

S. M. Annanepesow, M. I. Hojagulyýew



# Neýrohrurgiýa

Aşgabat ş. - 2011

## Giriş.

Diýarymyzda Galkynyş we beýik özgertmeler eýýamynda hormatly Prezidentimiziň ylmy-bilimi ösdürmekde alyp barýan adyl we parasatly ýörelgesinden ugur alyp, „Beýik Galkynyşy başdan geçirýän günlerimizde biziň baş maksadymyz Watanmyza, halkymyza hyzmat etmekden ybaratdyr” diýip belleýşi ýaly, biziň Watanymyzyň geljegi bolan yaşlar haýsy hünäri öwrenselerde, ony ussatlyk derejesinde, hemme taraplaýyn, ösýän ýurdumyzyň durmuş talaplaryna laýyklykda, öz hünärine çuňňur söýgi we jogapkärçilik bilen kämilleşdirmekleri zerurdyr. Diňe şu ýagdaýda biziň Watanymyz mundan beýläk hem gülläp öser, бүтүн дүнýä ýurtlarynyň arasyndaky abraýy has-da artar.

Lukmançylygyň nerw ulgamyndaky keselleriniň, şikesleriniň, klinikasyny, anyklanylyşyny we bejergisini öwrenýän ugry bolan neýrohrurgiýa ylym hökmünde iň bir täze, şeýle hem iň bir ösýän ugrudyr. Neýrohrurgiýanyň amaly iş tejribesi örän ir döwürden başlanýar. Arheologiki tapyndylaryň şaýatlyk etmegine görä, daş we süňk böleklerini ulanmak bilen, kelleçanagyň açylmagy 6-10 müň ýyl mundan ozal geçirilipdir. Ýüzýyllyklaryň dowamynda kelleçanakdaky operasiýalar esasan şikes bilen baglylykda amala aşyrylypdyr.

Gündogaryň tebipçilik ylmynda uly özgerişlikleri döreden, milleti türkmen bolan, Seýit Ysmaýyl Jürjany (1057-1137ýyl) öz tebipçilik işlerinde kelledäki, beýnidäki keselleriň birnäçesine häsiýetnama berip, giňişleýin düşündiripdir.

Türkmen dilindäki ilkinji neýrohrurgiýa kitaby tarp ýerden döremedi. Bu kitabyň esasy edilip türkmen neýrohrurglarynyň amaly iş tejribesi, dünýä lukmançylygyň neýrohrurgiýa ulgamynyň gazanan üstünlikleri giňişleýin, düýpli öwrenilenden soňra alyndy. Şeýle hem türkmen topragynda has köp duş gelýän neýrohrurgiýa degişli kesellere uly üns berildi.

Bu kitap türkmen neýrohrurgiýasyndaky ilkinji synanşyk bolandygy sebäpli, kemçiliklerden halasdyr diýmek kyn, şeýle hem bolsa neýrohrurgiýanyň esaslaryny ýaşlara ýeterlik öwrenmäge tutaryk bolar diýen, uly ynamymyz bar.

1 BAP.

### **Neýrohrurgiýaň taryhy.**

Türkmen lukmançylygynda neýrohrurgiýa ugry iň-bir ýaş ugurlaryň biri bolup, özboluşly geçen ýoly bar. Köp bolmadyk şu döwürň içinde milli türkmen neýrohrurg hünärmenleri ýetişdi we halka ýeterlik, ýerlikli, gaýra goýulmasyz ýöriteleşdirilen we ýokary hünärli neýrohrurgiki kömek ýola goýuldy.

Türkmen neýrohrurgiýasynda her-bir täze lukmançylyk ugrunyň arzuwy bolan, mynasyp halypalary bardyr.

B. L. Smirnow Türkmenistanda newrologiýanyň we neýrohrurgiýanyň düýbünü tutup, onuň ýolbaşçylygynda, birnäçe ýyllaryň dowamynda, lukmançylygyň bu täze ugry üstünlikli ösüp, kemala geldi.

Alym newrologiýa we fizioterapiýa institutynda neýrohrurgiýa bölümini açdy, onda merkezi hem daşky nerw gurluşyndan ýüzlerçe operasiýa geçirdi.

Dünýäde ilkinji bolup oňurga-disk näsazlygynyň çylşyrymly bejerilşini amala aşyrdy. Boris Leonidowicz baş ýylyň içinde (1942-1946) 150 uly neýrohrurgiýa, şol sanda 9 sany kelle beýnisiniň çiş, 5 sany oňurga ýiliginiň çiş, 17 sany oňurga ara diskleriniň ingisi operasiýalaryny üstünlikli geçirdi, aýratyn bellense, oňurgaara diskleriň ingisini aýyrmak operasiýalar ýurdumyz boýunça ilkinji geçirildi.

Ýurdumyzda ilkinjileriň biri bolup öz lukmançylyk institutymyzda newrologiýa sapagyna neýrohrurgiýadan beýanlar tapgyryny girizdi.

40-njy ýyllarda newrologiýa institutynda neýrohrurgiki keselliler üçin 5 orunlyk ýer berilýär. Operasiýalary professor, soňra akademik bolan B. A. Smirnow geçirýär. 1964-njy ýylda saglygy goraýyş ministrligi neýrohrurgiýa bölümini döretmek hakda buýruk çykarýar, ol 30 näsaga niýetlenilýär. Täze açylan neýrohrurgiýa bölümünde çylşyrymly, käte aýratyn özboluşly hirurgiki operasiýalary geçirmeklige, lukmançylyk ylymlarynyň kandidaty, Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň neýrohrurgiýa dersiniň dosenti Ýuriý Mihaýlowicz Wolobuýew ýolbaşçylyk edýär. Ý. M. Wolobuýew Türkmenistanda

lukmançylygyň bu täze ugrunyň döremegi we onuň ösmegine uly goşant goşýar. Neýrohrurg lukmanlary taýýarlamaklyk Ý. M. Wolobuýewiň aladasynda bolup, lukmançylyk institutynda neýrohrurgiýa dersinden sapaklar geçilýär. Onuň ýolbaşçylygynda neýrohrurgiýa bölümi 60 ýere çenli ulaldylýar, lukmançylyk institutynyň iki fakultetinde hökmany neýrohrurgiýa sapagyny okatmaklyk girizilýär. Rentgen otagy gurulýar. Ý. M. Wolobuýew uly ylmy, gözleg işini alyp barýar onuň 130-dan gowrak ýazylan ylmy işi bardyr. Her-bir kesel üçin amaly häsiýete eýe bolan aýratyn özboluşly täze usullary işläp düzýär. Neýrohrurgiýa bölümünde täze işlenip düzülen bejergi usullary operasiýalaryň netijesini gowylandyryp, olaryň howpyny, ýetirýän şikesini azaldýar.

Bejerginiň wagty gysgaldylp, öňki uly möçberli, çylşyrymly operasiýalaryň ýerine az gan ýitirilýän operasiýa usullary, kelle-beýnisiniň dömmе kesellerinde şikeslenme we gan ýitirilme ujypsyz bolan täze kesim görnüşleri işlenilip tapyldy.

Lukmançylyk ylmynyň beýleki ugurlary bilen bir hatarda neýrohrurgiýa ylmy hem biziň Garaşsyzlygymyzyň ýyllary içinde lukmançylygyň neýrohrurgiýa ugrunyň tejribesiniň artmagynda neýrohrurg lukmanlarymyz A.M. Annabaýew, I.T. Solomensewa, S.A. Sadykowa, A. Açyldurdyýew uly goşant goşdular. Şolaryň iş tejribesine esaslanyp ýaş milli neýrohrurg lukmanlarymyz kemala gelýär.

## 2 BAP.

**Kelle beýnisiniň we oňurga ýiliginiň neýrohrurgiki anatomiýasy we fiziologiýasy.**

Kelle beýnisi (encephalon) we ony gurşap alýan bardalar beýni kelleçanagyň boşlugynda ýerleşýär.

Kelläniň süňkleri kelleçanaklyk (ossa cranii) we ýüz (ossa facies) böleklerine bölünýär. Kelleçanaklyk süňklerine topografiki ýeňse, depe, maňlaý, pahna şekilli, çekge, gözenek görnüşli süňkler degişli edilýär.

Uly beýniniň ýarymşarlary, has iri we funksional taýdan merkezi nerw ulgamynyň wajyp bölegidir. Sag we çep ýarymşarlar bir-birinden uly beýniniň çuň, dik yşy arkaly bölünen, ol ýarymşarlaryň arasyndaky çuňlukda beýniniň uly seplesiğine ýa-da gabarçakly bedenine (corpus callosum) ýetýär. Yzky böleklerde dik yşy uly beýniniň kese yşy (fissura transversa cerebri) bilen birleşýär, ol uly beýniň ýarymşarlaryny beýnijikden bölýär. Uly beýniniň ýarymşarlarynyň ýokarky, gapdal, medial we aşaky (bazal) üstlerinde çuň we ownuk keşler, (sulci cerebri) ýerleşýärler. Çuň keşler ýarymşary, uly beýniniň böleklerine (lobi cerebri) bölýärler. Ownyk keşler bir-birinden uly beýniniň gasynlary (guly cerebri) arkaly çäklenýärler.

Kelle beýniniň esasy we kelleçanak nerwleriniň kökjagazlarynyň çykýan ýerleriniň latynça ulanylyşy:

1. – bulbus olfactorius. 2. – tractus olfactorius. 3. – substantia perforata rostralis (anterior). 4. – tuber cinereum. 5. – tractus opticus. 6. – corpora mamillaris 7. – ganglia trigeminale. 8. – substantia perforata interpeduncularis (posterior). 9. – pons. 10. - cerebellum. 11.- pyramis. 12.- oliva. 13. – n. spinales. 14. – n. hypoglossus. 15. – n. accesorius. 16. – n. vagus. 17. – n. glossopharyngeus. 18. – n. vestibulocochlearis. 19. – n. facialis. 20. – n. abducens. 21. - n. trigeminus. 22. – ön.trochlegris. 23. – n. oculomotorius. 24. – n. opticus.

Görüş atanagynyň yzky üstüniň ýakynynda çal tümmesi ýerleşýär çal tümmesiniň aşaky bölümleri aşaklygyna daralýan turbajyk görnüşinde uzalan, ol

guýguç (infundi bulum) diýen adyny alýar. Guýgujyň aşaky ujunda tegelek şekilli emele gelme gipofiz, (hypophysis) ýerleşýär. Bu içki sekresiýa mazi kelleçanak boşlugynda türk eýeriň oýunda ýerleşýär.

Kelle beýnide baş bölümleri tapawutlandyryýarlar, (olar baş beýni gabarçaklara laýyklykda ösýärler); 1.-ahyrky beýni; 2.-aralyk beýni; 3.-orta beýni; 4.-yzky beýni; 5.-süýri beýni, ol uly ýeňse deşiginiň deňinde oňurga ýiligine geçýär.

Ahyrky beýni (telencephalon) uly beýniň iki ýarymşarlaryndan durýar, olar dik yş arkaly bölünýär we bu yşyň çuňlygynda gabarçakly beden, öňki yzky birleşdirijiler we gümmeziň birleşdirijisiniň kömegi bilen birleşýärler. Ahyrky beýniniň boşlugyny sag we çep gapdal garynjyklar emele getirýärler, olaryň her haýsy degişli ýarymşarlarda ýerleşýär. Uly beýniniň ýarymşary daşky örtüklerden uly beýniniň gabagyndan (plaş), çuň ýerleşen ak maddadan we onda ýerleşen çal maddanyň toplumyndan-bazal maňyzlardan durýar.

Uly beýniniň ýarymşarlary (hemispherium cerebrialis) daşyndan çal maddanyň ýuka plastinkasy-uly beýniniň gabygy bilen örtülen. Ýarymşarlaryň has çykyp duran bölekleri (polýus) diýen adyny alýarlar; maňlaý polýusy (polýus frontalis); ýeňse polýusy, polýus occipitalis we çekge polýusy, polýus temporalis.

Uly beýniniň her ýarymşarynyň öňki bölümünde maňlaý bölegi, (lobus frontalis) ýerleşýär, ol öňünden maňlaý polýusy bilen tamamlanýar we aşakdan gapdal keşi silwiýew keşi, yzyndan bolsa çuň merkezi keşi arkaly çäklenýär.

Merkezi keşi (sulcus centralis) maňlaý tekizlikde ýerleşýär. Ol uly beýniniň ýarymşarynyň medial üstüniň ýokarky böleginden başlanýar, onuň ýokarky gyrasyny kesýär, üzülmän ýarymşaryň ýokarky gapdal üstünden aşak düşýär we gapdal keşe biraz ýetmän tamamlanýar. Merkezi keşden öňde, oňa deň diýen ýaly merkezi öň keşi (sulcus precentralis) ýerleşýär, ol aşakda gapdal keşe ýetmän tamamlanýar. Merkezi öň keşden, öňe ýokarky we aşaky maňlaý keşleri, (sulcus frontalis superior et inferior) gönükiýärler. Yzdan merkezi keşi we öňünden merkezi öň keşi aralygynda, merkezi öň gasyn (gurus precentralis) ýerleşýär.

Merkezi keşden yzda depe bölegi (lobus parietalis) ýerleşýär, onuň yzky araçağı depe ýeňse keşi (sulcus parietookipitales ) bolup durýar. Depe böleginiň çäginde merkez yzy keşi (sulcus postcentralis) tapawutlandyrýarlar. Merkez yzy keşden yza depe içi keşi (sulcus intraparietalis) aýrýlarlar. Ýeňse bölegi (lobus occipitalis) depe-ýeňse keşiň we ýarymşaryň ýokarky gapdal üstünde onuň şertli dowamynyň yzynda ýerleşýär. Ýeňse keşi (sulcus occipitalis transversus) görünýär, ol hamala depe böleginiň depe içi keşiniň (sulcus intraparietalis) yza dowamy bolup durýan ýaly. Çekge bölegi (lobus temporalis) ýarymşaryň aşaky gapdal bölümlerini tutýar we maňlaý hem depe böleklerden çuň gapdal keşi arkaly bölünýär.

Uly beýniniň gabygy (cortex cerebri) ýarym şarlarynyň çetinde ýerleşen çal maddadan emele gelen. Uly beýniniň gabygyna barýan geçiriji, duýujy ýollar oňurga ýiliginiň dürli bölümlerinde ýa-da süýri beýniniň deňinde kesişýärler.

Ahyrky beýniniň ýüzleý gatlaklaryny emele getirýän gabykdan we ak maddasyndan başga-da uly beýniň her ýarymşarynda çal madda aýry maňyzlar ýa-da düwünler görnüşinde hem ýerleşýärler. Ýerleşmegi bilen baglanyşykly çal maddanyň toplumy esasy maňyzlar (nuclei basales) diýen adyny aldylar. Ýarymşarlaryň esasy maňyzlaryna degişli: 1) ala beden, ol guýruk şekilli we şänik görnüşli maňyzlardan durýar. 2) haýat 3) şänik şekilli beden.

Gabarçakly beden (corpus callosum) – bu ýarymşarlary biri – biri bilen baglanyşdyrýan, kese süýümlerden durýan ýogyn özboluşly perde. Gabarçakly bedeniň aşagynda gümmez (fornix) ýerleşýär. Gümmez iki sany ýaý şekilli egrilen ýüplüklerden durýar, olar orta böleginde kese ýerleşen gümmeziň seplesikleriniň (camissura fornicis) kömegi arkaly birleşýärler.

Gapdal iki sany garynjyklary tapawutlandyrýarlar: çep (birinji), uly beýniniň çep ýarymşara degişli we sag (ikinji), uly beýniniň sag ýarymşarynda ýerleşýär. Uly beýniniň ýarym şarynyň depe böleginde garynjygyň merkezi bölegi, maňlaý böleginde-öňki şahy, ýeňse böleginde-yzky şahy, çekge bölegine aşaky şahy gabat gelýär. Öňki bölümlerinde gapdal garynjygyň damarly örümi garynjykara deşik (foramen interventriculare) arkaly III garynjygyň damarly örümi bilen baglanyşýar.

Aralyk beýni (diencephalon) kelle beýniniň bitewi preparatynda görüp bolanok, sebäbi ol tutuşlaýyn uly beýniniň ýarymşarlarynyň aşagynda görünmän galýar. Diňe kelle beýnisiniň esasynda aralyk beýniniň wentral bölegini-gipotalamusy görmek bolýar. Duýujylygyň ähli görnüşleriniň gabykasty merkezlerine degişli bolan maňyzlar aralyk beýniniň çal maddasyny düzýärler. Aralyk beýnide torly (retikulýar formasiýa) ekstrapiramidal ulgamynyň merkezleri çet merkezleri madda çalşygynyň ähli görnüşlerini kadalaşdyrýan we neýrosekretor maňyzlar ýerleşýär. Aralyk beýnisiniň ak maddasy ýokary galýan we aşak inýän geçiriji ýollar bilen görkezilen, olar gabykasty emele gelmeleriň uly beýniň gabygy we oňurga ýiligiň maňyzlary bilen iki taraplaýyn baglanşygynyň üpjün edýärler. Şundan başga, aralyk beýnä iki sany içki sekresiýa-mäzleri gipofiz, ol gipotalamusyň degişli maňyzlary bilen bilelikde gipotalamo-gipofizar ulgamy emele getirýär we beýniniň epifizi. Kelle beýniniň esasynda aralyk beýniniň araçäkleri yzdan yzky gözenekli maddanyň öňki gyrasy we görüş ýollary (traktlary) bolup durýarlar, öňden bolsa görüş atanagynyň öňki üsti. Aralyk beýni indiki bölümleri öz içine alýar: aralyk beýniniň dorsal böleginde ýerleşýän talamiki bölegi (görüň tüzümileriň bölegi, görüş beýnisi); aralyk beýniniň wentral bölümlerini birleşdirýän gipotalamus, III garynjyk.

Talamiki bölegine talamus, metotalamus we epitalamus degişli. Talamus, yzky talamus, görüş tüzümesi, thalamus dorsalis – jübüt emele gelme, süýri görnüşe golaý şekili bar, III garynjygyň iki tarapynda ýerleşýärler. Talamus gabykasty duýuş merkezi bolup durýar. Gipotalamus (hypotalamus) aralyk beýniniň aşaky bölümlerini düzýär we III garynjygyň düwnüni emele getirmäge gatnaşýar. Gipotalamusa görüş atanagy, görüş ýoly, çal tüzümesi, guýguç we gipofiz bilen, hem-de emzik şekilli bedenler degişli.

Üçünji garynjyk (ventriculus tertius) aralyk beýnide merkezi ýagdaýyny tutýar. III garynjygyň gapdal diwarlaryny talamusyň bir-birine bakyp duran medial üstleri hem-de gipotalamiki keşinden aşagyraý ýerleşýän subtalamik (tüzüme asty) böleginiň medial bölümlerini emele getirýärler.

**Oňurga ýiligi** (medulla spinalis) ol daşky görnüşi boýunça sypaty öňden yza ýasylan uzyn, ýüplük görnüşlidir.

1. Oňurga ýiligi oňurga kanalynda ýerleşýär we uly ýeňse deşigiň aşaky gyrasynyň deňinde kelle beýnisine geçýär.
2. Bu ýerde (ýokarky araçäk) oňurga beýnisinden kökjagazlar çykýarlar, olar bolsa sag we çep oňurga beýni nerwlerini emele getirýärler.
3. Oňurga beýniň aşaky araçägi I-II bil oňurgadan aşakda beýni konusynyň depejigi ahyrky (terminal) sapaga dowam edýär. Terminal sapagy bil we guýmaç nerwleriň kökjagazlary bilen gurşalýar we olar bilen bilelikde oňurga beýniň gaty gabygyny emele getiren, kör gutaran haltajygynda ýerleşýär.

Oňurga ýiligiň dowamynda iki ýognalma tapawutlandyrýarlar: boýun bölümünde boýun ýognalmasy (intumescentia cervicalis) we bil guýmaç böleginde-bil-guýmaç ýognalmalary (intumescentia lumbosacralis).

Oňurga ýiliginiň öňki üstünde öňki ortaky yş görünýär (fissura mediana ventralis anterior) yzky üstünde bolsa yzky ortaky ýoda bar (sulcus medianus dorsalis posterior). Yzky joýasynyň düýbinde, ak maddasynyň бүтін ýogynlygyna geçýän yzky ortaky germew bar (septum medianum dorsale).

Oňurga ýiliginiň öňki üstünde, öňki ortaky yşyň iki gapdalyndan, öňki gapdal joýasy geçýär. Bu joýa öz gezeginde oňurga beýnisinden öňki hereketlendiriji kökjagazyň çykýan ýeri bolup, öňki we gapdal tanapjygyň araçägi bolup durýar. Oňurga beýniň yzky üstünde yzky gapdal joýasy bar bu joýadan yzky duýygy kökjagaz oňurga ýiligine girýär.

Öňki kökjagaz ( radix ventralis anterior) oňurga ýiliginiň çal maddasynyň öňki şahynda ýerleşen hereketlendiriji öýjükleriň ösüntgilerinden düzülýär. Yzky kökjagaz (radix dorsalis posterior) oňurga beýnisine girýän merkezi ösüntgilerini jemleýär. Oňurga ýiliginiň düwüni (ganglion spinalis) psewdounipolýar öýjükleriň bedenlerinden emele gelýär we ol öňki we yzky kökjagazyň birleşen ýerinde ýatýar.

Oňurga ýiliginin dowamynda onuň her tarapyndan 31 jübüt kökjagazlar aýrylýarlar. Yzky we öňki kökjagazlar oňurgaara deşiginiň içki gyrasynda ýakynlaşýarlar we bir-biri bilen birleşip, oňurga beýni nerwini emele getirýärler (nerwus spinalis).

Oňurga ýiliginin iki jübüt kökjagaza (iki öňki we iki yzky) gabat gelýän bölegine (kese kesigine) segment diýilýär. Oňurga ýiliginde 31 jübüt oňurga ýilik nerwlerine görä oňurga ýilik 31 segmente bölünýär. Oňurga ýiliginde 8 boýun, 12 döş, 5 bil, 5 guýmaç, 1 türe segmentleri tapawutlandyryýarlar.

Oňurga ýiliginin çal maddasynyň nerw öýjüklerinden we süýümlerinden düzülen, ol kese kesimde “H” harp ýa-da ganaty ýazylan kebelek görnüşli bolýar, onuň daşynda diňe nerw süýümlerinden emele gelen ak madda ýatýar. Çal maddasynda oňurga beýnisiniň merkezi kanaly ýerleşýär (canalis centralis). Kanalyň ýokarky ujy IV garynjyk bilen gatnaşýar, emma aşakysy birnäçe giňelip, kör gutarýan terminal (ahyrky) garynjygy (ventriculus terminalis) emele getirýär.

Çal madda (substantia grisea) oňurga beýnisiniň dowamyndaky merkezi kanalyňyň sagyndan we çepinden çal simmetriýa sütünlerini (columnae grisea) emele getirýär. Oňurga ýiliginin kese kesiminde çal maddanyň sütünleri her tarapyndan şah görnüşli bolýarlar. Öňki we yzky sütünlere laýyklykda has giň öňki şahyny (cornu ventrale anterius) we inçe yzky şahyny (cornu dorsale posterius) tapawutlandyryýarlar. Gapdal şah çal maddanyň gapdal şahyna gabat gelýär. Öňki şahlarynda uly nerw kökjagazly öýjükler-hereketlendiriji (efferent) neýronlar ýerleşýärler. Öňki şahlarynda ýerleşen neýronlar 5 maňyz emele getirýärler: iki gapdal gapdal, öňki, yzky gapdal, iki medial öňki we yzky medial we bir merkezi maňyzy.

Oňurga ýiliginin joýalary ak maddany sag we çep deň ýerleşen 3 tanapjyga bölýärler. Gapdal tanapjyk (funiculus gapdalis) - bu öňki we yzky gapdal joýalaryň arasynda ak maddaň bölegi oňurga ýiliginin ak maddasy nerw öýjükleriniň ösüntgilerinden emele gelendir. Oňurga ýiliginin tanapjyklarynda bu nerw ösüntgileriniň toplumy, oňurga beýnisiniň desseleriniň 3 ulgamyny düzýärler:

1. Dürli deňlerinde ýerleşen oňurga beýnisiniň segmentleri baglanyşdyrýan assosiatiw süýümleriň gysga desseleri;
  2. Uly beýniň we beýnijigiň merkezlerine ugrugýan merkeze ymtylýan (afferent duýujy) desseleri;
  3. Kelle beýnisinden oňurga ýiliginiň öňki şahynyň öýjüklerine gidýän-aşak inýän (efferent, hereketlendiriji) desseleri. Öňki tanapjyklaryň ak maddasynda esasy aşak inýän ýollar ýerleşýärler, gapdal tanapjyklarynda hem merkeze ymtylýan hem aşak inýän ýollar, yzky tanapjyklarynda merkeze ymtylýan ýollary ýerleşýärler. Öňki tanapjyk (funiculus ventralis anterior) indiki geçiriji ýollary öz içine alýar.
- I. 1) Öňki gabyk-oňurga ýilik; 2) retikulýar-oňurga ýilik; 3) öňki oňurga ýilik-beýni; 4) gapyk oňurga ýilik; 5) öňki gabyk oňurga ýilik; 6) öňki we gapdal tanapjygyň araçağinde bosaga-oňurga ýilik –beýni ýollary. Gapdal tanapjyk oňurga beýnisiniň indiki geçiriji ýollaryny saklaýar:
- II. 1. Yzky oňurga ýilik-beýnijik; 2. öňki oňurga ýilik-beýnijik; 3. öňki oňurga ýilik-talamus; 4. gapdal gabak oňurga ýilik; 5. gyzyl maňyz-oňurga ýilik ýollary.

Oňurga ýiligiň ortaky döş we ýokarky segmentlerinde kese kesimde ak maddanyň tutýan meýdany uly. Boýun we bil ýognamalaryň bölümünde çal maddanyň tutýan meýdany, oňurga ýiliginiň beýleki bölümlerinden has köp. Oňurga beýnisiniň gabyklary.

Daşkysy-oňurga ýiliginiň gaty gabygy (paohymenix) onuň yzyndan ortaky gabak-oňurga ýiliginiň kerepli gabygy, ol öňündäkiden subdural giňişligi bilen araçäklenen. Oňurga ýiligine içki ýumşak gabagy ýanaşyp durýar. İçki gabagy kerepliden subarahnoidal giňişligi bilen araçäklenen.

Oňurga ýiligiň gan damarlary: oňurga ýiligine oňurga arteriýalaryndan (ýaýjykasty arteriýalaryndan), boýun çuň arteriýasyndan (gapyrga-boýun sütüninden), hem-de yzky gapyrgaara, bil we gapdal guýmaç arteriýalaryndan şahalar gelýärler.

Oňurga beýnisine 3 uzyn, dik arteriýalary gatnaşýarlar: öňki we iki yzky oňurga ýilik arteriýalary. (A. spinalis anterior) oňurga ýiliginiň öňki dik joýasyna galtaşýar, ol iki adybir sagky we çepki oňurga arteriýalaryň şahalaryndan arteriýalaryndan emele gelen. (A. Spinalis posterior) jübüt. Uly bir arteriýa oňurga ýiliginiň yzky üstüne, onuň yzky kökjagazynyň girýän ýerine galtaşýar. Bu 3 arteriýalary oňurga ýiliginiň soňky ujyna çenli dowam edip, uzyn dowamynda oňurga ara deşiklerinden geçýän arka şahalary (yzky gapyrga ara arteriýalaryň şahalary, bil, gapdal guýmaç arteriýalaryň şahalary) bilen sepleşýärler. Öňki we iki yzky oňurga-beýni arteriýalary oňurga ýiliginiň öňki üstünde köp sanly anastomozlary emele getirip, beýni maddasyna inçe şahajyklary ugradýarlar. Oňurga ýiliginiň wenalary içki oňurga wena örümüne düşýärler.

## 3 BAP.

**Barlamagyň neýrohrurgik usullary.**

Nerw ulgamynyň keselleriniň we zeperlenmeleriniň anyklanylşynyň barlagynyň neýrohrurgik we goşmaça usullary.

Hususy neýrohrurgik usuly: ýörite gurallarda barlamak degişli bolup, olar kelle beýnisiniň we oňurgabeýni kanalynyň hem-de olara galtaşýan beýleki emele gelmeleriň keselini anyklaýar. Bu usullara umumy somatik we newrologik barlaglaryň netijeleri we ýörite gurallaryň kömegi bilen geçirilen barlaglar kömek edýär.

**Rentgenografiýa.**

Kraniografiýa-beýnini maksatlaýyn rentgen surata almak. Bu usula kä ýagdaýlarda gymmatly goşmaça usul bolup, tomagrafiýa hyzmat edýär, ol bolsa beýniniň rentgen bilen gatlaklaýyn barlamak hem onda bar bolan üýtgeşmäni anyklamaga kömek edýär. Şu usullaryň kömegi bilen beýniniň özündäki we umumy üýtgemeleri ýüze çykarylýar, hem-de kä ýagdaýlarda-beýniniň içerki üýtgemeleri anyklanylýar.

Eger-de beýniniň içerki basyşy uzak wagtlaýyn dowam eden bolsa, onda beýniniň süňkleriniň inçelmegi öňki we yzky geýdirilişýän ösüntgileriň, türk eýerine çuňlaşmagy, yaş çagalarda we ýigit adamlarda – beýni birikmeleriniň aýrylyşmagy, barmak bilen basylan şekilde suratda dürli ösüntgileriň duýulmagy we ş.m.

Topik diagnostika üçin rentgenogrammaň kömegi bilen ýerli üýtgeşmeler ýüze çykarmak wajyp bolýar, bu ýagdaý çişleriň çanak süňklerine degmegi bilen belli bolýar, meselem, köplenç ýüze çykarylýan meningiomanýň lokal giperostozy, türk eýerjiginiň depejik bölegindäki we alfaktor çukurjygyndan eger şu bölekde meningiomaslar bar bolsa; türk eýerjiginiň hususy ýerli üýtgemegi we gipofiz hem kraniofarinigioma çişmeleriň esasy garynjygy gysmagy, içerki ses geçişň geçelgesiniň giňelmegi we köpribeýnijik burçuň çişlerinde piramidanyň depesiniň destruksiýasy. Çiş görnüşli mäziň hekleşen ýeriniň üýtgemegi, onuň

ýüze çykarylmany wajyp ähmiýete eýe bolýar, bu bolsa ol öňki çişleriň hekleşmegi kraniofaringioma hem oligodendroglioma üçin häsiýetlidir. Beýniniň üstki gatlagynda hem-de gabygynda iki inçe hekleşen zolagyň suratynyň ýüze çykarylmany, Şture-Weber keseline häsiýetlidir, bu hekleşen zolaglary tapawutlandyrmak beýnidäki dürli çişleri öwrenilende ýüze çykarylýar.

Kelleçanagyň rentgen suratlary köplenç onuň dogabitdi we soň emele gelen üýtgemelerini, süňkleriň şikes zeperlenmesi, beýniniň ilkinji we ikinji zeper ýetmegi anyklaýar.

Spondilografiýa-oňurganyň rentgenologik barlagy, şeýle bolanda elmydam onuň aýry böleklerini iki proyeksiýa boýunça alynýar, aýdyňlyk ýüze çykmanda bolsa-goşmaça maksatlaýyn rentgenogramma edilýär. Şeýle ýagdaýda oňurgalaryň şikesli zaýa bolanlary ilkinji ýa-da ikinji çişli şikesleri ýönekeý çiş ýa-da howply çiş görnüşinde, olar bolsa nerw emele gelmelerine täsir edip bilýärler, oňurga ara diskleriň zaýalanmagyna, yzky böwürlerdäki osteofitleriň emele gelmegine, oňurgalaryň ýer çalyşmagyna, oňurga ara bölümleriň giňelmegine içerki oňurga newrinomalaryň ýüze çykarylmagyna kömek edýär.

### **Kelle beýnisiniň radioizotop skanirlenişi.**

Bu usul esasan hem beýniniň içerki çişleriniň anyklanylmasy üçin ulanylýar. Bu usulyň biologik esasy-beýniniň dokumalarynda goýberilen radioaktiw serişdäniň aýratyn köpelip üýtgemegini we çişleriň ýa-da çanagyň içerki patologik emele gelmelerini kesgitlemäge esaslanýar. Çişdäki izotoplaryň gereginden artyk ýygnaýmagynyň özi çişniň dokumasyndaky gematoensefalitik päsgelçiligiň ýokary duýgurlygynyň netijesi bolup durýar, bu bolsa çişniň dokumasynyň metabolizmini güýçlendirýär. Beýni içerki çişleriň anyklanylşy hakynda takyk maglumatlary esasan hem damarlaşan konweksital we parasagittal meningiomalarda, damar malformasiýalarda, beýni içerki howply çişlerde ýüze

çykarylýar. Ýönekeý görnüşli astrostomada izotoplaryň artykmaç ýygnaalmagy az häsiýetlidir.

Gamma-şöhlelenmesi bar bolan gysga ýarymdargama döwürli dürli radioaktiw jisimler ulanylýar. Radioaktiw serişdeler wena damara göýberlip ýa-da arteriýa içine 0,5-2 ml dozada goýberilýär.

Skanirleme azyndan 2 proyeksiýada-göni we böwürleýin geçirilýär. Anyklaýjy gurallar kelläň üsti boýunça hereket edýär, emma özi ýazýan gural impulslaryň sanyny hasaba alýar. Şöhlelenmegiň takyk möçberini kelläniň her bir nokadynda anyklamak üçin onuň yzygider artyşy ýa-da çyzyklaryň reňkleriniň üýtgeýşi bilen belli edilýär. Skanogrammaň çözgüdi çişň barlygyny, onuň derejesini, möçberini, şekilini ýüze çykaryp bilýär.

Has kämil gurallarda bir wagtda bütün kelläniň gamma aktiwligini ýörite gamma kamera arkaly geçirilýär, bu ýerde üýtgemeýän detektorlar ulanylýar, bu hili usulda gysga wagtda radioaktiw jisimleriň ýygnaalmagynyň giňişleýin hasabaty alynýar, bu bolsa barlanýan bölegiň dürli görnüşde ýüze çykmagyna eltýär, şol böleklerde bolsa barlamagyň kompýutor netijeleri üpjün edilýär.

Kä halatlarda radioizotop barlaglarynyň netijeleri newrologik, elektro we ensefalografik barlaglar bilen utgaşyp dürli kyn garşylyklaýyn ugurlary barlamagy aradan aýyrýar.

### **Lýumbal punksiýasy.**

Lýumbal punksiýany diagnostik maksat bilen oňurgabeýni suwuklygynyň basyşyny, reňkini, öwüşgünligini we düzümini barlamak üçin geçirýärler we ýene-de bir taraply giňişligiň düýbine dürli jisimleri miýelografiýada we pneumoensefalografiýada göýberýärler.

Terapewtik maksat bilen lýumbal punksiýanyň: a) likwor basyşy wagtlaýyn peseltmek üçin; b) belli bir mukdardaky likwory infeksiýada meningitde likwordan aýyrmak üçin, egerde beýni operasiýasyndan soň olarda köp mukdarda

gan we gan şekilli önümler galýan bolsa; ç) taraply giňişligiň düýbine derman serişdelerini goýbermek üçin ulanylýar.

Aýratyn seresap bolmaly zat, haçanda likwor aýrylanda beýniniň içerki basyşynyň birbada ýokarlanmagy we beýnä zyýan ýetme emele gelip tentorial we uly ýeňse öwürümlerde eger kellede çiş we beýniniň absesi we likworyň garynjyklar ulgamyndan akýş ýollarynyň howpy bar bolsa. Bu ýagdaýlarda likworyň köp böleginiň subarahnoidal giňişlikden aýrylmagy beýniniň dislokasiýa simdromlaryna howply bolup durýar. Şu hili ýagdaýda lýumbal punksiýadan ýüz öwürmeli. Iň çetin ýagdaýda hökmanylyk ýüze çyksa neýrohrurgik stasionar şertlerinde ýerine ýetirip, gerek bolsa keselliniň ýagdaýy peselse, wagtynda operasiýa etmeli bolýar. Bu ýagdaýda suwuklyk haýallyk bilen hem gerek mukdarda, hökman barlag geçirip boljak derejede, aýrylýar. Punksiýadan soň näsag 2-3 gün berk düşek ýagdaýynda bolýar.

Näsagy gapdalyna ýatyrýarlar, aýaklar çüýjüklükden hem dyzlardan berk eplenlen, kelle ýeňiljek egilen we bil bilen kese ýagdaýda bolýar. Deri dezinfeksiýa edilen soň, derä we deri aşagyna 2-3 ml 0,5% nowokain ergini goýberilýär, köplenç L3-L4 ösüntgileriniň arasy bilen punksiýany gatlakly giňişligiň ýörite iňňäniň kömegi bilen ýogynlygy 0,5-1mm we uzynlygy 9-12 sm, ýiti ujy bolsa 45° bolan geçirilýär. Iňňe , mandren bilen üpjün edilip, punksiýada sogittal giňişlige berk ugrukdyrylýar we azyrak ýokarrak çerepisa şekilli ýerleşen gyçak ösüntgiler arasyndan sanjylýar. Sanjuw wagtynda gaty beýni gatlagyna baranda lukman iňňäniň “Eňňide” gidýändigini duýýar. Şondan soň iňňäni ýene öňe 1-2mm iteläp mandren sogrulýar, ondan bolsa likwor akyp çykýar.

Diagnostik maksat bilen 2-3 ml. likworyň alynmagy, onuň düzümini barlamaga esasy barlaglary geçirmäge mümkinçilik berýär. Eger başga barlaglar geçirmek gerek bolsa likwory köpräk mukdarda hem alyp bolar. Aýratyn görkezmeler bar bolan ýagdaýynda lýumbal punksiýany oturylýan ýagdaýynda hem geçirip bolýar.

Likworyň basyşyny ölçemek üçin dürli gurluşly monometrler ulanylýar. Has giň meşhurlyga eýe bolan göni burçy egilen aýna trubkasy, onuň uzyn dikligine gradirlenen tirsejigi we gysgajyk kese tirsejigi, rezin trubka bilen demir kanýulýa bilen baglanyşýar. Kanýulýaň boş ujuny punksiion iňňesiniň arasynda geçirilýär, şondan soň likwor bilen kese hem dik tirsejikler barlag trubkasy doldurylýar.

Likworyň basyşyny ölçemek, düzgün bolşy ýaly, näsag ýatyrka geçirilýär, şeýle ýagdaýda kadada lýumbal bölümde basyş 100-180 mm. s/s. bolýar. Oturylyş ýagdaýyndaky barlagda gidrostatik basyşyň hasabyna basyş 250-300 mm s/s. bolup biler.

Likworo dinamik synaglar. Bu barlag oňurga beýni kanalynyň çäklerinde gaty perde (dura mater) asty giňişligiň geçelgesini ýüze çykarmak üçin ulanylýar. Bu barlaglar, aýratyn ýagdaýlarda, haçanda newrologik ýüze çykarmak kyn bolup, oňurga beýni kompressiýasynyň barlygyny ýa-da kesel patalogik alamatlar bilen baglanyşyk, kompressiýa bolmagyny anyklamak zerur.

Likworo dinamik barlagyň bölekleyin kompressiýa ýüze çykaýanda-da ony gaty perde asty giňişlikde likworyň geçirmeginiň kynçylygy bilen düşündirip bolýar.

**Kwekkenştedtiň barlagy.** Näsag ýatan ýagdaýynda lýumbal punksiýa geçirilişi monometr bilen likworyň basyşy barlanylýar. Assistent barmaklary bilen näsagyň boýuntyrk wenasyny basyşdyrýar, onuň üçin ýuwaşjadan we ýeterlik güýçde owurdyndan basmaly bolýar. Wena ganynyň çanagyň boşlugynda akymynyň päsgelçilige uçramagy içerki boýuntyrk wenalarynyň sinuslarda durmagyna eltýär we kelle beýnisiniň wenalarynda gan togtaýar, munuň özi çanak içeri basyşyň ýokarlanmagyna alyp barýar, garynjyklaryň gysylmagy emele gelýär, sisternalar we giňişlikler gysylýar, olarda likworyň “Çydamlylyk” tendensiýalary oňurga beýni kanalynyň ugrunda ýüze çykýar. Egerde oňurga kanalynyň çäklerinde likworyň böwedi ýok bolsa beýniniň içerki basyşy netijesinde çaltlyk bilen likworyň basyşy çalt we has aýdyň ýüze çykýar. Boýuntyrk wenalaryny gysmagy goýbolsun edilse likworyň basyşy peselip ilkinji ýagdaýyna gelýär. Egerde likwor böwedi ýok bolsa Kwekkenştedtiň böwedi

oňaýsyz hasap edilýär, eger bar bolsa oňaly. Oňaly netijede, punksiýa ýeriniň ýokarysynda böwet bar bolsa, boýuntyrk wenalarynyň gysylmagy lýumbal kanalyndaky likworyň boýuntyrk wenalarynyň basyşynyň uly bolmadyk ýokarlanmagy emele gelýär.

Eger-de likworo dinamik barlagda likworyň basyşy üýtgemese onda likwor böwediniň barlygyna şaýatlyk edýär. Eger likwor böwedi çäkliräk bolsa basyş az mukdarda üýtgeýär, ýa-da monometr trubkasynda likworyň basyşynyň ýokary galyşy we peselişi örän gowşak geçýär. Eger Kwekkenştadyň barlagynda aýdyňlyk emele gelmese, onda lýumbal punksiýanyň ýokarsyndan islendik derejede likwor böwediniň barlygyny aňladýar.

Kä ýagdaýlarda, haçanda çiş бүтинleý ýaby guýrugy bölegini tutan bolsa ýa-da giňişligiň sarkomatoz çişleri esasynda obliterasiýa bolan bolsa ýa-da başga patalogik ýagdaý emele gelen bolsa, likwory amaly taýdan dogry edilen ýagdaýynda alyp bolmaýar, kä halatlarda punksiýa iňnesi çişni kistasyna ýa-da başga bir zada gabat gelse, şonda iňneden goýy sary reňkli kistoz suwuklygy akar, ol aýna gutyda (probirkada) çalt towlanýar ýa-da iňnede anyk görünýär.

Punksion iňne aýrylandan soň näsagyň aýaklary göneldilýär, punksiýa edilen ýeriň derisi owkalanýar, deşilen ýere ýod çalynýar, hasa goýulýar. Düzgün bolşy ýaly, lýumbal punksiýadan soň 2-3 gün düşek düzgün saklanýar, aýratyn ýagdaýlarda bu möhlet uzaldylyp bilner.

### **Suboksipital punksiýa.**

S.punksiýa, ýa-da beýniniň uly suwuklyk gabynyň punksiýasy, anyklamak maksat bilen geçirilýär: 1) beýniniň uly çanagyndaky likworyň düzümini öwrenmek hem lýumbal kanaldaky düzümi deňeşdirmek; 2) dürli garşylyklaýyn jisimleri goýbermek; 3) pneumoensefalografiýa üçin howa ýa-da kislorod goýbermek.

Uly çanak punksiýasyny keselliniň ýatyrylan ýagdaýynda etmek maksatlaýyn bolýar, sebäbi şu ýagdaýda uly çanakda položitel basyş bolup, likworyň özi iňneden akyp gelýär.

Mielografiýa we pneumoensefalografiýa maksatlary üçin sisternal punksiýany näsagyň oturan ýagdaýynda geçirmek oňat bolýar, onda ýokardaky kontrast jisim çalt aşak düşýär ýa-da howa çalt ýokary galýar.

Kömekçi näsagyň kellesini güýçli öňe egýär, we örän berk ortaky ýagdaýda saklaýar. Bu ýagdaýda atlantaň halkasynyň uly ýeňseki deşigi yzky gyrasynyň arasy giňelýär. Syrylan deri dezinfeksiýa edilenden soň daşky ýeňseki tömmek we C<sub>2</sub> gyçak ösüntgi barlanylýar. Soňra olaryň takyk arasy bilen oňurga ýilik punksiýasy üçin iňňe sanjylýar. Bu ýagdaý üçin berk inçe iňňe 48° uý bolan ulanylýar. Iňňäni örän takyk ortaky çyzyk boýunça onuň uý ýeňse süňkünüň aşaky gabygyna degýänçä iterilýär. Nowokain anesteziýasy iňňäň deriden geçende, deri asty kletçatkadan geçende, tä süňke degýänçä geçirilýär. Iňňe süňke degenden soň, seresaplylyk bilen ol çekilýär, azajyk daşky bölegini ýokary galdyryp onuň içerki ujuny sisterna tarap öwürüp tä süňküň garşylygy ýitýänçä iterilýär. Soňra iňňäni ýene-de 2-3 mm öňe iterip oňa atlanto oksipital membrana sanjylýar, ol bolsa ýeňiljek elastik garşylygy bilen anyklanylýar. Şondan soň iňneden likwor akyp başlaýar. Eger sisternada oňasysz basyş bolsa likwor şprisiň kömegi bilen sorulyp alynýar.

Laýyk gelýän görkezijiler bolanda we amaly dogry ýerine ýetirilende suboksipital punksiýa doly diýen ýaly howpsyzdyr we çylşyrymly bolmadyk manipulásiýadyr. Şeýlede bolsa dogry bolmadyk amalda onuň ýerine ýetirilişi şeýle çylşyrymly ýagdaýlara, ýagny ýeňse aşaky beýni damarlaryna ýa-da iňňe bilen beýni ugruna ýara salyp biler.

### **Miýelografiýa.**

Klinik, rentgenologik we barlaglaryň beýleki ugurlarynyň görkezijileri kelle we oňurga beýni keselliniň köplenç takyk ýerli diagnoz goýulmagyna

mümkinçilik bermeýär. Şeýle bolanda garşylyklaýyn rentgenologik ugurlaryň barlaglarynyň netijeleri ýüze çykýar, olar bolsa ynamdar diagnostik synag bolup bilerler, ýöne keselliler bulary agyr geçirýärler, ýa-da kä ýagdaýlarda olar agyrlaşmalara eltýär.

Miýelografiýa-oňurga ýiliginiň kerep düýbi boşlugyna pozitiw garşylyklaýyn jisim bolan-lipiodoly-goýbermek usulyny 1921ý. Sikar hem Foreste teklipt etdi. Miýelografiýa görnüşleri tapawutlanýarlar: 1) pozitiw garşylyklaýyn jisimiň goýberilmegi bilen aşak düşýän we garşylyklaýyn dykzlygyň biri bolan, uly sisterna näsagyň guşaklygynyň ýokarky böleginiň galdyrylan ýagdaýynda ýa-da oturyp oňurga ýiliginiň kompressiýa derejesiniň ýokary çägin ýüze çykaryp bolýan ýagdaýynda; 2) pozitiw garşylyklaýyn jisim goýberilende onuň garşylykly dykzlygy birden ýokary, ýagny oňurga ýiliginiň kompressor çäginde ýokary, şondan soň näsagyň oňurgasynyň ýokarky böleginiň ýerleşşi umumy kese ugurdan aşakda bolmaly. Şeýle bolanda garşylyklaýyn jisim ýokary bölege ýerleşip, oňurga ýiliginiň aşakky kompressiýa çägin takyklaýar; 3) howa ýa-da kislorod goýberilýän pnemomiýelografiýa; 4) izotoply miýelografiýa.

Miýelografiýa üçin pozitiw garşylyklaýyn serişde ulanylyp, onuň düzüminde dürli ýagly ýod ergini ýa-da undekow kislotasynyň etil efirli garyndysy, bu bolsa bu serişdeleriň dürli şepbeşikligini emele getirýär. Olardan giň ýaýranlary-pantopah-30% ýod ergini bolup garşylyklaýyn dykzlygy 1,263 maýodil. Efirler az şepbeşikli bolup ýodlanan ýaglarda pes ýagdaýda bolýarlar, mielografýada bolsa olar artykmaçlykdan peýdalanýarlar.

Beýniniň uly sisternasyna garşylyklaýyn jisimleri goýberilip emele getirýän peselýän miýelografiýasyny amala aşyrmak üçin näsagyň oturýan ýagdaýy ulanylýar. Sisternal punksiýany 1-2 ml likwory şpris bilen sorup alyp, öň ol ýere garşylyklaýyn jisim doldurylyp, soň 1-6 ml uly sisterna goýberiýär. İňne sorulyp alnandan soň näsaga kelläni ýuwaşjadan öňe we gapdala hereket etdirmek maslahat berilýär.

Rentgen suratlary alnanda näsag dik duran ýa-da ýatan ýagdaýynda alynýar. Miýelografiýadan 15-20 min geçen soň turuş ýagdaýda rentgenoskopiýa edilýär we garşylyklaýyn jisimleriň eglenýän çäklerini rentgenografiýa edilýär. Ýene-de 1 we 24 sag içinde çäk edilýän böwediň we onuň töwereginiň barlag suratlary alynýar. Şu ýagdaýlarda näsag ilkinji günlerde göwräniň ýokarky bölegini belent edip düşekde geçirýär.

Has maglumatly miýelogrammany kerepaşagy giňişliginiň doly ýapyk ýagdaýynda alynýar.

Intramedulýar çişler üçin garşylyklaýyn jisimleriň ýerleşşi iki diş hatary ýaly bolup oňurganyň ugry boýunça çişň derejesinde bolýarlar. Bu surat oňurga ýiliginiň üýtgeýän bölegini görkezýär.

Intramedulýar çişlerde oňurga ýiligi tegelek şekilde ýognap, likworyň ugruny bekleýär, munuň özi darajyk deşikleriniň emele gelmegine eltýär.

Garşylyklaýyn jisim bolsa päsgelçilige duçar bolup şol deşiklere girýär we ýokarda agzalan görnüşe geçýär,

Ekstramedulýar çişler miýelogrammada emele gelip garşylyklaýyn jisimiň konus ýaly aşak bakyp durýar

Emele gelen stolbigi gümmez ýa-da kaska şekili bolýar.

Böwediň doly däl ýagdaýynda hroniki arahnoiditde ýa-da damar malformasiýalarynda garşylyklaýyn jisim dürli ululukly aýratyn damjalar görnüşinde böleklere bölünýär, ol oňurga kanalynyň azrak ýa-da köpräk bölegine düşürilýär, ýa-da egri-bugry ugurlara düşýär, ol arahnoidal birleşmeleriň hem ösüntgileriň gabatlaşýan ýerlerinde, ýene-de likwor giňişliginde jübijikler emele getirýär, ol ýerde bolsa garşylyklaýyn jisim saklanylýar.

Oňurga ara diskleriniň ingisini diagnostika etmek üçin bil böleginde L1-L2 çäginde punksiýa edilýär, oňa 5-6 ml. Oňurga ýilik jisim goýberilýär. Eger diskde ingi bar bolsa, ol onuň daşyna aýlanyp gyra çukurjyklaryna üýşýär, ýa-da garşylyklaýyn jisimiň doly dogry ýerleşşi emele gelmeýär.

Miýelografiýa kontrast jisimiň böwediň aşak bölegine goýberilmegi ýodly serişdeler lýumbal punksiýa bilen 6-9 ml. mukdarda geçirilýär. Näsag rentgen

stolunda ýatyr kellesi aşak sallanan: rentgen ekranynyň barlagy astynda kontrast jisim näsagyň ýeriniň üýtgedilýän ýagdaýynda barlanylýan ýere getirilýär. Barlag gutarandan soň kontrast jisim lýumbal punksiýany gaýtalamak bilen ýa-da operasiýada aýrylýar.

**Pnewmomiýelografiýa** munuň özi howany ýa-da kislorody oňurga ýiliginiň kerep aşagy giňişligine lýumbal, seýregräk suboksipital ýol bilen, soňundan rentgenografiýa edip, goýberilýär. Gaz uly bolmadyk mukdarlarda köplenç 60-90 ml. köp bolman, bulardan has azrak likwor goýbermek bilen. Barlagyň göwrümine görä näsag rentgen stolunda dürli hili ýagdaýda geçirilip birwagtda bolsa näsagyň gözüniň görejiniň üýtgeýşine üns berilýär.

Pnewmomiýelografiýada kemter gaydylýan zat dömmeleriň rentgenogrammada aýdyň şekilde bolmaýanlygy bolup, şonuň üçin hem köp ýagdaýda aýdyň diagnostik maglumatlary alyp bolmaýar. Barlagyň netijeleri tomografik usuly ulanmak bilen gowylaşýar, aýdyňlaşýar. Eger-de barlag geçirişde patologiýaň bolmagy oňurga ýiliginiň subarahnoidal giňişliginde formalaryň üýtgemegi bilen kesgitlenilýär, munuň özi bolsa differensial diagnostikany geçirmäge we ýene-de mielografiýada pozitiw garşylyklaýyn jisimler ulanylýar.

Izotop mielografiýany ýene-de oňurga ýiligindäki subarahnoidal giňişligine böwediň dürli görnüşlerini ýüze çykarmak hem-de patologik üýtgemäniň lokalizasiýasyny anyklamak üçin geçirilýär. Lýumbal punksiýasyndan soňra hem-de likworodinamik barlag geçirilen näsagyň subarahnoidal giňişligine 2 ml. radioaktiw gazyň garyndysyny howa bilen goýberilýär. Şeýle edilende näsagyň ýagdaýy bolsa, egerde lýumbal punksiýa edilen ýerden ýokarda çiş barlygyna şübhelenilmese, näsag oturýan ýagdaýynda bolýar.

Radiometrik barlag ýokary durýar ony hasaplaýjy bilen geçirilende ol radioaktiw jisimiň subarahnoidal giňişlikde we doly ýa-da bölekleyin böwetlenen bölekde ýerleşişini görkezýär.

## **Kelle beýnisiniň we onuň gapdal garynjyklarynyň punksiýasy.**

Kelle beýnisiniň punksiýasy. Kelle beýnisiniň biopsiýasy operasiýadan öňki döwürde şeýle ýagdaýda geçirilýär, ýagny haçanda çuňlukda ýerleşen çişleriň operasiýa mümkinçiligini anyklamak kynçylygy ýüze çyksa, ýa-da çişň gelip çykyş gistalogik diagnozy ynamdar bolmadyk ýagdaýynda.

Çişň lokallık ýagdaýy angiograf ýa-da kompýuter tomografynyň kömegi bilen ilki öňünden anyklanylsa trepanasion hyrly deşik açylyp, beýniň süňk gatlagy açylýar, soňra bolsa beýniň içine diametri 2-3 mm bolan kütäk kanýuly sokulýar, ol bolsa çişe baryp ýetýär. Çişň daşky gatlagynyň silindiri kanýulýanyň çäginde bolup, ony aýrylanda şprisiň kömegi bilen ýeňiljek soruş geçirilýär. Çiş aýrylan ýeriň orny mikroskopik barlagdan geçirilýär.

Şikesi az bolan kelle beýnisiniň çişiniň stereotaksik biopsiýasy ýörite kanýulýaň kömegi bilen geçirilýär. Meňzeş usulda radioaktiw jisimleri inoperabel çişleriň dokumasyna goýbermek üçin ýa-da metal sapajyklar bilen bellik etmek üçin bejerişde rentgen şöhlelerini takyk düşürmek maksady bilen ulanylýar.

Wentrikulýar punksiýany diagnostik hem bejeriş maksatlary üçin geçirilýär:

- 1) garynjyklaryň likworyny barlamak üçin;
- 2) wentrikulografiýany ýerine ýetirmek üçin;
- 3) garynjyk ulgamyny örän tiz “Ýeňletmek”, haçanda näsagyň agyr ýagdaýy okkulýuzion gidrosefaliýasy netijesinde emele gelen bolsa;
- 4) garynjyk ulgamynyň uzak wagytlap drenirlenmegi hem-de näsagyň agyr ýagdaýyny ýeňilleşdirmek üçin, ýokarda agzalan ýagdaýlary hasaba alyp.

Gapdal garynjygynyň punksiýasy .deriniň kesiljek ýerini göwher ýaşyl 1% ýa-da ýod bilen belgilemeli. Belgilenen ýeriň agyrysyny aýyrmak üçin 2% nowokain etmeli. Ýumşak gatlaklaryň süňke çenli 3-4 sm uzynlykda geçirip gapdal garynjyklarynyň punksiýasyny ýeňseki, öňki ýa-da aşakky şahjyklarda geçirmeli. Süňküň uly bolmadyk bölegini raspator bilen skletleşdirmeli. Ýumşak

gatlaklary wintli Ýanseniň ýara giňeldijisi bilen ýeterlik gemostaz üçin güýç ulanylýar. Açylan ýeriň üstünde koloworot bilen deşik goýulýar. Beýniň gataňsy gabygy öz ugryna 4-5 mm çenli açylýar ýa-da atanaklaýyn açylýar. Beýni üstüniň bölegi 2 mm koagulinirlenýär. Beýniniň punksiýasyny ýörite kütäk 10 sm uzynlygy gapdal deşijegi bolan we her bir santimetri belgilenen kanýul bilen geçirilýär.

Eger garynjygyň agzy eslije açylan bolsa wentrikulýar punksiýany kynçylyklyk geçirip bolýar. Garynjyk punksiýa edilýän wagty gysylan bolsa kynçylyk gabat gelip biler, ýöne ol kynçylygy geçirilmeli işleri berk düzgün boýunça ýerine ýetirip ýa-da hirurgyň ýeterlik tejribesi bolsa ýeňip bolar. Köplenç gapdal garynjygynyň ýeňseki ýa-da öňki şahajyklary punksiýa edilýär; aşak şahajygynyň punksiýasy örän seýrek duş gelýär.

### **Gapdal garynjygynyň ýeňseki şahajygynyň punksiýasy.**

Hyrly deşigi lateraldan 3sm-de we 3sm oňat duýulýan ýeňseki belentlikden ýokarda, ugurdaş we keseligine sinuslaryň birleşýän nokadyndan goýulýar. Graduirlenen kütäk kanýuly garynjyklary punksiýa etmek üçin ýokarky daşarky şol bir gyrasyna gönükdirilýär. Uly adamlarda kanýulýany ýeňseki şahajygynyň 6-7 sm çuňlugyna geçirilýär. Gidrorefaksiýanyň has ýüze çykmasynda bu çuňluk azaldylýar.

### **Gapdal garynjygynyň öňki şahajygynyň punksiýasy.**

Hyrly deşigi koronar tikiniň 2 sm öňüne we 2 sm lateral sagittal tikini boýunça guýulýar. Kanýulýany tekizlikde itekläp, sagittal tikine parallel edip, göz öňüne tutulýan ýere-daşarky eşidiş geçelgeleriniň birikmelerine çenli. Şeýle ýagdaýda normada 5-5,5 sm çuňlukda ol garynjyga girýär.

Eger-de öňki şahajyk has giňeldilse, onda aralyk azalýar. Ýaş çagalarda öňki şahajygyň punksiýasyny ýiti iňne bilen edip ony doly ösmedik ýemigiň lateral bölüminden geçirilýär.

Okkulýuzion gidrosefaliýanyň islendik etiologiýasynda suwuklyk eslije mukdarda hem uly basyş aşagynda çüwdürümli akýar, soňra bolsa damja bolup akyp durýar. Gapdal garynjygyny birden giňeltmek bilen kanýuly öňe 2-3 sm itekläp ynam edip bolýar. Şeýle ýagdaýda kanýula garynjygyň tümmeginde bolup, likwor akmagyny dowam etdirýär.

Egerde garynjyk çiş bilen basylýan bolsa akmagy kanýuliýany kynlyk bilen garynjyga girýär. Şol bir wagtyň özünde ýokarky basyş bilen diňe bir 2-3 ml likwor çüwdürilip çykýar, soňra bolsa üznüksiz damja bolup gitdigiçe damjalar basym azaldygyça azalýar. Bu hili ýagdaýda kanýulýa gaty üns bermeli, sebäbi onuň garynjykdan çykmagy mümkin, soňra oňa salmak örän kyn bolýar. Bu aýdylanlardan netije çykarsaň, bolup geçýän hadysa üns bermeli, elbetde, beýleki barlaglaryň hem netijesine seretmeli.

Beýniniň garynjyklarynyň punksiýasyny has ýönekeý usullarda geçirse bolar hem oňa hiç hili hyrly deşik geçirilmezden. Darajyk deşigi süňkden bormaşynyň uýy bilen deşip hem-de emele gelen kanal boýunça beýnini ýiti iňňe bilen sanjym edip, ony garynjyga bardyrsa bolar.

### **Pnewmoensefalografiýa we wentrikulografiýa.**

Garşylyklaýyn usullary ulanmazdan kliniki barlaglar köplenç beýniniň we onuň bölekleriniň näsaglygy barada netije çykarmaga ynamly netijeler bermeyärler. Pnewmografiýanyň kömegi bilen beýni dokumasynda we beýni böleklerinde bolup geçýän anatomik üýtgeşmeler barada maglumatlar alyp bolýar. Pnewmografiýa barlamagy iki hili diagnostik usulyňy özünde jemleýär-pnewmoensefalografiýa we pnewmowentrikulografiýa.

1918 ý. Dendi ilkinji gezek diagnostiki maksat bilen beýniniň göni gapdal garynjyklaryna howa goýberdi we bu usula wentrikulografiýa diýip at berdi. 1918 ý. ol ýene-de ýeňse ýilik kanalyna howa goýbermek usulyňy ýazyp beýan etdi, soňra ony rentgenogrammada görkezdi, garynjyklar bilen birlikde subarahnoidal ýarjyklarda hem-de beýni sisternasynda .

Pnewmografiýa diagnostik maksat bilen berlen:

- 1) haçanda, barlaglaryň beýleki usullaryň kömegi bilen bolýan üýtgeşmä ýeterlik ynamly kesgitleme berip bolmasa. Ilkinji nobatda bu ýagdaý patologik emele gelmäniň differensiýal göwrümine degişli bolýar, patologik üýtgeşmeleriň prosessleriň beýleki etiologiýasynda;
- 2) beýni içerki patologik üýtgemäniň lokalizasiýasyny anyklamak üçin;
- 3) patologik üýtgemäniň uzynlygyny kesgitlemek üçin.

### **Pnewmoensefolografiýa**

Bu usul howa ýa-da kislorody beýniniň göwrümlü giňişliklerinde we beýni garynjyklarynda likwor bilen çalşyp ulanylýar. Soňraky çanak rentgenogrammalarynda howa çanak süňkleriniň fonunda hem-de çanak içeri emele gelmelerde garşylyklaýyn görnüşde aýdyň görünýär, şonuň bilen hem subarahnoidal giňişligiň we beýni garynjyklary çäklerini aýdyňlaşdyrýar.

Pnewmoensefolografiýa üçin görkezmeler ýüze çykýar: 1) çanak içeri emele gelmeleriň esli böleginiň barlygy şübhel bolanda, şol ýagdaýda çanakiçeri basyşyň hem beýni dislokasiýasynyň simptomlarynyň ýok bolan ýagdaýynda; 2) beýniniň epilepsiyada, demensiýada ýa-da şikesden soňky simptomlarda atrofiýany ýüze çykarmak hökmanlygy bolanda; 3) bazal sisternasynyň deformasiýasyna alyp barýan bazal ýerleşen we gipofiz çişleriň ýaýramagyna we lokalizasiýasyny anyklamaga; 4) çagalarda gidrosefaliýa barlagyny anyklamak hökmanylygy bolanda we wentrikulosisternal şuntyň funksiýasyny anyklamak üçin.

Pnewmoensefolografiýa oňurga ýilik suwuklygyny çykarmak bilen barlag näsag oturýan ýagdaýynda ýerine ýetirilýär, kelle biraz aşak egilýär. Şu ýagdaýda näsag özüni oňaly duýmaly : eňegi ýörite direge daýanmaly, eller dyzyň üstünde ýa-da ýörite edilen zatda goýulmaly. Bir inçe bilen hemişe edilýän lýumbal punksiýa edilip her gezegine howa goýberilip, likwor çykarylýar. Hemişe bolşy ýaly howa 20 ml. göwrümi bolan “Rekord” şprisine alynýar. Şprisiň ujy punksiýa

iňňä berk jebis durmaly; bolmasa taýýarlanan howa kerepasty giňişlige düşmeýär. Barlaglar iki iňňäniň kömegi bilen hem geçirilýär.  $L_2$ - $L_3$  we  $L_4$ - $L_5$  ösüntgileriniň arasy bilen lýmbal punksiýasy iki iňňe bilen geçirilýär we kerepasty giňişlige ýuwaş-ýuwaş goýberilip, yzygider, öz akymyna ýokarky iňňeden howa goýberilýär. Şol bir wagtda aşakky iňňeden graduirlenen gapjagaza likwor akýar. Kerepasty giňişlige goýberilýän howa 60-dan 150 ml. aralykda bolup, ol patologiki üýtgeşmäniň hereketlerine we näsagyň pneumoensefalografiýa reaksiýasyna bagly bolýar. Awtorlaryň bir topary goýberilýän howanyň göwrümini, aýrylýan likworyň mukdaryna deň etmegi ündese, ikinji topar gazyň gyzmakdan giňelýänligini göz önüne tutup, sebäbi beýni garynjyklarynyň gyzgynlygy jaýdakydan ýokary bolýar, howany likwordan 10-14 ml az goýbermegi ündeýärler, üçünjiler bolsa tersine, howanyň ýylylyk täsirini göz önüne tutup, alynýan likwordan 10-15ml. köp goýbermeli, sebäbi şeýle edilende likwor ulgamy gowy doluşýar. Soňky usuly has dogry bolup, tejribeleriň görkezişi ýaly, göwrümlü patologik üýtgeşmelerde näsaglar çanak içerki basyşyň çalt aşak gaçmagyndan tersine ýuwaş-ýuwaşdan ýokarlanmagyny gowy geçirýärler.

Subarahnoidal giňişlige howanyň ýerine kislorod ýa-da azot zakisi goýberilýär.

Pneumoensefalografiýada oňurga ýilik suwuklygyny aýyrmaýan. Pneumoensefalografiýanyň ýönekeý usulyňy, haçanda likworyň uly möçberi bölekleyin aýrylýan ýagdaýy çanagyň yzky çukurjyk çişlerinde, okkulýuzion gidrosefalyň islendik görnüşde, supratentorial çişlerde ýüze çykýan agyr ýagdaýlarda we tentorial ýa-da ýeňse zyýan çekýän sindromlaryň ösüşi howp salsa bolýar. Şeýle bolanda likworyň köp mukdarda çykarylmagy likworly garynjyk ulgamynyň bozulmagyna, mindalinleriň pese gaçyş, beýni sütünini ýeňseki deşige çalt dykylmagyna sebäp bolýar. Şeýle ýagdaýda wentrikulografiýa ulanylýar.

Soňky ýyllarda has gowy usuly bolan pneumoensefalografiýanyň oňurga ýilik suwuklygyny aýrylmaýan ýagdaýy has giň gerim alýar. Şeýle bolanda, hasaba almaly zat, ýagny has optimal şertlerde howanyň kiçijik Mažandy

deşiginden ýuwaş- ýuwaşdan howa kerepasty giňişlige 1-2 ml. mukdarda bir minudyň dowamynda goýberilýär. Kelläniň ýagdaýyny üýtgetmek bilen, bazal sisternasynda goýberilen howanyň kerepasty giňişlige beýniniň konweksital üstüne we onuň garynjyklaryna tarap ugryny üýtgedýär.

Ýönekeý lýumbal punksiýany näsagyň oturýan ýagdaýynda geçirýärler, Likwory goýbermän, onuň ujuny howa doly şprisiň ujy bilen birleşdirýärler. 5-10 ml. howany subarahnoidal giňişlige goýberip ony rentgenogrammada ýa-da elektronoptik güýçlendirijiniň ekranynda görmek bilen howanyň IV garynjyga geçişi barlanylýar. Eger geçiş ýoly ýapyk bolsa näsagyň kellesiniň durşyny biraz üýtgedip we ýene-de howanyň IV garynjyga geçişi barlanylýar. Egerde 20 ml howa goýberlende hem geçip bilmeýse Mažandi deşigi obturasiýa ýagdaýynda bolýar, köplenç derrew wentrikulografiýa etmek gerek bolýar. IV garynjyga 30-50 ml howa geçenden soň бүтін garynjyklar ulgamynyň ýagdaýy barada maglumat almak ýeterlik bolýar. Kelläniň ýeňil ekstenziw ýagdaýynda howa bazal, hiazmal sisternalarynda geçýär we görnüş uly mana eýe bolup hiazmal-sellýar ýerde we bazal arahnoidite çişleri diagnostika etmekde uly rol oýnaýar. Soňra näsagy rentgen stolyna ýatyrylýar we gerek görnüşde kranioграмма bölümleri alynýar.

Barlag çanak içerki ýokary basyşda hem geçirilip, näsaglar tarapyndan kanagatlanarly geçirilýär. Şeýle ýagdaýda beýniniň dislokasiýasy görünmeýär, sebäbi likworyň esli mukdarynyň aýrylmagy ýönekeý pneumoensefolografiýada täsir edip bilýär. Likwor aýrylmaýan pneumoensefolografiýa yzky çanak çukurjygynyň çişlerinde, okkulýuzion gidrosefalida we ýene-de supratentorial çişlerde beýni dislokasiýasy bolmak howpy bar ýagdaýlarynda ulanylýar.

Pneumoensefolografiýa bejeriş maksat bilen lokal epilepsiýanyň töwerekleýin-beýni ösüntgilerine bagly bolanda ulanylýar. Egerde lokal epilepsiýanyň sindromy aýdyň bolmasa, ol şeýle ösüntgileriň ýa-da beýni çişleriniň netijesi bolsa, pneumoensefolografiýa barlagyň esasy diagnostik usuly bolýar, eger beýni ösüntgilerinde operasiýa etmek hökmanlygy ýok bolsa, ol bejeriş çäresi hem bolup bilýär.

Pnewmografiýada amallaryň kämilleşmegi howa goýbermekde hem-de tomografiýada fraksion usulyň ulanylmagy bilen bagly bolýar. Näsag üçin ýakymсыz barlagyň wagtyňy azaltmak üçin näsagy çalt dürli ýagdaýlara üýtgedip bilýän mümkinçiligiň bolmagydyr. Esasy maksat-barlanylýan garynjyklar ulgamy ýokarda durup ol howa bilen doldurylyp gönelen ýagdaýy emele gelýär.

**Pnewmowentrikulografiýa.** Bu usulyň esasy-howanyň, kislorod ýa-da likworyň pozitiw kontrast jisimi bilen çalşylmagydyr, ol bolsa beýniniň garynjyklar ulgamynda aýlanýar. Wentrikulografiýa etmek görkezijileri ýüze çykýar: 1) çanak içeri emele gelmeleriň göwrümini ýüze çykarmak hökmanlygy bolanda, onuň çanak içeri basyşyň ýokary bolup ýaýramak hem lokallaşmak howpy bolanda; 2) okkulýuzýon gidrosefaliň ýagdaýynda garynjyklar ulgamyndan suwuklyk akmagynyň kynçylygynyň sebäplerini anyklamak maksady bolanda; 3) pnewmoensefolografiýada garynjyklar ulgamy doldurylmasa.

Pnewmografiýada howany ýa-da kislorody näsagyň agyr ýagdaýynda ulanmak maslahat berilmeýär, egerde supratentorial ýerleşen çişler bar bolsa. Şu ýagdaýda gabyk asty giňişligine we garynjyklara howa goýbermek birden akmagy güýçlendirýär hem beýni dislokasiýasy bolýar. Bu ýagdaý aýratyn hem tentorial deşigiň zaýalanmagy, ol bolsa beýniniň çekge bölegindäki çişler bilen bagly bolýar. Şeýle bolanda angiografiýa diagnostikany ýeňilleşdirýär. Pnewmografiýany diagnozy takykklamak üçin öz wagtynda geçirmek gerek, näsagyň ýagdaýy agyrlaşmanka.

Eger-de näsagyň agyr ýagdaýy likworyň garynjyklar ulgamynda akys ýoly beklenen bolsa, okkulýuzion gidrosefaliýa çişniň netijeliligine garamazdan, ösüntgi ösüş ýagdaýy, wentrikulografiýa diagnozy takykklamak üçin näsagyň islendik ýagdaýynda geçirilip bilner. Wentrikulýar punksiýa ýoly bilen ilki bada garynjyklar ulgamynyň ýüküni ýeňletmeli, şondan soň näsaglaryň ýagdaýy belli bolşy ýaly tiz ýagşylaşýar we olar garynjyklar ulgamyna howa goýberilmegini garşylyklaýyn kanagatlanarly geçirilýär.

Bellemek gerek, ýagny amaly angiografiýanyň girizilmegi sebäpli wentrikulografiýanyň görkezmeleri ep-esli azalýar.

Wentrikulografiýany bolşy ýaly ýerini anesteziirmek ýoly bilen ýerine ýetirilýär.

Wentrikulografiýa üçin iki gapdal garynjyklaryny punksiýa edilýär. Bu usul has rasional bolup, bir garynjygy punksiýa edip ondan likwor çykaryp howa goýberenden peýdaly bolýar. Şeýle usulda howany bir garynjyga goýberip, beýleki garynjykdan hem artykmajy çykarylýar. Şeýle bolanda howa bütin garynjyklar ulgamyna has oňat we deň ýerleşýär, şu ýagdaýda garynjyklar ulgamynyň giňelmek hem aşak düşmek sindromynyň öňi alynýar. Has oňyn wentrikulografiýa iki gapdal garynjyklaryň hem yzky şahajygyndan geçirilse, yzky şahajyga biri has basylan bolsa, şol tarapdaky öňki şahajygyň garynjygy punksiýa edilýär, a onuň garşysyndaka bolsa – yzky şahajygyň punksiýasy edilýär. Kä wagtlarda gapdal garynjyklaryň ikisini hem punksiýa etmek ýüze çykýar. Aşaky şahajygyň punksiýasy örän seýrek geçirilýär.

Gapdal garynjyklarda goýberilýän howanyň mukdary patalogik üýtgemäniň häsiýetine bagly bolýar. Íne, meselem, supratentorial çiş bolup, garynjyklar ulgamyny gysýar, şeýle bolanda 30-50 ml howa goýberilýär, emma okkulýuziýon gidrosefalyň çişinde ýa-da sowuklama etiologiýada – 100-150 ml howanyň garynjyga goýberilýän möçberi, onda aýrylýan likwordan köpräk bolmaly; şeýle edilende çanak içeri basyş ýokarlanýar. Käbir hirurglar garynjyga tiz siňýän kislorod goýbermegi gowy görýärler, ol goýberlende kelle agyrysynyň intensiwligi az bolýar diýip hasap edýärler.

Wentrikulografiýany ýerine ýetirmek üçin gapdal garynjygynyň agyz düzlüğine plastmasdan ýasalan inçe kateteri bir tikin bilen derä çatylyp berkidilip äkidilmegi oňaly hasap edilýär. Kateteriň daşyna çykýan bölegini derä tikip gysgyç bilen berkidilýär. Şol kateter boýunça bölekleyin likwor garynjykdan çykarlan soň bölekleyin howa ýa-da kontrast jisim goýberilýär, kateteriň boş ýerini wagtal-wagtal açyp hem ýapyp, ol bolsa garynjykda rentgenologik barlaglar gutarýança saklanylýar. Eger-de şu barlaglaryň

hökmanylygy ýüze çyksa-da örän ýeňil ýerine ýetirilýär, şondan soňra kateter garynjykdan sogrulyp alynýar.

Beýniniň garynjyklar ulgamynyň konfigurasiýasy 11 we 12 suratlarda görkezilen.

Howa goýberilip bolandan soň rentgenogrammany öňden yza we yzdan öňe proyeksiýalardan, soňra iki gapdallaýyn surat çep we sag taraplardan merkezi şöhläniň bitemporal ýagdaýynda. Suratlarda gapdal garynjygynyň garşylyklaýyn taraplary, ýene-de III garynjyk, Monro deşigi, silwiýew suw geçirijisi we IV garynjyk aýdyň barlagda görünýär,

Çişniň lokallaşmagyny takykklamak üçin käbir ýagdaýlarda goşmaça pnemmoграмма etmek hökmanylygy ýüze çykýar – gapdal kese şöhle toplumy näsagyň ýagdaýlarynda, haçanda kassete çanagyň maňlaý ýa-da ýeňse bölümleri degişli degip durýar.

Pnemmoграмmadaky likwor ýerleşen ýerleriň özara gatnaşyk anyklama ýoly bilen köplenç çanagyň agzyndaky topografik deňleşdiriji gatnaşyklar barada aýdyň netije çykaryp bolýar, şeýle hem beýleki klinik netijeleri analizlap zyýan ýetmegiň häsiýetine we onuň lokallaşmagyna dogry baha berip bolýar.

### **Çanak içerki çişleriň pnemmoграфiki alamatlary.**

Olar suratlarda şeýle görkezilen: 1) beýniniň garynjyklar ulgamynyň ýerleşişiniň hem-de formasynyň üýtgemegi; 2) garynjygyň patologik merkeze golaý bolup onuň ýeriniň daralmagy; 3) likwor ulgamynyň howa bilen doly ýa-da bölekleyin doldurylmazlygy. Bu görkezijiler beýni çişiniň barlagyny hem ýerleşişini diňe bir ýüze çykarman, olary sowuklama hadysasyny tapawutlandyrmaga kömek edýär.

Umumy göni pnemmoграфik alamat ähli çişleriň beýniň uly ýarymşarynyň garynjyklar ulgamy bilen garyşyp, emele gelmäniň garşysynda bolýar. Bu päsgelçiligiň ýagdaýyna we III garynjyga uly üns bermeli bolýar.

Ýeňseki çanak çukurjygynyň çişinde gapdal garynjyklarynyň içerki endigan gidrosefaliýasy we III garynjygyň gidrosefaliýasy garynjyklar ulgamynyň garyşmaýan ýagdaýynda.

Çanak boşlugyndaky atrofik, ýelmeşýän we bertikme hadysalaryň pnevmografik diagnostikasy. Pnevmoqrammalarda köplenç ýüze çykarylýar: 1) umumy içerki açyk gidrosefaliýa, şeýle ýagdaýda gapdal hem III garynjyklaryň yzygider ýa-da esli giňelmegi ösüş ýagdaýynda; 2) asimmetrik içerki gidrosefaliýa, beýniň dokumasyndaky bertikme üýtgemeleriň ýerinde gapdal garynjyklarynyň birnäçe bölümleriniň giňelmegine esaslanan; 3) daşarky gidrosefaliýa howanyň beýniniň ýarymşarlarynyň üstünde ýygnaľmagy, ol bolsa subarahnoidal çukurjyklaryň ölçegleriniň çalt ulalmagyna getirýär;

Eger-de pnevmografiýa göwrümlü patologik üýtgemäni ýüze çykarsa ýa-da okkulýuzion gidrosefaliýany we operasiýa etmeklik ýüze çyksa, ol gijä goýmazdan pnevmografiýadan soňky sagatlarda ýerine ýetirilmelidir. Ters ýagdaýynda köplenç birnäçe sagatdan soň näsagyň ýagdaýy agyrlaşýar; sebäbi garynjyklaryň ependimasy bimaza edilýär, likworyň giper sekresiýasy bilen, beýniniň dislokosiýasy hem akmagyň güýçlenmegi bilen. Şonuň üçin pnevmografiýa ediljek näsagyň razylgy alynýar, sebäbi pnevmografiýadan soňky görkezmeler emele gelmegi mümkin bolýar. Atrofik we ýygryľma hadysalar ýüze çykarylanda operasiýa birbada edilmän, 12-16 günden soň, haçanda beýniniň pnevmografiýa reaksiýasy geçen soň edilýär.

**Wentrikulografiýa** pozitiw kontrast jisimler bilen. Gapdal garynjygyna suwda ereýän kontrast jisimler goýbermek bilen ýerine ýetirilýär; bu dermanlar näsagyň tarapyndan ýeňil geçirilýär, sebäbi siňişmeýän omniopak we metodil, we siňişýän dermanlar бүтін garynjyk ulgamy gowy kontrastirawat edýär. Pozitiw kontrast jisimler wentrikulografiýa üçin gidrozol emulsiýalary görnüşinde ulanylýar. Olary gapdal garynjygynyň boşlugyna eltip бүтін garynjyklar ulgamynyň doly suratyny alyp bolýar, ony almak üçin minimal möçberde kontrast jisim ulanylýar. Bu usul aýratyn hem ortaky liniýadaky çişleri ýüze çykarmakda peýdalydyr.

### **Angiografiýa.**

Häzirki zaman newrologik we neýrohrurgik klinikalarda angiografiýada giňden ulanylýar-aýratyn gymmatly diagnostik usul, ol diňe bir lokalizasiýany anyklamaga kömek etmän, beýniniň keselliliginiň häsiýetini ýüze çykarýar. Angiografiýanyň usuly-beýni gan-damarlaryna kontrast jisim goýberilip, onuň gan damarlary boýunça dürli geçiş etaplary rentgen pleýonkasyna geçirilýär. Beýni damarlarynyň üýtgemeginden alnan netijelere görä çanak içeri patalogik üýtgemäniň häsiýeti anyklanylýar.

Angiografiýa adamynyň kelle beýnisiniň beýni keselleriniň rentgenodiagnostikasynyň täze usuly bolup, ol 1927 ý. ösüp başlady. Onuň düýbünü tutan portugal newropotology Monis SSSR-de beýni angiografiýasy ilkinji gezek 1929 ý. geçirildi.

Beýni angiografiýasynyň görkezijileri emele gelýär: 1) beýniniň çişli we çişsiz kesellerini differensirlemek hökmanylygy ýüze çykanda; 2) çanak boşlugyndaky göwrümleýin geçýän üýtgemäniň lokalizasiýasyny we häsiýetini anyklamak hökmanylygy ýüze çykanda; 3) çişň gistologik gurluşyny anyklamak gerek bolup we onuň damar gurluşy gerek bolanda, soňky operasiýa has ýeňil geçer ýaly; 4) ähli ýagdaýlarda haçanda damarlaryň çanak içeri anomaliýasyna mümkinçilik çykanda; 5) agyr çanak beýni şikesinde çanak içeri gematomany anyklamak maksady bilen; 6) çanak-beýni şikesiniň giçki döwründe hronik subdural gematomanyň emele gelmek mümkinçiligi; 7) beýni insulty ýagdaýynda, haçanda beýni içerki gematoma bilen beýni damarlarynyň trombozynyň arasyndaky differensasiýa hökmanylygy ýüze çykanda.

Aýratyn bellemek gerek, eger klinikada çiş barlygy, beýni absesi, okkulýuziýon gidrosefaliniň islendik etnologiyasy şübhelenilýän bolsa, onda angiografiýa barlagyň has bir öndümlü howpsyz usuly bolup, pnemografiýadan tapawutlanýar. Şeýle ýagdaýlarda, haçanda angiografiýanyň kömegi bilen

patologik üýtgemäniň lokalizasiýasy we häsiýetini takyklyk bolmasa, pnevmografiýanyň görkezmeleri ýüze çykýar.

Damarlar ulgamyna goýberilýän jisimler organizm üçin garşylykly howpsyz bolmalydyr, ondan çalt çykýan hem-de ýokary kontrastly bolmaly, sebäbi beýniniň iň kiçijik damarlarynda rentgenogramma edilende aýdyň suraty bermeli. Angiografiýa üçin dürli preparatlar ulanylýar, olaryň arasynda has giň ýaýrany düzüminde ýod bolan jisimleridir.

Häzirki wagtda iki ýodly we üç ýodly birleşmeler giňden ulanylýar, olaryň dürli firma atlary bolup, her bir molekulasynda deňşlilikde organiki baglanyşykly ýodyň iki ýa-da üç atomy bolýar. Arteriýa 8-15ml. 35-50% kontrast jisimiň erginini goýberip, gerek bolan halatynda bu dozany 10-20 minutdan 2 ýa-da seýregräk 3 gezek gaýtalanýar. Barlaglar düzüminde ýod bolan kontrast jisimleriň kömegi bilen geçirilmeýär, sebäbi gandaky azodyň galyndysy öz derejesine barmaýar, we ýene-de näsaglaryň önünden bellenen ýodly preparatlara duýgurlygy ýokary bolanda. Düzüminde toriý bolan serişdeleriň inýeksiýasy bu serişdäniň konserogen düzümi bolanlygy üçin ulanylmaýar, sebäbi olaryň ýokary radioaktiwligi bar.

Görkezmelere garaşlylykda kontrast jisim umumy uky arteriýasyna, ýa-da aýratynlykda daşarky we içerki uky arteriýalaryna goýberilýär ýa-da oňurga arteriýasyna ýa-da aksiller ýa çüýjüklik arteriýasyna.

Karotit angiografiýanyň suratlarynda umumy, daşarky we içerki arteriýalary we olaryň şahajyklary aýdyň görünýär, aýratyn hem öňdäki we ortaky beýni arteriýalarynyň ýerleşşi aýratyn mana eýe bolýar. Karotit angiografiýasy supratentorial bölekdäki üýtgemäniň lokallaşmagy şübhenilse ulanylýar. Wertebreal angiografiýa esasy we yzky beýni arteriýalarynyň ulgamyny ýüze çykarýar we yzky çanak çukurjygyndaky üýtgemäniň lokallaşmagyna we yzky beýniniň uly ýarym şarynyň bölümleriniň şübhe astyna alnanda geçirilýär.

Kontrast jisim karotid angiografiýasynda, düzgün bolşy ýaly, damarlar ulgamynyň çaklanylýan zaýаланан merkez tarapyndan goýberilýär. İki

taraplaýyn angiografiýany diagnozyň näтактыk ýagdaýynda ulanýarlar ýa- da damarlar ulgamyny iki taraplaýyn deňeşdiriljek bolanda.

Öňler angiografiýany köplenç açyk ýol bilen ýerine ýetiripdirler, punksiýany açyk hirurgik ýol bilen omurdandaky uky hem oňurga arteriýasynda edipdirler, häzirki wagtda angiografiýany, düzgün bolşy ýaly, ýapyk ýol bilen geçirýärler- punksiýany deri üstündäki arteriýa bilen. Punksion usuly bolan angiografiýany ýerli anesteziýa ýa-da näsagyň arkan ýatan ýagdaýyndaky narkoz bilen geçirilýär.

Degişli ýerleriň agyrysyny aýyrmak üçin uly bolmadyk mukdarda 0,5% nowokain ergini arteriýanyň punksiýa edilýän bölegine goýberilýär. Karotid anesteziýa mümkinçiligi we öňki arteriýal simpatik setde 1-2% nowokain ergini bilen geçirilýär. Köplenç gysga wagtlaýyn wena içerki narkoz ulanylýar. Kontrast jisimi arteriýa el usuly bilen goýberilýär, ýöne has gowusy-awtomat şpriden peýdalansaň.

Vertebral angiografiýaň görkezijileri karotitiňkiden seýregräk bolýar. Bu 1-nji nobatda oňurga we esasy arteriýalaryň basseýnlerindäki damar anomaliýalarynda we şeýle-de yzky çanak çukurjygyndaky çişlerde. Kä wagtlarda bu usul beýniniň uly ýarymşarynyň yzky bölümlerindäki çişlerde ulanylýar, haçanda karotid angiografiýasy bu bölümleriň damarlaryny ýeterlik doldurmaýar we şonuň üçin hem diagnostirlemäge ýeterlik bolmaýar.

Oňurga arteriýasy boýnuň belentliginiň öňki deňinden keseleýin ösüntgileriň derejesinde C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub> uky arteriýasynyň iç tarapyndan punktirlenýär. Bu bölümdäki arteriýalary gözlemek üçin keseleýin ösüntgileriň öňündäki belentlik salgý bolup durýar, görkezilen arteriýalar medial ýerleşen bolýar. Oňurga arteriýasyny punksiýa etmek böwür böleginde hem geçirip bolýar, ol ýerde bu arteriýa omurdanyň böwür agramyny egýär we ýeňseki halkanyň hem ýeňse süňküniň gabygynyň arasyndan geçýär. Bellemek gerek, oňurga arteriýasynyň göni punksiýasy tejribeli hirurlara hem örän kyn düşýär. Angiografiýada oňurga arteriýa ulgamyndan oksiller ýa-da omurdan arteriýalarynyň punksiýasyndan peýdalanyp bolýar. Kontrast jisimi goýbermek üçin omurdan

arteriýasynyň periferiýa bölümini gysmak gerek bolýar, şol ýagdaýda oňurganyň sowuk ýerinden aşakda gysylanda, şonda kontrast jisim şu arteriýa tarap akyp başlaýar.

Beýnini angiografiýa etmek üçin ýörite rentgen apparaturasy gysgajyk ekspozisiýalar bilen bölümleýin surat almak üçin gerek bolýar, ol bolsa kontrast jisimiň hereketini dürli fazalardaky şekilini çanak içerki damarlarda aýdyň görkezýär. Beýni arteriografiýasynyň giňden ýaýramagy dürli gurallaryň hem enjamlaryň döredilmegine getirdi, kontrast jisimi goýbermek üçin dürli konstruksiýaly awtomat pneumatik şprisler ulanylýar; eger bu şprisler ýok bolsa el şprisi ulanylýar. Eger bir wagtda iki trubkasy işleýän rentgen aparaty bar bolsa bölümleýin angiogrammalar birwagtda gapdal hem öňden yza proyeksiýalarda surata alynýar. Eger bu mümkinçilik ýok bolsa, ilkiada angiogrammany gapdal, soňra bolsa kontrast jisimi gaýtadan goýbermek bilen – öňden yzky proyeksiýalarda alynýar. Tehniki üpjünçülige baglylykda 3 sek dowamynda 3-den 12-ä çenli seriýalaýyn rentgenogramma alynýar, olarda bolsa kontrast jisim bilen beýniniň arterial, kapillýar we wenoz ulgamlarynyň yzygider doluş tapgyrlary görünýär. Kontrast jisimiň damarlaryň ugry boýunça geçişiniň dürli döwürleriniň suratlary arterial tapgyry görmeklige kömek edýär, kapillýar we yzky wenoz tapgyry. Kāwagt angiografiýa goşmaça proyeksiýalarda hem hökmany gerek bolýar.

Häzirki zaman awtomatiki seriograflar bir sekuntda 6 kadr tizlik bilen birbada 30 surata çenli göni we gapdal proyeksiýalarda aýratyn plýonkalarda alyp bilýär. Şu hilli seriograflaryň ýok ýerinde ýönekeýleşdirilen kassetaly podstawkalardan peýdalanylýar, olar 2 sany perpendikulýar ýerleşen guty hökmünde, her-birinde hem 3-5 gurşun prokladkaly kasseta bolýar.

Wertebreal angiografiýada rentgen suratlar 1-1 ½ aralygynda kontrast jisim goýberilenden soň, sebäbi bu arteriýada ganyň akyşy uky arteriýadaky basseýine ganyň akyşyndan haýalrak bolýar.

Uky hem oňurga arteriýalary boýunça geçirilýän göni angiografiýadan başga-da, kontrast jisimi beýni damarlaryna eltýän kateterizasiýon usul giň

ýaýrady. Saldingeriň usuly boýunça arteriýografiýany çüýjüklik arteriýasyna pupart baglansygyň aşagyna arakesmeläp we rentgenokonstrast polietiliň zondy çüýjüklik arteriýasyndan orta geçirilýär, soňra bolsa flýüroskopik ekranyň ýa-da elektron-güýçlendirijiniň barlagy astynda zonuň ujyny uky ýa-da oňurga arteriýasyna sokulýar.

Şu ýagdaýda bir wagtda ýa-da aýratynlykda magistral we serebral damarlaryň suratyny alyp bolýar.

Tutuşlaýyn angiografiýany ýerine ýetirmek üçin, zonuň ujy merkezi gan damaryň iň ýokary bölümünde ýerleşýär. Kontrast jisimiň belli bir mukdary çaltlyk bilen goýberilýär. Munuň bilen bir wagtda beýni damarlaryň hemmesiniň ýeterlik kontras barlagyny edip bolýar. Aýratyn wertebal we karotid angiogrammalary almak üçin zondyň naýza ýaly egilen ujyny yzygiderlilik bilen atsyz we çüýjüklik arteriýalary boýunça oňurga arteriýasyna geçirilýär, soňra bolsa iki tarapdaky uky arteriýalaryna. Her-bir damara sanjym edilýän 10-15 ml. kontrast jisimi 10-12 min aralyk bilen goýberilýär.

Serebral angiokinomatografiýada köp ýagdaýlarda beýni damarlarynyň funksional ýagdaýy we ganyň aýlanşynyň häsiýeti barada goşmaça maglumatlar alyp bolýar.

Angiografik gurallaryň täze görnüşleriniň döredilmegi bilen barlaglar ýyl-saýyn kämilleşýär. Häzirki wagtda angiogrammany rentgende göni ulaldyp görkezýän metodiki usuly ulanylýar, olar bolsa beýni çişine we aneurizmine barýan we gelýän damarlaryň ýerleşişini takykklamaga mümkinçilik berýär, bu bolsa operatiw goşulmaga wajyp bolýar. Beýni içkeri çişlerde köplenç diňe makroangiografiýa täze emele gelen damarlar düzümini görkezip bilýär.

Kelle-beýni keselleriniň angiografik diagnostikasy aşakdaky alamatlara esaslanýar: 1) beýniniň wenasynyň hem arteriýasynyň hemişeki kada topografiýasy üýtgeýär; 2) täze emele gelen damarlar ýüze çykýar; 3) damarlaryň görnüşi we gün şöhlenilişi üýtgeýär; 4) damarlaryň bölekleri ýa-da hemmesi doldurylmaýar. Sanalan angiografik alamatlar aýratynlykda hem durup bilýär, ol bolsa lokallaşyş hakda ýeterlik bolýar, käwagt bolsa

üýtgemäniň häsiýetini aýdyňlaşdyrýar. Kā ýagdaýlarda bolsa birwagtda birnäçe alamatlaryň dürli hilli baglanyşykda hem bolmagy mümkin.

Damarlaryň patologiki üýtgemesi angiogrammada, şeýle emele gelýär, bir tarapdan, öz damar suratlarynyň patologiki ojağynyň şekilinden, beýleki tarapdan – galan çanak içeri damarlaryň ikinji gezek üýtgemesinden. Şeýle ýagdaýda damarlaryň täzedən döreýşiniň dürli görnüşlerine: olaryň garyşmagyna hem gönelmegine, formasynyň we ýogynlygynyň üýtgemegine syn edip bolýar.

Beýni çişinde angiografiýa çişiniň has ownuk topografiýasyny we onuň hakyky ölçeglerini anyklamaga, soňra bolsa çişiniň haýsy ulgamdan gan üpjün edilýändigini aýdyňlaşdyrmaga we emele gelmäniň häsiýeti hakynda has ynamly aýtmaga mümkinçilik berýär.

Beýniniň birnäçe görnüş çişlerine mahsus bolan damar suratlarynyň belli bir gurluşy beýni gan aýlanşygynyň dürli etabynda ýüze çykýar. Gabyk-damar çişlerinde çişiniň dokumalaryndaky damarlaryň täze emele gelenleri ýüze çykmagy mahsus bolýar. Köplenç gabyk hem beýni damarlarynyň giňelmegini ýüze çykaryp bolýar, olar çişe garşy hereket edip onuň esasy gan bilen üpjün ediş çeşmesine öwrülýär. Beýni içerki çişlerde damar sütünjikleriniň garyşmagy has mahsus bolup olaryň arasynda damarsyz zolak bolýar. Kāwagt süýşürilen damar sütünjikleriniň esasynda öz damarynyň dürli ululykdaky ulgamy ýüze çykýar, olaryň gabyk çişiniň tersine belli bir çägi bolmaýar.

Patologik göwrümlü çanak içeri üýtgemeleriň köpüsi çiş ojaqlarynyň garyşmagyny ýüze çykarýar hem has daşkyrak ýerleşen arteriýalaryň we wenalaryň, we olaryň şahajyklarynyň, damarlaryň mahsus ugryny hem hereketini üýtgedip, kāwagt bolsa olaryň üýtgemegine getirýär. Damarlaryň garyşyş häsiýeti boýunça patologiki üýtgemäniň lokallaşmagyny aýdynlaşdyrmak mümkin bolýar.

Wertebrol angiografiýada çanagyň yzky çukurjygynyň çişlerini diagnostika etmek bu çukurjygynyň magistral damarlarynyň çişini göniden-göni täsiri astynda garyşmagy esas bolup durýar, öz damar ulgamlarynyň bolsa baý

waskulirlenmegi çişleriň sebäbinde bolýar. Şeýle, meselem, çişň beýnijik köprüniň burçunda esasy ulgamynyň hem oňurga arteriýalarynyň garyşanlygy ýüze çykarylýar, beýinijik çişlerinde bolsa – beýleki merkezi damarlaryň hem garyşmagy emele gelýär. Içerki okkulýuzion gidrosefala karotid angiografiýasyndaky öňki we yzky beýni arteriýalarynyň garyşmaýanlygy mahsus bolup durýar. Angiografiki diagnostikanyň wajyp manysy diňe bir arteriýa damarlarynyň we wenez sütünleriniň diagnostikasy bolup bilmeýär. Beýniniň çuňňur wenalarynyň garyşmagy aýratyn rol oýnaýar, ol bolsa ortaky çyzykdaky, III garynjykdaky, bazal uçlardaky çişleri ýüze çykarmaga kömek edýär.

Çanak içerki anewrizmeler we angiomas angiogrammalarda örän relýefleýin ýüze çykýar. Olarda rentgen suraty şeýle açyk görünýär, angiogrammalar lokalizasiýany takyk duýmaga we keselliligiň häsiýetini bilmäge mümkinçilik berýär. Bellemek gerek, eger beýniniň birtarap angiografiýasynda damar anomaliýasy ýüze çyksa, angiografiýa degişli görkezmeler garşylykly tarapda hem emele gelýär. Şeýle ýagdaýda käwagt beýni anomaliýasynyň köpdürliligi ýüze çykarylýar.

Angiografik usul ýiti şikes ýagdaýynda çanak içeri gematomany ýüze çykarmaga kömek edýär, ol bolsa epi we subdural gematomany beýni içerkiden tapawutlandyrmaga mümkinçilik berýär. Kesgitleýji peýdasy bolan subdural gematomanyň alamaty angiogrammanyň proyeksiýalarynda aşakdan ýokary utgaşyp ýüze çykarylýar we ýene-de gan dolma ojagyny damarsyz zolagynyň barlagy belleniýär. Meňzeş, ýöne az ýüze çykýan hadysany epidural gematoma hem görmek bolýar. Beýni içeri gematomalar, her bir beýleki göwrümlü üýtgeşmeler ýaly, damarlaryň garylmagy we olaryň arasynda damarsyz zolaklaryň emele gelmegi bilen häsiýetlendirilýär.

Käbir ýagdaýlarda patologik üýtgemäniň topografiýasy hakynda düşünje almak üçin, beyniniň garynjyklar we damarlar ulgamynda bir wagtda pnemografiýany we angiografiýany ýerine ýetirmek gerek bolýar.

Angiografik usul kăwagt beýni gan aýlanyşynyň ýiti bozulmagynyň topikasyny we häsiýetini anyklamak üçin ulanylýar.

Beýni damarlarynyň trombozy angiogrammada damarlar ulgamynyň böwetlenen ýeriniň ýokarsynda ýüze çykýar. Beýni damarlarynyň emboliýasynda, trombozda bolşy ýaly, emboliýanyň ýeriniň ýokarsynda damarlar doluşman galýar. Beýni içerki spontany diýip atlandyrylýan, gematomalar angiogrammalarda edil şikeslenen ýaly bolup görünýär. Arteriýal sütünler mydamky ýaly süýşirilen, olaryň arasynda bolsa damarsyz zolak bolýar. Subarahnoidal gan inmede angiogrammada seýrek bolmadyk böleklere bölünen anewrizm ýüze çykarylýar.

Beýni angiografiýasy diagnostikanyň çäkli zyýansyz usuly bolup durýar. Zyýanlylygy az bolan kontrast serişdeleri ulanylanda seýrek ýagdaýlarda hakyky agyrlaşma bolýar. Köp ýagdaýlarda olar doly ýüze çykman, düzelmek mümkinçiligine gaýdyp gelýär. Agrylaşma arteriýa sanjylýp goýberilýän serişdäniň hiline, onuň mukdaryna, konsentrasiýasyna, goýberilýän ýerine, sanjylyş amalyna we bedeniň özboluşly aýratynlygyna bagly bolýar. Perretiň we Nişiokaň maglumatlaryna görä, 7933 karotid we wertebal angiografiýanyň barlagyna esaslanan, 5484 näsagda barlanyp görülen, bu barlaglardan soňky agyrlaşmalar 7,6 göterimde bolup, letalnosty 0,82% (letalnosti-ölümi).

Soňky 10-ýyllyklarda kliniki amalda arka angiografiýasynyň usuly işlenilip düzülen we ulanylýar, olaryň maksady oňurga içerki gan damarlaryny kontrastirlemek. Munuň özi göni wertebal angiografiýa ýoly bilen amala aşyrylýar ýa-da kateterleniş usul bilen çüýjüklük arteriýasyndan geçirmek bilen kateteri ýokarylygyna patologik üýtgeşme lokallaşan derejesine ýetirilýär. Ýörite angiografiýa aýratyn hem operasiýadan öňki döwürde oňurga içerki malformasiýalarda hökmany bolýar, gan gelýän we gidýän damarlary takyk ýüze çykarmak üçin we bu malformasiýany gan bilen üpjün ediliş häsiýetini we ony eksterpasiýa etmegiň total maksadyny ýüze çykarmak üçin aýratyn gerek bolýar. Bu usul ýene-de oňurga içerki çişlerde hem peýdaly bolýar.

## **Beýniniň göwrümleýin gan akysynyň mukdaryny anyklamak usullary.**

Soňky 10-ýyllyklarda neýrohirurgiýaň tejribesinde beýniniň göwrümleýin gan akysynyň mukdaryny anyklamak usullary giňden ýaýrady. Beýniniň gan akysynyň we beýni metabolizminiň diagnostikasyny we bozulmak derejesini barlaglarynyň takyk mukdary beýniniň keseliniň agyrlýgy barada netije çykarmaga mümkinçilik berýär we ýene-de bejeriş çäreleriniň täsirli peýdasy hakynda aýdýar. Göwrümleýin gan akysy diýlip, ganyň mukdaryna düşünilýär, dokumanyň belli bir göwrümlü böleginden akýan wagt birliginde. Bu usullar üç topara bölünýär: total-gan akysyny бүтін beýni ýa-da onuň her bir ýarymşarynda anyklamak, regionar-beýniniň islendik böleginde, lokal-beýni jisimleriniň örän uly bolmadyk görnüşinde ýüze çykýär.

Bedene diffuz duýuşly indikator girizilýär, ol ýeňillik bilen gematoensefalik päsgelçilikden geçýär we çaltlyk bilen beýni dokumasyna aralaşýar. GGA-ny anyklamak Fikanyň usuly esasynda geçirilýär, şoňa laýyklykda inertnyý indikator bilen beýni dykyzlanyp göwrümleýin gan akysy funksiýasy bolup beýleki birgiden faktorlaryň barlyk şertine öwrülýär.

GGA barlaglarynda dürli funksiýonal ýükler ulanylyp, beýni damarlarynyň olara jogap reaksiýasy ýazylyp bellenilýär.

Hödürlenilen köpsanly usullaryň GGA-nyň barlaglarynyň içinde aşakdakylar has giň ýaýrady.

1. Total GGA-ny anyklamak-Ketiň we Şmidiň (1948) çylşyrymly gazo anolitiki usuly azot zakisi we onuň modifikasiýalary bilen bile, бүтін beýniniň gan akysy hakynda maglumat berýän we onuň her bir ýarymşaryndaky ganakysy, we ýene-de beýniniň gaz metabolizminiň ähli esasy görkezijileri hakynda informasiýa berýän. GGA-nyň kadasy 55 ml deňdir.
2. Regionar GGA mukdaryny barlamak radioaktiw izotoplaryň kömegi bilen, onuň esasynda bolsa radioaktiw indikatorlaryň beýni damarlary boýunça geçişiniň ýazylyp bellenilşine esaslanýar. Regionar GGA köp kanally

radiometrik guralyň kömegi bilen barlanylýar, onuň görkezijileri bolsa näsagyň kellesiniň aşagynda ýerleşýär, beýniniň deňşlilikdäki birnäçe bölümleriniň. İçerki uky arteriýasyna duzly erginde eredilen  $^{133}\text{X}_2$  goýberilenden soň onuň üýtgemegi we soňraky beýni dokumasynyň arassalamagy özi ýazýan guralyň kömegi bilen lentada bellik edilýär. İzotopyň egrem-bugram çyzgylaryndan, 100 gr beýni dokumasýndan gan akýş aýratyn formula boýunça hasaplanylýar. Dinamik barlaglary geçirmek üçin operasiýanyň öňünden we soňundan içerki uky arteriýasyny uzak wagtlaýyn kateterizasiýa – oňa yzygider izotop goýbermek usulyny ulanmak bolýar. Şeýle-de bolsa bu usul beýni metabolism hakynda netije çykarmaga mümkinçilik bermeýär.

3. Lokal GGA-ny adekwat usuly bilen barlamak wodorod boýunça polýarografiýa etmekdir-wodorodyň klirensi polýarografik usulda beýnä ýukajyk platina elektrodларыny girizmek kömegi bilen. Bu elektrodлары beýnä operasiýa edilende 7-15 günlük girizilýär, munuň özi bolsa lokal GGA dinamikasy barada aýtmaga mümkinçilik berýär we operasiýadan soňky döwrüň içinde beýniniň birnäçe böleginde, kislorodyň garşylygy barada we geçirilýän bejeriş çäreleriň peýdaly täsiri barada netije çykarmaga kömek edýär. Polýarografik usul konsentriasion polýarlaşmak üýtgeşmäni ulanmak usulyna esaslanýar, ol bolsa elektroliz edilende elektrodda ýüze çykýar. Hemişe dürli bolan potensialda depolýarlaşan tok, malekulalaryň diffuziýasynda erginden katodyň ýüzüne çykýar. Wodorod sorulanda polýarogrammada wodorodyň ýarym goýberiliş döwri yzygiderlikde bellik edilýär. Fikanyň usuly boýunça egri çyzyklar analizinden peýdalansaň beýni dokumasýndaky lokal gan akýşyň mukdarynyň häsiýetnamasyny alyp bolýar we ýene-de “Erkin” kislorodyň derejesini, kislorody ulanyş tizligi barada we kelle beýnisiniň dürli böleklerindäki alyş-çalyş hadysalarynyň intensiwligi barada netije çykaryp bolýar. Beýni dokumasýndaky kislorodyň garşylygy ( $\text{pO}_2$ ) funksional kletka soňky etapynyň transport edilişini görkezýär we beýni dokumasyna onuň baryşyny we harçlanyş faktoryna baha bermäge mümkinçilik berýär. Beýnä

ornaşdyrylan elektrodлары ulanmak - gan akyşyny uzak wagtlap erk etmäge we neýrohirurgik klinikada beýni metabolizmine erk etmäge mümkinçilik berýär.

4. Serebral angiografiýa hem beýniniň gan akyşynyň barlaglarynyň usullaryna gabat gelýär.

### **Kelle beýnisiniň kompýuter tomografiýasy.**

Kompýuter tomografiýasy, iňlis fizigi Hausfild tarapyndan oýlanyp tapylan, ilkinji gezek kliniki şertlerde 1972 ý. ulanyldy we beýni keselleriniň diagnostikasynda rewolýusiýa amala aşyrdy. Bu usul kelle beýnisiniň kesintgileriniň aýdyň şekillerni almaga mümkinçilik berýär we näsaglaryň çanak içerki patologik hadysalary barada çanaga hiç hili täsir etmezden, olara haýsydyr bir kontrast jisimleri arteriýalara we garynjyklar ulgamyna göýbermezden aýdyň jogaplar berýär. Bu oýlap tapyş ulaldylyp aýdylmanda-da rentgen şöhlesiniň açylşy we onuň medisina amalynda ulanylşy bilen deň güýçli bolup biler.

Häzirki zaman kompýuter tomograflarynda “Emi” (Angliýa), “General Elektrik” (ABŞ), “Siemens” (GFR) firmalaryň rentgen turbajygy şöhle düzgüninde näsagyň kellesiniň töwerek çyzygy boýunça hereket edip  $180 - 360^0$  aýlanyp, bu tegelegiň belli bir san graduslarynda durup bilýär. Polimirlenen rentgen şöhlesi, näsagyň kellesiniň dürli gatlaklarynyň arasyndan geçip, önünden çykan dokumalara siňýär, soňra welin ionlaşdyrylan şöhläni ýagtylykda üýtgedijilere duşup, olaryň şöhlelenmegini gazanýar, soňra şöhlede görünýän bellik edijilere – detektorlara we surat köpeldijilere öwrülýär. Soňra elektrik signallar EHM gelýär, ol ýerde görkezijileriň matematiki hasaplamalaryndan soň siňen şöhleler soňra “kesimligine” täze gurluşy köp kletkaly matrisada edilýär. Şekillendirişiň aýdyňlyk dykzlygy ýa-da siňmegiň takyk koefisienti göterim gatnaşykda koefisente degişlilikde suwuň özüne kabul edişi ýaly 0,2 ýetýär. Kelle kesintgilerini, galyňlygyny 3-den 14 mm çenli

warirlemek bolýar. Näsagyň kellesiniň töwereginde trubkanyň hereketi 20-40 c trubka 180<sup>0</sup> aýlananda ýa-da 80c 4 min çenli 270-360<sup>0</sup> aýlananda.

Siňmek kofisentiniň peýdasy gara-ak ekranda şekil görnüşinde görünýär ýa-da reňkli telewizorda, ýa-da san görnüşinde çyzyklaýyn peçatlaýan guralyň kagyz lentasynda. Bu gural bardanyň dykzlygynyň ýagdaýynyň biri-birinden 02-0,5% derejede görkezip bilýär.

Has gowy hilli şekil almak üçin köp ýagdaýlarda öňünden hökmany rentgenokonstrast jisimler goýberilýär.

Supratentorial strukturalary barlamak üçin hemişe 4”Kesimiň” şekilleri alynýar, tekizlikde parallel bolan, çyzygyň üstünden geçýän, ol çyzyk orbitanyň daşarky gyrasy bilen birleşdirýän we daşarky eşidiş geçelgesiniň agzy bilen. Ýeňseki çanak çukurjygyndaky emele gelmeler barlananda “Kesimiň” tekizligi soňky tekizlige 15-25<sup>0</sup> burç bilen baglanyşýar. Häzirki döwre çenli has kämilleşdirilen kompýuter tomografiýasy üçin modeller döredildi.

Siňmek kofisentiniň çyzyklardaky şkalasy çanak üçin we onuň saklaýan maddalary üçin shemalary aşaklyga gitdigiçe peselýän hatar bolýar: süňk – yzyna öwrülen gan – kelle beýnisiniň çal jisimi ak jisim – beýniniň infark ojagy-täze gan kistoz suwuklygy-suw. Tomogrammalardaky çişler ýokary dykzlykly ýerleri berýär, şeýle-de pes dykzlykly ýerleri, olar bolsa beýni dokumasynyň dykzlygyndan tapawutlanýar. Meningioma üçin deňeşdirerden has ýokary dykzlyk häsiýetlidir, emma gliomanyň dykzlygy diňe bir dürli görnüşde köpdürliligi bilen tapawutlanman, şol bir çişniň dürli böleklerinde hem köpdürliligi bilen tapawutlanýar.

Tomogrammalarda garynjyklar ulgamynyň, gapdaldakylaryň, III we IV garynjyklaryň, sisternalaryň ortadaky ýarymşar aralygynyň ugurlarynyň, silwiýewa we beýniniň uly bolmadyk çöketlikleriniň kada we patologik şekilleri aýdyň görünýär. Okkulýuzion gidrosefaliýa, beýniniň ojaklaýyn we diffuzion atrofiýasy, çanak içeri we beýni içeri çişleriň dürli görnüşleri we gematomalary, beýni absessi, howply çişleriň metastazy we başg. ýeňillik bilen diagnostirlenýär.

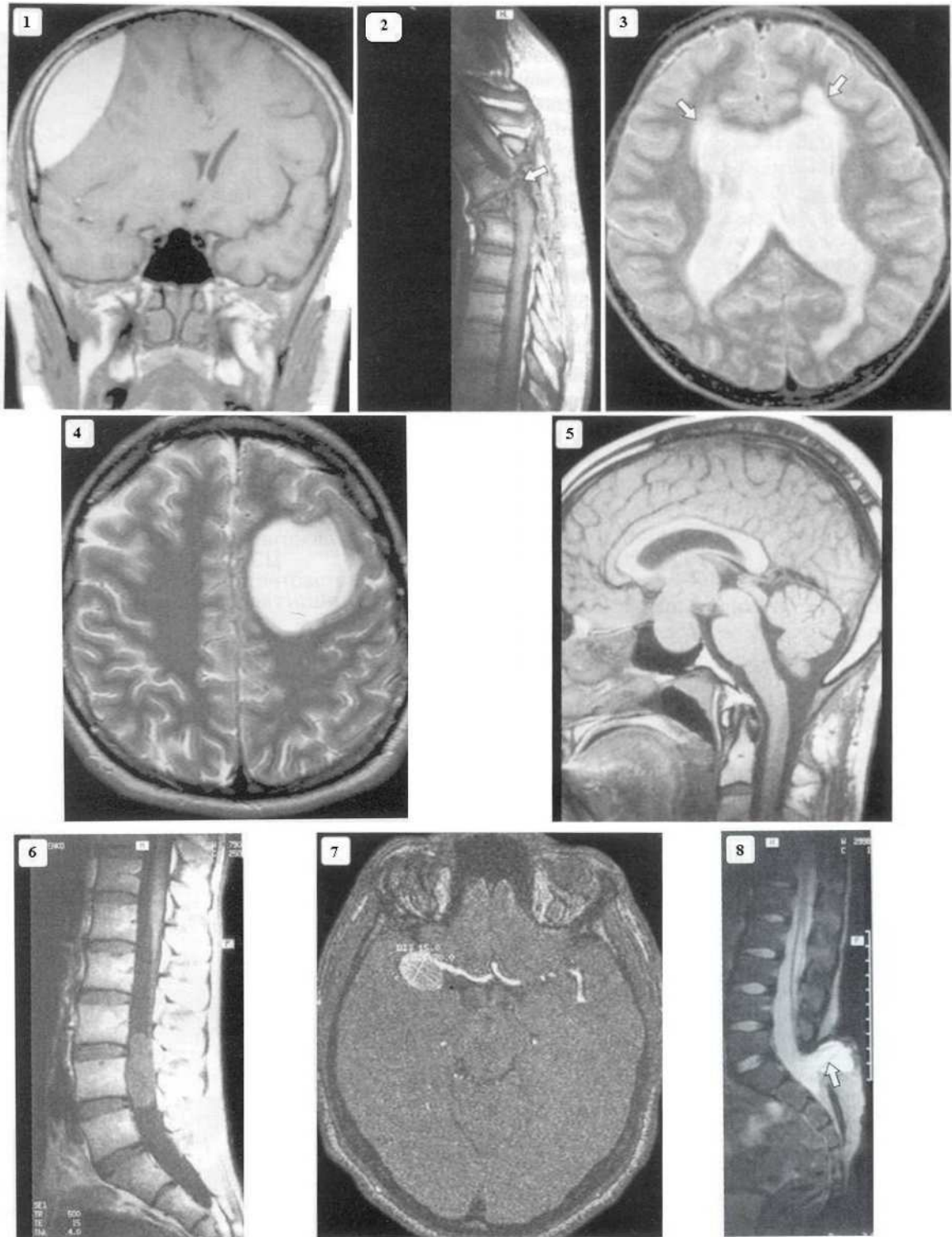
Kompýuter tomografiýasy üçin ulanylmaly çylşyrymly hem gymmat bahaly gural-enjamlaryň köp ýagdaýda hökmanylygy galýar, şeýle zyýansyz diagnostiki usullar üçin: wentrikulografiýa, angiografiýa we izotop stinsigrafiýa. Has soňky döwürde bolsa kompýuter tomografiýasy üçin döredilen gurallar içki organlaryň hem-de бүтін organizmiň kesellerniň diagnostikasy üçin ulanylýar.

### **Neýrohrirurgiýada magnit-rezonans tomografiýa**

Medisinanyň ylmy-usul bölümlerinde magnit-rezonans tomografiýasynyň fiziki esaslarynyň usullary, dokuma häsiýetnamalary, MR tomografiýasyna garşylyklaýyn jisimleriň ulanyş soraglary barada giňden pikir alyşylýar (24 surat).

Kliniki bölümler beýni içeri barlaglaryň çaklamalaryna we beýni daşary çişlere, sellýär we sellýara golaý bölümlerdäki çişlere, pinekal bölümdäki we çanagyň ýeňseki çukurjygynyň çişlerine bagyşlanylýar.

Bulardan başga-da damarlaryň näsaglygy we kelle beýnisiniň malformasiýasy, çagalyk ýaşynyň MR tomografiýasy we MR tomografiýasynyň keselleriň anyklanyşynda we ýeňse beýni hem oňurga zeperlenmelerinde-de seredilýär.



**24-nji surat. Merkezi nerw ulgamynyň ÝaMRT barlagy.**

1) Beýniň sag depäň epidural gematomasy. 2) Th6 oňurgaň kompressiýa döwigi, ýiligiň zeperlenmegi. 3) Okkuliýuzion gidrosefaliýa. 4) Beýniň çep maňlaý depäň dömmesi. 5) Gipofiziň adenomasy. 6) L<sub>3</sub>-L<sub>5</sub> oňurgalaryň deňinde inrtamedulýar dömmе. 7) Ortaky sag beýni arteriýaň aneurizması. 8) Bil oňurgaň meningeoradikulosele.

MR tomografiýa-häzirki zaman neýrorentgenologik usullaryň iň bir öňdebaryjy we çalt kämilleşýän usulydyr. Ol soňky 10 ýyllykda esasy anyklaýyş usuly boldy. Elektronikaň iň soňky ösüşlerine, kriogen amala we iň täze informasiýon amallara esaslanyp, MR tomografiýa birnäçe minudyň dowamynda şekilleri almaga mümkinçilik berýär, olary hili boýunça gistologik kesimler bilen deňeşdirip bolýar, ýöne ýokary hilli anyklaýyş şekilleri almaga we näsagy barlamagyň wagtyňy birnäçe sekunda çenli azaltmaga MR tomografiýa mümkinçilik berýär. Şeýle ýagdaýda lukmanyň diňe bir gurluş we patologik üýtgemeleri barlamak mümkinçiligi bolman, fiziko-himik, ähli beýniniň бүтewliligine, onuň aýry-aýry gurluşlarynyň patofiziologik hadysalaryna baha bermäge, beýniniň funksional barlaglaryny geçirmäge, onuň bolsa lokal aktiwliginiň üýtgemegine esaslanmaga, şeýle ýagdaýda magnit-rezonans angiografiýa ýerine ýetirilende arteriýanyň gönüden-göni punksiýasy talap edilmeýär.

MR tomografiýa birgiden ýukajyk kesimleri almaga mümkinçilik berýär, barlanýan bölümiň ýañadan dikeldilmegine üç ölçegde gurnamaga, subarahnoidal giňişlikden geçip gidýän damarlar ulgamyny we aýry-aýry nerw sütünlerini aýratyn ýüze çykarýar. Şeýle ýañadan dikeldiş neýrohirurga operasiýany meýilleşdirmäge we operasiýadan soňky barlaglara bahasyna ýetip bolmajak kömek edýär. Ýrki goýlan diagnoz bolsa bejerişi öz wagtynda geçirip başlamaga mümkinçilik berýär.

Kelle we oňurga şekiliniň MR şekillerini dogry düşündirmek üçin bu näsaglygyň kliniki ýüze çykmalaryna gaty üns berip pikirlenmek bilen bir hatarda ýadroly magnit-rezonansynyň ýüze çykyşynyň fiziko-himiki kanunlaryny bilmek talap edilýär. MR tomografiýasyny kliniki ulanmaklygy şekillendirmek, ýaderno magnit rezonansynyň usullaryny bazis ýagdaýlary bilen tanyş etmek we MNU zeperlenen näsaglaryň dürli toparlaryny barlamak usuly bilen geçirilýär. Şeýle hem, kelle we oňurga beýni keselleriniň dürli-dürli patologik hadysalarynyň ýüze çykmalarynyň köpdürliligi esasynda näsagy kompleksleýin barlamak hökmanlylygyny görkezýärler, bu ýagdaýda klinik görkezmeleriň netijeleri dürli anyklaýyş usullary bilen deňeşdirilýär.

#### **4 BAP.**

##### **Kelle beýni şikesi.**

##### **Çanagyň we kelle beýnisiniň ýapyk zeperlenmegi.**

Ähli ösýän ýurtlarda soňky on ýyllyklaryň dowamynda parahatçylykly wagtda, harby wagtda hem şikeslenme gyşarnyksyz ösýär we şoňa baglylykda hem çanak – beýni şikesiniň sany artýar. Soňky on ýyllyklarda aýratyn hem çanak-beýni şikesiniň agyr görnüşleriniň udel agramy ösdi, şeýle ýagdaýda ölümlilik 50%-60% ýetýär. Takmynan şeýle ýagdaýlaryň deň ýarysynda çanak-beýni şikesi bilen bilelikde göwräniň we el-aýagyň, beýlekileriň hem zeperlenmegi bolýar. Diri galýanlaryň toparynyň ýaramaz netijeleriniň göterimi has ýokary bolýar. Gurjiýanyň W. Tomosyň (1961 ý.) maglumatlaryna göre, uly statistika, esasanam, çanak-beýni şikesli näsaglaryň 78%, bejeriş edaralaryndan çykýan, hakyky durmuşa gaýdyp gelip bilýär.

Klassifikasiýa. Ir döwürlerden başlap Gippokrat, Galen we Uels beýni sarsgynynyň alamatlaryny ýazypdyrlar. Ilkinji bolup Buarel 1677 ýylda dürli düşünelere çäk goýdy, ýagny (commotio cerebri) onun gysga wagtlaýyn ýüze çykmasyny (contusio cerebre) uzak wagtlaýyn alamatlarynyň dowam etmegi bilen, şeýlelik bilen degişli bolan nozologik düşüneleri belledi. Şondan 100 ýyl soň Pti (1974) çanak-beýni zeperlenmesiniň esasy 3 görnüşini aýry-aýry bölüp belledi: commotio cerebri, contusio cerebri we comperessio cerebri, häzirki wagtda hem şolara esaslanylýar. Soňraky hödürlenlen ýapyk çanak-beýni şikesiniň klassifikasiýalary Ptiniň köne klassifikasiýalarynyň dürli görnüşleri bolup bilerler.

Ähli çanak-beýni zeperlenmeler iki sany esasy toparlara bölünýärler: 1) çanagyň we kelle beýnisiniň ýapyk zeperlenmegi, muňa şikesiň köp görnüşleri degişli bolup. Şeýle ýagdaýlarda beýniniň gataňsy bardasynyň, likwor giňişliginiň we beýniniň infisirlenmek mümkinçiligi uly däl; 2) açyk

zeperlenme, olary bolsa ilkinji bakteriýalar bilen hapalanan diyip, hasap edip bellemeli.

Kabir ýagdaýlarda çanagyň döwürmegi çanak boşlugy bilen burnuň hem gulagyň howa geçiriji boşluklarynyň arasynda baglanşyk emele gelýär, şonuň üçin burundan we gulakdan likwor gelip başlamagy açyk çanak-beýni şikesleriniň toparyna degişli edýär, sebäbi bu ýagdaýda görünüp duran deri gatlaklarynyň zeperlenmesi ýok, şeýle-de bolsa şu hili ýagdaýlarda şikes açyk bolýar, ol bolsa çanak-beýni şikesinde subarahniodal ginişlige aralaşmak bilen bu ginişligi infisirlenmek mümkinçiligi ýüze çykarýar. Çanak içeri topografiýa bütewiligi ýapyk çanak-beýni şikesine degişli etmäge hukuk berýär we bu ýagdaýda kelläniň ýumşak dokumalaryna zeper ýetip, süňk bitewiligine galýar. Başga söz bilen aýtsaň, ýapyk çanak-beýni şikesinde çanak içeri boşlugyň berk ýapyklygy saklanylýar we kelle beýnisiniň we onuň bardasynyň ilkinji infisirlenmek şerti ýok bolýar.

Kliniki şertlerde çanak-beýni şikesiniň esasy üç görnüşini bellemek mümkin: 1) beýni sarsgyny-bu beýniniň has ýenil zeperlenmesi bolýar; 2) ortalık agyrylykdaky kelle-beýnisiniň müçükdirmesi, onda umumy beýni we ojaklaýyn ýarymşar alamatlary bolan, köplenç bolsa sütünleýin bozulmalar bilen; 3) agyr çanak-beýni şikesi, ol hili ýagdaýlarda ilkinji bilen uzak wagtlaýyn huş ýitirmek, ölere badak atýan sütünleriň zeperlenme alamatlary we gabykasty emele gelmeleriň alamatlary; şu hili ýagdaýda takmynan 60% beýni müçükdirmesinden ejir çekenlerde ol beýni gysylmagy bilen bagly bolýar, ilkinji nobatda bolsa çanak içeri gematomalara sebäp bolýar.

### **Kelle beýnisiniň beýni sarsgyny we müçükmesi.**

**Patogenez.** Çanak-beýni şikesinde ähli patofiziologik üýtgeşmeleriň netijeli wagty şeýle bolýar, ýagny, mehaniki faktoryň hereketi bolýar. Iki sany esasy şert çanak içeri bar zatlaryň zeperlenmeginiň aýratynlyklary anyklanylýar: şikes ýetiriji şertiň täsiriniň häsiýeti we çanak içeri topografiýanyň çylşyrymlylygy.

Çanak we beýni şikesiniň fiziki mehanizminiň ýüze çykmagy çanak içeri topografiýanyň gurluşynyň belli bir şertlerinde seredilýär. Şeýle ýagdaýda ilkinji nobatda mehaniki faktoryň ulanyljak ugry we ýeri hasaba alynýar.

Patogeneizde çanak-beýni şikesiniň dürli ýüze çykmalarynda aşakdaky mehaniki häsiýetli faktorlara aýratyn orun bermeli: a) şikeslenmede kelläniň duruş ýagdaýy; urguda duruzlan kellede çanak esasan rahat galýar we ýerine täsir edýän güýçler bolsa çalt ýüze çykmaýar. Eger güýçler erkin hereketde bolan kellä täsir edende çaltlandyrma ýüze çykýar we şonda çaltlandyrma şikesi emele gelýär; b) wagtlaýynça çanagyň konfigurasiýasy umumy ýa-da lokal görnüşde üýtgäp deformasiýasyna kä ýagdaýlarda bolsa çanagyň döwürmegini ýüze çykarýar; c) çanak boşlugyndaky beýniniň ýeriniň üýtgemegi: çyzyklaýyn we süýşürme, tizligi üýtgetme, çyzyklaýyn çaltlandyrma we peseltme; d) çanaga täsir edýän fiziki ölçegleriň arasyndaky birnäçe garaşlylyk we beýniniň güýji, şikeslendiriji şertiň ugrynyň we geçirmesiniň orny bir tarapdan, kontuzion ojaglaryň lokallaşdyrylmagy we häsiýeti hem-de çanak-beýni şikesiniň agyrlygy – beýleki tarapdan.

Patogeneizde beýni sarsgynynyň urgy bolan halatyndaky çanak boşlugyndaky ösýän tizleniş faktoryna uly orun berilýär. Synag barlaglar bilen netijä gelinen, ýagny hereket edýän kellede beýni sarsgynynyň sindromy urgynyň täsiri bilen az ululykda, duran kellä urgy bilen deňeşdirilende, bolýar.

Mehaniki energiýa ýapyk çanak boşlugyna täsir edýär, ol ýerde likwor hem beýniniň suw bilen baý dokumasy bar. Şeýle ýagdaýda çylşyrymly gidrodinamik hadysalar çykýarlar we suwly sreda kinetiki energiýa geçýär, şol ýerde bolsa tolkunlaýyn hereketler, suwuklygyň beýni dokumasyna urgysy esasynda, durnuksyzrak dokuma elementleriň üzülmegi ýüze çykýar. Synag barlaglar görkezdi, beýni sarsgyny üçin mehanik şikesde birdenkä gysga wagtlaýyn çanak içerki basyşyň ýokarlanmagy ýüze çykýar, sistolik basyşdan hem artygrak bolýar

### **Beyni sarsgyny (commatio cerebri).**

Şikesli zeperlenme, kelle beýnisiniň öýjük arabaglanşyklarynyň diffuz zaýalanmak alamatlary bilen häsiýetlenýär, ol bolsa agyr döwürde sütün sindromy agdyklyk edýär. Beýni sarsgynyny ýapyk çanak-beýni şikesiniň ähli ýagdaýlarynda synlap bolýar, onuň üstesine-de sarsgynyň esasynda müçükdirme we beýni gysylmagynyň alamatlary ýüze çykýar.

Beýni sarsgynyndaky beýni dokumasyna ilkinji zeper ýetmede nerw öýjükleriniň we nerw sütünleriniň distrofik üýtgemeginiň giňden ýaýramagy. Sirkulýator bozulmalar neýronlaryň ilkinji zeperlenmegini has hem çuňlaşdyrýarlar. Ýapyk çanak-beýni şikesinde köplenç köpsanly ownuk gemorragiýalar gabat gelýär we olar beýni sarsgynynyň ýeketäk morfologik alamaty bolup bilýär. Köplenç olar sinowiýal merkeziniň ak jisiminde, warolýef köprüsinde we III hem IV garynjyklaryň töweregindäki çal jisimde ýerleşýärler.

Parawentrikulýar nokatlaýyn gan geçmesiniň mahsus lokalizasiýasy – garynjyklaryň inli böleginiň insiz bölegine geçiş serhedinde, has takygy Monro deşiginiň deňinde, III-nji garynjygyň kaudal bölümünde, onuň silwiýew suw geçiriji geçelgesinde we IV garynjygyň oral bölümünde ortaky beýniniň waroliýew köprüsiniň serhedinde. Bu gan inmeler çanaga degen urgynyň degen nokadyna bagly däl ýagdaýda duşýarlar we Dýure ganinmesi adyny göterýärler. Olaryň ýüze çykmalaryny gidrodinamik faktorlaryň hereketi bilen – likwor tolkunynyň urgusy garynjyklaryň şikes pursatynda olaryň süýnmegi we üzülmegi bilen düşündirilýär. Bellemek gerek, Dýureniň gan inmesiniň patogenezi, görnüşine görä, has çylşyrymly; gidrawlikanyň kanunlaryna laýyklykda damarlaryň insiz böleginde hereket edýän suwuklygyň basyşy inli bölekdäkiden az bolýar, şonuň üçin hem insiz ýerden inli ýere geçişde we tersine, garşylygyň dykzlygy ýüze çykýar, bu bolsa garynjyklaryň diwarlarynyň zeperlenmegine ýardam edýär. Sütün damarlarynyň we wegetatiw merkezleriň ýerleşen ýerinde likwor tolkunynyň güýjüniň hereketini hasaba almaly, bular bolsa garynjyklaryň diwarlarynda ornaşan bolýar, bu bolsa beýni

gan aýlanşygynyň gaty bozulmagyna ýardam edip diapedez ýol bilen beýni içeri gan inme görnüşinde ýüze çykýar. Dýureniň pikiriniň tersine, ol şeýle gan inneleri damarlaryň üzülmegi bilen baglaşdyrýar, häzirki döwürde şeýle düşünje bar, ýagny bu gan inneler zeper ýetmedik diwarlaryň üsti bilen diapedez eritrositleriň netijesinde bolup bilýär.

Çanak-beýni şikesi çylşyrymly morfologik hem funksional bozulmalaryň kompleksini ýüze çykarýar, biri-birine täsir edýän, bu aýratyn hem agyr ýagdaýlarda aýdyň ýüze çykýar.

**Klinika.** Beýni sarsgynyny köp ýagdaýlarda görülyän, gysga wagtlaýyn birnäçe sekund ýa-da minut huş ýitirmek bilen häsiýetlenýär, onda ýürek bulanma, ögemek, kelle agyrysy, soňra näsagyň ýagdayy kadalaşyp gidýär, bir hepdäniň dowamynda onuň arzy aradan aýrylýar, obýektiw alamatlar bolmaýar ýa-da az bildirýär, galyndyly ýagdaýlar bolmaýar. Beýni sarsgynynyň aralyk görnüşinde gysga wagtlaýyn ýa-da uzak wagtlaýyn huşuny ýitirmekde newrogen we psihogen alamatlar ýüze çykýar. Mümkün bolýan, bu ýagdaýda beýni sarsgyny müçükdirmäniň şeýle bölümleri bilen, zeperlenmäniň keseliň agyr derejesiniň alamatlary ýüze çykyp bilýär.

Çanak-beýni şikesiniň agyr görnüşlerinde, haçanda ýaşayyşyň möhüm funksiýalarynyň bozulmagy, bu ýagdaýda beýni sarsgyny bilen bile onuň müçükdirmesi görülyär. Şeýle ýagdaýlarda, “agyr çanak-beýni şikesi” diýen termin ulanylýar, emma oňa “beýni sarsgynynyň agyr görnüşü” diýilmeýär, şeýlelikde sarsgyn bilen müçükdirmäniň baglansykly ýagdaýdadygy aýratyn nygtalýar. “Agyr çanak-beýni şikesi” toparyna şeýle ýagdaýlar, ýagny beýniniň sarsgyny hem-de müçükdirmesiniň çanak içeri massiw gematomalar bilen baglanyşdyrylýar.

Beýni sarsgynynyň görnüşinde uzak bolmadyk huş ýitirlende deri örtükleriniň solgunlygy belleniýär, el-aýak damarlarynyň gipotoniýasy, göreçleriň şöhlä reaksiýasynyň azalmagy, pulsyň ýeterlik bolmadyk basyş bilen uruşynyň peselmegi ýa-da güýçlenmegi. Köplenç gaýtarma bolýar, beýni sarsgynynyň aralyk görnüşinde huş ýitirilen etabyndan soň onuň dürli görnüşli

dezintegrasiýasyna syn edip bolýar, retrograd amneziýa, adinamiýa, asteniýa, kelle agyrysy, baş aylanma, ýürek bulanma, ýürek-damar bozulmalary we başgalar. Agyr çanak-beýni şikesiniň klinikasy aşakda “Beýni sarsgynynyň we müçükmesiniň bejerilşi” bölümünde aýdyňlaşdyrylýar.

Beýni sarsgynynyň esasy alamaty huş ýitirmek bolýar. Sarsgynyň we beýni müçükmesiniň utgaşmagy bolsa gysga wagtlaýyn doly we wagtal-wagtal huş ýitirmegiň ähli aralyk döwürlerinde ýa-da komatoz ýagdaýlarynda bellik edip bolýar. Huşsuzlyk ýagdaýynyň uzaklygy hem agyrlygy has wajyp we çak ediş nyşan bolup bilýär. Häzir takyk belli bolşy ýaly, eger-de huşsyz ýagdaýdaky wagt 4-5 min. köp bolsa, şeýle şikese ýeňil diýip, baha berip bolmaz. Wajyp kriteriýalaryň biri, huş bozulmagynyň çuňlugyna baha bermäge kömek edýän, bokurdak refleksi hasap edilýär. Bokurdakdaky ýuwdunmak hereketiniň bozulmagy, dem alyş ýollaryna suwuklygyň düşmegi beýleki sütün alamatlarynyň esasynda çak etmek üçin gaty amatsyz bolýar. Erbet çaklaýyş alamat bolup dem almak minutda 35-40 çenli çaltlansa, aýratyn hem onuň sada ritmy bozulsa we ol boguk hyrkylda öwrülse .

Çeýn Stouks diýip, atlandyrylýan dem alyş beýni sütüniniň agyr ýaralanandygyna şaýatlyk edýär.

### **Subarahnoidal gan inmeler.**

Köplenç ýapyk çanak-beýni şikesinde yüze çykarylýar. Haçanda kliniki üýtgeşme beýni müçükmesiniň ýeňil görnüşinde geçende-de, lýumbal likworda köp ýagdaýda täze ganyň köp bolmadyk goşundysyny yüze çykaryp bolýar.

Subarahnoidal gan inmeleriň aralyk derejedäki çanak-beýni şikesiniň ýagdaýlarynda birinji ýagdaýa dürli intensiwlikde bolan psihomotor herekete getirmeler çykýar. Näsaglar güýçli agyry üçin arz edýärler, olar käwagt bazal-barda çäginde lokallaşdyryş depe ýokarsyndan we ýeňse bölümleri bilen, yşkdan gorkma, göz almalarynyň hereketiniň ýaramazlaşmagy, gözlerdäki

sanjy we ýakymysz duýgular. Wazomotor labillik we beýleki negatiw bozulmalar aýdyň ýüze çykan.

Eger-de likwordaky ganyň mukdary köp bolsa onda ol oňurganyň ýilik kanalyňyň aşaky bölümlerine ýuwaş-ýuwaşdan inmek tendensiýasynda bolýar, bu bolsa bil-türre kökjagazly agyryly sindromyň ýüze çykmagyna alyp barýar. Meningial alamatlar kesgitli aýdyňlaşýar we elmydama bolşy ýaly şikesden soň ilkinji günleriniň dowamynda köpeliýär.

Subarahnoidal gan inmelerde teniň gyzgyny subfebril bolýar, ýa-da 38 - 39<sup>0</sup>C çenli şikesden soňra bir hepdäniň dowamynda ýokarlanýar, soňra bolsa ýuwaş-ýuwaşdan kadalaşýar. Ganda bolsa leýkositoz uly bolmadyk çepe gyşarma bilen belgilenýär. Subarahnoidal gan inmäniň diagnozy üçin aýgytlaýjy zat – oňurga ýilik suwuklygynda ganyň bolmagydyr. Şikesiň agyr ýagdaýynyň beterleşmegi bilen mydama bolşy ýaly subarahnoidal gan inmegiň we likwordaky ganyň ýüze çykyş ýygylgy köpeliýär. Subarahnoidal gan inmede şübhe bolsa lýumbal punksiýa edilýär. Şeýle-de bolsa, eger kliniki görnüş beýniň dislokasiýasyny görkezýän bolsa, lýumbal punksiýa etmek zyýanly, ol bolsa bu dislokasiýanyň köpelmek mümkinçiligi bilen bagly bolýar.

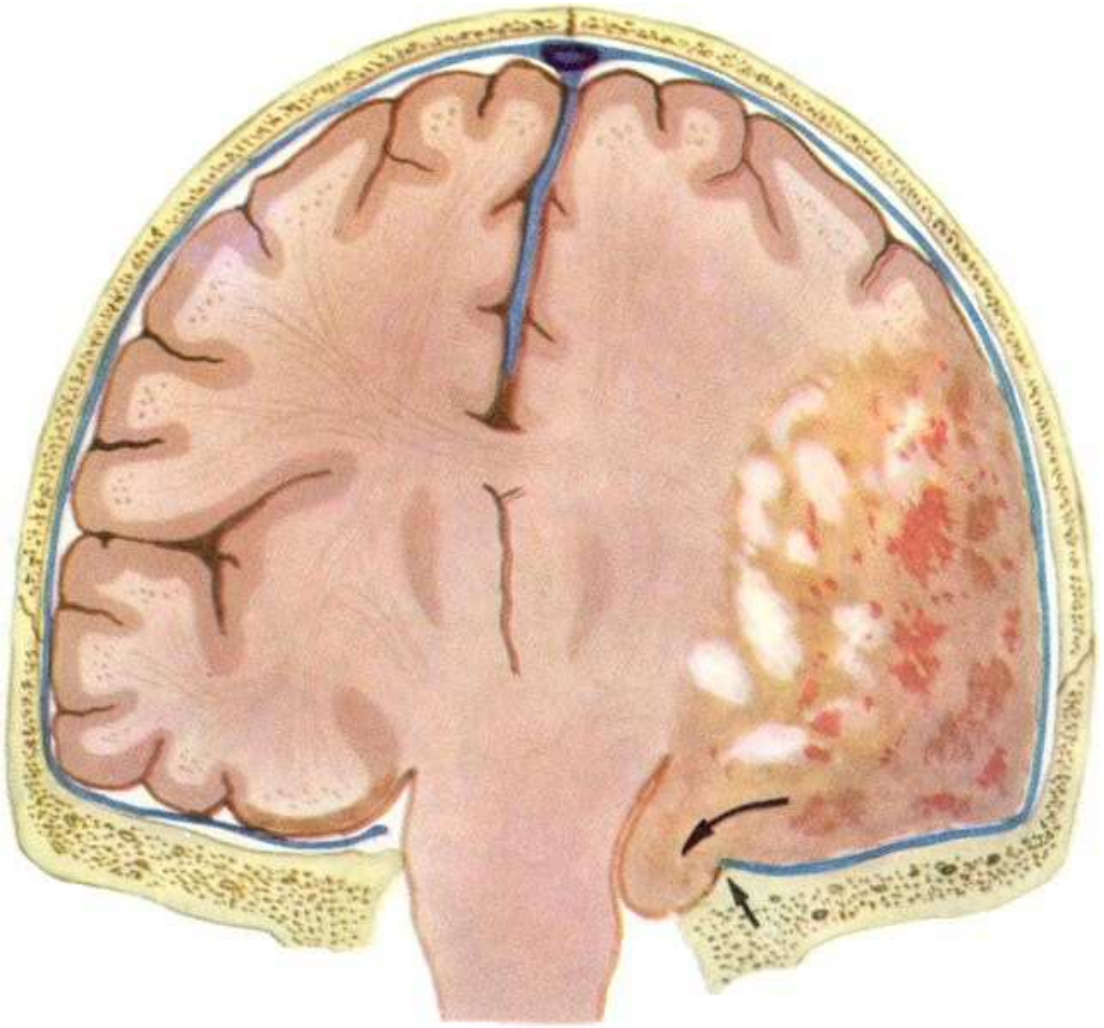
### **Beýni müçükmesi (contusio cerebri).**

Beýni dokumasyna şikes ýetmek hökmünde göz önüne getirilýär. Kelle beýnisindäki 3 hili lokallaşma kontuzion ojaklary tapawutlandyrylýar: 1) beýniniň uly ýarym şarlarynda; 2) beýni sütüninde; 3) kontuzion ojaklaryň uly ýarym şarlarda, kiçi beýnijikde we beýni sütüninde utgaşyp gelmegi.

Ýapyk çanak-beýni şikesinde uly ýarym şarlardaky kontuzion ojaklar köplenç beýniniň üst gatlagynda ýüze çykýar we olaryň görnüşi sarymtyl tegmiller ýaly ýa-da beýni dokumasynyň gemorragik ýumşaýan belli bil bölümlerinde, olar bolsa zaýalanmadyk ýumşak beýni bardasy bilen örtülen bolýar (1-nji surat). Subpial gan inmesi köplenç kontuzion ojagyň çäklerinden daşa ýaýramaýar. Seýrek bolmadyk ýagdaýda bu ojaklar pahna görnüşinde

bolýar, olaryň depesi bolsa beýni jümmüşine 1-2 sm aralaşýar. Mikroskopda olar zeperlenen nerw öýjüklerinden we gemorragik bilen, perifokal çiş zolagy bolup durýar. Merkezi bölümlerinde nerw öýjükleriniň we glial düzüminiň doly ýok edilenligi ýüze çykarylýar, beýleki bölümlerde bolsa öýjük düzüminiň dürli derejedäki destruksiýasy ýüze çykarylýar, emma daşky ýüzünde bolsa – astrotipleriň we mikrogial öýjükleriň köpelmegidir. Damardan daşarky gan inmäniň ojaklary damarly binýatjyklaryň bozulmagy netijesinde hem diapidez ada bolup biler. Gemorragik ýumşamanyň ojaklary uly ölçeglerde bolup biler. Mikroskopyň aşagynda beýniniň zeperlenen ýeri görnüşinde bolýar, köp mukdardaky ganyň dargan elementleri bilen garyşan bolýar.

Beýni dokumasynyň mynjyramagy onuň zeperlenmeginiň has agyr derejesi bolýar. Ol dokumanyň gödek ýok bolmasyny ýumşak beýni bardasynyn üzülmegi bilen häsiýetlenýär, beýniň zeperlenen teniniň ýokary çykmagy, damarlaryň gyrylmagy we subarahnoidal giňişlige gan inmegi, şeýle bolanda dürli ululykdaky gematomalar emele gelýär, öz nobatynda bu hem beýni dokumasynyň soňraky ýok bolmagyna, deformirlenmegine, süýşürilmegine we gysylmagyna alyp barýar.



**1-nji surat. Beýniniň sag ýarymşarynyň müçükmesi.**

Mydam bolşy ýaly beýniniň mynjyramagy kelläniň müçükdirlen böleginde lokallaşýar, aýratyn hem gysylan döwürler we gataňsy beýni bardasynyň üzülmegi bar bolsa. Mynjyramagyň lokallaşmagy urga garşylyk görnüşde maňlaýa degişli bazal bölümlerde, çekgä degişli polýuslaýyn we bazal bölümlerde häsiýetli bolýar. Mynjyran ojaglaryň beýniniň ýokarky bölümlerindäki bilen bir hatarda ýerleşişiniň görnüşi ýaly we mynjyramaklyk dokuma has çuňňur aralaşyp ol garynjyklara we beýniniň has çuň bölümlerine ýetip bilýär.

Edebiýat çeşmelerinde dürli teoriýalar bar, olar beýniniň zeperlenmeginiň güýç düşen we garşy güýç goýlan bölümindäki ýapyk beýni-çanak şikesini

tapawutlandyrýarlar. Dürli teoriýalaryň arasynda, garşylyklyyn güýçde emele gelýän zeperlenmäniň ýüze çykmagy täsiri öňe sürülýän gradiýent basyşnyň teoriýasydyr. Şol teoriýa laýyklykda, müçükdirmе bolan salymy çanak boşlugynda tizleşdiriji güýçler ýüze çykýar. Basyş urgy bolan ýer bilen garşydaş polýusda basyşyň gradiýenti boýunça ýaýraýar we has ýokary basyş güýç düşen bölümünde we garşylyk polýusda ýüze çykýar. Garşylyk basyş ýerinde beýni jisiminde boşluk emele gelýär, ol bolsa tizlendiriş güýjüniň hereketi kesilenden soň gan inme bilen bilelikde beýni dokumasynyň üzülmegi we garşydaş güýç mehanizmi boýunça müçükdirmäniň döremegine getirýär. Bu teoriýa müçükdürmä has mahsus bolan patogenezi we maňlaýa degişli bazal bölümlerdäki garşydaş güýjüň emele getiren mynjyramasyny, polýuslaýyn we çekgä degişli bazal bölümlerdäki ýeňsä ýa-da çekge bölümäki urgy bolanynda belli bir çäklerde emele gelýär. Ýöne ol ähli urgy bolan we garşydaş urgynyň zeperlenen ýeriniň ýerleşişiniň sebäplerini düşündirmäge ýeterlik bolmaýar. Beýni zeperlenmesi çanagyň süňkleriniň nädüzligi sebäpli müçükdirmäniň netijesinde garşydaş urgynyň görnüşinde bolup bilýär. Süňkleriň nädüzligi üçin güýç düşýän ýeriň golaýynda bolman hem ýüze çykyp bilýär. Çanagyň deformirlenmegi, gataňsy beýni bardasynyň şahajygynyň emele getiren müçükdirmesi, boşlugyň emele gelmegi, beýniniň çylşyrymly aýlandyrlan hereketleriniň ýüze çykmagy häsiýetli bolan gabykdaky kontuzion ojaklaryň lokallaşmagy, urgy we garşydaş urgy bölümünde gemorragik ýumşamaklygyň emele gelmegi, maňlaý böleginin orbital üsti, çekge bölekleriniň polýusly we bazal bölümleri degişli bolýar.

Beýni müçükmesi we mynjyramagy açyk beýni – çanak şikesindäki güýç düşýän bölümindäki şikeslendiriji şertiň göniden-göni täsiri netijesinde bolýar, ýene-de süňk we demir bölekleriniň beýni dokumasyna ornaşmagynda, şondan soň ak ýumşaklyk ojaklary ýa-da yş görnüşli kanallary ekstrawaskulýar ýaly görnüşlerde ýüze çykýar.

Patofiziologik we kliniki ýüze çykmalarynyň başlangyç döwründe çanak-beýni şikesiniň ýapyk hem açyk görnüşleriniň köp umumylyklary bolýar.

Çaklama nukdaý nazardan beýni dokumasynyň zeperlenmeginde aşakdaky iki faktor uly mana eýe bolýar;

1. Ýapyk çanak-beýni şikesinde müçükmäniň netijesi ýumşak glial beýni ýara ýerini ýa-da barda-beýni ösüp bitmegini emele getirmek bilen bolýar, her zatda bolsa seýrek epileptik sindromyň ösmegine alyp barýar. Uly bolmadyk gabyk kontuzion ýumşaklyklar 2-3 hepdeäniň dowamynda bitişýär, käwagtlarda bolsa gataňsy beýni bardasy bilen bile bitýär. Beýniniň gemorragik ýumşaşan hem uly odaklary, kontuzion gelip çykyşy bolan, reidual ýagdaýda üstki gatlakda ýatýan kista öwrülip, onuň suwuklygy bolsa şokalad reňkli bolýar, diwarlary bolsa inçejik kollagen keşdesi ýaly bolýar we dykyz glial süýümli gatlakdan durýar.

2. Beýnä aralaşan ýarag ýaralary Beýik Watançylyk urşy döwründe köplenç infisirlenipdir, şondan soň otnositel gysga wagtyň dowamynda gödek kollagen barda-beýni ýara ýeri döräpdir. Bu ýara ýerine beýni dokumasy, süňki we çanagyň ýumşak gatlaklary hem degişli bolup, bu bolsa köplenç soňraky epilepsiýa sebäp bolupdyr.

Beýni sütünindäki kontuzion odaklar aýratyn orun tutýar, olar bolsa onuň hem daşky üstünde hem parawentrikulýar ýerleşýär. Daşarky üstäki bu odaklar çanak-beýni şikesindäki ýagdaýlary 1/3 – de gabat gelýär we ölüm bilen gutarýar. Bu bolsa şikes ýetiriji güýjüň beýni gümmeziniň dürli bölümlere düşen ýagdaýynda synlap bolýar, garşydaş urgy hökmünde bolup urgynyň beýni sütünine düşmegi netijesinde ýüze çykýar, ol bolsa uly ýeňseki deşigiň süňkli gyralaryna we kiçi beýni torlarynyň gyralaryna süýşüriş mahalynda we beýniniň deformirlenmeginde ýüze çykýar. Beýni sütüniniň daşarky zeperlenmeleri uly ýarymşarlardaky kontuzion odaklardan tapawutlylykda, düzgün bolşy ýaly, az ölçeglerde bolýar we käbir ýagdaýlarda bolsa diňe kesik kesimleri barlanandan soň ýüze çykarylýar.

**Klinika.** Ýapyk çanak-beýni şikesinde uly ýarymşarlarynyň müçükmesiniň alamatlary has az ýüze çykýar we has köp öwrülişikli, aralaşan şikeslerden tapawutlylykda bolýar. Çylşyrymly kliniki suratda beýni sarsgynyna

müçükmesine we gysylmagyna bagly bolan alamatlaryň we sindromlaryň utgaşmagyna müçükmaniň we gysylmanyň lokal alamatlaryny hökman bellemek gerek, munuň özi uly amaly ähmiýete eýe bolýar. Beýni sarsgynyna bagly bolan alamatlar, şikesden soňky ýakyn günlerde çalt aýrylyp gitmek meýlinde bolýar, emma beýni müçükmesiniň alamatlary hemişelik galýar ýa-da şikesden 2-3 gün soň ösüp başlaýar, şeýle-de bolsa onuň yza gaýtmagy şikesden soň iki hepde soň başlaýar. Beýniniň müçükmesiniň alamatlary we onuň gowulaşmagy esasy zaýalanma ojagynyň häsiýeti bilen we perifokal hadysalar bilen kesgitlenilýär, bular bolsa gan we likwor aýlanşygynyň bozulmagyna bagly bolýar. Kontuziýon ojagyň beýniniň funksional ähmiýetli böleginde ýerleşmegi elmydama onuň tiz ýitmek alamatlary durnukly bolýar perifokal hadysalar üçin alamatlaryň has gijiräk örmegi we köpelmegi häsiýetli bolýar, we ýene-de irki we has kämil yza gaýdyşlyk gutulmak döwründe bolýar.

Maňlaý bölümleriniň zeperlenmeginde birinji ýere psihopatologiki alamatlary ýüze çykýar, arassa newrologiki alamatlar az bolýar. Huşsyzlyk ýagdaýy psihomotor oýanmak, akylyň bulaşmagy, agressiwlik, eýforiýa, tankydyň azalmagy bilen çalyşýar. Kāwagt ysgynsyzlyk, asponanlyk we beyleki psihopatologik ýüze çykmalaryň fonunda keselliligiň birinji döwrüniň ähli klinik suratlanmasynda agalyk edýär. Çanagyň öňki çukurjygynyň döwürmegine, düzgün bolşy ýaly, ys alyşyň ilkinji bozulmagy bir taraplaýyn ýa-da iki taraplaýyn belgilenýär, ol giposmiýa we anosmiýa görnüşde bolýar, ol bolsa ys alyş düybüniň ýa-da ýolunyň zeperlenendigini görkezýär.

Premator bölüminiň zeperlenmegi bilen integrasion motorikanyň bozulmagy ýüze çykyp takyk differensirlenen hereketleriň ukyby ýitirilýär. Aýdyň ýüze çykan piramidaly gemiparez ýa-da tonusy bozulan gemiplegiýa ortaça agyrlykdaky ýapyk çanak-beýni şikesinde we döwügiň çümen ýagdaýy bolmazlygy ýa-da çanak içeri massiw gemorragiýasy seýrek duş gelýär. Köplenç hereketlendirişdäki bozulmalar diňe el-aýak duýuşdaky bozulmalar kāwagt subýektiw duýgular görnüşde ýüze çykýarlar we obyýektiw barlananda olary köplenç ýüze çykaryp bolmaýar. Lokal epilepsik tutgaýlar, aýratyn hem

Jeksonowyňky görnüşli, ýapyk beýni şikesiniň, beýni müçükmesiniň ýitileşen döwründeň otnositel seýrek duş gelýär we elmydama diýen ýaly gematomanyň barlygyna şaýatlyk edýär, ol bolsa aýrylmaga degişli bolýar. Şikeslenmegiň soňky döwürlerinde bu tutgaýlar ýygy-ýygydan ýüze çykýar.

Ýapyk gysga döwürlerde ýa-da çanak içeri gemorragiýalarda depe paýynyň ojaklaýyn zeperlenmegi şeýle bir gödek bolup bilýär, ol bolsa beýni ýarasyna aralalan alamatlary ýada salýar. Çanagyň ýapyk döwürliginiň gysylan halatynda sagittal sinusyň ortaky bölümleriniň töwereginde köplenç gödek we ýuwaş-ýuwaşja yza gaýdýan aşaky aýaklardaky hereketlendiriş we duýuş bozulmalara syn edip bolýar. Çekge paýyna uly zyýan ýetmeginde hemişe diýen ýaly diensefal simptomatika bolup çykýar. Bu zeperlenmeler köplenç güýçli hereketli güýçlendirmelere umumy agyr ýagdayyň ornunda ýüze çykarýarlar, şol ýagdaýdan çykylandan soň bolsa çekge alamatlarynyň has aydyňlygy belenilýär. Çep çekge böleginiň zeperlenmeginde ilkinji nobatda amnestik hem sensor afaziýasy belenilýär, bu üýtgeşme egrem-bugram gasynlary hem goşulyşýarlar- merkezi kerlik. Çepki ýarymşaryň depe-çekge bölümindäki agyr zaýalanmada afatiki, agnostiki we apraktiki sindromlary ýüze çykýarlar. Çekge paýynyň çuňňur bölümleriniň zeperlenmegi görüş süýümleriň bölümünde, gapdal garynjygynyň aşaky şahajygyny dolap geçýän, bölekleyin ýa-da doly gemianopsiýa ösýär.

Beýniniň bazal bölümleriniň müçükmesi klinikada huşuň uzak wagtlaýyn ýitmegi bilen ýüze çykarylýar we agyr neýrowegativ sindrom bilen, olaryň bolsa esasy düzümleri dem alşy, ýürek-damar işini we termoregulýasiýany bozmak bolýar, we ýene-de çalyşyş, gumoral we endokrin bozulmalar ýüze çykýar.

### **Beýni sarsgynynyň we müçükmesiniň bejerlişi.**

Ýeňil we orta derejedäki ýapyk çanak-beýni şikesinde, onuň agyr döwründe aşakdaky bejeriş çäreleri maksadalaýyk hasaplanýar.

1. Keseliň geçişine baglylykda 10-20 günün dowamynda düşek düzgüni.
2. Kelle agyrysynyň alamatlaýyn bejerilişi, başynyň aýlanmagynda, gusmakda, gusmak köp gezek gaýtalananda we ukysyzlykda.
3. Hereketleriň ýa-da psihomotor tolgunmalarda uky we neýroleptiki serişdeleriň bellenişmegi, olaryň täsiri- köşeşmegi üpjün etmek, depressiw hereketleriň tersine. Güýçlendirmeleriň has aýdyň ýüze çykan ýagdaýlarynda gysga täsir edýän barbiturow kislotasy-serişdesi bellenişýär, şeýle bolanda gysga bolan narkotik ukyny uky dermanlaryny ulanmak bilen 6-12 C uzaltmak mümkin bolýar. Uky, narkotiki we neýroleptik serişdeler çanak içeri gematoma güman edilse zyýanly bolýar.
4. Degidratasiýon terapiýa: glýukozanyň sulfat magniýanyň we gipertonik ergini we diuretik serişdeleri. Şeýle bolanda gipertonik erginleriň köpüsiniň oňaýly hereketiniň özgelere garanda gysgalygyny göz önüne tutmaly we soňraky çanak içeri basyşyn ýokarlanmagy başlangyçdan ýokary bolmagy täsin hadysadyr. Şonuň üçinem şeýle serişdeleri, glýukozanyň gipertonik erginini şikesden soň azyndan 7-10 günün dowamynda günde 2 gezek göýbermeklik maslahat berilýär. Degidratasiýon terapiýa çanak içeri basyşy peseltmek üçin görkezilýär, olary bolsa ýapyk çanak-beýni şikesiniň 8-10% golaý hadysalarynda klinikada syn edip bolýar.
5. Diagnostik lýumbal punksiýa çanak içeri basyşyn ýokarlanmagynyň aýdyň sindromynda zyýanlydyr, aýratyn hem beýniniň üýtgemek mümkinçiligi şübhelenilýän bolsa. Subarahnoidal gan inmelerde oňurgaýilik punksiýasy bilen bejeriliş görkezilýär, haçanda gan we onuň dargan düzümleri oňurga ýilik kanalyň aşaky bölümlerinde ýygnanýarlar. 2-3 gysgajyk ýeňilleşdirliş lýumbal punksiýa edilen soň oňurga ýilik suwuklygynyň düzüminiň kadalaşmagy çaltlaşýar, bu bolsa onuň düzümleriniň we rezorpsiýasynyň ýokarlanmagynyň hasabyna bolýar, ol bolsa agyr aseptiki meningit hadysasyny azaldýar we gelejekde hem bardanyň hadysasynyň kebşirlenip ösüş howpuny azaldýar.

6. Boýun wagosimpatik we guşaklyk nowokainly blokadasy käwagt beýni sarsgynynyň kompleksleýin bejerilşinde ulanylýarlar.

7. Çanagyň basylyp döwülen ýagdaýynda operatiw bejergi ýerine ýetirilýärkä döwlen süňkleri aýrylýar.

Beýni müçükmesiniň ýa-da mynjyramagynyň ojagy beýniniň çişmesiniň güýçlenmeginiň sebäbi bolup durýar, şol sebäpli hem käwagt dekompressiw trepanasiýa edilýär. Çanak döwükleriniň içine çümen ýagdaýlarynda operatiw usul bilen süňk döwükleri aýrylýar. Anyklanan beýni müçükmesiniň güýç düşen ýa-da garşydaş bölümdäki ojagy agyr çanak-beýni şikesiniň hemişelik düzümi bolup durýar. Soňky onýyllyklarda käbir hirurglaryň özleri beýniniň nekrotiki böleklerini aýyrmaklyga görkezme berýärler, aýratyn hem onuň çekge we maňlaý bölümleriniň aşakky ýüzüni. Çak etmäge esas bar, ýagny öz wagtynda we başda beýni ýumşaklygynyň sarsmagynyň has uly ojaklaryň aýrylmagy belli bir derejede çişň ösüp gitmeginiň, sütünleriň ýeriniň üýtgemeginiň we wital bozulmalaryň çuňlaşmagynyň önüni alýar. Şeýle-de bolsa häzirki wagtda neýrohrurglaryň köpüsi beýniniň zeperlenen ojaklarynyň aýrylmagyna durnukly çemeleşýärler. Öňki ýyllarda operasiýa etmeklige görkezmeler esasan hem beýniniň çişýänligi has aýdyň ýüze çyksa we onuň üýtgame hadysalary bolsa edilýär, has takygy hirurgik goşulyşmalar şikesden soň has giçki möhletlerde ýerine ýetirilýärdi. Soňky wagtlarda bir topar hirurglar has ir operasiýa-şikesden soň 1-2 gününň dowamynda görkezilen agyrlaşmalary önüni almak maksady bilen operasiýa etmeklige ymtylýarlar.

Operasiýa etmek bilen zeperlenen ojagy aýyrmak ýaşayyşa ukyply bolmadyk dokumalary sorup almak yoly bilen geçirilýär, olar suwuklyk çüwdürimi bilen ýuwulýar ýa-da iň bolmanda fiziologik mümkin bolan çäklerde beýniniň zeperlenen bölegi aýrylýar, şeýle-de bolsa gerek bolan ýagdaýynda dekompressiýa hem ýerine ýetirilýär. Nekroz ojağynyň öz wagtynda aýrylmagy, olar impuls çeşmesi bolup bilýärler, olar bolsa reflektor häsiýetli gan aýlanşyň agyr bozulmagyny gollap ýa-da ýüze çykaryp bilýärler,

beýniniň gan aýlanyşygyny gowulandyrmagy üpjün edip bilýärler we şeýlelik bilen onuň çişiniň ösüş derejesine täsir edip bilýärler.

Kesilmegiň ýa-da beýni müçükmesiniň netijesinde el-aýagyň ysmazy keselleriniň has giçki döwürlerinde fizioterapiýa we bejeriş maşklary buýrulýar, emma afaziýada bolsa dikeldiş logopedik bejeriş buýrulýar. Giçki şikesleýin garaguş keselinde konserwativ bejeriş zagyrdama garşy terapiýadan düzülýär, degidratasion serişdeler beýni çişini azaltmak maksady bilen belleniýär, we ýene-de umumy gurbatlandyryş bejerilşi belleniýär. Kā wagat subarahnoidal giňişlige howa göýbermek netijeli bolýar, ol bolsa gowşak barda-beýni ösüşlerini aýrýşdyrmak üçin geçirilýär. Agyr alamatly garaguş keselini bejermekde konserwativ usullar netije bermese operativ goşulyşmaga görkezme ýüze çykýar. Has ýeterlikli ýüze çykan beýni müçükmesiniň galyndyly ýagdaýlarynda galan zähmete ukyby esasanda täze hünärleri öwretmeklik buýrulýar.

Çanak-beýni şikesiniň agyr görnüşleriniň bejerilişi barada has giňişleýin durup geçmek gerek. Has agyr çanak-beýni şikesiniň örän häsiýetli alamatlary bolup birdenkä ýüze çykýan uzak wagtlaýyn huşuň bozulma topardan iň agyr koma çenli bedeniň wital funksiýasynyň bozulmagynyň ösmegi bilen utgaşýar, bularyň hemmesi “Neýrowegativ sindromlary” diýen, termine birleşýär. Has agyr çanak-beýni şikesinde beýni sütünindäki patologik üýtgeşmeleriň manysyny aýratyn bellemek gerek. Açylandan soňky alynan maglumatlary deňeşdirilende keseliň klinik görnüşi has agyr çanak-beýni şikesinde wital funksiýalaryň bozulmagynyň iki sany esasy sebäplerini aýratyn bellemäge mümkinçilik berýär.

1. Sütüniň, diensefal bölegiň we olar bilen içgin baglanşygy bolan gabykasty emele gelmeleriň ilkinji gezek zeperlenmegi, olaryň morfologik substrakty damarlaryň giňelmegi bolýar, periwaskulýar gemorragisi, çişmegi, hromatolizi we beýleki öýjük ýadrolaryndaky üýtgeşmeler, ýumşaşýan bölekler.

2. Sütüniň ikinji gezek zeperlenmegi çanak içeri gipertenziýanyň çişmegi bilen, we ýene-de beýniniň gan aýlanşynyň bozulmagy bilen, bu zatlar köplenç çanak içeri gematomanyň ulalmagynda we beýnide zeperlenen ojakda gabat gelýär.

Agyr çanak-beýni şikesinde neýrowegetatiw sindromyň esasy goşulmalary şu aşakdakylar bolup durýar: a) merkezi çetki görnüşli dem alma bozulmagy, şunuň özi umumy gipoksemiýanyň we beýniniň lokal gipoksemiýasynyň ösmegi bilen bolýar; b) ýürek-damar bozulmalary; c) termoregulýasiýanyň bozulmagy; d) alyş-çalyş, gumoral we endokrin bozulmaklygy.

Agyr çanak-beýni şikesinde reanimasion çäreler tiz kömek ulagynda başlanylýar, we şikesli getirilýärkä dowam etdirilýär we stasionarda dowam etdirilýär. Bejeriş toplumy çäreleri yzygider ulanmak, bütin bedendäki sansyz bozulmalary kadalaşdyrmaga ugrukdyrmak, bir tarapdan, çanak boşlugyndaky ösýän üýtgeşmelere täsir etmek- beýleki tarapdan. Olar aşakdaky çäreleri öz içinde jemleýär: 1) demalyş ýollarynyň erkin geçirmekligini üpjün etmeli, gerek bolanda intubasiýany we traheostomany ulanmak bilen; 2) gipoksiýa we giperkapniýa bilen göreşmek, adekwat dem alşy üpjün etmek, gerek bolan ýagdaýynda – dem alyş funksiýasyny doly çalyşmak bilen; 3) baglanyşykly bolýan şok bilen göreş we gan ýitirmek bilen hökmany aýlanýan ganyň göwrümini doldurmak bilen adaty gemodinamikanyň şertlerini döretmek üçin.

Bellemek gerek, çanak-beýni şikesinden soň 14% ýagdaýlarda ölümiň göniden-göni sebäbi bolup durýan zat-ganyň aspirasiýasy we gusuk jisimleri we ýene-de 26% bu faktorlary goşmaça keseliň soňky döwürlerinde wajyp rol oýnaýar.

**Gemodinamikanyň bozulmagy.** Ýürek urgysynyň tizligi hem sazlaşygy kadaly dürli-dürli üýtgemeler boýunça ýüze çykýar we ýene-de arteriýa basyşynyň we gyra-çet gan akysy boýunça ýüze çykýar. Beýni merkezleriniň zeperlenmegi bilen bilelikde, gemodinamikanyň bozulmagynyň sebäpleri baglanyşykly geçýän şikes şogy hem gan ýitirmesi bolup bilýär.

Eger-de kesellini stasionara çanak- beýni şikesinden 20-30 min soň getirilen bolsa klinikada şok birbada arterial basyşyň peselmegi bilen ýüze çykrsa, munuň

özi beýni şikesiniň başga zatlar bilen baglanşyklydygyna şaýatlyk edýär, ýagny bardanyň aşakdaky zeperlenmeler bilen baglanşygyny görkezýär: 1) çanagyň esasynyň ýa-da gümmez süňküniň has uly döwürmegi; 2) bedeniň agyr müçükmesi; 3) döş kapasasynyň, gapyrgalaryň döwürmegi bilen gysylmagy, käwagt bolsa öýkeniň açyk gemotoraksy; 4) el-aýak süňküniň ýa-da çanaklyk süňküniň döwürmegi, seýrek oňurganyň; 5) içerki organlaryň zeperlenmegi bilen garyn içegä gan akmagy. Çagalarda käwagt çanak- beýni şikesinde has uly aponewroz asty ýa-da epidural gematomanyň barlygy bilen aýratyn ösýär. Bu goşmaça zeperlenmeler gaýrygoýulmasyz çäreleri talap edýär, ýagny nowokain blokadasy we el-aýak döwürleriniň immobilizasiýasy ýa-da garyn ýa-da döş boşluklarynyň operasiýasy. Eger-de sagatlara çekýän şok ýagdaýynyň sebäpleri düşnüksiz bolsa, hirurgdan aýratyn üns bilen içerki organlaryň zeperlenmeginiň öz wagtynda önüni almak maksady bilen ünsi güýçlendirmek talap edilýär. Olaryň sebäplerine garaşly bolýan şok we kollaps birdenkä agyr çanak- beýni şikesiniň geçişini ýaramazlaşdyrýar, ýakyndan sütünleýin zeperiň alamatlary bilen utgaşýar we gayragoýulmasyz bejeriş çärelerini talap edýär.

Ganaýlanşyň ýiti bozulmalaryny kadalaşdyrmak üçin we şok alamatlaryny aýyrmak üçin aýlanýan ganyň göwrümini ulaltmak talap edilýär, onuň üçin wena içeri yoly bilen, ýeterlik mukdarda gan göýbermek, ýokary molekulýar erginlerin plazmasyny göýbermek talap edilýär we beýleki gan ýerine ulanylýan suwuklyklary göýbermek. Käwagt bolsa arteria içerki gemotransfuziýa etmek görkezilýär.

Şok we kollaps bolanda analeptik serişdeler hem ulanylýar, olar merkezi nerw ulgamyny kadalaşdyrýarlar, ony agyr ýagdaýdan çykarmaga ukyply bolýarlar, we ýene-de adrenomimetiki serişdeler (adrenalin, mezaton, efedrin) olar bolsa adrenoreaktiw ulgamlary oýarýarlar we arterial basyşy çalt ýokarlandyryp bilýärler. Bu serişdeler bedene suw göýberilmänkä ulanylmagyň garşysyna duýduruş etmek gerek bolýar, sebäbi bu ýagdayda arteriýa basyşynyň

çalt ýokary galmagynyň yzy bilen mydam bolşy ýaly katastrofik onuň aşak düşmegi emele gelýär, köplenç yza gaýtaryp bolmaýar.

**Termoregulýasiýanyň bozulmagy.** Merkezi gipertermiýa görnüşde agyr çanak- beýni şikesinde ýeterlik köp ýagdaýlarda syn edilýär. Köplenç gipertermiýanyň sebäpleri çişmek we agyrlaşmakdyr, we metabolizmiň bozulmagynda bolýar.

**Metabolizmiň agyr bozulmalary.** Ähli näsaglarda syn edilýär, uzak wagtlap komatoz ýagdaýynda bolanlarynda. Olar suw, elektrolit, belok, ýag we uglewod çalşygynyň bozulmagynda ýüze çykýarlar we iň ýokary wegetatiw merkezleriň şikesli ýaralanmagynyň netijesinde bolýarlar, olar bolsa beýniniň gipotalamik we sütün bölümlerinde ýerleşýär, şokda böwrekleriň ganaýlanşygy ýetmezligi sebäpli filtrleýän başarnygynyň bozulmagy ýa-da örän pes arterial basyşda, gipoksiýada we ş.m.

Metabolizmiň we energetik deňagramlylygyň bozulmagyny düzetmeklik gazanylýar: 1) aşgar ýagdaýynyň bozulmagyny bejermek bilen. Bu bozulmanyň dem alyş görnüşlerinde daşardan dem alşy üpjün etmek hökmandyr, öýkeniň adaty wentilýasiýasy, asidozda bolsa-bikarbonat natriýni göýbermek, alkolozda bolsa hlory natriýsiz göýbermek; 2) ion we belok balansynyň bozulmagyny bejermek bilen; 3) garmonal terapiýa bilen; 4) energetiki balansyň düzedilmegi bilen; 5) günün dowamynda 2-3 l. suwuklyk göýbermek, sebäbi onuň ýetmezçiligi bedendäki jisimleriň alyş-çalşygynyň bozulmagyny has-da çuňlaşdyrýar we dokumalardaky suwuklygyň has köp saklanmagyna alyp barýar; 6) beýni çişmeginiň garşysyna göreşmek bilen we çanak içeri gipertenziýa bilen; 7) beýniniň gipoksiýa garşy durnuklylygyny ýokarlandyrmagy ugrukdyrmak çäreleri.

### **Beýniniň gysylmagy.**

Ýapyk çanak- beýni şikesinde beýniniň gysylmagynyň has köp sebäpleriniň biride çanak içeri gematomalar bolýar, seýregräk subdural gigromalar; beýnini süňk döwürklerniň gysmagy we beýniniň çişmegi az rol oýnaýar. Ýiti çanak

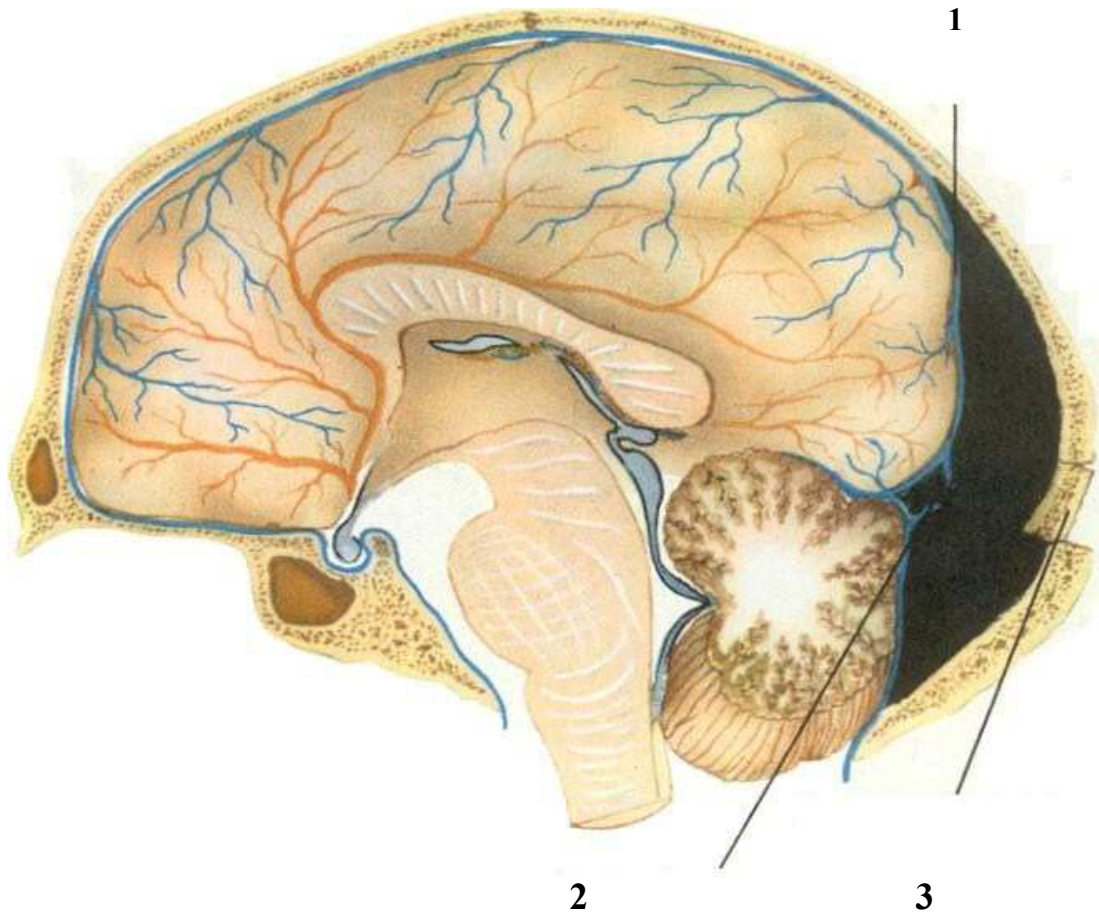
içeri gematomalar çanak- beýni şikesi hadysalarynyň hemmesiniň orta hasap bilen 2-4% ýüze çykýar. Bu agyrlaşmalarda öz wagtynda edilen diagnostikanyň ähmiýetini bellemek gerek, sebäbi çanak içeri gematomalary has uly göwrümlü operasiýa edilmedik näsaglaryň hemmesi ölýärler, şol bir wagtda gematomalary aýrylandan soň köpüsi sagalyp gidýärler. Operasiýadan soňky ölüm bilen gutarmaklyk birinji nobatda anyklaýşyň gijikdirilmegine we hirurgiki goşuluşmalara bagly bolýar, ýene-de agyr çanak-beýni şikesiniň baglanşykly geçýänligi bolýar. Anyklaýşyň we bejerişiň häzirki zaman usullarynyň ulanylýanlygyna garamazda ýiti çanak içeri gematomalaryň gijikdirilen ýa-da ýalňyş anyklama edilen şikesli etiologiýalary seýrek bolmaýar. Birnäçe awtorlaryň maglumatlaryna görä dirilikde olar orta hasap bilen 60% zyýan çekenlerde ýüze çykarylýarlar, emma galanlarda bolan gematomalar açylanda ýüze çykýarlar. Operasiýadan soňky letallyk 40-50% golaý, emma zyýan çekenlerde keseliň soňky döwründe edilenlerde ýa-da gematomanýň beýni müçükmesi çuňňur komatoz ýagdaýyndakysy bilen bagly bolanda, onda 70-80% ýetýär. Çanak-beýni şikesinden zyýan çekenleriň progrediýentli alamatlary birinji nobatda çanak içeri gematomanýň emele gelmegine şübhelenmäge esas berýär. Moskwanyň N.W. Sklifosofskiý ad. tiz kömek institutynda 1967-den 1975 ý. aralygyndaky döwürde 632 näsagyň ýiti we yitiräk şikesli çanak içeri gematomalary bilen 32 ölene hirurgiki operasiýa geçirilmedi, emma 600 operasiýa edilenlerin letal netijesi 258 (43%) barabar boldy.

**Epidural gematomalar.** Çanak içeri gematomalaryň umumy sanynyň 20% golaýyny düzýärler. Olar gataňsy beýni bardasy bilen süňküň aralygynda ýerleşýärler, has ulalan ýagdaýynda bolsa beýniniň gysylmagynyň kliniki ýagdaýyna getirýärler (surat 24.1). Epidural gematomalar ýapyk şikeslerde mydamky ýaly çanagyň döwülen bölümünde lokallaşýarlar, köplenç bolsa onuň gümmesinde (2 surat). Bu agyrlaşmanyň anyklanylşynyň kynçylygy has hem kynlaşýar, sebäbi epidural gematomalar köplenç süňk döwülmedik ýagdaýda hem bolup bilýär ýa-da döwügiň garşylykly tarapynda hem bolup bilýär.

Epidural gan inmeleriň üç görnüşini tapawutlandyrýarlar: 1) barda arteriýalarynyň şahajyklaryndan, köplenç halatda ortaky arteriýalardan; 2) gataňsy beýni bardasynyň we diploew wenasynyň daşarky üstüniň wenalaryndan; 3) sinuslardan we sinuslara tarap barýan wenalardan.

Ortaky barda arteriýasynyň zeperlenmegi mydama şikesiň düşýän ýerinde ýüze çykýar we has seýregräk bolsa – urgynyň garşydaş ýerinde. Bu arteriýanyň şahajyklaryndan gan akmaklygy mydama birinji günüň dowamynda köpeliýär. Arterial ulgamdaky ýokary basyş sebäpli gematoma has uly göwrüme eýe bolýar we gataňsy beýni bardasyny gat-gat edip süňkden aýyrýar, epidural giňişliginiň wenalaryny goparýar. Beýni gysylmagynyň alamatlary mydama barda arteriýalary üzülden soň 12-36 sag. ýüze çykýar, haçanda gematoma diametrde 4-5 sm. ýetende, beýniniň üstünden gap şekilinde basmak bilen bolýar. Has giň jaýrylmalarda ýa-da süňkleriň döwürmeginde arteriýanyň birnäçe şahajyklarynyň ýaralanmaklygyny görüp bolýar. Her zatda bolsa seýregräk öňki we yzky barda arteriýalaryndan epidural gan inmeler duş gelýär.

Lokal alamatlylyk gematomanyň has massiw bölümleriniň ýerleşişine bagly bolýar (2-nji surat). Epidural gematomalaryň aşakdaky lokallaşmalaryny tapawutlandyrýarlar: 1) öňki ; 2) has ýygy görülyän aralyk ; 3) ýeňseki ; 4) bazal-çekge. Ortaky barda arteriýasy daşarky uky arteriýasynyň ulgamyna degişli bolýar. Çanak boşlugyna çanagyň gylçykly deşiginden girmek bilen, ortaky barda arteriýasy.



**2-nji surat. Ýeňse süňküniň döwügi, epidural gematomasy.**

**1) Gaty perde, 2) Ýeňse süňküh döwügi 3) Sinus transwerzus**

1-2 wenalar bilen ugradylýan, öňki we yzky şahajyklara bölünýär, çanak içerki keş üstlerinde ýerleşýän; öňki şaha mydamky ýaly ýokary gönükdirilýär, emma yzky-gorizontal hem yza garşy. Köplenç arteriýanyň başlangyç bölümleri süňk kanalynyň birnäçe santimetr uzynlygyna ýerleşýärler, a soňra bolsa ol ýokary süňküh keşine çykýar.

Çanagyň esasynyň döwürmeginde käwagt ortaky barda arteriýasynyň üzülmegi onuň çanak boşlugyna gylçykly deşikden girýän ýerinde bolup geçýär. Seýrek bolýan uly epidural gematomalar çanagyň esasynyň döwürmegi

we ortaky barda arteriýasynyň üzülmegi gataňsy beýni bardasynyň bu bölümdäki süňke berk jebis ýapyşmagy bilen düşündirilýär.

Uly arteriýalaryň bazal bölümleriniň zeperlenmeginde epidural gematoma beýni ýarym şarynyň konweksital bölümlerine tarap ýaýramak meýlinde bolýar.

Gataňsy beýni bardasynyň we diploew wenasynyň we daşarky üstki wenasynyň epidural gematomalary tekiz ýasy, inçe bolýarlar, we beýni gysylmasyny döretmeýärler, mydamky ýaly operatiw goşulmalara görkezmeleri şert edip goýmaýarlar. Şeýle epidural gematomalaryň daşarky giperplastik pahimeningitiň ösmegi bilen gurnalmagy bolýar. Epidural gematomalaryň sanawyna uly bolmadyk tekiz ýasy gematomalar goşulmaly däldir, olar süňküň döwlen ýerinde ýerleşýärler we beýniniň gysylmagyny görkezmeýärler. Özgelere garaňda seýregräk ýagdaýlarda massiw epidural gematomalaryň sebäpleri sagittal ýa- da beýleki wenoz sinuslary we ýene-de wenoz süňkleri bolup bilýärler.

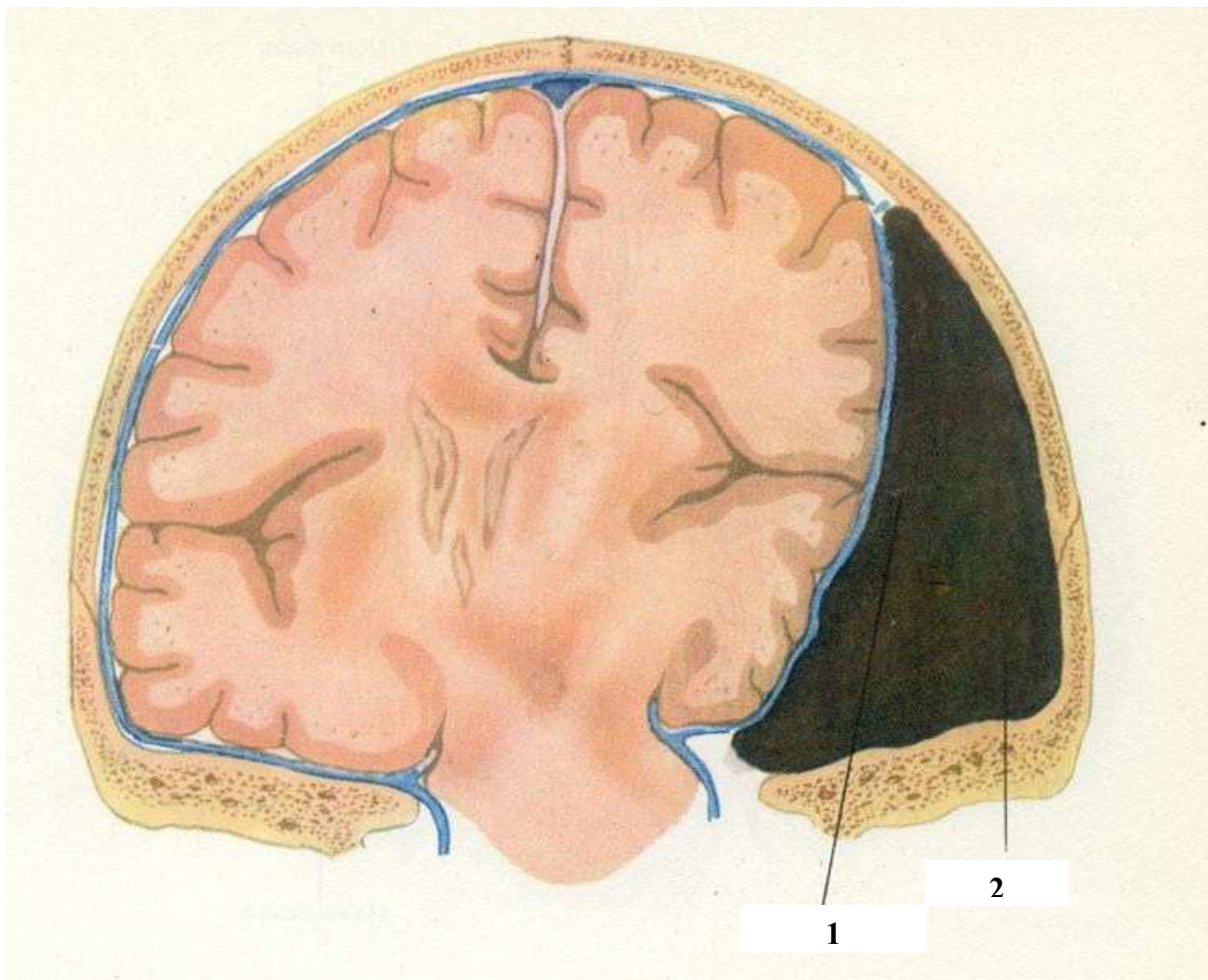
Supratentorial gematomalaryň simptomatikasy. Epidural gematomalara has häsiýetli aralyk barda arteriýasynyň üzülmegi netijesinde we onuň beýni sarsmagynyň we müçükmesiniň esasynda ösmeginiň ýeňil hem aralyk derejesiniň klinik şekili aşakdakylar ýaly bolýar: 1) aýdyň aralyk, umuman, 3-6 sag. çenli dowam edýär, şondan soň gematomanyň göwrüminiň ulalmagy bilen we beýni dokumasyndaky reaktiw üýtgemeginiň güýçlenmegi ýuwaş-ýuwaşdan beýniniň gysylmagynyň umumy beýni alamatlary köpeliýär; 2) ojak alamatlary gematoma tarapdaky görejiň giňelmegi görnüşinde we piramidaly alamatlyklar-garşydaş tarapda.

Epidural gematomanyň alamat-nyşanlary baglansykly geçýän beýni sarsmagynyň hem-de müçükmesiniň esasynda ösýär. Bir hili ýagdaýlarda beýniniň örän agyr sarsgynynda hemde müçükmesinde ilki başda komatoz ýagdaýynda epidural gematomanyň alamat nyşanlary soňky ýere yza tesdirilýär, beýleki ýagdaýlarda beýni sarsgynyň we müçükmesiniň ýeňil we aralyk derejelerinde ol agalyk edýär.

Adatça epidural gematomalarda, beýni dokumasynda çuňňur ýepbeşigini döredýän we beýniniň gysylmagyna alyp barýän, ol ýerde 70-100 ml. suwuk gan we lagtalar bolýar, emma olaryň 150 ml. çenli bolmagy adatça ýaşayyş bilen bir ýere sygyşmaýar (3 surat). Kliniki barlaglar aýdyňlyk bilen görkezýär. Çanak boşlugyna akýan ganyň mukdary bilen bir hatarda wagt faktory esasy mana eýe bolýar – beýniniň gan aýlanmagynyň reflektorly ösüşiniň tizligi we beýniniň çişligi, we ýene-de dislokasiýalaşýan sindromlaryň aýratynlygy, beýniniň sarsmagynyň we müçükmesiniň agyrylyk derejesi we näsagyň ýaşı uly rol oýnaýar.

Gematomanyň has wajyp alamatlarynyň biri hem zeperlenen tarapdaky görejiň ulalmagydyr. Şeýle-de bolsa uly bolmadyk we üýtgäp durýan anizokariýa anyklaýyşda uly rol oýnamaýar we ýalňyşmaklyga alyp barmagy mümkin. Anyklaýyşyň ähmiýeti beterleşýän we her zatda bolsa görejiň durnukly ulalmagy şeýle ölçege çenli, 3-4 esse garşylykdaky tarapdakydan. Ulalýan epidural gematoma mahsus zat ilki başda anizokariýaniň ýoklugy, soňra bolsa özgelere garaňda uzak bolmadyk döwürde görejiň ýeňiljek daralmagy zeperlenen tarapda, we ondan soňky döwürlerde görejiň giňelmeginiň ösýän häsiýetleri bu tarapda tä gözüň renkli ýorkasy şöhläni kanagatlanarly saýgarýar, emma bolsa soňra gymyldysyz galýar, şöhle bilen gyjyklananda jogap bolmaýar. Gysylmagyň soňraky döwürlerinde göreçleriň ikisiniň hem maksimal giňelmegi bolup geçýär, bu döwür eýýäm yza gaytaryp bolmaýar diýen, ýaly hasap edilýär. Awtorlaryň köpüsi şeýle hasaplaýar, ýagny zeperlenen tarapdaky görejiň ulalmagy medial bölümleriň çekgä degişlisi, ingä çalymdaş tentorial arasyna sokulmagy olar bolsa göniden-göni göz hereketlendiriji damarlary gysýar. Şeýle-de bolsa anizokariýa köplenç ýapyk beýni şikesinde syn edilýär we çanak içeri gematomanyň ýoklygynda, şeýle-de bolsa kesgitli görünýän we durnukly midriaz elmydam ojak tarapda massiw gematomanyň barlygyny görkezýär. Şeýle-de bolsa epidural gematomanyň bu wajyp alamaty hem diňe ýagdaýlaryň ýarysyna golaýrakda ýüze çykýar. Şeýle

bolanda k awagt g oreji  g i el i gematomany  gar yda  tarapynda hem bellenil  r.



**3-nji surat. Be ynini   ep  ekge-depe-esas b l mlerini  epidural gematomasy.**

**1) Gaty perde, 2) Gematoma**

Epidural gematomalarda piramidaly alamat-ny anlar  ygy-yygydan   ze  yk ar we d zg n bol y  aly gar ylykly tarapda ol  a-ha sandyrady n alamatlar bilen Jeksony  garagu  tutga y g r   inde  a-da  erinden  ykma alamatlary bolan     n gow aklyk we ysmaz g r   inde. Gow aklyk  a-da ysmaz el-a yak tarapyny anyklamak  hli kesellilerde    nden gidenligine bagly bolman anyklamak m  kin bol ar.  agyry a jogap edip sanjama, g z g orejini  gozgalmagyna, burnu  s lekey bardasy a, da arky e idi  ge elg  t sir edilende el-a yak hereket ed  r, ysmaz bolan el-a agy  a aky b leklerini   agda y

daşardan mydamky rotasiýa bilen, dabanyň sallanmagy bilen, has çalt aşak gaçmagy bilen we ýokary galdyrlan ysmaz el-aýaklaryň epilmegi bilen beýleki tarap el-aýak bilen deňeşdirip zeperlenen tarapy kesgitlemek mümkin bolýar.

Keseliň geçişiniň has aýdyň häsiýetleri aşakdakylardyr: Beýni sarsgynynyň ýiti ýagdaýlary aýrylandan soň huşuň dikelmegi bilen keselliniň ýagdaýy her zatda bolsa kanagatlanarly bolýar, emma birnäçe wagtdan son umumy beýni we lokal alamatlaryň görejiň gomo lateral giňelmegi görnüşinde we kontralateral gemiparez görnüşinde bellenilýär. Kāwagt zeperlenen el-aýaklarda zagyrdama görünýär, duýgurlygy gemitip we piramida bellikleriniň bozulmagy bolup durýar. Bu şeýle alamatlandyrylýan açyk wagt aralygy epidural gematomalarda mydamky ýaly 6s-24 sagada çekip bilýär, ýöne kāwagt 1-2/1 güne çekýär. Iň wajyp alamatlaryň biri hem beyniniň gysylmagynyň ösüşini görkezýän, ýuwaş-ýuwaşdan agyrlygyň köpelmegi artýar, soporozlygyň ösmegi we ahyrda hem komatoz ýagdaýyň emele gelmegi, bu zatlaryň hemmesi dogry diagnozyň gijikdirlip goýulandygyna şaýatlyk edýär. Şonuň üçin hem näsagyň huşunyn ýagdaýyny barlap durmak has wajyp bolýar, operasiýa etmäge görkezme bermek, onuň doly ýitmeginden önürti geçirilýär. Birnäçe ýagdaýlarda ulalýan epidural gematomalaryň klinikasy beýni sarsgynynyň öňündäki alamatlar bolmazdan ösüp bilýär we şeýle bolanda gematomaný ýüze çykarmak aýratyn kynçylyk bolup durmaýar.

Orta hasap bilen 50% ýagdaýlarda ýagty aralygy aňmak başartmaýar. Sebäbi hem ony ýüze çykarmagyň kynçylygy, ýa-da beýni sarsgynynyň hem-de müçükmesiniň örän agyrlygy, şolaryň täsirinde gysylmak alamatlarynyň çalt ösüşi örän gysga ýagtylyk aralygynda bolup geçýär. Şeýle-de bolsa ünsli geçirilýän keseliň dinamikasynyň newrologik barlaglary huşsyz ýagdaýyndaky halyna hem beýniniň gysylmasynyň ösýanliginiň alamat-nyşanlary ýüze çykarmak mümkin bolýar.

Mydama bolşy ýaly epidural gematomada ýagty aralyk wagtynda keseliň aşakdaky dinamikasyny görmek bolýar. Näsagyň ýagdaýy gowy bolup huşu doly bolanda pulsunyň uruşy we arterial basyşy mydamky ýaly kadaly bolýar.

Çanak içeri gipertenziýanyň köpeliýän wagtynda ukyçylyk hem-de agraslyk ýüze çykýar, puls başda selçeňleýär we käwagt arterial basyşy ýokarlanýar. Huşsyz ýagdaýynda bradikardiýany synlap bolýar, käwagt 40- a çenli minutda, pulsnyň ýeterlik dolulygy bilen; arterial basyşy bu ýagdaýda ýokarlanyp bilýär. Birnäçe ýagdaýlarda bradikardiýa döwürini ýüze çykaryp bolmaýar. Ahyr soňunda gan aýlanşygyň dekompensasiýasy başlanýar, puls çaltlaşýar, aritmiki we sapak görnüşli bolýar, arterial basyş gaçyp başlaýar. Bu döwürde dem alyş bozulmasy ýüze çykýar, ilki başda çaltlanma görnüşde bolýar, soňra kynlaşýar, ritm bozulýar, bogulma emele gelýär we ahyr soňunda dem alyş ýüzleý bolýar. Çeýn-stoksowskiý görnüşli dem alyş ýaramaz çaklama alamaty bolup bilýär. Temperaturasy 38<sup>0</sup>C çenli galmagy we ondan hem ýokarlanmagy, infeksiýa çylşyrymlaşmaň ýoklugyna garamazdan bular hem dekompensasiýanyň alamlary bolup durýarlar. Gusmaklyk beýniniň gysylmagynyň gaty ýiti dældiginiň köplenç alamaty bolýar, ýöne dekompensasiýa döwürde ol bolmaýar.

Beýniniň gysylmagynyň ösüşine laýyklykda ikitaraplaýyn patologik refleksler, soňra arefleksiýa, atoniýa, organizmiň tebigy işleýşine gözegçiligiň ýoklugy ýüze çykýar. Köplenç dekompensasiýa döwründe deserebrasion regidlilik ýüze çykýar, emma öz wagtynda we gematomanyň üstünlikli aýrylmagy bilen gazaply deserebrasion regidlilik hadysalaryndan soň sagalmak başlanýar.

Şikesden soň 18-20% ýagdaýlarda epidural gematomanyň ýuwaş-ýuwaşdan ösmegi bellenilýär – bu beýniniň gysylmagynyň alamlary 5-6 günden soň ýüze çykýar.

Çanak içeri gematomanyň aýdyň klinikasynda lýumbal punksiýa beýniniň üýtgemeginin güýçlenmeginiň howpy bolany üçin zyýanlydyr.

Edebiýatda şeýle görkezmeler bar, çagalarda epidural gematoma ulularyňka garanynda seýrek ýüze çykýar. Muny çagalaryň beýnisiniň maýyşgaklygy, gataňsy beyni bardasynyň ösüp bitişi, ortaky barda arteriýasynyň içeri süňküniň üst we diffuziýaly mehaniki täsiriň aýratyn elastik baglanyşdyryjy dokumaly çeşmejiklere geçirmegi bilen baglanyşdyrýarlar, Çagalarda aýratynam ilki

ýaşlarda, köplenç huşuny yitirmekligiň dowamlylygyny takykklamak örän kyn bolýar, ýöne şikesden soňky ösýän ysgynsyzlyk, ukyçyllyk, soňra bolsa hereketleriň birahatlygy, ondan soňky ukyçyllygyň agyrlaşmagy we rahatlanmagy lukmany alada goýmalydyr, sebäbi çanak içeri gan inmegiň mümkinçiligi nukdaý nazardan şeýle bolýar.

Anyklaýyş üçin kynçylykly ýagdaýlarda beýniniň angiografiýasyny geçirmek gerekdir. Uly epidural gematomalaryň arteriogrammalarynda beýniniň damar ulgamynyň süýşendigi ýüze çýarylýar.

**Bejerlişi.** Massiw epidural gematoma azajyk sübhe döreýän hem bolsa operasiýany gijikdirmeli däl, sebäbi kesel yza gaýtmaz derejesine baryp ýetmegi mümkin. Birinji nobatda az şikesli uly bolmadyk hyrly deşigi ortaky barda arteriýasynyň ýerleşýän ýerine degişlilikde geçirmäge çalyşmaly, bu bolsa epidural giňişligi görkezmäge mümkinçilik berýär.

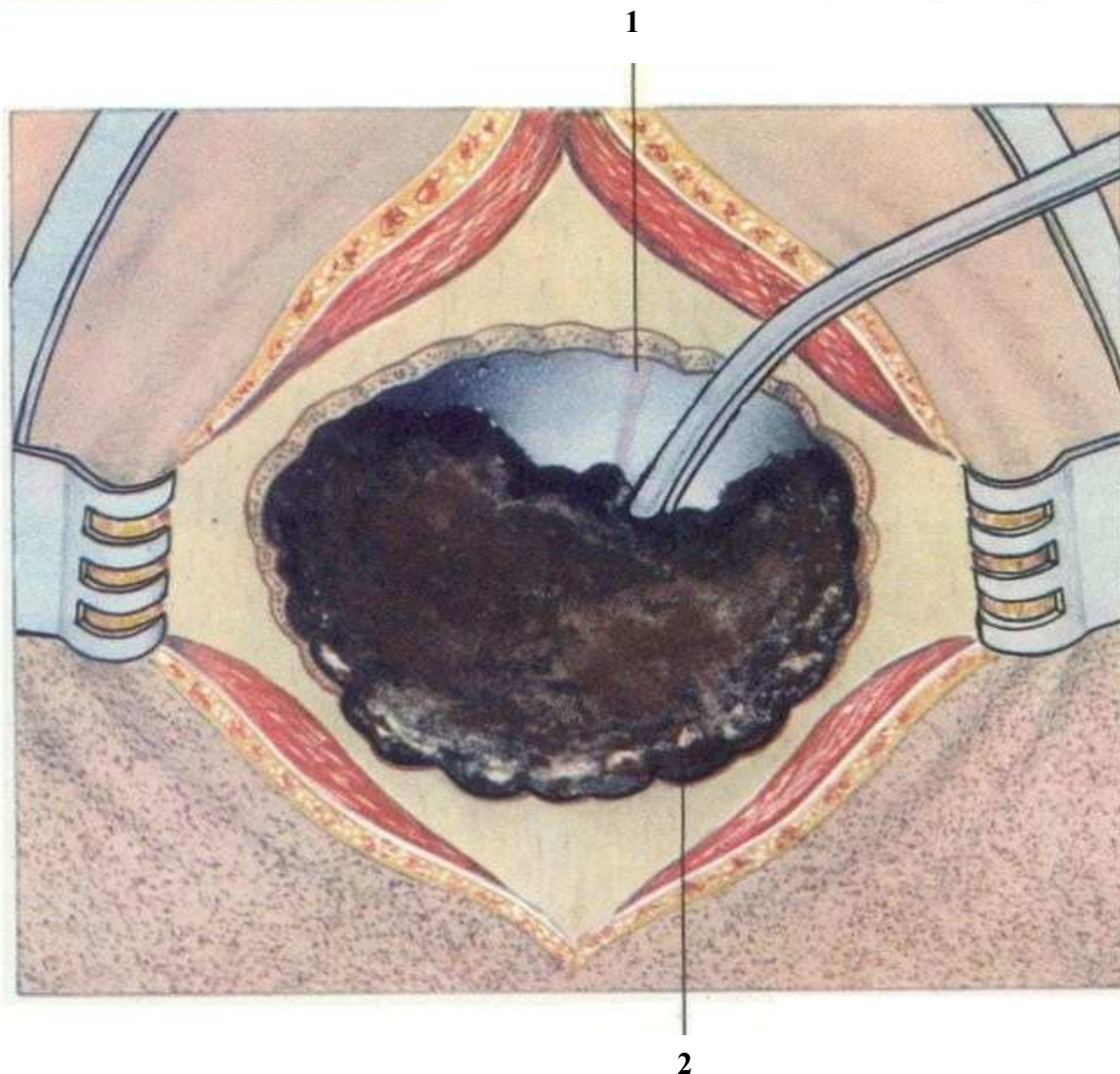
Barlagy şeýle atlandyrylýan serediş penjiresini emele getirip ýerine ýetirip bolýar. Eger-de gataňsy beýni bardasy lowurdap duran hem goňrumtyl bolsa we açmaga görkezme bolmasa ýara 2-3 tiki goýýarlar. Eger gematoma bar bolsa süňk ýarasyny gysaçlar bilen ulalydýarlar, ýa-da süňk letdesini yza öwürýärler, epidural gematomany aýyrýarlar we ortaky barda arteriýasyndan akýan gany saklaýarlar.

Eger keselliniň agyr ýagdaýy gematomany çalt aýyrmaklygy talap etse, çakganlyk bilen trepanasion deşigi gysgyç bilen giňeldýärler (4 surat). Şeýle-de bolsa, eger keselliniň ýagdaýy mümkinçilik berse, has peýdaly funksional nukdaý nazarda süňk plastiki trepanasiýa aýratyn orun berse bolýar.

Birnäçe ýagdaýlarda hyrly deşik goýmaly bolýar, ortaky barda arteriýasynyň öňki we yzky şahalarynyň ýerleşýän ýerlere degişlilikde, emma eger-de zeperlenen tarap hakynda maglumat bolmasa onda diagnostiki hyrly deşikleri iki tarapyndan hem goýulýar (19 surat).

Epidural gematoma ýüze çykarlandan soň hyrly deşik boýunça sorujynyň ýogyn ujy bilen ýa-da çemçe bilen mümkin bolan köp mukdardaky goýy ergini we suwuk gany aýyrjak bolmaly. Şunuň netijesinde näsagyň ýagdaýy birneme

ýagşylaşýar we süňk plastiki letde etmek mümkinçiligi döreýär. Ony goşmaça hyrly deşikler edilyärkä ganyň iň ýokary mukdaryna çenli aýyrmak dowam etdirilýär.



#### **4-nji surat. Epidural gematomanyň aýrylyşy.**

##### **1) Gaty perdäň arteriýasy, 2) Gematoma**

Gataňsy beýni bardasynyň uly bölegi anyklanandan, ähli gematoma aýrylandan soň bardanyň üsti 4-5 minutlap tamponlanýar. Şondan soň ownuk damarjyklardan gan akması kesilýär we şu ýagdaýda arterial sütünden gan akmagy gowy görünýär, ony bolsa tikmek bilen ýa-da berkitmek bilen duruzýarlar. Eger-de süňkün döwüginin barlygy ýüze çykarylsa, arteriýa süňk kanalynyň geçýän ýerinde

ganjarýan bolsa, ony mum bilen suwaýarlar. Gematoma aýrylandan, gan akmaklyk saklanandan soň, süňk letdesini ýerinde ýerleşdirip goýýarlar.

Näsagyň islendik ýagdaýynda epidural gematomany бүтінleý аýырмакlyk görkezilýär we operasiýadan öň yza gaýtгysyzlyk duýulýan hem bolsa, köplenç sagalmaklyga alyp барýar.



**19-njy surat. Süňkde hyrly deşikleriň goýylyşy.**

Seýrek ýagdaýlarda mydamky ýaly ýeňse süňküniň örtgüsinde ýaryk bar bolsa, epidural gematomalar beýnijik ýarymşar bölüminde emele gelýärler. Şeýle ýagdaýda beýnijigiň we sütüniň gysylmagynyň kliniki şekili ýüze çykýar, ol bolsa ýeňseki çanak çukurjygynyň derejesinde bolýar we uly ýeňseki çukurdaky mindalinlaryň gysyldygy bolýar. Bu ýagdaýlarda örän tiz beýnijigiň ýarymşarynyň ýokarsyndan diagnostiki hyrly deşik goýmak görkezilýär, eger gematoma ýüze çykarylsa – bu deşigi giňeldip ony аýыrmaly.

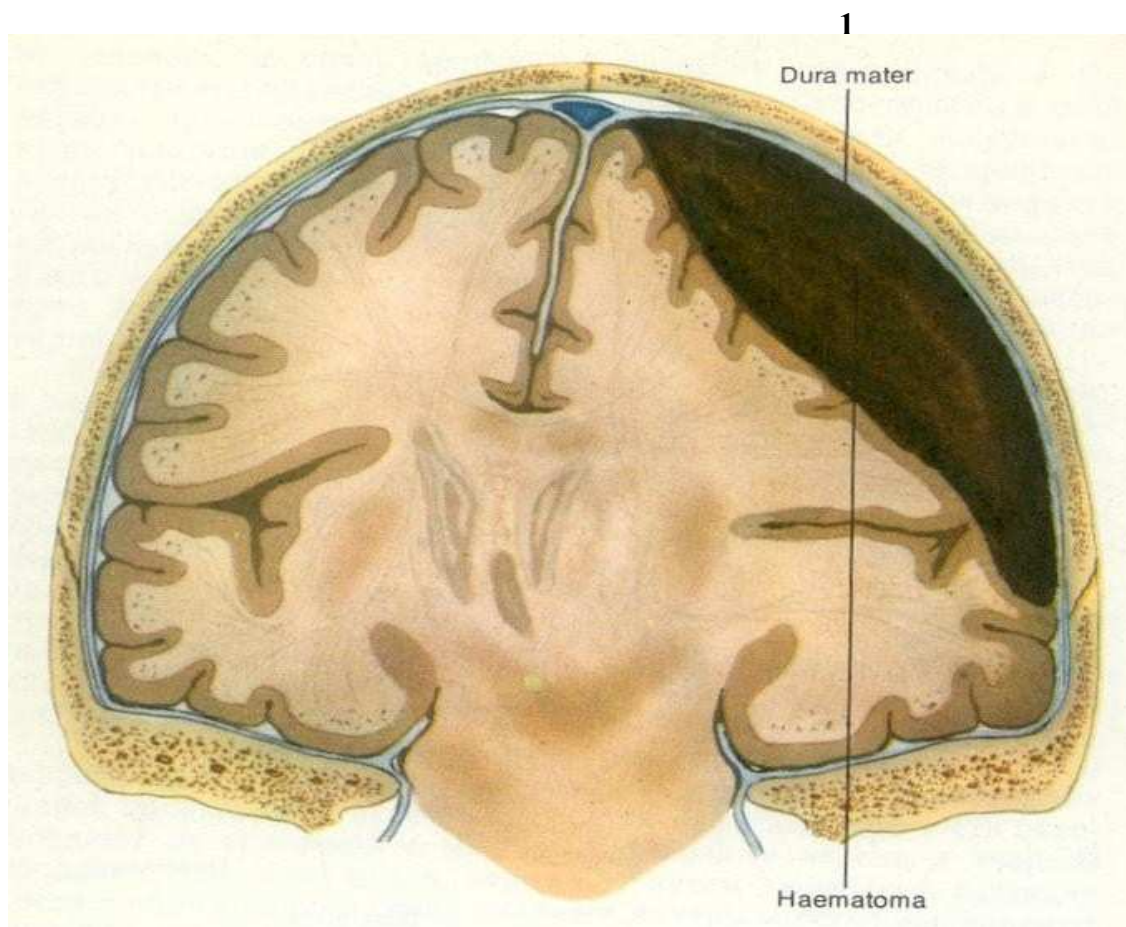
**Subdural gematomalar.** Агыр subdural gematomalar, umumy subdural gematomalar umumy агыр çanak içeri gematomalaryň sanynyň 40% golaýyny

düzýärler. Bu söz belligi bilen ganyň massiw ýygnanmagy göz önüne tutulýar ýa-da gan gatyşykly suwuklygyň subdural giňişlikde ýygnanmagy (5 surat).

Subdural gematomalaryň köpüsiniň etiologiýasy şikesden bolýar; olar seýrek ýagdaýlarda beýni bardasynyň çişme häsiýetleriniň zeperlenmegi netijesinde gartaşan adamlarda, alkoholiklerde ýa-da aterosklerozda bolup bilýär.

Ýapyk çanak-beýni şikesinde subdural gematomalaryň çeşmesi bolup, adatça, pial wenalary hyzmat edýärler, olar beýniniň konweksital üsti boýunça sagittal sinusa garşy hereket edýärler we şikes wagtynda beýniniň süýşme meýliniň netijesinde şoňa ymtylýarlar. Onuň gelip sagital sinusa girýän ýerindäki wenanyň üzülmegi bilen deşik giňelip galýar we gan subdural giňişlige akyp başlaýar. Has seýregräk ýagdaýlarda gan akmagyň çeşmesi bolup üzülen ýeňse wenalary hyzmat edýärler, olar bolsa kese sinusa gelip düşýärler. Ýaňy bolan çagalarda massiw subdural gematoma, beýnini gysýan, adatça dogluşdaky şikesiň netijesinde bolýar, birinji nobatda gysgyçlary goýmak gerek, ýöne bu ýagdaýlar, haçanda bu goşulyşmak ulanylmadyk halatda bolýar.

Klinik nukdaý nazardan subdural gematomalary aşakdakylary ýaly böleklere bölmek maksadalaýyk bolýar: 1) agyr beýni sarsmagynyň we müçükmesiniň agyr derejesi bilen utgaşýar, haçanda gematomanyň alamat-nyşanlary birinji 3 gün. şikesden soň yüze çykyp başlaýar; 2) agyr gematoma beýni sarsmagynyň we müçükmesiniň aralyk we ýeňil derejeleri bilen; 3) agyrlaşýan gematoma haçanda alamatlary şikesden soň 4-14 günden yüze çykýar; 4) hroniki gematoma, onuň alamatlary şikesiň üçünji hepdesinden soň ösüp, aýratyn hem, ondan aýlar geçenden soň aýdyň yüze çykyp başlaýar.



**5-nji surat. Beýniniň çep depe bölüminiň subdural gematomasy.**

**1) Gaty perde, 2) Gematoma**

Subdural gematomalar adatça beýniniň uly ýarymşarynyn konweksital üstünde ýerleşýärler we olar has giň uzynlykda bolýarlar. Köplenç olar birtaraplaýyn, käwagt ikitaraplaýyn hem bolýarlar. Has aýdyň ýüze çykýan kliniki alamatlar uly göwrümlü gematomalaryň ösmegi bilen aýdyň bildirýärler.

Agyr subdural gematomalar has ýokary derejede, epidural gematomalara garanda beýniniň agyr müçükmesiniň esasynda gematomaňyň alamatlary yzky ýere geçirilýär. Açylyp barlanan maglumatlarda, subdural gematomaýy näsaglaryň 80%-de ýene-de beýniniň kontuzion ojaklary ýüze çykarylýar. Agyr we agyrrak subdural gematomalaryň klinikasy beýniniň sarsmagynyň hem müçükmesinin ýeňil we aralyk agyrylyk esasynda has aýdyň öňe çykýar.

Agyr we agyrrak subdural gematomalaryň klinikasy belli bir derejede epidural gematomalaryň klinikasy bilen çalymdaşdyr. Iki ýagdaýyň barlygy sebäpli tapawutlar yüze çykarylýar; 1) epidural gematomalarda gan akmak arterial bolýar, şonun üçin hem beýniniň gysylmagynyň kliniki şekili çalt yüze çykýar-ýarym birýarym gün dowamynda. Subdural gematomada gan akys wenoz bolýar, ol bolsa beyniniň gysylmagynyň alamatlarynyň gowşak ösmegine alyp barýar, birnäçe günün hem hepdäniň dowamynda, şeýle-de bolsa bir topar ýagdaýlarda gysylmagyň aýdyň ýüze çykmagy şikesden soň birinji günleriň dowamynda hem bolup biler. 2) subdural gematomalar adatça giň uzynlyga ýaýraýarlar, şol bir wagtyň özünde bolsa epidural gematomalar beýniniň has çäkliräk çuňňur çukurjygynda emele gelýärler. Şeýle atlandyrylýan “ýagty aralyk” subdural gematomalarda epidural gematomalardan has pes yüze çykýarlar, şeýle-de bolsa köplenç olary synlap bolýar.

Umumy beýni hadysalary bilen bir hatarda agyr subdural gematomalara adatça ganyň has köp ýygnanýan ýerine laýyklykda lokal alamatlar häsiýetli bolýar. Epidural gematomanyň klinikasy bilen deňeşdirlende subdural gematomada lokal alamatlar has pes yüze çykýar we beýniniň gysylmagynyň ösýän alamaty beýniniň sarsmasynyň we müçükmesiniň agyr görnüşleri bilen birinji ýere çykýar. Gözüň görejiniň ulalmagy subdural gematomada epidural gematomadan has pes we seýrek yüze çykarylýar.

Agyr çanak-beýni şikesiniň ýitileşen döwründe yüze çykýan piramida alamatlar hem seýrek subdural gematomanyň ýerleşýän tarapyny dogry yüze çykarmaga ýeňillik döretmeýär. Garşylykly tarapdaky el-aýagyň gowşaklygy 90% ýagdaýlarda, emma gematoma tarapdaky 60% ýagdaýlarda yüze çykarylýar. Piramidaly alamat-nyşanlarynyň ýyglylygy gomo gapdal tarapda, görnüşine görä, beýniniň gapdala süýşmeginiň birdenkä yüze çykmagyň üýtgemegine syn edip we beýniniň kontra lateral aýajyklarynyň süýşmegi, olaryň tentorial kesimleriň ýiti gyralaryna gysylmagy görülýär. Tersine, hronik subdural gematomada piramidaly alamtlar elmydama diýen ýaly gematomanyň

ýerleşýän tarapyny dogry görkezýärler. Köp ýagdaýlarda newrologik analiz edilende piramidaly alamatlary ýa-da beýni müçükmesi, ýa-da ösýän subdural gematoma bilen baglanyşygyna dogry baha berip bolýar. Şol bir wagtyň özünde piramidaly alamatlar, beýni müçükmesine garaşly bolan, özgelere garanyňda hemişelik, ýöne gematomalarda bu alamatlar köpeliýär. Hronik subdural gematomanyň alamatlary beýniniň zyýansyz çişiniň alamatlaryny ýatladýar we çanak içeri basyşyň yzygider çaltrak köpeliýänligi we lokal alamatlary bilen ýüze çykýar.

Şikesiň bolan wagty gataňsy beýni bardasynyň ýa-da wenasynyň sinuslarynyň zeperlenmesinde, ýokarky sagital sinusa eňýän ýerindäki, gemorragia ösüp bilýär. Ýuwaş-ýuwaşdan gematomanyň inkapsulýasiýasy bolup geçýär. Subdural gematomanyň şikesden soň uzak wagt geçenligine garamazdan göwrüminiň has ulalyp köpeliýänliginiň sebäpleri barada dürli nukdaý nazarlar bar. Birgiden awtorlaryň pikirine görä, bu ulalmak gematomanyň membranasyndaky damarlaryň täzedan emele gelmekligi we ganyň bugjarmak bilen damar hanasyndan gematoma boşlugyna geçmegi bilen bagly bolýarlar. Şeýle bolanda gaýtalanýan diapedik ganinmeler ösüp bilýärler we az intensiwlikli täsirlerde bolýarlar. Gardneriň (1932) ylmy çaklamalaryna laýyklykda subdural gematomanyň membranasy ýarym siňdiriji häsiýete eýe bolýar, bu bolsa gematomanyň boşlugyndaky likworyň diffuziýalaşmagyna şert döredýär we onuň şikesden soň uzak wagtlaý ulalmagyna ýardam edýär. Bu ylmy çaklamanyň peýdasyna ýene bir zat aýdýar, ýagny gematomanyň boşlugynda dürli zadyň barlygy: lagtalar, gan şekilli suwuklyk goşulan, ol bolsa ýa-da şokolad reňkli hem goýy ýa-da açyk – goňur we suwjumak bolýar.

Nätaýyk ýagdaýlarda angeografiýa etmek görkezilýär, ol bolsa adatdan daşary subdural gematomanyň şekiline mahsus şekilleri ýüze çykarýar. Gapdal angiogrammalarda massiw subdural gematoma üçin ortaky beýni arteriýasynyň şahasynyň gödek aýlaw şekilli öwrümliligi häsiýetlidir we gan inişine baglylykda konweksital bölegiň damarsyz bölümünde barlygydyr. Uly bolmadyk gematomalar arterial şahajyklary çäklenen bölekde massiw

gematomalar bolsa-beýni arterialarynyň bütin ulgamyny süýşürýärler. Subdural gematomaňyň ähli döwürlerinde angiografik şekil damarlar torunyň beýni çişindäki üýtgemeginden ýiti tapawutlanýar. Takyk kesgitlemäni kelläniň kompýuter tomografiýasynyň kömegi bilen anyklamak bolýar.

**Bejerlişi.** Agyr we agyrrak subdural gematoma şübhelenýän bolsa, bir ýa-da birnäçe hyrly trepenasion deşik goýulýar. Adatça bir deşik koronar tikininiň 1 sm, yzynda we 5-7 sm, lateral sagital goýulýar. Gerek bolan ýagdaýynda depeýeňse bölümde sagital çyzykdan 5 sm, aralykdan goýýarlar. Haçanda subdural gematoma güman edilse we zeperlenen tarap belli bolmasa, iki sany hyrly deşigi iki tarapdan goýmak hökmany bolýar.

Adatça subdural gematoma gataňsy beýni bardasy boýunça aňsa bolýar we ony açmak diagnozy tassyklaýar. Gematoma giňişleýin ýüze çykarmak üçin süňki serpip aýyrmak ýoly bilen mümkin bolýar. Has yiti ýagdaýlarda näsagyň ýagdaýy agyr bolsa operatiw goşulyşmany çaltlandyrmak mümkin, bu ýagdaýda hyrly deşigi bölekleyin kertip aýyrmak ýoly bilen giňeldip 4-5 sm ýetirmeli, şol deşik boýunça hem gematomaňyň boşlugyna inli şpatel girizmeli. Gataňsy beýni bardasy açylandan soň adatça 50-100 ml. we 150 ml. çenli ergin we lagtalan gan akyp bilýär. Muňa garamazdan çişýän beýni köplenç gataňsy beýni bardasynyň deffekti bilen gysylýar, munuň özi bolsa subdural gematoma yzygider, soňuna çenli aýyrmagy kynlaşdyrýar. Şpateller bilen çişýän beýnini seresaplylyk bilen süýşürmek ýoly bilen bütin gematomaňy boşatmak hökman bolýar, onuň boşlugyny yzygider ýyly hlorid natriýnin izotonik ergini bilen ýuwulýar we içindäki inçejik uçly sorujynyň kömegi bilen sorulyp aýrylýar. Gematomaňyň massasyny sorup aýyryp azyrak ergin bilen ýuwmak üçin elde ulanylýan rezin balonlaryň kömeginden peýdalanylýar, bu ýagdaý 2 hyrly deşik boýunça edilýär, olar biri-birinden 8-10 santimetr aralykda ýerleşýärler.

Inli süňkplastik trepanasiýanyň usuly bilen bir hatarda gematomaňyň içindäkini doly aýyrmak üçin käwagt 1 hyrly deşik goýýarlar, şonuň üstü bilen hem gematomaňyň bar bolan suwuklygyny sorup aýyrýarlar, şeýle-de bolsa bu

ýagdaýda goýalan ganlar asyl doly aýrylmaýar. Bu usul galapyn has garry adamlarda we komatoz ýagdaýynda bolýan näsaglarda ulanylýar, olarda has ýeňil ýerine ýetirilýän operasiýa görkezilýär. Ol olary howply ýagdaýdan çykaryar we köplenç tejribede sagalmak bilen gutarýar.

Hronik subdural gematomalary hirurgiki bejermek süňk letdesini serpmek bilen çäklenilýär, ondan soň has goňur reňkli gataňsy beýni bardasy görülýär. Bu bolsa birbada subdural gematomaný tanamaga mümkinçilik berýär. Gataňsy beýni bardasy açylandan soň gematomanýň daşarky diwary çişip başlaýar – ony açmak gerek we gematomanýň boşlugyny boşatmak gerek. Soňra gematomanýň daşarky diwary tä daşky birigýän ýerlerine çenli aýrylýar; içerki diwarjygyny hem mümkin bolan ýerine çenli aýrylýar. Şeýle diýlende parasagital wenalara zyýan ýetirmezlige çalyşmaly; munuň üçin membrananyň aýratyn böleklerine degmeli däl. Ters bolan ýagdaýynda operasiýadan soňky döwürde gematomaň boşlugyna gaýtadan gan inmegiň ýüze çykmagy mümkin. Membrananyň içerki bölümleri aýrylanda onuň gabyk arterial damarlaryna zyýan bermejek bolmaly. Soňra gataňsy beýni bardasy tikilýär, süňk letdesi ýerine goýulýar we ýapyk gat-gat tikin goýulýar.

Ýiti we ýitiden soňky subdural gematomalaryn operasiýadan soňky ölümi esasan hem beýni müçükmesi we beýni içeri gemorragiýasy bilen baglanşykda bolýanlygy düşündirilýär.

Täze dogulan çagalarda uly meýdanly subdural gematomalar adatça dogluşdaky şikesi netijesinde ýa-da gysgyçlar goýulan ýagdaýlarynda bolýarlar, gematomaný boşatmak subdural giňişligiň uly ýemegiň gapdal bölümi boýunça punksiýa bilen geçirilýär.

**Subdural gigromalar.** Çanak içeri gematomalaryň umumy sanynyň orta hasap bilen 5% düzýärler. Onuň özi çäklendirilen subdural üýşmeklik bolup ýalpyldawuk ýa-da gemorragiki suwuklyk bolýar, ol bolsa, göwrümde ulalyp 10-15 ml. çenli bolup bilýär, köplenç şikesden aýlar, ýyllar geçenden soň beýniniň gysylmagyny ýüze çykaryp bilýär. Şikes wagtynda kerepli barda uly bolmadyk zeper ýetýär we likwor subdural giňişlige akyp başlaýar. Açylan ýer

edil wentil klapany ýaly işleýär, ol likworyň yza-kerepasty giňişlige gitmegine päsgel berýär.

Subdural gigromany gematomadan operasiýadan öňki döwürde tapawutlandyrmak mümkin bolmaýar.

Hirurgiki goşulşmak süňkplastik trepanasiýa bilen çäklenilýär, gigromanyň boşlugy açylýar, kerepli barda hökmany bölünýär we gigromanyň boşlugunyň subarahnoidal giňişlik bilen baglanyşygy dikeldilýär. Bu hili ýagdaýda köplenç beýniniň çanak şekilli gysylmagy ýüze çykarylýar. Beýniniň suwly çiş bolmasa gataňsy beýni bardasyny tikýärler, süňk öz ýerine ýerleşdirýärler.

**Beýni içeri gematomalar.** Çanak içeri gematomalaryň orta hasap bilen 9% düzýärler. Olar suwuk gandan ýa-da beýni dokumasyndaky bolýarlar (6 surat).

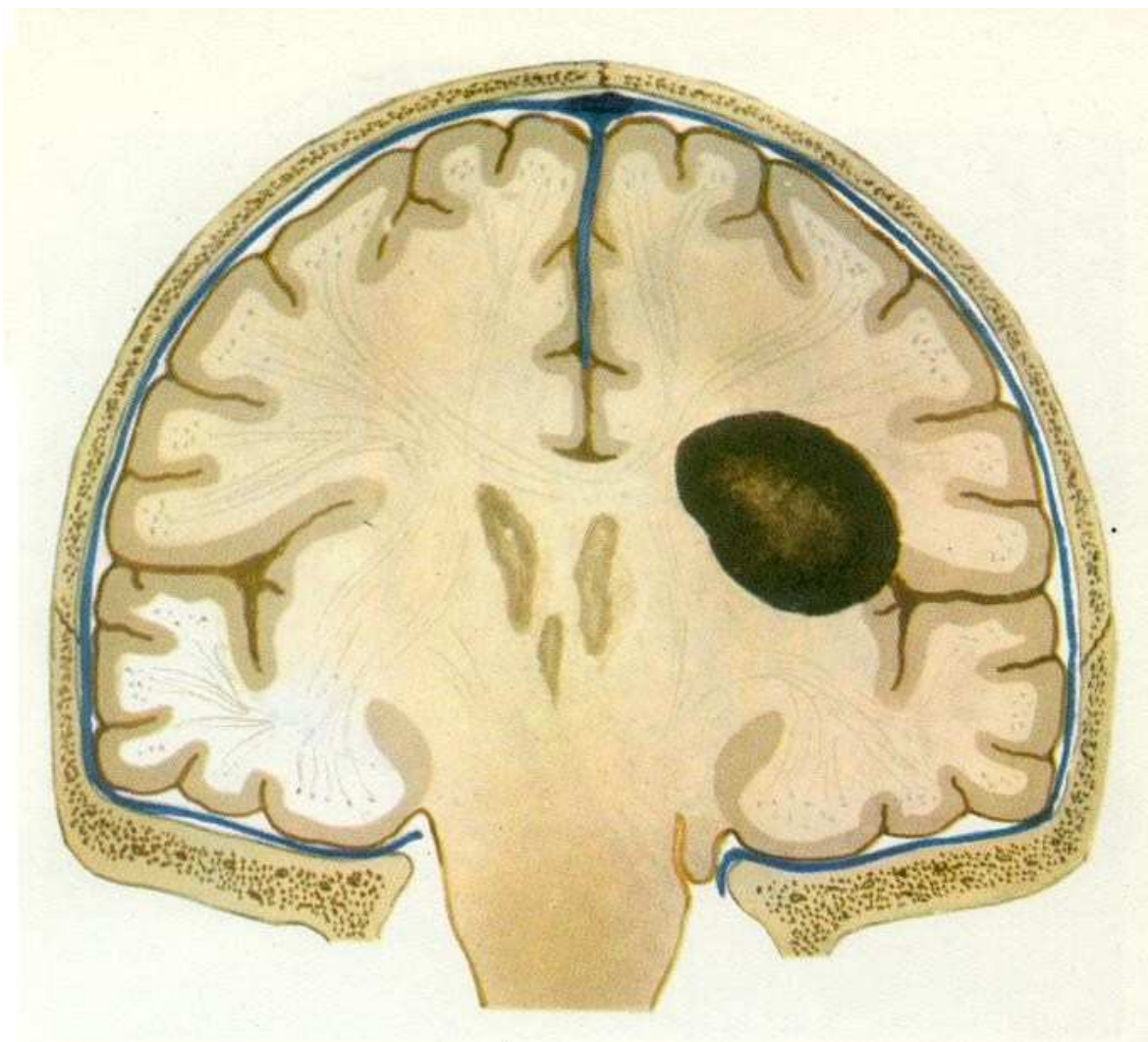
Esasy iki görnüşli beýni içeri gematomalary tapawutlandyrýarlar: 1) beýni içeri “merkezi” gematomy; 2) beýni dokumasynyň gemorragiki ýumşaşynyň kontuzion ojagy baglanşykly bolýan massiw gematoma bilen, merkezde ýa-da ýumşayyş ojagynyň aşagynda ýerleşen. Massiw beýni içeri “merkezi” gematomalar beýniniň ähli böleklerinde bolup bilerler. Olar has seýrek ýeňseki bölümde lokallaşýarlar, sebäbi müçükmede hem giň beýnijik çadyrjygy, belli bir derejede urgyny ýumşadýar. Köplenç şu hili ýagdaýda garşydaş urgy görnüşli zeperlenme görülýär. “Merkezi” beýni içeri gematoma beýniniň üstki gatlagyna ýetip bilýär, aýratyn hem beýni dokumasynyň gemorragiki ýumşaklygynyň örän uly kontuzion ojagy bar bolsa, ýöne olar garynjyklar boşlugyna hem geçip bilerler.

Periwaskulýar ekstrawazakulýar diapedetik gelip çykyşly ýa-da damarlaryň diwarlarynyň üzülmegi netijesinde bolup bilýärler. Patogeneze beýni içeri gan inneleriniň has uly ojaglary beýni içeri damaryň birinji üzülmeginde mana eýe bolman, diapedeztik hem anionekrotiki ýagdaýlar, degenerasiýada, nekrozda we damar diwarlarynyň üzülmeginde ýüze çykýan hadysalar esasy bolýar.

Beýni dokumasynyň gemorragik ýumşayyş kontuzion ojaglary baglanşykly geçýän massiw gematoma bilen adatça beýniniň müçükdirilen böleginde ýerleşýärler. Şeýle bolanda beýni gabygynyn mynjyramagy syn edilýär we bu

ýere ak jisimiň dik damarlaryň üzülmegi gabatlaşýan. Mynjyran ýerdäki çalt ösýän beýni çiş i şoňa alyp barýar, ýagny beyniniň gabygy gataňsy beýni bardasyna gysylýar we gan inme beýniniň ýarasynyň ugry boýunça ony süýşürmek bilen beýni içki gematomany emele getirýär we içine gönükdirýär. Operasiýa wagtynda köplenç mynjyran ýerdäki beýni ýarasynyň ýapyşanlygy görünýär. Beýnini 3-4 sm çuňlukdan süýşürmek bilen eýýäm töwerekleýin emele gelen beýni içeri gematomany ýüze çykarmak başardýar, onuň subarahnoidal giňişlige çykýan ýeri bolmaýar.

Edil epidural we subdural gematomalardaky ýaly beýni içeri gematomalarda bir hili ýagdaýlarda komatoz ýagdaýy ösýär, ol bolsa beýni sarsmagynyň hem-de müçükmesiniň örän agyrlygy netijesinde bolýar, olaryň esasynda beýni içeri gematomanyň klinikasyny aýdyň ýüze çykaryp bolmaýar, beýleki ýagdaýlarda tersine ösýän beýni içeri gematomanyň kliniki şekili beýni sarsgynynyň we müçükmesiniň ýeňil we aralyk derejeleriniň esasynda öňki ýere çykýar.



**6-njy surat. Çep ýarymşarynyň beýni içi gematomasy.**

Beýni içeri gematomanýň alamatlary göwrüminiň ulalşyna paralellikde we baglansykly geçýän beýni çişmegi bilen bile ösýär. Şeýle bolanda beýniniň gysylmagynyň ösüşiniň alamatlary aydyň lokal alamatlar bilen bile ýüze çykarylýar. Köplenç epidural ýa-da subdural gematomaný beýni içeri gematomalardan ynamly tapawutlandyrmak mümkin bolmaýar. Beýniniň ösýän gysylmagynyň hemme alamatlary diýen ýaly, olar hakynda epidural gematomanýň klinikasy ýazylanda gürrüň edildi, olara uly ýarymşarlaryň massiw beýni içeri gematomalarynda hem syn edip bolýar. Şonuň üçin hem köplenç newrologiki alamat-nyşanlar esasynda çanak içeri gematomanýň diagnozyny goýup bolýar, ýöne ol epiduralmy, ýa-da beýni içerimi takyk bolmaýar, we diňe operasiýa edilende onuň has takyk ýerleşşi ýüze çykarylýar.

Beýni içeri gematomalarda şikesden soňky ilkinji günleriň dowamynda klinik ýagdaýlaryň ösmegi diňe bir gematományň boşlugyndaky ganyň mukdarynyň köpelmegi bilen bagly bolman, ondaky ösýän perifokal ýa-da umumy beýniniň çişmegi we ýene-de gematományň boşlugyna diapedez bilen we perifokal beýni dokumasynyň damarlaryň diwarlarynyň geçirijiliginiň ýerli bozulmalary netijesine bagly bolýar.

Eger-de epidural we subdural massiw gematomalarda angiografiýanyň kömegi bilen ynamly diagnoz goýmak mümkin bolsa, onda beýni içeri gematomada bu usul käwagt nätakyk ýa-da müňkürli maglumatlar berýär.

Bellemek gerek, ýagny beýniniň agyr gysylmagynyň klinikasy köp ýagdaýlarda 2/1 – 1, 2/1 gün. şikesden soň ýüze çykýar. Şeýle-de bolsa köplenç has uzaga çekýän ýagdaýa syn edilýär, haçanda şikesden soňky ilkinji hepdelede gematományň alamatlary her zatda bolsa, aýdyň ýüze çykmadyk bolup galýar, emma syrkawyň ýagdaýy ortaça agyrlykda bolýar. Şikesden soň 2-4 hepde geçende beýni içeri gematományň aýdyň bildirýän kliniki şekilleri ýüze çykýar. Öz wagtynda operatiw goşulyşmak gematományň içindäkini aýyrmak köplenç sagalmak bilen gutarýar.

Epidural, subdural we beýni içeri gematomalaryň arasyny tapawutlandyrmakda kynçylyk ýüze çyksa diagnostiki hyrly deşik goýmaklyk görkezilýär. Şeýle-de bolsa eger-de epidural we subdural gematomalarda bu usul, edil düzgün bolşy ýaly, üstünlik gazanmaga mümkinçilik berýär, emma beýni içeri gematomány şeýle ýol bilen ýüze çykarmakda birnäçe kynçylyk duş gelýär. Hyrly trepanasion deşik epidural we subdural giňişliklere seredip barlamaga mümkinçilik berýär. Şeýle ýagdaýda beýni-içeri gematomány ýüze çykarmak üçin gerek bolanda beýnä punksiýa edilýär. Beýni çuňlugyndan uly bolmadyk hem köne garamtyl ganyň alynmagy degişli kliniki şekilde massiw beýni içeri gematomány anyklamak üçin aýgytlaýjy hem bolup bilýär, ol bolsa lagtalar we uly bolmadyk mukdardaky suwuk gan bilen doly bolýar. Has içgin, giň, çuňňur operatiw goşulyşmak bu hili ýagdaýlarda hökmany bolýar. Gowusy süňk plastik trepenasiýa etmek bolýar, onuň deşiginiň süňklerini dişläp döwmek

bilen giňeldilýär. Her zatda bolsa uly dowamlylykda anyklamagyň esasy ugruny ýeňilleşdirýär, gabygyň funksional wagtyň bölümlerindäki gematomany lokalizasiýa etmek üçin, ýagny beýni dokumasyny bu bölümden daşrakda kesmäge we şeýlelik bilen oňat funksional netijeler almaga hirurga mümkinçilik berýär.

Beýni bu hili ýagdaýlarda çişen, süňküň şikesli ýerine gödek prolabilirleýär; käwagt onuň üstünde gemorragiki mynjyramanyň uly bolmadyk ojagy bolýar ýa-da ýazgyn subdural gematoma bolýar, olar bolsa, düzgün bolşy ýaly, beýniniň gysylmagynyň ösmegine alyp barmaýar. Gematoma bar bolanlygynda hem çişen beýnini görmek seýrek ýagdaýda flýuktuasiýa duýgysyny berýär. Punksiýa edilende adaty birnäçe millimetrde goýy, garamtyl gany alyp bolýar. Beýnini beýni içeri gematoma tarap kesmeklik gansyz gowy ýagtylandyrlan ýagdaýda edilýär. Çuňlukda kadaly goňur beýni dokumasynyň esasynda gemorragik imbibisiýanyň ojagy görünýär, ol bolsa gematomanyň lokallaşýanlygyny görkezýär. Onuň boşlugynda köp mukdarda gan lagtalary ýerleşýär, olaryň arasynda bolsa suwuk gan bolýar. Gematomanyň içindäkini sorup alýarlar ýa-da hlorid natriniň izotonik ergininiň çüwdürimi bilen ýuýýarlar. Görüş gözegçiligi astynda egilýän sütüne dakylan, çuňluga aralaşyp bilýän çyra bilen gematomanyň boşlugyny ýagtylandyrmak bilen gematomany doly boşadýarlar we has takygy, onuň diwarlaryndaky lagtalary hem aýyrýarlar. Gematomanyň göwrümi adaty 50-den 150 ml. aralygynda bolýar.

Arasalanandan soň beýni peselýär we sazlaşykly urup başlaýar. Ownuk damarlardan akýan gany wagtlaýyn ýumşak tamponada bilen aňsat saklap bolýar we diňe seýregräk beýni içeri damarlary koagulirlmek ýa-da klipirlmek gerek bolýar. Käwagt beýni görünenden soň birbada gemorragiki ýumşaklyk ojagy ýüze çykarylýar we beýin dokumalary şpateller bilen süýşürilende uly bolmadyk çuňlukda beýni içeri gematoma ýüze çykarylýar.

Öz wagtynda operatiw goşulyşmalar netijesinde sagalmaklygy gazanmak mümkin bolýar we şeýle ýagdaýlarda-da, haçanda massiw beýni içeri

gematoma bilen bir hatarda beýni dokumasynyň beýleki zeperlenmeleri hem bolup bilýär, ýöne olar wital bozulmalara getirmeýärler.

**Beýnijigiň gematomalary.** Has uly gematomanyň barlygynda beýnijikde yzky çanak çukurjygyndaky emele gelmäniň ýiti gysmagy bilen käwagt uly ýeňseki deşikdäki mindalinleriň gysylman aýdyň kompleks alamatlary bilen we süýri beýniniň aşaky bölümleriniň gysylmagy bilen alamatlar peýda bolýar. Bu ýagdaýda köplenç hem ýeňseki süňkiň gowunyň aşaky bölümlerinde jaýryk bar bolýar, bu bolsa lokal diagnostikany ýeňilleşdirýär. Bu hili ýagdaýlarda gaýra goýulmasyz operatiw görkezilýär, ol bolsa ýeňseki süňküň aşaky bölümleriniň gowuny aýyrmakdan we birinji oňurganyň ýeňseki derwezejigini, gataňsy beýni bardasyny açmak we beýnijigiň gemorragiki ýumşaşan ojağyny aýyrmakdan durýar. Bu ojak, her zat bolsa hem uly bolmadyk ölçegde, ol uly perifokal çişini emele getirip bilýär. Eger-de beýnijigiň düýbinden gemorragiki ojak tapylmasa, yzky çanak çukurjygynyň dekompressiýasy süýri beýniniň gysylmagynyň aradan aýrylmagy sebäpli käwagt täsirli bolup bilýär.

Bellemek gerek, köplenç köp sanly gematomalara birtaraplaýyn hem ikitaraplaýyn duş gelinýär. Öz wagtynda anyklamak üçin, köp sanly çanak içeri gematomalarda köp kynçylyga sezewar bolmaýar. Birnäçe ýagdaýlarda birinji çanak içeri gematomany boşadylan soň hem täsir bolmaýar, ikinji gematomanyň barlygy barada çaklama ýüze çykýar. Eger ony hem öz wagtynda aýryp bolsa, näsagda sagalyş başlanýar.

### **Kelle çanak süňkleriň döwürleri.**

Kelle çanak belli bir derejede maýyşgaklyga eýe bolýar we ep-esli şikes süňkleriň bitewiligini bozman geçirip bilýär. Şeýle-de bolsa bu hili ýagdaýlarda beýniniň görnüp duran zeperlenmegine syn edip bolýar. Eger-de täsir ediji mehaniki güýjüň täsiri maýyşgaklykdan ýokary bolsa, döwürleş ýüze çykýar.

Neyrohirurgiki nukdaý nazar bilen çanagyň döwürleşmesini üç topara bölmek maksadalaýyk hasaplanýar:

1. Çanagyň gümmeziniň döwürleşmeleri
2. Çanagyň parabazal bölümleriniň döwürleşmeleri
3. Çanagyň düýbüniň ortaky bölümleriniň döwürleşmeleri. Çanagyň parabazal bölümlerindäki döwürleşmeler burnuň hem gulagyň howa geçiriji goşmaça boşluklarynyň üsti bilen çanak boşlugyna infeksiýanyň girmek mümkinçiligi bolany üçin aýratynlykda almak maksadalaýyk bolýar.

Morfologiki nukdaý nazardan çanak döwürleşmeleriniň görnüşlerini aşakdakylar ýaly tapawutlandyryýarlar:

- 1) jaýryklar
- 2) yşly döwürleşmeler
- 3) gyýçakly döwürleşmeler
- 4) süňk ýetmezçiligi bilen döwürleşmeler-deşikleýin döwürleşmeler
- 5) çanagyň süňkleriniň tikişleriniň aýryşmagy, ol hakykatda döwürleşme hem bolmaýar, ýöne şu toparda seredilýär.
- 6) Çanakda döwürleş barlygynda hirurgik goşulyşma görkezmeleri we garşydaş görkezmeleri anyklamak has wajyp bolýar we takyk şertlere baglylykda operasiýanyň meýilnamasy işläp düzülýär.

**Çanagyň gümmeziniň çyzyklaýyn döwürleşmeleri.** Eger-de çanak içeri gematomanyň barlygy barada ýa-da döwürleşmäniň meýdanynda beýniniň zeperlenmesi hakynda maglumat bolmasa hirurgiki goşulyşmak görkezilmeýär. Çyzyklaýyn döwürleş şikesden birnäçe hepdeden soň fibroz dokuma, gelejekde bolsa – süňk dokumasy bilen bitişýär. Konserwativ bejerişe çanak gümmeziniň

çat açan ýerleri degişli bolýar, onuň esasynda, eger-de bu çataçmalar burun boşlugynyň howa geçiriji diwarlary, piramidany ýa-da emzige meňzeş şahajyklaryň öýjükleri boýunça geçmeýän bolsa bejergi dowam etdirilýär. Burnuň we gulagyň goşmaça boşluklarynyň döwülşine bagly bejergi geçirilişi barada çanagyň esasyň döwülişi baradaky bölümde getirilýär.

Çanagyň gümmesinde çat bolup operasiýa etmeklik şeýle ýagdaýlarda ýüze çykýar, haçanda gönümel düşürilen rentgen suratlarda çanagyň içerki plastinasynyň döwülşini ýüze çykarmak başardýar we bu plastinkanyň döwür bölekleri çanagyň gümmeziniň içerki üst gatlagynda 1 sm gowrak öňe çykyp görünýär. Bu hili ýagdaýlarda gataňsy beýni bardasy tarapyndan we beýni dokumasynyň soňraky ýüze çykýan reaktiw üýtgemeleriň ösüşleri bolup, olar bolsa giçki epilepsiýa alyp barýar. Şular ýaly ýagdaýlarda süňki aýyrmaklyga örän tygşytly, ünsli çemeleşmelidigini aýratyn bellemeli. Derini kesmekligi diňe rentgenologik barlagyň belligi boýunça geçirip bolýar, ol bolsa çanagyň plastinkasynyň içerki zeperlenen bölegini takyk görkezýär. Täçli hyr ulanmak has gowy bolýar, olar bilen süňküň degişli bölekleri kesilýär. İçerki süňk plastinkasynyň bölekleri gysgyçlar bilen aýrylýar, we kesilen süňk bölegi öz ýerinde goýulýar. Eger şeýle hyrly deşikler bolmasa içerki süňk plastinkalarynyň döwürlerini 1,5 sm. diametrde 1 hyrly deşik edip aýyrmak ulanylýar. Şeýle edilende hyrly deşiğiň çäklerinden aňyrda garyşan içerki süňk plastinkalarynyň döwürlerini epik jüptek bilen aýyrmak mümkin bolýar.

**Çanak gümmeziniň gysylma bilen döwürmeleri.** Kelläniň üstüniň ýara salan jisim bilen galtaşýan ep-esli giňişliginde köplenç ýüze çykýar. Bir ýa-da birnäçe süňk döwürleri çanakdan bütinleý aýrylýarlar we köp ýa-da az beýni cuňlygyna dykylyp girýärler. Gysylma döwürmelerinde, olar uly bolmadyk üstki gatlakda çanak bilen ýaralaýan jisimiň galtaşmagyndan ýüze çykýar, zeper ýeten ýere süňkler konus şekilli dykylyp girýärler. Şeýle bolanda süňk bölejikleri kem-käs çanak bilen baglanşykly bolýar ýa-da bütinleý diýen ýaly ondan aýrylýar. Käwagt doly ýa-da kem-käs aýrylan süňk bölekleri dykylyp

girmeýärler, çanak boşlugynda we çanak süňkleriniň üstündäki düz ýerlerde ýerleşýärler.

Gysylma bilen süňk döwürmelerinde operatiw goşulyşma görkezmeler beýni gysylmasynyň newralogiki alamatlarynyň barlygynda hem, ýoklugynda hem ýüze çykýarlar. Köplenç çanagyň gümmeziniň döwürmeginiň ýiti we ýitiden soňky döwürlerinde bu alamatlar ýok bolsada, näsaglygyň soňky döwürlerinde ýüze çykýarlar. Döwülen bölekleri aýyrmaklyk giçki garaguş keseline ýa-da pahimeningite profilaktika üçin maksadalaýyk bolýar.

Ýapyk çanak-beýni şikesinden soň epidural gematomanyň barlygynda gataňsy beýni bardasynyň daşarky osteogen gatlagynyň reaksiýasy, içerki plastinkanyň bölejikleri ýa-da süňküň döwüliş bilen gysylmagy netijesinde daşarky pahimeningit önümlü ösüp bilýär. Gataňsy beýni bardasynyň hroniki çişmesi çanak-beýni şikesiniň has giçki döwürlerinde lokal we irradirleýji kellagyrylary bilen ýüze çykyp bilýär. Çäkli pahimeningitiň meýdanyndaky çanagyň perkussiýasy adatça agyryly bolýar.

Ahyr soňunda süňküň gysylan ýa-da böleklere bölünen döwürşinde gataňsy beýni bardasynyň zeperlenmegi, süňk döwürleriniň beýni dokumasyna batmagy beýniniň gemorragik ýumşaşmagy bilen we beýniniň ýarasynnda süňk lagtalarynyň barlygy bilen mümkin bolýar. Kāwagt bu agyrlaşma az ýüze çykýar, sonuň üçin hem beýniniň zeperlenmeginiň hakyky häsiýetleri diňe operasiýa wagtynda anyklanylýar.

Çyzyklaýyn döwürmeleriniň tersine çanagyň gysylmak bilen döwürmeleriniň köp ýagdaýlarynda şikesiň ýiti döwründe hirurgik goşulyşmalar üçin görkezmeler bar. Operasiýa görkezmeler beýniniň lokal zeperlenmeginiň alamatlary bolanda, gataňsy beýni bardasynyň zeperlenmegi şübhelenilse we ýene-de süňk bölekleriniň ep-esli gysylp girenligi barada rentgenologiki maglumatlar bolanda ýüze çykýar. Bellemek gerek, çanagyň palpasiýasy süňküň gysylmagynyň ululygy barada her zatda bolsa köplenç ýalňyş netijä gelmäge alyp barýar, bu ýerde emele gelen süňk döwürlere, ony gurşap alan

gematoma bilen baglanşyk bar, we bu bolsa rentgenologiki takykklamagy talap edýär.

Operatiw goşulyşmanyň amaly ýerine ýetirlişi zeperlenmäniň aýratynlygyna bagly bolýar. Ýumşak dokumanyň kesimi hökmany şeýle bolmaly, ýagny aýrylyp arassalanan letdedäki gan aýlanyş we deriniň gyra çäkleri ýaranyň gowy bitmegini üpjün etmeli, şeýle hem döwürli ýer ýeterlik uzynlykda açylan bolmaly. Deri örtükleriniň bitewiliginde giň esasly ýarym aýlaw kesimden peýdalanmak maksadalaýykdyr, olaryň üsti bilen bolsa çanagyň ýumşak örtüginiň has uly gan geçiriji damarlary geçýändir, çyzyklyyn ýarany kesip geçmek ýa-da çyzyklyyn ugurda dowam etdirýärler, ýa-da ýarymaýlaw kesim edýärler.

Operatiw goşulyşmagyň bulardan soňky döwürleri aşakdakylardan durýarlar:

1. Çanak gümmeziniň döwülşinde, eger-de gysylan bölekleri ýeňillik bien süýşürüp bolsa olar galdyrylýarlar we gataňsy beýni bardasyna seredilenden soň täzedan ýerine çanagyň güberçekligini nazara alyp ýerleşdirip goýýarlar. Olary mümkin boldugyndan pericranium üsti bilen geçirilen tikinler bilen berkidýärler. Köplenç bu tikinlersiz hem döwür böleklerini gataňsy beýni bardasy bilen çanagyň ýumşak örtükleriniň arasynda gowy ýerleşdirmek başardýar. Aseptik şertlerde ganaýlanşy mümkin bolmajak süňk bölekleri fibroz dokumasy boýunça ýuwaş-yuwaşdan berkäp başlaýar. Süňk ýarasynda sähelçe hapalyk bolanda bu usul ulanylmaýar, we ähli süňk döwürleri aýrylmaga deňişli bolýar. Süňk bölekleriniň aýrylmadyk ýerinde eger infeksiýa bar bolsa iň köp täsirli we kombinirlenen antibiotik terapiýa hem netijesiz, we ýara bitenden birnäçe hepde geçenden soň ýumşak dokumalarda ostiomiýelitiki deşik açylýar. Kranio plastikany aloplastiki serişdeleriň kömegi bilen geçirmekligi giňden ulanmaklyk ýarada döwür bölekleriň galmaklaryny azaldýar. Infeksiýanyň barlygyna sähelçe şübhe dörese kranioplastikany 1-1 ½ aýdan soňrak ýaranyň ilkinji arassalanyşyndan soň we infeksiýa agyrlaşma ýok edilenden soň ýerine ýetirilýär.

2. Süňk bölekleriniň olaryň daşyndaky zaýalanmadyk süňk bilen ýeterlik berk baglanşygy bolanda süňk letdesini açmak mümkin, sebäbi onuň gyra-çet bölümleri zeper ýetmän galýarlar, emma merkezinde döwülşen ýer ýerleşýär. Gataňsy beýni bardasy we beýniniň ýarasý ýuwlyp arassalanandan soň görnüşi üýtgän süňk letdesiniň içerki üstüni işläp gurnamaga girişilýär. Şondan soň ony öz ýerine goýýarlar, pericranium üsti bilen geçirilen tiki bilen berkidýärler.

3. Galan ýagdaýlarda gümmeziň gysylan we böleklere bölünen döwülşinde we çanagyň parabazal bölümlerinde operasiýa süňküň gysylyp döwlen böleklerini we gematomany aýyrmaklyga, süňküň gyra-çetlerini işläp arassalamaklyga we beýniniň ýaşayşa ukypsyz bölegini gan lagtalaryny we beýni ýarasýndan başga jisimleri aýyrmaklyga syrykdyrylýar. Gemostazdan soň gataňsy beýni bardasynyň zeper ýeten ýerini tikýärler ýa-da fibrin ýuks bölegi bilen bekleyärler we mümkin boldugyndan ilkinji kraneoplastika edýärler. Gataňsy beýni bardasynyň we çanagyň defektiniň birwagtlaýyn ilkinji plastikasy beýniniň eslije çiş bolmadyk halatynda we ýene-de näsagyň kanagatlanarly ýagdaýynda we operasiýadan soňky golaý döwürde beýniniň ýüze çykýan çişiniň ösüşiniň mümkinçiligi hakynda klinik maglumatlar bolmasa rugsat edilýär. Galan ýagdaýlarda ilkinji kraneoplastikadan ýüz öwürmek maksadalaýyk hasaplanylýar we ony 1-2 aý geçende soň ýa-da has gijiräk geçirmek görkezilýär.

Gataňsy beýni bardasynyň plastikasy üçin kelle aponewrozyň autotransplantatlary ýa-da budun giň fassiyasy, allotransplantatlary ýa-da alloplastik serişdeler ulanylýarlar, olary bolsa gataňsy beýni bardasynyň şikesli gyralaryna sykrak ýüpek tiki bilen berkidilýär ýa-da bu barda dürli görnüşli sianokrilat ýelimlenýän jisimleriň kömegi bilen pugtalap goýýarlar.

Trepanasion ýetmezlik bar bolanda çanagyň gümmeziniň süňkleriniň öz-özünden dikelmegine ynanyp bolmaýar. Süňküň şikesli ýetmezçiliginde adamda süňk dokumasynyň täzeden emele gelmegi uly bolmadyk möçberde bolup geçýär we süňküň sponglioz gurluşy süňk dokumasynyň tegelek gatlagynyň inine 0,2 – den 2 sm. çenli çäklenýär, emma süňküň kompakt

gurluşynda – diňe yzynda bolan plastinka bilen galan dowamynda ýetmezlik tikin ýeri bilen çalşylýar, ol bolsa süňk üsti gatlarynyň, gataňsy beýni bardasynyň we çanagyň ýumşak dokumalarynyň kebşirlenmegi netijesinde ýüze çykýar.

Çanagyň ýetmeziniň plastinkasy üçin köp dürli serişdeler hödürlenen. Has köp ýaýramaklygy alanlar alloplastik usullar, akrilow toparynyň plastmassasyny ulanmak bilen – pleksiglas we metallary ulanmakdyr. Şu maksat üçin süňk ýetmeziniň gyralaryny suňkleşdirmek edýärler we onuň takyk suduryny anyklaýarlar, soňra galyňlygy 0,2-0,3 sm. bolan alloplastik plastinkany çanagyň we ýetmez ýeriň suduryna degişlilikde işläp taýýarlaýarlar. Ýalpyldawuk organiki aýnadan bolan plastinkany ýumşatmak üçin gaynap duran hlorid natriýniň izotonik erginine göýberýärler, şondan soň ondan ýeňillik bilen degişli bolan görnüşli plastinkany kesip alýarlar we ony çanak gümmeziniň görnüşine degişlilikde epleýärler. Howada adaty temperaturada çalt gataýan plastmassadan, stirakrilden kranioplastiki plastinka ýasamak oňaýly bolýar.

Autotransplantlary ulanmaklyk soňky onýyllyklarda, olar bilen çanagyň has giň ýetmezlerini ýapmagyň kynçylygy bilen bagly bolanlygy üçin we oturdylan süňküň çalt sorulýanlygy üçin tas doly goýbolsun edildi. Doňdurylan ýa-da liofilizirlenen süňk gomotransplantlary özgelere garanynda seýrek ulanylýarlar.

Gataňsy beýni bardasynyň ýetmezini plastika we kranioplastika etmek şeýle zatlara getirýär, ýagny beýni özüniň “öwrenşikli” ýapyk boşlukly çanak şertlerinde galýar. Şeýle ýagdaýda has çalt möhüm kadalaşma syn edip bolýar, ol kadalaşma beýni, likwor we gan arasyndaky baglanşykdyr – üç sany çanak içeri bar zadyň gatnaşygydyr. Plastika bitişýän konglomeratyň emele gelmeginiň profilaktikasy bolup bilýär, ol bolsa beýni dokumasyny, gataňsy beýni bardasyny çanagyň ýumşak dokumalaryny özüne çekip bilýär we has tiz-tizden bolýan giçki garaguş keseliniň sebäpkäri bolýar.

### **Çanagyň esasynyň döwülmeleri.**

Bu döwülmeleri iki topara bölmek mümkin. 1) çanagyň esasynyň we gümmeziniň kombinirlenen zeperlenmegi, haçanda maňlaý çekge we ýeňse süňkleriniň döwüliş çyzyklary çanagyň esasyna geçýärler; 2) çanagyň esasynyň döwlüşleri. Çanagyň esasyny has köp döwlüşleri aralyk çanak çukurjygynda lokallaşýar; ikinji ýerde öňki çanak döwlüşleri we üçünji ýerde – yzky çanak çukurjygy döwüşleri.

Çanagyň esasynyň döwülmeleri bilen näsaglar köplenç stasionara agyr ýagdaýda düşýärler. Maksatlaýyn surata almak işi bu näsaglar üçin oňaýsyz hem parhsyz däl ýerleşiş bolýar. Eger hasaba alynsa, diagnozyň hemme taraplaýyn rentgenologiki tassyklamasy-da, düzgün bolşy ýaly, agyr döwürde bejermekligiň tärini üýtgetmeýär, ilki başda seredilende rentgenogramma bilen ýeterlik çäklenilýär.

Çanagyň esasynyň döwülmeleriniň klinikasy çanak – beýni şikesiniň agyrlygyna we döwülmeleriň lokallaşmagyna bagly bolýar we beýniniň sarsmagynyň hem-de müçükmesiniň aralyk ýa-da agyr görnüşleriniň alamatlary jemlenýär, ol bolsa sütünleýin bozulmalardan, beýniniň esasynyň nerwlerniň bozulmagyndan, barda alamatlaryndan, likworreýadan we gulakdan hem burundan gan gelme bilen ýüze çykýar. Beýniniň bazal-diensefal bölümleriniň ýa-da yzky çanak çukurjygynyň agyr müçükmelerinde näsaglar köplenç şikesden soňky ýakyn günlerde adatça ýogalýarlar. Beýleki ýagdaýlardaky çanagyň esasynyň döwülmelerinde näsaglaryň ýagdaýy aralyk agyrlykda bolup ýa-da kanagatlanarly hem bolup bilýärler.

Daşarky eşidiş geçelgesinden gan gelmegine piramidanyň döwülmeginiň gulak perdesiniň ýarylmagy bilen baglanşykda syn edip bolýar. Çanagyň esasynyň döwülmelerinde gulakdan gan gelmegi diagnostiki mana eýe bolýar. Bu ýagdaý diňe degişli newrologiki alamatlar bilen baglanşykda we gulak rakowinasynyň göniden-göni zeperlenmegi bilen, daşarky eşidiş geçelgesiniň, ortaky gulak perdesiniň ýarylmagy bilen, ýöne çanagyň esasynyň we piramidanyň döwülmeginiň bolmazlygynda onuň gelip çykyşyny aradan

aýyrmaga mümkinçilik bolýar. Bu has hem köp derejede burundan gan akmaklyga degişli bolýar, ol bolsa köplenç ýumşak dokumalaryň zeperlenmegi netijesinde bolýar we ýüz skeletiniň zeperlenmegi netijesinde, emma ol çanagyň esasynyň burun boşlugynyň goşmaça ýerindäki döwürmegi netijesinde hem bolup bilýär. Bu hem gözün nemli bardasyna diffuziýaly gan inmegine degişli bolup biler, görejiň ýanyndaky kletçatka gan inmeler bilen, olar bolsa ýüzün müçükmesi netijesinde hem bolup bilýär, ýöne diňe öňki çanak çukurjygynyň döwürmeleri bilen däl.

Gulakdan hem burundan likworeýanyň gelmegi çanagyň esasynyň döwürmeleriniň gataňsy beýni bardasynyň ýyrtylmagy bilen bile gürrüňsiz alamatlary bolup bilýär. Gulaklardan likwor gelmegi, kada bolşy ýaly, näsaglygyň agyr döwründe kesilýär we adaty birnäçe gün, seýrek hepde dowam edýär. Keseliň hroniki döwründe gulaklardan likworyň durnukly akyp durmagyna seýrek duş gelinýär we operatiw goşuluşmagy talap edýär, sebäbi köplenç gaýtalaýan infeksiýa meningitiň tutaşmagyna alyp barýar.

Çanagyň esasynyň jaýryklary çanak nerwleriniň öwürülme we öwürüp bolmajak funksialarynyň bozulmagynyň sebäpleri bolup biler. Çanagyň esasynyň döwürmelerinde jaýryklaryň ugurlary diýseň dürli-dürli şekilli, ýöne köplenç olar çanagyň esasynyň uly deşikleriniň üsti bilen geçýär. Şeýle döwürmelerde lokal newrologiki alamatlar olary anyklaýar. Çanak nerwleri görkezilýän deşik boýunça çanak boşlugyndan çykýar, şeýle bolanda olar müçükmä, gysylma, gematoma bilen sandyratma, ýyrtylma we seýrek üzülmeklige sezewar bolýar.

Ýüz we eşidiş nerwleriniň zeperlenmegi wajyp diagnostiki ähmiýete eýe bolýarlar, olar ýygylgy boýunça çanagyň esasynyň döwürmeginde çanak nerwleriniň zaýalanmalarynyň arasynda birinji ýere eýe bolýarlar. Şeýle-de bolsa hemmesinde däl ýagdaýlarda, şikesden soň ýüz we eşidiş nerwleriniň gyra-çetiniň zeperlenmegi ýüze çykarylýar, şeýle ýagdaýlarda çanagyň esasynyň döwürmegi hökmany bolýar.

Eşidişin peselmegi ortaky gulagyň içki boşlugyna gan inmegi, gulak perdesiniň ýarylmagy, eşidiş süňkjagazlarynyň hatarynyň bozulmagy netijesinde bolup bilýär, ýüz nerwiniň gowşakdygy – onuň müçükmesiniň ýa-da ýüz kanalynyň kese bölümindäki gysylmanyň netijesi bolup durýar.

Çanagyň esasyňyň döwürmeleriniň bejerilişi esasan hem beýni sarsgynynyň hem-de müçükmesiniň, hem aralyk, hem agyr görmüşleri ýalydyr. Operasiýa görkezmeler çanagyň parabazal bölümlerindäki gyýçak şekilli we gysylan döwürmelerinde, howa göteriji boşluklaryň zeperlenip goşulşmagy bilen ýüze çykýar. Operasiýa süňküň zeperlenen bölümlerini ýeterlik giňden açmak üçin ugrukdyrylýar, süňk böleklerini aýyrmaklyga, zeperlenen howa göteriji boşluklardan nemli bardany gyryp arassalamaklyga, gataňsy beýni bardasyny onuň zeperlenen ýagdaýynda tikmeklige gönükdirilýär. Bu belli bir derejede infeksiýanyň howa göteriji boşluklardan likwor giňişliklerine girme howpyny azaldýar. Maňlaý boşlugynyň zeperlenmeginde operatiw goşulşma köplenç bu boşluk bilen burun boşlugynyň arasynda agyz emele getirilýär, bu agyzdan drenaž trubkasyny bu boşluga burnuň üsti bilen girizilýär, bu bolsa maňlaý boşlugyndan aýrylýan akymy ýeterlik kanagatlanarly aýyrmaklygy üpjün edýär. Burundan ýa-da gulakdan likworeýanyň gelýänligi üçin, neýrohrurglaryň birtopary birnäçe gün garaşýarlar, beýlekileri – hepdeden köpräk, üçünjileri – has uzak möhlet we soňra subarahnoidal giňişligiň berkligini saklamak maksady bilen, hirurgiki ýol bilen deşikleri ýapmak geçirýärler. Agyr ýa-da hroniki rinoreýada operatiw amalyň ugry maňlaý bölümünde süňk-plastiki letde emele getirmek ýoly bilen çanak boşlugyny açmakdan ybaratdyr. Öňki çanak çukurjygynda ýerleşýän kranionazal fistula giriş ekstra – ýa-da introdural ýerine ýetirilýär. Bu ýerde gataňsy beýni bardasy özgelere garaňda süňk bilen örän syk bitişen we zeperlenen. Bu fistulany jebisleşdirmekligi, ony bölek damarlar bilen berkläp bolýar, ýa-da buduň inli fassiýasynyň kiçijik letdesi bilen, ýa-da galea aponevrotika, olary ýelimlemek ýoly berkidip fistulanyň daşky guşagyny siakril bilen berkidilýär.

Aýry-aýry zeperlenmede maňlaý boşlugynyň yzky diwarynda we beýleki ýokarky goşmaça burun boşlugynda ýa-da emzik görnüşli ösüntgilerde howa birnäçe ýagdaýlarda çanak boşlugyna girýär, ýa-ha epidural, ýa-da gataňsy beýni bardasynyň ýetmezinden – subdural, subarahnoidal giňişliklere ýa-da gapdal garynjyklarynyň boşluklarynda bolup bilýär. Yzygider syn edilende käwagt ýuwaş-ýuwaşdan, günleriň ýa hepdeleriň dowamynda howa köprüjiginiň köpelyänligini bellemek mümkin bolýar. Bu köprüjik uly ölçeglere ýetip bilýär we beýni gysylmagynda klinik ýüze çykmalar bilen utgaşýar. Eger fistulaň öz-özünden ýapylarna garaşmazlyk amalynda we howa siňişi geçmeýän bolsa, we beýniniň gysylmak simptomlary ösýärkä, operatiw goşulyşmaklyk görkezilýär. Ol bolsa subarahnoidal giňişligi daşarky howadan aýyrmaklyga gönükdirilýär, ol plastiki ýol bilen gataňsy beýni bardasynyň ýetmezini budun inli fassiyasynyň bölegi, siakril bilen berkidilýär, we süňküň çäklerinde fistula bilen jebisleşdirilýär.

**Bejerişniň netijeleri.** Bejermegiň häzirki zaman usullarna garamazdan agyr çanak-beýni şikesiniň örän ýakyn netijeleri hem entekler kanagatlanardan daşda. Şeýle-de bolsa geçen onýyllyklar bilen deňeşdirilende sagalýanlaryň sany köpeldi we diri galanlarda hem merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeginiň galyndyly ýagdaýlarynyň barlygy azaldy. Bejerişniň netijeleri belli bir derejede şeýle zatlara bagly bolýar, ýagny haýsy ejir çekenler “agyr şikesli” bölüme degişli edilipdir, sebäbi bu sözüň çägi şertlidir we ony giňeltmek ýa-da daraltmak ýenildir. In ýaramaz netijeler beýniniň we çanagyň şikesiniň “gaty gorkuly” toparynda syn edilýär, olaryň häsiýetleriniň aýratynlyklary ir başlan wital funksiýalaryň bozulmalarynyň ösýänligidir. Eger reanimasiýadan öňki döwürde biri hem diri galmaýan bolsa we olaryň az sanlysy şikesden soň birnäçe gün ýaşap bilýärler, emma häzirki döwürde şeýle näsaglaryň orta hasap bilen 20% sagalmagyny deňeşdirme möçberde gazanyp bolýar. Agyr çanak-beýni şikesinde ölmeklik, dürli awtorlaryň maglumatlary boýunça 30-50% çäklerinde üýtgäp durýar. Çanak- beýni şikesinde umumy ölmeklik takmynan 10% düzýär.

Nygtamak gerek, birinji nobatdaky wezipeleriň biri näsaglaryň diňe bir ömrüni saklamak bolman, onuň işe ukyplylygyny saklamak we ýene-de sosial şertlere we zähmete readaptirlemekdir. Anyklyanan komatoz ýagdaýynyň dowamlylygy merkezi nerw ulgamynyň funksialaryny dikeltmekde düýpli täsir edýär. Bu bolsa birinji nobatda beýni dokumasynyň zeperlenmeginiň we gipoksiýasynyň häsiýetlerine bagly bolýarlar, olar bolsa metaboliki asidoz hem-de sirkulýator bozulmalar bilen agyrlaşýarlar, bular bilen öz wagtynda göreşmegi beýni funksiyasynyň yzyna gaýtaryp bolmajak agyr bozulmagynyň öňüni almak höküminde garamak bolýar.

### **Çanagyň we kelle beýnisiniň açyk zeperlenmegi.**

Parahatçylyk wagtda äşgär bolýar: a) ýaragdan bolmadyk açyk zeperlenmeler; b) çanagyň we kelle beýnisiniň ýaragdan bolan ýaralary. Açyk ýaragdan bolmadyk zeperlenmeler ýapyklardan 2-3 esse seýrek – müçüklendirilen, çapylan, kesilen we böleklenen kelle ýaralary. Açyk ýaralary şeýle toparlara bölüp bolýar: a) içine aralaşmaýan, şeýle bolanda gataňsy beýni bardasynyň ýetmezi bolmaýar, bu bolsa ýara infeksiýasynyň likwor giňişligine we beýni dokumasyna ýaýramak mümkinçiligini minimuma çenli peseldýär; b) içine aralaşýan, gataňsy beýni bardasynda ýetmeziň bolmagy beýni we oňurga beýni suwuklygynyň infisirlenmegine ýardam edýär.

Parahatçylyk döwründe çanagyň we beýniniň ok degip bolan aralaşýan we aralaşmaýan ýarasy ýarag bilen, eger söweş ýagdaýynda ulanylýan bolsa, şeýle hem aw tüpeňleri ulanylanda ýa-da sada usulda ýasalan sapançalar bilen edilip biliner. Parahatçylyk wagtyň ot açýan ýaragdan ýaralary käwagt çagalarda hem bolup bilýärler, olar partlaýan serişdeler bilen seresap bolmaýarlar. Şeýle bolanda ýarylyş ýerinden ara golaý bolanlygy sebäpli köplenç sansyz köp aralaşýan çanak- beýni ýaralanmagyny we bir wagtda ýüzüň hem gözüň zeperlenmegini synlamak bolýar.

Parahatçylyk wagtynda açyk çanak- beýni zeperlenmeginde aşakdaky bejeriş çäreleri görkezilýär. 1. Gan aylanşyň we dem alşyň bozulmagynda – olary kadalaşdyrmaly.

2. Ýarany ilkinji hirurgiki arassalap bejermek, bu arassalap bejermegiň üzül-kesil bolmalydygyny göz önünde tutulýar çanakda we beýnide ähli hirurgiki çylşyrymly usullar birwagtlaýyndyr. Ýarany ilkinji hirurgiki arassalap bejermegiň iň amatly möhleti ilkinji üç gün bolup durýar. Eger haýsydyr bir sebäplere görä bu möhlet geçirilen bolsa, onda ýaradan bolan soňky möhleti geçen ilkinji arassalap bejermekligi 3-6 gün soň hem etmek ýeterlik ýol bererliklidir we maksadalaýykdyr. Operasiýanyň amalynyň has mahsusy aşakdakydyr. Rentgenogrammalarda süňküň döwülen ýerini we beýni ýarasyndaky süňk we demir bölekleriniň ýerleşişini anyklaýarlar, kelläni syrmak geçirilýär, deri we ýaranyň töwerekleri dezinfeksiýa edilýär. Ýaranyň hapalanan ýagdaýynda we oňa galtaşýan ýerlerdäki ýaşaýyşa ukypsyz deriniň ýumşak dokumalaryny zeperlenen süňküň gyralaryndan 0,5 – 1 sm. aralykdakylaryny kesip aýyrýarlar, şeýle-de bolsa görkezmek gerek bolýar, ýagny tiki goýulandan soň dokumalaryň artykmaç çekdirilmeginden gaça durup, ýaranyň gyralaryndaky çanagyň gowy waskulirlenen örtüginä köplenç aýyrmaýarlar, we bulara garamazdan ýaralar ilkinji çekilişi ýaly bitýärler. Soňra zeperlenen süňküň gyrasyndan sagdyn dokuma çenli gysgyç bilen dişledýärler we ýaradan boş süňk bölekleri we özge jisimleri aýyrýarlar. Eger-de gataňsy beýni bardasynyň zeperlenmeginiň bolmazlygynda, beýni içeri ýa-da subdural gematoma hakynda klinik maglumatlar bolmasa, bardany açmak maslahat berilmeýär we ýarany gatbar-gat jebis tikýärler. Eger-de gataňsy beýni bardasy zeperlenen bolsa, onuň gyralaryny 1-2 mm. uzynlykda kesýärler, käwagt beýni ýarasyna ýeterlik seredip görmek üçin hökmany gerek çäklerde kesmek bolýar. Onuň içinden oňa böwsüp giren süňk böleklerini, saçy, hapany, we ýene-de ýeňil alyp bolýan demir özge jisimleri aýyrýarlar. Çanak içeri basyşy ýörite usullaryň kömegi bilen emeli ýokarlandyryp, şpatelleriň kömegi bilen giňeldilen ýaraly beýniniň içindäki kanaldan onuň içindäki ýarymsuwuk bar

zadyň –beýni detritiniň we ownuk süňk döwürleri bilen garyşan, goýalan ganlaryň “zyňlyp” çykmagyny başartmak mümkin bolýar. Muňa bolsa ýyly hlorid natriýniň izotoniki ergininiň çüwdürimi ýuwmaga ýardam edýär, ol bolsa beýni ýarasynyň çuňlugyna rezin pökgüjiginde birneme basyş bilen gönükdirilýär.

Çanak-beýni ýarasyny hirurgiki üzüň-kesil arassalap bejermegiň esasy görkezijisi ähli süňk bölejikleriň doly aýrylmagy we mümkin bolan demir hem özge jisimleriň aýrylmagy bolýar. Operasion stoluň üstünde operasiýanyň gutaryşýan döwründe barlaýjy rentgen suratyny etse juda gowy bolardy. Eger-de rentgen barlagy ýeterlik bolmadyk üzüň-kesilligi ýüze çykarsa, beýni ýarasyny galan özge jisimleri aýyrmak maksady bilen gaýtalap süýşürýärler.

3. ýaranyň ilkinji hirurgiki arassalap bejerilmeginiň gutarmagy; a) gataňsy beýni bardasyndaky subarahnoidal giňişligi jebisliginiň ýetmezini plastika usuly bilen ýapmaklyk; b) çanagyň ýetmezini plastika usuly bilen ýapmaklyk; c) çanak örtükleriniň berk tikini.

4. beýniniň çişmegi hem-de iriňli agyrlaşmalary bilen göreş.

### **Operatiw ugurlary.**

#### **Supratentorial bölümdäki kraniotomiýa.**

Supratentorial bölümdäki kraniotomiýanyň iki sany esasy usuly bar: a) kesip aýyрма trepanasiýasy – hyrly deşik edip we ony gerek möçbere çenli atagzyň kömegi bilen giňeldip süňki trepanasiýa etmek. Şeýle edilende çanagyň ýumşak dokumalaryny kesmek göni çyzyklarda ýa-da nal şekilli bolýar. Bu usulyň kemçiligi süňkde hemişelik şikes galýar, soňra olar kranioplasinkalaryň kömegi bilen ýapylýar; b) süňk-plastiki trepanasiýa süňk letdesini aýaklyja edip yza serpmek, ony operasiýanyň soňundan ýerine ýerleşdirilýär. Ähli mümkin bolan ýagdaýlarda süňk-plastiki trepanasiýa gowy hasaplanýar.

Supratentorial bölümdäki süňk-plastiki trepanasiýanyň amaly usuly. Soňky dört on ýyllygyň dowamynda süňkplastik trepanasiýanyň usuly giň gerimde

ýaýrady, ony Zutter hödürledi we Oliwekron işläp düzdi. Öňünden düýbi giňräk bolan uly deri-aponewrotiki letge açylýar we bir gapdala serpilyär, soňra bolsa aýratynlykda süňk-süňküsti letde ýumşak dokumadan bolan özbaşdak aýaga byçgylanýar, ol bolsa aponewroz asty sürtük kletçatkadan we süňküstden emele gelen, köplenç bolsa çekge damarlardan bolan. Aýratyn emele gelen deri we süňk – süňküsti letdesi uly çäklerde hereket etmäge, ol bolsa ýerleşmegine we giňelmegine süňk-süňküsti letdäni deri – aponewrotiki letdä degişlilikde üýtgetmäge mümkinçilik berýär. Operasiýa edilýän ýeriň ornuna baglylykda näsag gapdalyna ýa-da arkanlygyna kellesini azajyk galdyrylyp, ýörüte goýulýan zatda we tabak şekilli rezin ýassyjakda ýatyrylýar.

Operasiýany narkoz bilen ýa-da ýerli infiltrasion anesteziýa bilen ýerine ýetirilýär.

Beýniniň maňlaý bölegini, kiçi ganaty we öňki çanak çukurjygynyň lateral bölegini ýüze çykarmak üçin deri kesilýär, ol bolsa maňlaý tümmüsiniň daşyndan aýlanyp gönüden-göni tüýli gyra barýar we yzdan aşaklygyna öwrülýär, gulak ýelkeniniň ýokary gyrasynyň 4-5 sm öňünde gutarýar. Şondan soň saç ösende deridäki ýara yzy görünmeyän bolýar. Deri aponewrotiki letdäniň esasyňyň giň ýeri aşakda ýerleşýär, galyberse - de esasy damar nerw toplumlary goralýar, a letdäniň yokary bölegi sagital tikinden aşakda parallel ýerleşýär. Zerurlygy ýüze çykanda ýeňseki bölekde süňk plastiki letdäni goýup onuň esasyňy atanaklaýyn sinusyň biraz ýokarysynda ýerleşdirilýär, şeýlelik bilen bu letdä ýeňseki damar nerw toplumu goşulýär.

Üstünden geçirilen gan geçiriji damarlara gansaklaýjy gysyjyny goýulyär, olaryň egriräk uçlaryny esasan hem aponewrozy we olardan pesiräk bulara tarap gelyän deriasty kletçatkalary berk tutmaly. Şondan soň damar gysyjy derä ýerleşdirilende onyň ujy aponewrozy ýokary çekeňde deriasty kletçatka boýunça kesilen damarlaryň aralary beklenen ýagdaýda bolýär. Käwagyt gemostaz üçin gan saklaýjy gysyjynyň ýerine wagytlaýynça Mişeliň tutowaçlaryny goýýärlar, olary bolsa operasiýadan soň deri tikilmeginiň ön ýanynda aýyrýarlar.

Aýajygy deriasty kletçatkany we aponewrozy kesilensoň emele gelen deri aponewrotiki letdäni kynçylyksyz aponewrozyň aşagyndaky kletçatkadan aýyrylýar, çekge bölegiň çekge ýumşak dokumalary aýyrylýar. Deri aponewrotiki letdäni öwürip goýup onyň aşagyna 2,5-3 sm ýogynlykda bolan hasadan ýasalan ýassyjyk goýulýar. Ýüpek sapak bilen aponewrozyň gyralary tikilýär we ýassyjagyň üsti bilen serpilen ýumşak dokumalaryň letdesini çekişdirilýär. Ýassyjak bolsa belli bir derejede letdäniň düýbündäki gan geçiriji damarlary gysýar we gan akması kesilýär. Az owlak akýan gan bolsa letdäniň üstüne öllenip gowy sykylan hasa bilen çalt saklanylýar, ol bolsa letdäni operasiýa ýarasından aýratynlaşdyrýar. Şondan soň päki bilen ýa-da, has gowysy elektro päki bilen nal şekilli edip esasyň düýbünden aponewrozý, çekge eti we süňk üsti etleri aýyrylýär. Bu kesimiň ugry çuňlugyna 0,5-1 sm deri kesiminden başlap, bu bolsa soňraky aponewroza tikiň goýmagy ýeňilleşdirýär. Raspator bilen süňk etden boşadylýar we ýumşak dokumalaryň kesilmegi bütin çyzgy boýunça 1 sm giňlikde ýara ýiti ikidişli gysgyçlar bilen süýşürilýär. Elektrik trepanynyň ýa-da uly hyr deşijiň kömegi bilen 4-5 hyrly deşik deşilýär. Soňra süňk bilen beýni tokgasynyň gatý perdesiniň arasyndan insizje maýyşgak demir geçirijiniň üsti bilen ýüp ýaly işilen kesgiji geçirmäge başlanylýar. Geçirijiniň ortasynda ilgiç bolup, oňa bolsa kesgijiň bir halkasy berkidilen bolýär. Geçirijiniň erkin uý bolup, öňe hereket edende beýni tokgasynyň gataňsy daşyny süňkden aýyrýar, şeýlelik bilen ol tokga zyýan ýetirmeýär. Geçirijiniň öňki ujuny bir hyrly deşikden geçirip, süňküň düýbi bilen goňşy deşige garşy süýşürilýär. Haçan geçirijiniň kütäk uý ikinji deşikden görünende, oňa insizje kütäk göteriji eltilip, şol boýunça süýşüp gelen geçiriji süňküň daşyna aňsatlyk bilen çykýar. Süňküň aşagyndan ýuwaş-ýuwaşdan geçiriji bilen bile işilen kesijiniň uý hem çykýar, onuň halkasyny geçirijiniň ilgiçinden çykaryp, kesijiniň iki halkasyna hem saklaýjylar geýdirilýär, şolaryň kömegi bilen hem süňki kesmek işi geçirilýär. Süňki endigan byçgylap ähli hyrly deşikleriň arasy kesilýär. Bu ýerde kesilende süňküň üstki etlerine zyýan ýetmez ýaly üns berilýär. Egerde geçirijini süňk düýbünden geçirmäge kynçylyk

ýüze çyksa, onda soňky iki deşigi Dalgreniň tutgyçlarynyň kömegi bilen birleşdirmeli bolýar.

Süňk hemme tarapdan kesilip bolandan soň, ol ýeňillik bilen iki elewatoryň kömegi bilen yza serpilýär. Egerde letdäniň düýbi doly kesilmedik bolsa, letdäniň düýbünüň aşagyndaky süňküň üstüne güýç bilen basylýar we elewatoryň kömegi bilen letde galdyrylýar. Kā wagtlar-a ýalaňaçlanan we ganjarýan gawersow kanallaryna mum çalmak gerek bolýar.

Hollanyň usuly boýunça pnevmatiki kraniotom bar bolsa süňk plastik letde ýasamaklygy eslije ýeňilleşdirýär we tizleşdirýär. Şu hili ýagdaýda diňe bir hyrly deşik deşip, şol boýunça hem guralyň uýy beýni togalagynyň gataňsy daş bölegine barýar, soňra bolsa kesiji pyçagyň aýlanmak hereketi bilen kynçylyksyz bütin letdäni emele getirip bolýar. Guraly kesiş wagtynda sowatmak üçin hlorid natriniň izotonik suwuklygy bilen suwlanylýar.

Operasiýanyň meýilnamasynda beýniniň gataňsy gabygy göni çyzykly, atanak çyzykly ýa-da nal şekilli letde görnişinde kesilip açylýar. Beýniniň gataňsy gabygynyň gemostazy üçin iki sany esasy ýoly ulanylýar: 1) Önünden tikmek we legirlemek ýa-da esasy gan damaryň sütünine klips geýdirmek bilen letdäniň esasyndaky gabyk arteriýasydan gan akmazlygy; 2) Üstki gatlak kesilende ähli geçýän gan geçiriji damarlara sistemalaýyn klips geýdirmek. Gataňsy beýni gabygynyň basyşyny ol açylmanka kesgittläp bolsa, çanak içerki basyşy azaltmak hökman bolýar. Tersine bolan ýagdaýynda gataňsy gabyk açylanda beýniniň ýiti propasy ösüp başlaýar we gabyga ýeten zyýan boýunça ol hem zyýan çekýär. Çanak içerki basyşy azaltmak-lýumbal punksiýasyny etmek, 30-50 ml likwory aýyrmak bilen gazanyp bolýar.

Beýniň gataňsy gabygyny açmak üçin päkiniň uýy bilen onuň gatlagyny galdyrylýar, göz hirurgiki jübtek bilen tutulýar, kesilip açylýar we kesmegi soňra uýy kütäk gaýçynyň kömegi bilen dowam etdirilýär. Gaýçyny öňe tarap hereket etdirip azajyk güýç salyp gabyk galdyrylýar, bu bolsa beýni gabygyna zeper etmeginiň öňini alýar.

Operasiýanyň soňunda çanak gabynyň бүтewligini we çanagyň ýumşak örtüklerini doly dikeltmek üçin çalyşmaly we ilki bilen likworeýa bolmaz ýaly we ikinji meningit bolmaz ýaly subarahnoidal giňişliginiň germetikligini üpjün etmeli.

Kä wagtlarda operasiýanyň esasy etapyndan soň ( meselem, eger howply çişler bölekleýin aýrylandan soňra beýnide çişme ýüze çyksa, ol süňk deşigine çişip başlaýar ýa-da operasiýadan soň beýni pökgermegi güýjemegi mümkin bolýar), dekompressiýa tarap görkezijiler ýüze çykýar. Bu ýagdaýlarda gataňsy beýni gabygyny erkinlik bilen beýniň üstünde ýerleşdirilýär, süňk bolsa aýrylýar we subarahnoidal giňişligiň bitewiligiligi autoplastiki inli buduň ýasy fassiýasy bilen aponewrotiki dokumalary, ýumşak dokumalaryň we süňk üstleriniň bitewiligi dikeldilýär. Olary bir gatlaklaýyn gür edip ýüpek tikiňjiler bilen tikilýär, soňra bolsa tikilen gabygyň üstünde aponewrotiki gatlak goýulýar. Deriniň aşagyna 24 sagatlyk rezin gan çykaryjy goýulýar, ol aýrylandan soň deriň daňylman öň goýulan tikiňleri berkidilýär.

Haçanda dekompressiýa görkezijiler bolmasa, beýniniň gataňsy gabygy doly tikilýär, süňk letde bolsa öz ýerinde goýulýar we birnäçe ýüpek we demir tikiňleriň kömegi bilen süňküň gyrasyna berkidilýär, olar bolsa ýörite edilen süňküň perforasion deşiklerinden geçirilýär. Soňra çanagyň ýumşak dokumalaryny gatma-gat tikip deri- aponewrotiki aşagyna bir günlük rezin gan çykaryjy goýulýar.

Birnäçe ýagdaýlarda dekompressiýa görkezijileri bolanda beýniniň gataňsy gabygyny açmazdan öňürti ony daşarky we içerki gatlaklaryna bölmek maksada laýyk hasaplanylýar. Şeýle bolanda gabygy açylandan soň ol ýerde goşmaça üstki gatlak emele gelýär, ol bolsa beýniniň emele gelen prolapsyna ýeterlik bolýar, bu bolsa subarahnoidal giňişligiň germetikligini üpjün edýär. Gabygy iki gata bölmek sabyrly bolmagy talap edýär, ýöne arassaja edilende kynçylyksyz ýerine ýetirilýär.

Şeýle ýagdaýlarda, haçanda beýniniň hem çanagyň öňündäki bölümünde çukurjyk bilen beýniniň maňlaý bölegindäki bazal bölüm süýşürilende ýumşak

dokumalaryň iki taraplaýyn, maňlaý süňküniň gabygyny gurşap duran gyra çekilýär.

Derini kesmek bir göz çukanagynyň burçunyň daşarky gyrasynyň ýokarsyndan we lateralýndan başlanýar, soňra bolsa ýokarlygyna kelläniň saçly böleginiň ugruna gönükdirilýär we beýleki göz çanagyň daşarky burçundan ýokarrakda we lateral tarapda gutarýar. Giň düýbi ony gan bilen üpjün edýär.

Ýumşak dokumaly letde aşak çöwrülenden soň, sagital sinusa lateral birtaraplaýyn süňk plastiki trepanasiýa geçirilýär. (meselem, gipofiz çişini ýa-da türk eýeri belentliginiň meningiomasyny operasiýa edilen halatlarynda), ýa-da iki süňk letdäni aýajyklarynda iki tarapa öwrülýär. Bu hili ýagdaýda beýniniň gataňsy gabygynyň maňlaýy iki tarap polýuslar bölümünde açylýar we sagital sinusdan geçilýän ýerde we orak şekilli ösüntgini, beýniniň maňlaýynyň ýokarky bölegini şpatel bilen itekläp dykylýar we бүтін öňki çanak çukurjygy açylýar. Şeýle etmek bilen uly çişleri aýyrmaga gowy şert döredilýär (ol öňki çanak çukurjygynyň iki tarap meningiomalary we başgalar) ýa-da bu bölümde beýleki operatiw goşulmalary ýerine ýetirmek üçin (meselem, silwiýew aýlawynyň aneurizmlerinde ýa-da öňki beýni ingileriniň kemçiligini plastika bilen ýapmak üçin).

Öňki çanak çukurjygyna iki tarapdan aralaşmak üçin köplenç bir uly süňk letdesi ulanylýar, maňlaý süňkleriniň orta bölegi hem degişli bolýar. Ýumşak dokumalary kesmek ýokarda agzalyşy ýaly edilýär. Süňk letdesiniň şekili üçburçlyga meňzeýär. Onuň aşaky çägi iki orbital taraplaryň ýokarsynda emele gelýär, emma damar-aponevrotiki aýajyk bir tarapda ýerleşýär ( esasan sagda ). Galan zatlar boýunça öňki çanak çukurjygyna barmaklyk ýokarda beýan edilşi ýaly edilýär.

### **Çekge çanagy dekompressiýanyň usuly**

Dekompressiw trepanasiýa maksady bilen çanak içeri basyşy berk aşaklatmany beýniniň emele gelen trepanasion “penjiresine” çişip girmegi

gazanylýar we beýniniň ýokarsynda tikilen çanagyň ýumşak dokumalarynyň dartylmagynyň hasabyna bolýar. Şeýle-de bolsa köp ýagdaýlarda, eger çanak içeri basyşynyň ýokarlanmagynyň sebäpleri aýrylmasa, dekompressiw trepanasiýanyň täsiri ýeterlik bolmaýar.

Dekompressiw trepanasiýa çanagyň bölümleriniň ugurlarynda ýerine ýetirilip biliner. Has oňat kosmetik hem funksional netije Kuşingiň (1905) hödürlän çekge asty dekompressiýasynda ýüze çykýar, şol ýagdaýda beýni prolapsy çekge damarynyň aşagynda ýerleşýär. Häzirki wagtda subtemporal dekompressiýanyň görkezijileriniň gitdigiçe germi daralýar, sebäbi häzir radikal operatiw usullara uly üns berilýär.

Deride göni çyzyklaýyn ýa-da nal şekilli kesim we deriasty kletçatka aponewroz bilen bile geçirilýär. Göni ýa-da birnäçe goşar şekilli kesimi egriräk goşaryň ýokarky gyrasynyň ortasynda we egrelmek bilen ýokary we yzdan tä depe süňkiniň depesine çenli ugrukdyrylýar.

Deriniň nal şekilli kesiminde, deriasty kletçatkanyň we aponewroza gabat gelýän ýarymaý şekilli çyzykda, ol ýerden bolsa çekge myşsalarý başlanýar, deri letdesiniň düýbi bolsa aşakda бүкүгирäk goşaryň bölümünde ýerleşýär. Deri-aponewrotiki letdäni çekge fassiýasyndan aýrylandan soň aşaklygyna sallanylýar.

Deriniň iki hili kesim operasiýalarynyň geljekgi etaplary aşakdaky ýaly ýerine ýetirilýär. Çekge myşsaň özi hem çişniň ugruna süýümlerini gyşyk ugurda – ýaranyň ýeňse ýokarky burçundan öňki aşakgy burçuna çenli böleklere bölünýär. Raspatoryň kömegi bilen süňk çekge çukurjygynyň ähli böleginden tä damarlaryň birleşdirilýän ýerine çenli süňkde sypyrylýar. Fassiýanyň we damarlaryň gyralaryny güýç bilen Adsonyň ýara giňeldiji ýiti ilgiçli guralynyň kömegi bilen çekilýär we eslije aralykdaky süňk ýalaňaçlanýar. Hyrly deşik goýulýar we süňküň kemçiligi dişleýjileriň kömegi bilen giňeldilýär, ol ýerde bolsa tegelek görnüşli deşik ugurdaş tarapy 5-6 sm, atanak tarapy 8-10 sm alynýar, ol bolsa düýpki bölümde ýerleşýär we çanagyň çekge damarynyň tä süňke baryp birleşýän ýerine çenli ýetýär. Beýniniň gataňsy gabygy

atanaklaýyn kesilýär we uly dekompressiýa üçin kesimler gyýýarlar ýa-da nal şekilli letde goýýarlar. Şeýle ýagdaýlarda ýara çişip giren beýnä zeper ýetirmejek bolmaly.

Dekompressiýa gutarandan soň beýniniň gataňsy gabygynyň letdesini erkin, tikin goýmazdan, beýni dokumasynyň üstünde goýulýar; subarahnoidal giňişligiň germetizasiýasy inli injik fassiýasynyň letdesiniň kömegi bilen gazanylýar. Çanagyň ýumşak dokumalaryny üns berip üç gatlakda tikilýär: gyra tikinlerini çekge damarynyň üstünde goýýarlar, onuň fassiýasyny we derini aponewroz bilen bile tikilýär.

Yzky çanak çukurjugynyň açylyşy, näsagyň operasion stoldaky ýerleşşi. Näsag ýüzi aşak ýatyrylýar ýa-da operasiýa oturan ýagdaýda edilýär. Gapdala ýatyrmaq, ýüzin ýatyryp bolmaýan ýagdaýynda, haçanda dem alşy bozulsa bolýar. Birnäçe hirurglar näsagy gapdala ýatyryp IV garynjygyň ýokarky bölümlerini gowy görmek üçin ulanýarlar. Oturlyş ýagdaýy wenez gan akmagynyň azalmagyna oňaly şertler döredýär we yzky çanak çukurjugynyň ýokarky ( oralnyý ) bölümleri gowy görünýär, şonuň üçin hem köp hirurglar belli bir görkezijilerde şeýle edýärler ( meselem, köpri beýnijik burçuň çişleri aýrylanda )

**Agyry aýrylyş.** Hemişeki ýaly intubasiýon narkoz ulanylýar. Ýerini anesteziýa etmek görkezijileri bolsa iki tarapdan çykýan bölümdäki uly ýeňse damarlaryny blokada etmekden başlanýar, soňra bolsa kesimleriň bölegi anestezirlenýär.

Wentrikulýar punksiýa. Okkulýuzion gidrosefaliýanyň ýokarlanan çanak içeri basyşyny kemeltmek üçin mydama ýeňseki çanak çukurjugyny açmazdan ozal gapdal garynjygyň yzky şahajygyna wentrikulýar punksiýa edilýär.

### **Çanagyň yzky çukurjugyny açmak usullary.**

Dendi boýunça deriniň nal şekilli kesimini, kesim bir emzik görnüşli ösüntginiň ýokary başyndan beýlekisiniň ýokary başyna çenli, gulak ýelkenlerinden 3 sm

daşlykda geçirilýär. Kesimiň gorizontal bölegi ýeňse tümmüsiniň azajyk aşagynda ýerleşýär, ýaýyň uçlary aşak eňip emzik görnüşli ösüntgileriniň depe derejesine çenli barýar. Soňra damar gatlagyny ýeňse süňküniň gabygyna çenli açýarlar. Kese kesimi aponewroz we damarlar gatlagy boýunça, şonuň bilen damarlar bölegini we aponewrozy olaryň berkidilýän orunlaryna ýeňse süňkiniň ýokarky tümmerçegine çenli geçirýärler. Ters ýagdaýda damar-aponewrotiki gatlak tikilende ýeňse damarlarynyň güýçli gatlagyny ýeňse süňküne örän berk berkidip bolmaýar. Damarlar letdesini süňkden elektropäki we raspator bilen aşak aýyrýarlar, ýeňse süňküniň aşaky gabygynyň ýarysy açylýar, olara emzik ösüntgileriniň bölümleri, ýeňseki deşigiň ýeňse gyrasy we yzky atlantanyň goşarjygy goşulýar. Ýarymşar beýnijigiň ýerleşýän bölümünde hyr bilen süňke iki deşik geçirilýär we bu deşikler kertiji bilen giňeldilýär. Gerek bolan halatynda çanagyň yzky çukurjygyny giňden açmak zerurlygy bolsa trepanasion deşigi kese sinus görünýänçä giňeldilýär, onuň şekili bolsa ýogyn çal bolýar. Bu ýerde sinyslaryň gabatlaşýan ýerlerini açmak bolmaýar, şonuň üçin bu ýerde süňküň kiçijik gaşjagazy galdyrylýar. Lateral bölümlerde süňk aýrylýar, sebäbi ol emzik wenanyň we emzik ösüntginiň deşigine baryp ýetmeýär. Uly ýeňse deşigini gyraky çetden 3-4 sm uzaklaşdyrýarlar.

Atlanta ýaýjagazynyň kesilip aýrylmasyny şeýle ýagdaýda geçirýärler, haçanda patologiki üýtgeşme çanak içerki basyşyň güýçlenmegine getirende we uzyn beýniniň gysylmak howpy ýüze çykanda. Atlantanyň goşarjygyna berkidilen damarlar aýrylýarlar. Uly bolmadyk raspator bilen atlantanyň goşarjygyndan 3 sm uzaklykda bolan ýumşak dokumaly süňk üstüni aýyrýarlar we şu aralykda goşarjygy gapjaýarlar. Uly aralykda olary aýyrmak oňurga arteriýasynyň ýaralanmagyna getirip bilýär.

Gataňsy beýni gabygyny açmak, mydama bolşy ýaly, Y-şekilli ýa-da radial kesimli geçirilýär. Birnäçe hirurglar gataňsy beýni gabygyna parallel ýarym sirkulýar kesimi hasaba alýarlar we süňküň gyrasynyň lateral bölümleriniň we ýokarky gyrasyna ýakyn aralykda, düýbi aşakda bolan, eger möhüm bolsa göni ortaky kesim bilen birleşdirýärler. Ýarym sirkulýar kesimde zerurlyk ýüze

çykan ýagdaýynda gataňsy beýni gabygyny doly ýapyp tikmek ony radial böleklere böleninden aňsat bolýar.

Operasiýanyň soňunda operasion ýarany swişler ýüze çykmaz ýaly we ingi görnüşli çişmez ýaly likworeýa bolmaz ýaly, örän üns berip tikmeli. Operasion ýaranyň üstüne bolsa gatma-gat edip ýüpek bilen damarlaryň üstüne aponewroz, deri asty kletçatka we derä tikýärler.

Ortadan kesim. Ol 1926 ý. Frazýe we Taun, soňra 1928 ý. Naffsiger tarapyndan ýazga geçirilen. Derini kesmek we deriasty kletçatkany kesmek (fassiýa çuňlugyna çenli) ýeňseki daşarky tümmejikden 4 sm ýokarda başlanyp, ony C<sub>6</sub> gyýçak ösüntgä çenli geçirýärler. Ýokardaky ýumşak dokumalar çuňňur fassiýadan giň gapdallara serpilýärler. Ortaky çyzykdaky boýun damarlaryny süňke çenli aýyrýarlar, ilgiçler bilen çekýärler we raspator bilen ýeňse süňkden süňküsti bilen bile iki gapdala aýyrýarlar. Ýokardan damarlary bölmek, damarlaryň ýokarky aýlaw çyzygyndan başlanýar we emzik ösüntgilere tarap dowam etdirilýär; damarlar bilen süňküň arasyndaky giňişlik wagtlaýynça tamponlanýar. Keseligine çuňňur fassiýany we damarlary 3-4 sm ýeňseki damarly tümmejikden bir gapdala aýryp, süňke berkidilýän ýerde bu dokumalaryň bir bölegi galar ýaly kesip geçýärler, olary bolsa tikin edilende ulanýarlar. Berk siňirleri olaryň ýeňse süňküne we atlanta berkidilen yerinden süýşürmek we ýarany ilgiçler bilen çekip aýyrmak süňki giňden açmaga mümkinçilik berýär. Ýeňse arteriýalary we ýeňse uly nerwlerine şikes ýetirilmän galdyrylýar.

Ortadan kesim nal şekilinden ep-esli az bolýar, ýarany tikmek hem aňsat bolýar.

Çagalaryň irki we mekdep ýaşlarynda, olaryň damar aponewrotiki boýun-ýeňse gatlary inçe bolýar we ýeňse süňki has wertikal durýar, ortaradan kesim bolsa beýnijikleriň iki ýarym şarlaryny hem barlamaga we beýleki çanak çukurjyklarynyň bölümlerini barlamaga ýeterlik mümkinçilik berýär. Beýnijigiň ýarymşaryndaky üýtgeşmäni lokalizasiýalaşdyrlanda ýa-da

beýnijigiň köprüsiniň burçunda 10-12 ýaşdan ýokary çagalara nal şekilli kesim ulanylýar; ulylarda hem köplenç şol ulanylýar.

Ýeňseki beýni çukurjygyndaky esasy etapy gutarandan soň gataňsy beýni gabygynda bölekleýin ýa-da doly tikin etmek köplenç zyýanly bolup bilýär. Ýeňseki çanak çukurjygynyň çiş bölekleýin aýrylanda gataňsy beýni gabygyny tikmek ýalňyş hasaplanylýar, sebäbi ol dekompressiw täsiri kesgitli azaldýar. Operasiýadan soňky ýakyn döwürde has aýdyň ýüze çykýan sütün bozulmalary bolup bilýär, ol bolsa beýnijigiň birinji nobatda geçýän sütünleriniň gysylmagy bilen baglanşykly bolýar.

Gataňsy beýni gabygyny tikmek şeýle ýagdaýlarda edilýär, haçanda patologiki üýtgeşme operasiýadan öňki döwürde çanak içeri basyşyň ýokarlanmagyna alyp barmasa we operasiýa gutarandan soň beýnijigiň suwly çiş aýdyň ýüze çykmasa, ýa-da yzky çanak çukurjygynyň zyýansyz çişip doly aýrylanda, operasiýadan soňky döwürde beýnijigiň suwly çiş aýdyň ýüze çykmak howpy bolmasa.

Güýçli damar-aponewrotiki diwary döretmek maksady bilen ýarany tikmek-bu operasiýanyň in bir jogapkärli we irginsizligi talap edýän döwürdür.

Ýeňseki çanak çukurjygyny lateral dik kesim bilen açmak. Adson 1941ý. beýnijigiň köpri burçundaky çişleri aýyrmak üçin göni kesimden peýdalanmagy maslahat berdi, öň bolsa dik ugurda ortaky tekizligiň 3 sm aralykda gapdalyndan geçirilýär, takmynan ortaky çyzyk bilen emzik ösüntgisiniň arasyndan geçýär. Kesim ýokarky aýlaw çyzygyndan 2 sm ýokardan başlanýar we bogunyň üstünde ýeňiljek egredilen lateral çyzyk boýunça dowam etdirilýär, ol bolsa trapeze görnüşli we döş-ýaýjyk-emzik damarlarda gutarýar. Deri, damarlar we süňk bagjygy aýrylandan, ýeňse arteriýasyndan we has ownuk damarjyklardan gan akmasy saklanylandan soň, ýeňse öňki süňk gabygynyň we damarlaryň retraksiýasynyň kömegi bilen açylýar. Soňra birtaraplaýyn ýeňse süňk gabygyny aýyrmak geçirilýär, ony tä ortaky çyzyga çenli, uly ýeňse deşiginiň yzky gyalary bilen we atlantyň goşary bilen ýa-da beýnijigiň ýarymşarynyň ýokarysynyň 4-5 sm ölçeginde owal deşik deşilýär.

Operasiýa gutaranyndan soň süýşürilen damar gatlary yzygider tikilýän ketkut tikini bilen berkidilýär, aponewroza we aponewrotika uçlarynda ýüpek tikiňler goýulýar. Bu usul eşidiş nerwleriniň dömmesini aýyrmakda has giňden ulanylýar.

Beýniji köprüsiniň burçuna barmak üçin lateral dik kesimiň ýerine ilgiç şekilli, birtaraply kesimi ýumşak dokumalarda ýeňse süňküniň gabygyny birtaraplaýyn aýyrmak bilen geçirilýär

### **Kelle çanak giňligindäki operatiw usullaryň düzgünleri.**

Mundan 50 ýyla golaý wagt öň, N.N. Burdenko neýrohrurgiki operasiýalaryny ýerine ýetirmegiň esasy şertlerini şeýle görkezdi, ýagny olaryň aşakdaky talaplara dogry gelmegi hökmany şertdir: “Anatomiki baryp bolnuşy, fiziologiki mümkinçiligi we amaly üpjünçiligi”. Neýrohrurgik tejribede bu talaplaryň hakyky ýerine ýetirilişi geçen taýynlyklarda ölçegsiz (çäksiz) ösdi, bu birinji nobatda diagnostikanyň has gowylanmagyna, anesteziologiýanyň we reanimasiýanyň ösüşine, mikro we kriohirurgiýa, we operatiw goşulyşmanyň stereotaktiki usullaryna esaslanýar, emma bu postulat häzirki wagtda hem adyllygyna galýar.

Ähli mümkin bolan ýagdaýlarda operasiýa etmek radikal geçirilýär, ýagny keseliň esasy sebäbini aýyrmaly (beýni çişleriniň total aýrylyşy, arterial ýa-da arteriowenoz aneurizmleri, içerki gematomany sorup aýyrmak, garynjyklardaky likworyň akys ugrundaky päsgelçilikleri aradan aýyrmak). Birnäçe ýagdaýlarda patologiki ojaklary aýyrmak zerurlygy bolmaýar we şeýle operasiýalar hem radikal bolup bilýär, meselem, arterial halta görnüşli aneurizmleriň boýunjygyny klipirmek, ony hökmany kesmek bilen gutarmaýar, sebäbi onuň möçberi uly bolmaýar, gelejekde bolsa trombirleşýär hem näsag amaly sagalýar.

Köplenç, aýratyn hem infiltratiw beýni içerki çişlerde, olary ýa-da doly aýryp bolmaýar ýa-da diňe içi ýa çişiniň ýanyndaky kista arassalanylýar. Şondan

soň, käwagt uzak wagtyň dowamynda (aýlap, käte ýyllap) näsagyň ýagdaýy gowulaşýar, ýöne soň çişň ösýän simptomatikasy ýüze çykýar, ol bolsa gaýtadan operatiw goşulylmagyň zerurlygyny ýüze çykarýar.

Aýratyn bellemeli, birnäçe ýagdaýlarda zyýansyz, beýnä degişli bolmadyk çişler hem artykmaç radikallyga ymtylan diňe subtotal aýrylyp biliner. Şeýle usul şu hili ýagdaýda dogry bolup biler, haçanda ýa operasiýadan öňki döwürde, ýa-da operasiýa wagtynda emele gelmeleriň çişe öwrülýänligi aýdyňlaşdyrylýar, olary aýyrmak bolsa amaly sebäplere görä, ýa-da funksional jähtden mümkin bolmaýar. Eger-de, meselem, esasy süňküň ganatlarynyň içerki bölümleriniň paraselýar meningiomasy, diensefal bölümüne ýanaşýan, köwekli gowaga ösüp öwrülýär, olaryň aralygyndan geçýän çanak nerwlerini bekleýär, we köwekli içerki uky arteriýasynyň, onuň diwarlaryna ösmek bilen ulalýar. Bularda artykmaç radikallyga ymtylyp operatiw goşulyşmaklyk ylalaşylmaýan zatdyr, sebäbi munuň özi operasiýadan soňky köp ölüme alyp barýar. Egerde bu çiş görkezilen emele gelmelere ýanaşmaýan bolsa, ol total ýagdaýda aýrylyp biliner.

Palliatiw diýlip şeýle operasiýalara aýdylýar, haçanda esasy patologiki merkezi aýyrmak mümkinçiligi bolmasa, onda goşulyşmagyň maksady näsagyň ýagdaýyny ýeňilleşdirmek bolýar. Şeýle operasiýalara degişliler: inoperabel beýni içerki çişleriň dekompressiw trepanasiýasy, çişlerde likworyň sirkulýasiýasyny dikeltmek üçin, ol bolsa likworyň akymyny garynjyklar ulgamyndan böwetleýär we okkulýuzion gidrosefaliniň şeýle ýagdaýda ýüze çykmagyna sebäp bolýar, haçanda çişň özüni aýryp bolmaýan ýagdaýynda (meselem, III garynjygyň çişinde, Silwiew suwgeçirijisinde).

Hirurgiki goşulyşmak seýrek bolmadyk ýagdaýlarda operasiýanyň önünden edilýän diagnostika hökmünde ýerine ýetirilýär: meselem, wentrikulografiýa we okkulýuzion gidrosefaliýada garynjyklar ulgamynyň ýüküni ýeňletmek üçin wentrikulýar punksiýasy geçirilýär. Möhletine degişlilikde operasiýalar tizden-tiz etmeli, çaltrak ýagdaýda etmeli, meýilnama tertipde etmeli ýaly görnüşlerde bolýar.

Operasiýalar düzgün bolşy ýaly, narkoz aşagynda we örän seýrek ýerli anesteziýa aşagynda geçirýärler. Aýratyn ýagdaýlarda (meselem, ulalan parasagital ýa-da bazal meningiomalar aýrylanda, haçan köp gan ýitirlende) emeli arterial gipotoniýa ulanylýar, ol bolsa beýni operasiýasy geçiren wagtynda gan akmagy eslije azaltmaga ýardam edýär. Beýniniň suwly çiş we çişmesi şeýle ýagdaýda has az häsiýetli bolýar we beýni sütünjigine az ýaýraýar; merkezi nerw ulgamynyň kislorod ýetmezçiligine durnuklylygy artýar; soňraky wegatatiw nerw ulgamynyň stabilizasiýasynda operasiýadaky artykmaç gyjyndyrmalar simpatiko-adrenal ulgamda “Haotik ýagdaýy” ýüze çykarmaýar.

Beýni suwly çişini azaltmak maksady bilen edilen operasiýanyň öň ýanynda köplenç dehidrotirleýji serişdeler ulanylýar. Moçewinanyň ýa-da gipertoniki garyndylary wean içeri göýbermek giň gerim aldy. Olar bolsa aýdyň ýüze çykýan dehidratirleýji hereket edip, şolaryň täsiri astynda beýni göwrümi kiçelýär we ýeňillik bilen beýni dokumasyny gysyp beýniniň we çanagyň çuňňur ýerleşen bölümlerine girmäge mümkinçilik bolýar.

Çanak oýtumynda geçirilýän islendik hirurgiki goşulyşma beýni dokumasyna we ünsli edilen gemostoz juda az zyýansyz, şikessiz geçirilmelidir, eger beýni dokumasyna mejbury zyýan etmeli bolaýsa-da ol diňe az täsirli bölümlerde bolup biler. Beýniniň açylan ähli bölümi inçejik çyglanan pagta bilen örtülmelidir. Beýni bölejiklerini süşürmek ýuwaşjadan, yzygider, artykmaç ýara salmazdan, dürli ölçegli ýeňillik bilen egip bolýan demir şpatelleriň kömegi bilen geçirilmelidir.

Ýagtylyk, gündüzlik, şöhle we operasiýon lampalaryň mydamky görnüşleri bilen üpjün edilmelidir; maňlaý çyrajyklary hem hökmany gerekdir, has çuňňur bölümleri ýagtylandyrmak üçin inçejik egip bolýan kiçijik elektrik çyrajykly çuňňurlyga gerim bilen barýan sterženler ulanylýar.

Gemostaz neýrohrurgiki tejribede 1927 ý. Kuşing tarapyndan girizilen damarlary ýokary ýygylkly koagulýasiýa bilen ýerine ýetirilýär, olary inçejik demir gysgyçlaryň (klipsleriň), wagtlaýyn marly trundalary bilen tamponada

etmek bilen, ýeňillik suwuklykda çişýän fibrin sorujylary bölejikleriniň kömegi bilen edilýär. Operasiýa meýdançasý gowy görünmelidir we gandan arassa bolmalydyr. Gany we likwory aýyrmak üçin elektrik sorujy gurallaryndan peýdalanmalydyr.

Her bir operatiw goşulyşmaň, mydama bolşy ýaly, öz aýratynlygy bolýar, ol bolsa birinji nobatda keseliň häsiýetine, operasiýanyň usulyna we maksadyna, bagly bolýar olar bolsa indiki bölümlerde giňden düşündirilýär, olarda dürli keseller, beýni we onuň gabygyna zyýan düşmeleri barada aýdylýar.

### **Mikrohirurgiki amal.**

Nerw ulgamynyň hirurgiýasyndaky esasy düzgünleri beýni dokumasyna we damarlaryna seresaply çemeleşmek, gemostazy ünsli we az şikesli bolmaly. Şeýle nukdaý nazarda soňky onýyllyklarda mikrohirurgiki amaly ösüşi uly ähmiýete eýe boldy. Dokuma örän berk hem lokal täsir etmek belli bir derejede beýniniň uzaldyp golaý duran esasy gurluş düzümleriň zyýan çekmek mümkinçiligini aradan aýyrýar.

Häzirki zaman düşünjesinde ulanylýan mikrohirurgiki tehnika degişli: ulaldyjy opti ulgamlar (operasion mikroskop, binokulýar lupa – dürbi lupasy) aňsat ýagtylandyrylýan operasion meýdanynyň barlygynnda, mikrohirurgiýa üçin ýörite gurallar, oňa tikin serişdeleri hem goşulýar, bipolar koagulýasiýa üçin gurallar.

Bu tehnikalaryň elementleri binokulýar operasion mikroskopy we ýörite gurallary ulanmak görnüşinde ilki bada otolaringologlar tarapyndan XX asyryň 20-nji ýyllarynda ortaky gulakdaky operasion goşulyşmalarda ulanylyp başlandy, soňra bolsa 50-nji ýyllardan başlap oftalmologlarda damar hirurgiýasynda we neýrohrirurgiýada ulanylyp başlandy. Häzirki zaman kämilleşdirilen binokulýar operasion mikroskop stereoskopik görkeziş mümkinçiligi bolan, güýçli ýagtylandyryş ulgamy bilen üpjün edilen 5-28 esse ulaltmaga mümkinçilik berýär. Bu ulgamyň foto, kino we telekameralar we

ýenede operasion meýdançany assistent doly görer ýaly gural bilen üsti ýetirilýär. Bipolýar koagulýasiýany ulanmaklyk soňky ýyllarda belli bir derejede operasiýon goşulyşmalarda şikes bolmagyny azaltdy.

Hirurgiýada ýokary ýygyllykly elektrokoagulýasiýanyň iki usulyny tapawutlandyrylýar: mono we bipolýar. Monopolýar koagulýasiýada passiw elektrod ulanylýar, ol plastinka görnüşde bolýar (mydamky ýaly ortaça birnäçe kwadrat desimetr), näsagyň bedeni bilen kontaktlaşýar. Guralyň beýleki uýj aktiw elektrod bilen birleşdirilýär, saklaýan gurala berkidilen. Ýokary ýygyllykly tok aktiw elektrodan näsagyň бүтін bedenine ýaýraýar we passiw elektroda düşüp elektrik zynjyryny birleşdirýär. Aktiw elektrodyň täsir edýän meýdançasynyň az bolanlygy üçin, gönüden - göni bu elektrodta tok has dykyz bolýar we dokumalaryň gyzmagyny we koagulýasiýany ýüze çykarýar. Şeýle-de bolsa şu ýagdaýda elektrik togunyň belli bir möçberde “dargamagy” koagulýasiýanyň degişli bölüminden daşary bolup, dokumalara bölekleyin zyýan ýetýär, ol bolsa koagulýasiýa gysyjynyň uçlarynda ýüze çykýar.

Bipolýar koagulýasiýanyň tapawudy koagulýasiýanyň iki uýj hem iki sany birmenzeş elektrod bilen birleşdirilýär, ol bolsa hirurgiki gural bilen konstruktiv birleşdirlen, meselem, bipolýar koagulýasiýa üçin gysgyç. Bu elektrodларыň aralygy ortaça olaryň iş edýän gatlagyna gabat gelýär. Şeýle ýagdaýda tok elektrodларыň arasyndan geçip, koagulýasiýanyň täsiri diňe elektrodларыň arasyndaky giňişligi tutup bilýär, şeýle-de beýni dokumasyna uçlary artykmaç zyýan ýetirmeýär. Bu aýratyn hem möhüm, haçan-da beýniniň sütün bölümleriniň golaýyndaky gan geçiriji damarlary koagulýasiýa etmek hökmanylygy bolsa.

Mikrohirurgiýa üçin gurallaryň köp bölegi oftalmalogiýadan, otolaringologiýadan, damar hirurgiýasyndan hem-de zergärçilik tejribesinden konstruksiýalar baglanşykly we nerw ulgamynyň belli bir hirurgiki goşulyşmalarynda ulanylar ýaly edilip alyndy. Mydama bolşy ýaly, bu gurallaryň oňaýly uzaldylan eltutarlary bolup olary aňsat peýdalanmak bolýar, olaryň uçlary kiçijik pyçajyklar, gaýçyjyklar, ilgiçjikler, kýuretkeler;

koagulirleýji pinsetleriň ýonulan uçlary üzülen inçejik gan geçiriji damarlary tutmak üçin, iňňe saklaýjylar örän inçejik atrawmatiki iňňeler bilen damar tikinlerini tikmek üçin, gan saklaýjylar dürli ulgamlara gan geçiriji damarlara we anewrizm boýunjygyna klips goýmak üçin ulanýarlar.

Ilkinji gezek beýni çişlerini aýyrmak üçin we anewrizmi klipslemek üçin ulanylýan mikrohrurgiki gurallar barada çykyşlar 1965-1968 ý. degişlidir. Häzirki döwre çenli neýrohrurgiýadaky mikrohrurgiki gurallar kelle beýnisiniň çişlerini aýyrmakda, eşidiş nerwleriniň newrinomasy, gipofizarsellýar bölümdäki çişler, diensefalitiki bölümde we silwiýew aýlawyndaky damarlarada, oňurga ýiliginiň intramedulýar çişlerinde, kelle we oňurga ýiliginiň angiomsynda, beýniniň haltajykly anewrizminiň klipirlenmesinde, ortaky beýni arteriýasynyň embol we tromboektomiýasy we bu arteriýa bilen çekge arteriýasyna anastomoz goýluşynda, çanak we spinal nerwleriň kesişýän ýerlerine tikin goýup, olaryň gan bilen üpjün etmek ukybyny saklatmak üçin giňden ulanylýar.

### **Kriohirurgiki usul.**

Bejerişiň kriohirurgiki usuly dokumalary sowuklandyрма ( doňdurma ) ýoly bilen hem olary ýok etmek maksady bilen medisinaryň dürli bölümlerinde öňden bäri ulanylýar. Häzirki wagtda bu usul dermatologiýada deri çişlerini doňdurmak üçin, oftalmologiýada hrustaligi aýyrmak üçin, gözün kataraktynda we beýleki kesellerinde, otalaringologiýada mindalinleri aýyrmak hem gan akysyň garşysyna göreşmek üçin, uralogiýada adenomany destruksiýa etmek we prostata mäsiniň rak çişlerini aýyrmak üçin ulanýarlar. Soňky üç on ýyllygyň dowamynda kriohirurgik usul steriotaksik hirurgiýada saýlap alyş usuly bolup, ol kelle beýnisiniň belli bir ugrukdyryjylarynyň örän berk birek-birekden aýry destruksiýalary we beýni çişlerini destruksiýa etmek üçin käwagt ulanylýar.

Kriohirurgiki gural sowuklyk çişmesinden geçiriş ulgamdan we işi ýerine yetirýän uçjagazdan durýar, uçjagaz bolsa göniden-göni doňdurylmaly bölüme

galtaşýar. Bu guralyň dürli ulgamlary bar bolup, olar sowuklygyň täsirini dozalara bölüp bilýär; şu ulgamyň konstruksiýalary belli bir operatiw goşulyşmany ýerine ýetirmäge ukyply bolýar. Sowuklyk emele getiriji serişdeler bolup ýakylan gaz (frion, suwuk geliý, azot, azodyň zakisi) hyzmat edýär. Suwuklyk bugarma hadysasynyň we bu suwuklyklaryň gaz görnüşine geçmegi bilen göniden- göni (operasiýa geçýän wagtynda) hereket edýän kriogurala göýbermegiň hasabyna alynýar.

Beýni çişlerinde kriohirurgiýa aşakdaky ýagdaýlarda ulanylýar: ýokary gat üsti ýerleşen howpsyz (meningiomalarda) we howply çişlerde. Mydama edilýän süňk plastik trepanasiýasyndan soň çiş düwünini anyklamak hem bölekleýin bellemek üçin dokuma kriokanalyny göýberýärler we ol doňdurylanda soň tä buza öwrülýänçä bu düwüni doly aýyrmaklyk geçirilýär. Şeýle ýagdaýda çiş iýmitlendirýän damarlar buzly tromblar bilen ýapylan soň gan akma uly bolmaýar. Çiş iýmitlendirýän damarlar hökmany klipirlenýär, operasiýa gutarandan soň bolsa dokumalar eredilip gemostaz (çişleri krioeksterpasiýa) edilýär.

Beýni içerki has çuňňur ýerleşen howply we howpsyz çişleri radikal aýyrmak mümkin bolmaýar. Hyrly deşik (ötük) boýunça ýa-da süňkplastik letde çöwrülip goýlandan soň çişň dürli bölümlerine kriokanyýula göýberilýär we kriodestruksiýa mümkin boldugyndan çişň dokumasyny doly ýok etmek üçin geçirilýär. Käbir ýagdaýlarda şondan soň bölekleýin ýa-da subtotal çiş aýrylýar we dekompressiýa (çiş bölekleýin krioeksterpasiýa etmegiň kriodestruksiýasy) edilýär.

Gipofizar çişleri dargatmak maksady bilen adaty adenogipofiziň süýt we peşew mäsleriniň gormona garaşly ýagdaýlarynda we her dürli endokrin kesellerinde (diabetik retinopatiýada). Steriotaksik usulyň kömegi bilen çişň dokumasyna ýa-da gipofize kriokanyýulany göýberýärler we bu dokumalary doňdurýarlar. Şeýle ýagdaýda gipofize transnazal – transsfenoidal barmak mümkinçiligi peýdalanylýar.

Operatiw goşulyşmanyň esasy etaplary gutarandan soň çanak boşlugynda subarahnoidal giňişligiň jebisligini üpjün etmek üçin gataňsy beýni gabygyny üns berip tikmek ýoly bilen ýa-da onuň ýetmezlerini plastik ýol bilen hem-de gatbar-gat edip ýarany tikmek ýoly bilen geçirilýär. Operasiýadan soňky döwürde, düzgün bolşy ýaly, operatiw goşulyşma täsir hökmünde likworyň gipersekresiýasy ýüze çykýar. Eger-de subarahnoidal giňişlik daşarky giňişlikden örän berk aýry saklanylmasa likwor sarga aşyp başlaýar, uzaga çekýän likworeýa başlanýar we likwor ýollarynda ikinji gezek infeksiýa girmek howpy ýüze çykýar we iriňli meningit ösüp başlaýar.

### **Çagalarda goşuluşan kelleçanak – beýni şikesi.**

Kelle çanagyň we beýniniň goşuluşan zeperlenmeleri – çagalardaky köpçülikleýin şikesleriň iň bir köp duş gelyän görnüşidir. Bu şikesiň özbaşdak bir görnüş bolup onda organizmdäki patologiki üýtgeşmeler aýdyň aýratynlyklar bilen geçýär. Goşuluşan kelleçanak-beýni şikesi agyr kliniki geçişli we 12,5 – 20%; käte aýratyn näsaglarda 80% hem ýetýän letallyk netijeleriň ýokarylygy bilen häsiýetlenýär.

Goşuluşan kelleçanak-beýni şikesinde pato-fiziologiki üýtgeşmeleriň çylşyrymly kompleksi diňe bir MNS-daky üýtgeşmeler bilen kesgitlenilmän kelle çanakdan başga, zeperlenmeler faktory bilen baglansykly bolýar. Içki organlardaky ilki bilen hem kelle beýnisindäki dolanşyksyz üýtgeşmelere asfiksiýa gan ýitirmeklik, kollaps we beýleki howply ýagdaýlar getirýärler. Şuňa baglylykda döş we garyn boşluk organlarynyň zeperlenmeleri, uzyn turba şekilli süňkleriň, çanaklyk we oňurga süňkleriniň döwürleri aýratyn howpy döredýär. Beýniniň gan aýlanşynyň ýetmezçiligi bilen häsiýetlenýän kelle beýnisiniň gipoksiýasy – şu şertlerde iň bir howply faktorlaryň biridir. Hemme görnüşdäki iýmit çalyşygynyň bozulmasy we beýni dokumasynyň kisloroda bolan mätäçliginiň artmagy, gemosirkulýasiýasynyň idensifikasiýa mätäçligi netijesinde beýniniň suwly çişiniň beterlemesi näsagda hereket

galagolplylygynyň, biynjalyklylygynyň döremegine ýardam edýär. Ahyrda bolsa döwürlerde we içki organlaryň zeperlenmelerinde şokogen faktorlaryň täsirini uzaldyp beterleşmelere getirýär. Beýniniň gan aýlanyşynyň özbaşdak sazlaýyş funksiýasynyň bozulmagy progressiw beterleşýär: AB 70-60 mm. rt-st peselmegindäki kelle beýnisindäki funksional üýtgeşmeler morfologiki we dolanşyksuz üýtgeşmeler etaba geçýär.

Şeýlelik bilen, goşuluşan kelleçanak-beýni zeperlenmeleri patofiziologik nukdaý nazardan spesifiki mahsus üýtgeşmeleri bilen, bir hili, izolirlenen şikeslerden hil tarapdan tapawutlanýar. Çagalarda bu özbaşdaklyk has-da aýdyň ýüze çykýar, ol bolsa morfofunksional kemalsyzlygy we çaga organizminde birnäçe organlaryň we ulgamlaryň ösmeginiň disfunksiýasy bilen şertlenendir.

Şok – çagalarda izolirlenen kelleçanak-beýni şikesine mahsus däl hadysadyr. Ol diňe 1-2% ýagdaýda duş gelýär. Goşulyşan kelleçanak we beýni zeperlenmelerinde izolirlenen kelle çanak beýni şikesine garanyňda agyr şokly ýagdaý 4 esse köp duş gelýär.

Agyr goşulyşan kelleçanak beýni şikesinde agyry we gan ýitirmek ýokary derejä ýetýär we kynlyk bilen gözegçilikde saklanýar. Hemişe öz wagtynda içki gizlin gan akmaklygy anyklamak başartmaýar. Şok ýagdaýyny goldaýan zeperlenmäniň täsir faktorynyň anyklanmadyk ýagdaýynda şok uzaga çekýär. Beýni şikesi we komatoz ýagdaýy agyry impulslarynyň geçmekligine päsgel bermeýär. Dowam edýän gan akmaklyk bilen organizmiň agyr umumy reaksiýasy beterleşýär, oňositel ýeňil zeperlenmelerde hem şok agyr görnüşe eýe bolýar. Goşulyşan kelle çanak beýni şikesleriniň şok ýagdaýyndaky aýratynlygy erektel fazanyň umumy beýni we ojaklaýyn hadysalardaky dowamlylygyny aňladýar. Ilkinji sagatlarda metodiki, soňky agyr görnüşlerde bolsa garyşan asidozyň döremekligi dem alyşyň irki bozulmagyna getirýär. Ýürek-damar ulgamynyň mahsus reaksiýasy tahikardiýada ýa-da bradikardiýada ýüze çykýar. Arteriýal basyşyň durnuklylygy kada ýagdaýda ýa-da has-da ýokarlanan derejede bolýar. Ahyrky ýagdaýda puls damar urgy gowşak dolmagynda puls damar urgy basyşynyň peselmeginde hem-de

ýokarlanmagynda ýüze çykýar. Bu üýtgeşmeleriň merkezleýin genezi bolup we damar hereketlendiriji merkeziň disfunksiýasy tarapyndan ýüze çykarylýar, hususy beýni şikesi suwly çiş ýa-da kelle beýnisiniň sütüniniň dislokasiýasy bilen häsiýetlendirilýär. Agyr şok bilen çuň komatoz ýagdaýyň goşulyşmagy ýakymсыз ýagdaý hökmünde seredilýär. Goşuluşan kelle-çanak beýni şikesli näsagyň teniniň ýagdaýynyň bahasyny diňe bir arteriýal basyş bilen kesgitlemeklik onuň özi şertleýin bolman kä ýagdaýlarda ýalňyş hem bolup biler. Köp görnüşli şikesli çagalaryň umumy ýagdaýyna baha bermekde obýektiw kynçylyklar lukmanyň dürli derejedäki medisina kömegini bermeginde, dürli anyklaýyş mümkinçilikler bolan ýagdaýynda, çaga organizminde morfo funksional aýratynlyklar we şikes üýtgemesine özboluşly jogap reaksiýasynda birinji ýagdaýda merkezi gemodinamikanyň üýtgemegi bolup durýar. Köp görnüşli şikesi bolan çaganyň ýagdaýyny köp ýagdaýlarda adaptasiýa reaksiýasy kesgitleýär. Ahyrky ýagdaý oňnositel kemala gelmedik nerw gurluşynyň gözegçiliginde bolýar, ol bolsa gan aýlanyş we dem alyş sazlanşygyny diňe bir üpjün etmän şol reaksiýalara özboluşly häsiýet berýär. Gan aýlanyş ulgamyndaky üýtgemeler şikesden soňky patofiziologiki üýtgemeleriň döremeginiň esasy faktorlardan biridir. Goşuluşan kelle çanak beýni şikesli çagalaryň umumy agyr ýagdaýynyň geçişi dominirlenýän zeperlenmäniň, organizmiň umumy reaksiýalarynyň aýdyňlygynyň we ýaşayş üçin wajyp funksiyalarynyň bozulmalarynyň, geçirilýän bejerginiň esasynyň dinamikasýnda gurnalýar. Kliniki-labarator testlerden başga hem sirkulografiýanyň maglumatlary göz önüne tutulýar.

## 5 BAP.

### **Oňurganyň we ýiligiň zeperlenmesi.**

Oňurganyň we ýiligiň ýapyk zeperlenmesi, oňurganyň we ýiligiň zeperlenmesi ýapyk görnüşli – deri örtügi we ondan aşaky ýumşak

dokumalarynyň bütewiliginiň bozulmazlygy bilen, açyk görnüşli olaryň bütewiliginiň bozulmagy bilen topara bölünýär.

Ýapyk zeperlenmeler öz gezeginde üç topara bölünýär.

- 1) Oňurga ýa-da onuň kökjagazlarynyň işiniň bozulmazlygy bilen oňurganyň zeperlenmesi.
- 2) Rentgen barlagynda ýüze çykarylmaýan oňurga zeperlenmesi bilen oňurga ýiligiň ýa-da onuň kökjagazynyň zeperlenmesi ( 24.2-nji surat).
- 3) Oňurga ýiliginiň we onuň kökjagazynyň işiniň bozulmagy bilen oňurganyň zeperlenmesi (7-nji surat).

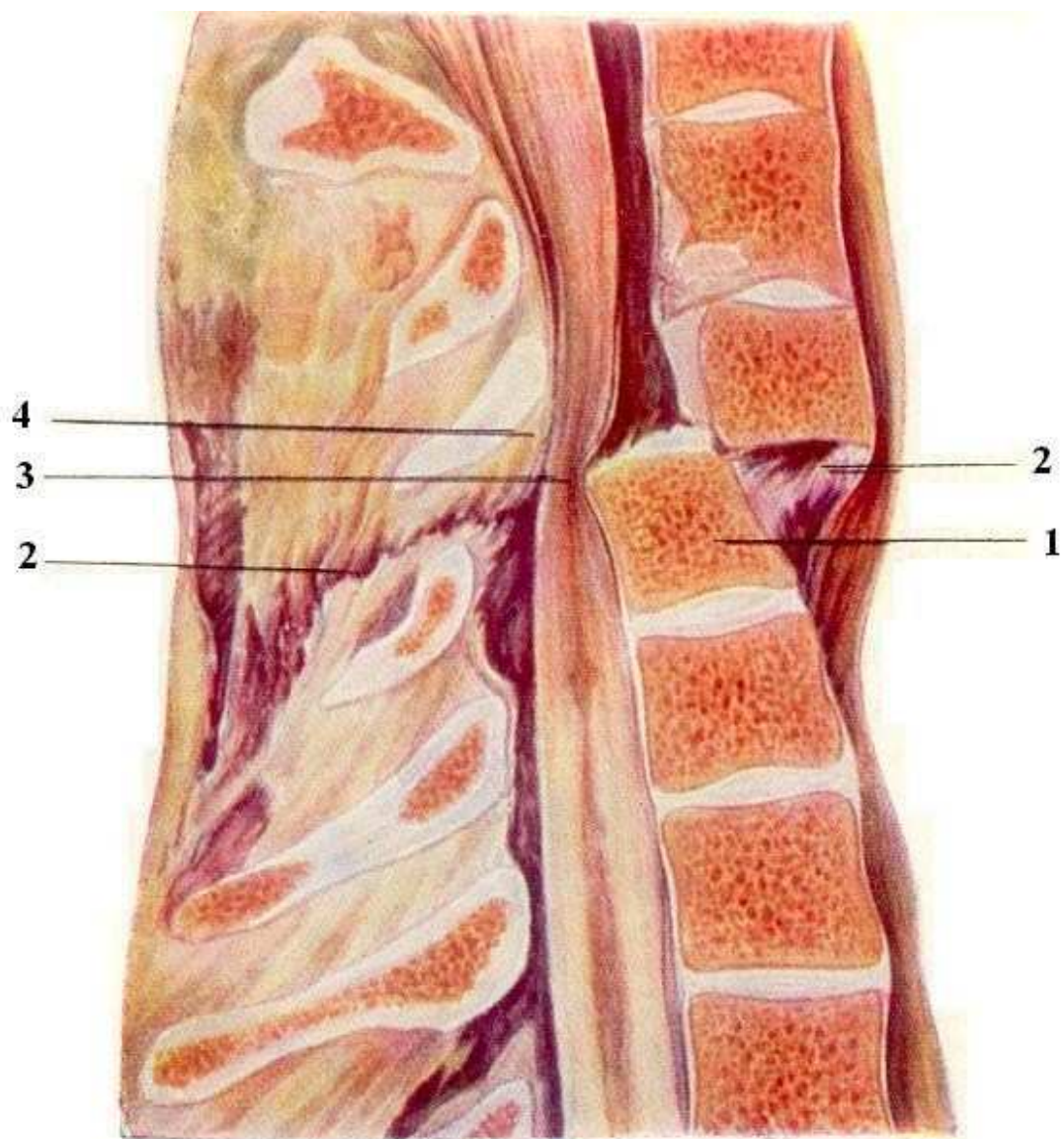
Şu ýagdaýda nerw ulgamynyň zeperlenmesi süňküň, bagjyk ulgamynyň we oňurga ara diskiň zeperlenmesi bilen birleşip, neýrohrurgyň we ortopediň bilelikde bejermegi has ýerlikli bolýar.

Oňurga döwürmeginiň geçişi we görnüşleri oňurganyň ýapyk zeperlenmeleri häsiýetine görä tapawutlanýar.

a) müçükmeler; b) bagjyk ulgamynyň üzülmegi we süýnmegi; w) oňurga ara diskleriň prolapsy we protruziýasy; g) çykyklar we ýarym çykyklar, oňurga bedeniniň döwügininiň ýerinden gozganmagy bilen, ösüntgi bogunlaryň hakyky ýerinden gozganmasy bolup geçýär.

Döwürleri tapawutlandyrýarlar.

- a) oňurga bedende.
- b) oňurga bedeni zeperlenmezden yzky ýarym halka döwügi.
- w) kombinirlenen: oňurga bedeni, halkajyk, bogun we gapdal ösüntgileriniň döwürleri.
- g) gyýçak we gapdal ösüntgileriň aýratyn döwürleri.



**7-nji surat. Zeperlenen oňurganyň süşmegi we ýiligi gysmagy**

1. **Öňurganyň döwilen bedeni**
2. **Bagjyklaryň ýyrtylmagy**
3. **Gysylan ýilik**
4. **Ýokarky oňurganyň halkasy.**

### **Oňurganyň zeperlenmeginde ýüze çykýan newrologiki ýagdaýlar.**

Oňurganyň zeperlenmeginiň beterleşen görnüşi oňurga ýiliginiň işiniň bozulmagy bilen şertlenýär. Oňurga ýiligiň şikeslenme sindromlary; - oňurga ýiligiň sarsmagy, müçükmesi we mynjyramasy. Oňurga ýiligiň sarsmagynda, ýerine ýetirýän işi we ýiligiň düzümine zeper ýetirmeýän görnüşine degişli.

Ýiligiň müçükmesi-oňurga ýilik şogy bilen utgaşyp wagtlaýyn gowşaklyk, ysmaz, gipotonus, arefleksiýa, duýujylygyň bozulmagy, çanaklyk organlarynyň işiniň, birnäçe wegetatiw işleriň bozulmagyndan soňra durnukly simptomatika galmagy.

Ýilik müçükmesiniň ýa-da mynjyramasynyň agyr netijesi bolýar. Barlagyň görnüşleri: lýumbal sanjymy-subarahnoidal böwedi anyklamak, spondilografiýa, kompýuter we magnit rezonans barlaglary. Oňurga döwürlerinde ýerinden gozganan bölekleri ýerine getirmek, deformasiýany düzeltmek maksady bilen: 1) ýapyk – bir wagtda ýerine düzedilme; 2) çekdirme; 3) operatiw düzedilme. Laminektomiýa, ýeňse-boýun artrodezi, öňki, yzky spondilodezi. Spondilodeziň maksady- oňurganyň zeperlenen ýeriniň anatomiki görnüşiniň dikeldilmegi, göni deformasiýany aýyrmak durnuklylygy we köp wagtlyk agram salmany üpjün etmek, oňurga ýilik zeperlenmegi bilen boljak oňurga redislokasiýasynyň önüni almak.

Oňurganyň goşulşan döwürleri.

Çagalarda oňurganyň goşulşan döwürleri köplenç ýagdaýda beýiklikden gaçylanda döreýär. Bu ýagdaýda çaga köplenç aýak üstüne ýa-da otur ýerine, seýrek kellesiniň üstüne gaçýar.

Zeperlenmäniň ýerleşýän ýeri aýratyn döwürlerden tapawutlanýar – köplenç ýagdaýda aşaky döş we bil oňurga bölekleri zyýan çekýär. Ýokardan gaçmaklyk bileleşen zeperlenmeleriň häsiýetini kesgitleýär.

Çagalarda oňurga döwügiň kliniki şekili ululardaky şu ýagdaýdan düýpli tapawutlanýar. Çagalar hatda oňurganyň goşulyşan şikesi bilen hem özbaşdak hereket edip bilmekleri mümkin. Şikes wagtynda zeperlenen bölümde ýiti agyryny duýmak bilen çagalar köplenç ýagdaýda agyryly bölegi takyk lokal

görkezip bilmeýärler. Aşaky döş kä ýagdaýda ýokarky bil oňurga bölümleriniň döwürlerinde horluk çekenler dem alyşynyň dürli möçberde bozulmalaryny duýýarlar. Bu simptomyň ýüze çykyşy köp görnüşli dem alanda köp bolmadyk agyrydan 15-30 s. aralygynda dem alyşyna doly kesilmegine çenli “Şikes dispnoý “ simptomy reflektor häsiýete eýe bolmak bilen artykmaç agyry reseptorlary bolan oňurga ara diskleri we oňurga bedenleri zeperlenmesi tarapyndan güýçli agyry geçip yzky disk bagjygyň we oňurga ýiligiň gabygynyň has süýnmesi, şeýle hem oňurga ýiliginiň kökjagazlarynyň müçükmesi we oňurga ara disklere gysylmagy netijesinde.

Agyry duýuş şikes wagty ýüze çykyp, dowamlylygy gysga bolup, soňky 15-30 min dowamynda köp derejede öz güýjini ýitirýär. Ilkinji lukmanyň seretmeginde adatça 30-40 min şikesden soň, çagalar oňurganyň zeperlenen bölümindäki gowşak agyry arz edýärler we aşaky ahyrlarynda şikes bolmadyk ýagdaýynda özbaşdak ýöräp we oturyp bilýärler. Köp näsaglaryň daşky gözden geçirilmesinde aýdyň ýüze çykýan deformasiýany ýa-da myşsalaryň gorag dartgynlygyny görüp bolmaýar. Oňurgalaryň gyýçak ösüntgileriň we parawertebral nokatlaryň basylan ýagdaýynda gowşak ýüze çykýan agyry kesgitlenýär. Esasy usullar bilen barlanylýar: duran ýagdaýda kelleden, eginden basmak, oňurga aýratyn agram salynanda agyry simptomy köplenç negatiw bolýar.

Duran ýagdaýda; ýa-da kese ýagdaýda ökjeleriň aşagyna kakylp görilende agyry duýýandyklaryny belleýärler, oňurga bedenleriniň beterleşmedik döwürlerinde newrologiki simptomatika 10% töweregi näsaglarda ýeňil ýüze çykýan çekilme simptomlary ýa-da nerw kökjagazlarynyň ugry boýunça agyry duýujylygynyň geçişi ýüze çykarylýar. Oňurgalaryň örän agyr zeperlenmesi, oňurga bedenleriň döwürleri, çykyklar we ýarym çykyklar bilen bilelikde, oňurga ýiligiň we kökjagazlarynyň şikesi bilen has aýdyň kliniki şekilde häsiýetlenip, ululardaky şuna meňzeş zeperlenmeleriň klinikasyndan az tapawutlanmaýar.

## 6 BAP.

**Kelle beýniň we oňurga ýiliginiň dogabitdi keselleri.****Dogluşdaky beýni ingileri.**

Beýni ingileri çanak ösüşindäki kemligiň netijesi bolup durýar, ol ortaky bölümleriň doly ýapylmaklygy bilen bagly bolýar (arafiýada, dizrafiýada). Ýerleşşi boýunça ingiler bölünýärler, ýagny öňdäkiler (orbitonazal we frontal) we yzdakylar (oksipital), ingi haltasyndaky bar bolan zada görä beýniniň suwly ingisine, ýa-da meningosele, onda diňe haltajykda beýni bardasy bolýar, we hakyky beýni ingisi, ýa-da meningoensefalosele, onuň haltajygynda beýni bölegi barda bilen bile bolýar.

Has köp dogluşdaky ingiler öňki beýni ingileri bolýar, olar bolsa köplenç merkezi nerw ulgamynyň ösüşiniň bozulmagyna sebäp bolýar. Öň tarap ingiler iki görnüşe bölünýär: 1) ortaky çyzykda ýerleşen; 2) göz çanagynyň içerki burçunda ýerleşen.

Beýni ingisiniň kliniki görnüşi degişli ýerinde ýellenen (çişen) ýumşak, maýyşgak dykzly barlygyndan emele gelýär, ýellenen ýeriň pulsasiýasy bilen we onuň çanak içeri basyşy ýokarlananda gatalmagy (gykylykda, çygynmakda, dik ýagdaýda), bu bolsa inginiň çanak boşluga baglanyşyna şaýatlyk edýär. (eger-de bu simptom bolmasa, onda ingini iki bölümden bolandygyny etmek hakynda pikir etse bolar, sebäbi onuň uly bolmadyk ölçeglerde derwezeleri bolýar), çanak-ýüz skeletiniň üýtgemegi, aýratyn hem nyşana alynýan rentgenogrammalarda ýüze çykarylýar.

Meningoselleli çagalar şeýle bir adaty fiziki ösýärler, şeýle hem intellektual tarapdan, şeýle bolanda-da hakyky beýni ingisinde merkezi nerw ulgamy tarapyndan aýdyň bozulmalar ýüze çykýar.

Çagalaryň beýni ingisindäki hirurgiki goşulyşma möhletiniň meselesi dürli-dürli çözülýär. Çeşmeleriň köpüsi çylşyrymly plastiki operasiýany 2½ - üç ýaşdan soň geçirilmegi maslahat berýärler. Köplenç şeýle hirurgiki goşulmalar ulularda geçirilýär, haçanda olary kosmetiki maksat bilen geçirmek kararyna

gelenlerinde, eger-de çişmek çalt dowam etse we giňelen dokumalaryň üzülme howpy ýüze çyksa onda operasiýany çaga doglan soň ilkinji günlerde geçirmek hökman bolýar.

Beýniniň maňlaý ingileriniň operatiw goşulyşmalarynyň iki usuly bar: ekstrakranial we intrakranial. 1881 ý. Sklifosofskiý ilkinji gezek beýni ingisini ekstrakranial kesmek bilen synag etdi, ol sagalmak bilen gutardy. Şol wagtdan başlap hirurgiki pikir dogluş beýni ingisiniň radikal ugry başlandy. Entek beýni hirurgiýasy doly ösüş döwrüne geçmänkä, öňki beýni ingileri baradaky operatiw goşulyşmalar diňe ýüz tarapyndan geçirilýärdi, daşardan edilen deşikden we çanak boşlugyny açmakdan.

Inginiň ulylygyna we deri gatlaklarynyň ýagdaýyna baglylykda onuň üstüne göni çyzykly, süýri we halkalaýyn kesim geçirilip deriniň artygrak bölekleri aýrylýar. Şondan soň ingi haltajygyň diwarlary boşadylýar, ol daşarky süňk deşigine çenli bölünip aýrylýar we tikilende hem boýunjygy berk ýüpek bilen daňylan soň kesilýär. Süňküň uly bolmadyk şikesi onuň üstündäki ýumşak dokumalary gatma-gat tikmek bilen berklenilýär. Ingi kanalynyň daşarky deşiginiň diametriniň 1 sm köp bolan ýagdaýnda ony ýa-da süňk letdesi, ony bolsa çanagyň daşarky plastinkalaryndan alynýar, ýa-da süňküň ingi kanalyna sol bir ulylykda organiki aýnada ştift geýdirilýär, şondan soň ýumşak dokumalar gatma-gat tikilýär. Şeýle-de bolsa köplenç bu operasiýalaryň oňaýsyz bolmagy ony soňky on ýyllyklarda çanakdan daşary edilýän usul diňe bir uly bolmadyk ingilerde kiçijik süňk şikesi bilen ingi haltajygyny kelle beýnisiniň likwor giňişliginden berk daňyp aýyrmak bilen geçirilýär. Egerde ingi haltajygy likwor giňişligi bilen gatnaşykda bolsa, onda ekstrakranial barylanda çanak boşlugyny infisirlemek likwor deşiginiň we meningitiň ösme howpy ýüze çykýar. Şonuň üçin hem häzir çanak içeri usullar ileri tutulýar, olar bolsa P.A.Gersen (1926) tarapyndan ilkinji hödür edildi.

Öndäki beýni ingileri (burun maňlaý, burun gözenek, nazo orbital) uzalýan kanal boýunça geçýärler, olar süňk hatarjyklaryndan we olaryň rudimentlerinden emele gelýärler. Bu ingileriň içerki tegelekligi giňeldilen

ýapyk deşik hökmünde bolýar. Çanak içeri operasiýanyň esasy maksady onuň içeri tegelegini aýryp we bu bölümdäki beýni bardasyndaky şikes jebislemekden ybarat bolýar. Uly nal şekilli kesmegi bir orbitanyň daşarky burçunda ýokarrakda we lateraldan başlamaly, soňra alyp baryp beýleki tarapynyň kellesiniň saçly bölegine çenli we beýleki orbitanyň daşarky burçunyň ýokarragynda we lateral gutarmaly. Seňrikden ýokarrakdan ortaky çyzyk boýunça süňk letde ýygnaýyş ýa-da şoňa meňzeş edip iki gapdal gapy ýaly gapdallara iki süňk plastiki letdeleri serpmeli.

Ekstradural çemeleşilende gataňsy beýni bardasyny raspator bilen çanagyň düýbünden aýyrýarlar, süňki inginiň içeri kanalynda, ingi haltajygynyň bokurdagyny ýüpek sapak bilen tikýärler, daňýarlar we aýyrýarlar. Eger muny edip bolmasa, bokurdak bölümünde, gataňsy beýni bardasynda sirkulýar kesim geçirýärler. Eger-de beýniniň düz emele gelmedik ingisinde bokurdak bölümünde beýni jisimini elektro pyçak bilen kesip aýyrýarlar. İçerki tegelek süňküň bölümündäki süňküň şikesli ýerini polometilkrilat plastinkasy, öz-özi gataýan AKR-ly plastmassa, transplantant bilen doldurylýar, olar ýelimiň (siakril) kömegi bilen berkidilýär. Şondan soň letdeleri ýerinde ýerleşdirilip, ýarany bolsa gatma-gat tikýärler.

Introdural çemeleşmede gataňsy beýni bardasyny giňden açýarlar, beýniniň düýbini ingi haltajygynyň bokurdak bölümünden ýokary galdyrýarlar, ingi girelgesindäki beýni jisiminiň gapjалан bölegini aýyrýarlar. Gataňsy beýni bardasynyň bokurdak bölümündäki şikesi ony gataňsy beýni bardasynyň garşy plastinkasyny alyp goýmak ýoly bilen bekläp ýok edýärler ýa-da penopolowinilformal plastinka bilen, bu plastinkany bokurdagyň gyralaryna tikmek bilen, şeýlelik bilen hem beýni we çanagyň çäklerindäki likwor ýollaryny berk bekleýärler. Soňra gataňsy beýni bardasyny tikýärler, süňk plastik letdäni ýerinde ýerleşdirýärler we ýaranyň üstünde tikiňler geçirýärler.

Çanakiçeri plastik operasiýa üstünlikli geçirilenden soň köplenç yüzde kosmetiki şikes galýar, olary soňra çylşyrymly bolmadyk ekstra kranial plastiki operasiýalaryň çanak daşary beýni ingileriniň usuly elementlerini ulanmak bilen

aýyryýarlar. Kã-wagtlarda operasiýanyň ikinji tapgyryny etmek hökman hem bolmaýar, sebäbi çanak içeri operasiýadan soň wagt geçmegi bilen öňki ingileriň çanak daşary galyndylary bitişýär we ýitip gidýär.

Yzky beýni ingilerini has irki möhletlerde operasiýa edilýär, öňkölere garaňda, - mälum bolşy ýaly 1-2 aýlyk ýaşdan iki ýaşa çenli. Düzgün bolşy ýaly ekstra kranial çemeleşiş ulanylýar – öňe çykyp çişen inginiň düýbindäki çanagyň örtüklerini kesip, ingi haltajygynyň aýajyklaryny ýüze çykaryp we ony daňyp. Ingi haltajygy bölünip aýrylandan soň aýajyk bilen süňk şikesi düzedilýär. Uly bolmadyk süňk ingisinde onuň üstüniň çanak ýumşak gatlaklary tikilýär: eger-de şikesiň diametri 1sm köp bolsa ony plastik beklemek üçin çalşylýar.

Çanagyň we kelle beýnisiniň dogluşdaky kesellerine süňküň we beýniniň kraniowertebral bölümdäki kadadan çykan dürli görnüşleri degişli bolýar, köplenç kiçi beýnijigiň, oňurga ýiliginiň ýokarky bölümleriniň we sütüniniň gysylmagyna getirýär, kraniostenoz-çanagyň deformasiýasy, ol bolsa ömrüň irki döwürlerinde bir ýa-da birnäçe tikiniň wagtyndan öň ösüp basmagy netijesinde, haçanda kelle beýnisiniň ösüp ulalmagy gutarmadyk halatynda we başgalar.

### **Oňurga-ýilik ingileri.**

Açyk arka bifida 2 görnüşe bölünýär: kistozly (meningosele we meningomiýelosele) we dömmeli arka bifide. Bölekleýin açyk jaýrylma kistoz görnüşinde (meningosele we meningomiýelosele) we dömmeli arka bifida görnüşinde ýüze çykýar.

Meningosellede zeperlenme meningial bardalara, esasan kelle beýniniň gaty bardasyňa ýaýraýar. Netijede oňurga ýilik suwuklygyny saklaýan kista emele gelýär, onuň diwarlary bolup kelle beýniniň gaty bardasy hem deriniň gatlagy durýar. Kistanyň haltasynyň deşijek arkaly kerep asty boşluk bilen baglanyşmagy mümkin. Kãbir ýagdaýlarda haltanyň boýunjygynyň derejesinde

emele gelen fibroz dyky bilen bu baglanyşma ýapylyp biler. Köp ýagdaýlarda meningosele nerw elementlerini saklanok, ýöne kä halatlarda kelle beýniň ýumşak bardasy bilen örtülen, at guýrugyny düzýän, nerwleriň bölegi geçýär. Haltadan çykanyndan soň haltanyň aşaky böleginiň derejesinde bu nerwler täzedden oňurgalyk kanalyna düşýärler.

Guýmaç dik meningoselede – az duşýan görnüşi, at guýrugynyň zeperlenme sindromyna getirýär, ýöne köplenç çanaklyk organlarynyň patologiýa alamatlary ýüze çykýar. Bejergi hirurgiki ýol bilen – dural haltanyň plastikasy; oňünden içindäkini boşadyp kistany bölekleyin aýyrmak mümkin, kistanyň içindäkini subdural ýerleşdirip.

Kese kesim.

Döş içi meningosele has seýrek duş gelýär. Bu patologiýa rentgen barlagynda yzky ösüntgileriň garaňkylanmagy, oňurga ara deşikleriň giňelmegi we oňurgalaryň aýaklarynyň süňk gurluşynyň bozulamalary esasynda ýüze çykýar. Kä halatlarda döş içi meningosele döş kapasasynda agyry, üsgülewigiň tutgaýlaryny we dem gysmany ýüze çykarýar. Käbir ýagdaýlarda agyrylar radikulýar bolýar.

Oňurga ýilagine we onuň gabyklaryna ýaýran dogabitdi ýetmezçiligi meningomiýelosele diýip atlandyrylýar ( 24.8-nji surat).

Plastika görnüşli oňurga ýiligiň köp bölegi gaty beýni bardasy bilen seplen, olaryň arasynda bolsa at guýrugynyň üýtgän kökjagazlary yerleşýär. Meningomiýelosellede oňurga ýiliginiň zeperlenmeleri şol emele gelmäniň mümkin bolan çäklerinden uzaga yaýraýar. Kranial tarapa gönükdirilen, oňurga ýiliginiň çal maddasynda ýerleşýän neýronlaryň sanynyň azalmagy bilen kesgitlenilýär. Şeýlede oňurga ýiliginiň içinde kistalar emele gelýär, bu oňurga ýiliginiň merkezi kanalynyň giňelmegi bilen bagly bolup durýar. Kistalar basyşyň ýokarlanmagy astynda, nerw elementleriniň atrofiýasyny ýüze çykarýarlar, bu hadysa oňurga ýiligiň işiniň ýitmegine getirip biler.

Adatça bil-guýmaç töwereginde, seýrek – döş, boýun töwereginden başga-da ýumşak dyklyzlykly, hereketli dömmä meňzeş çiş emele gelýär, köplenç

bolyşynyň ýa-da dem alyş agramyň täsirinde öz ululygyny üýtgedýär. Bu emele gelme daş töweregindäki we aşagynda yerleşen dokumalar bilen seplen, köplenç munuň özi fibroz-lipomatoz 1 toplum bolup, ekstradural ýa-da ekstra we introdural ýerleşip, at guýrugyny bölekleyin ýa-da tutuşlygyna içine alyp, oňurga ýiligini başlangyç kadaly gurluşynda-da gysyp biler. Oňurga ýilik ingisinde goşmaça dogabitdi ýetmezçilik hökmünde inginiň içinde oňurgalyk kanalyndan fibroz-kitirdewikli ýa-da süňk plastinkasy emele gelip biler. Bu plastinka oňurga ýiligini özbaşdak kanally, käwagt hem gaty beýni bardaly iki sany deň bolmadyk bölege bölýär.

**Bejerilişi.** Hirurgiki ýol bilen. Kistoz görnüşinde gaýra-goýulmasyz bejergini doglandan soň 24-48 sagadyň dowamynda amala aşyrmaly. Sebäbi ingi haltasynyň ýarylmak howpy abanýar. Başga görnüşinde operasiýany wagtlaýyn soňa goýup bolar, ýöne gidrosefaliýanyň emele gelmegine we nerw gurluşlaryň bozulmalaryna, inginiň töweregindäki deri örtükleriniň zeperlenmelerine we başga gaýra üzülmelerine şertler saklanýar.

Garnynyň we çanaklygynyň astyna bukça walik goýup näsagy ýüzünligini ýatyryýarlar. Agyrsyzlandyрма endo-narkoz görnüşinde .

Ingi güberçeginiň möçberine, inginiň töweregindäki, üstündäki deri we dokumalaryň ýagdaýlaryna baglylykda güberçeginiň iki tarapyndan aýlawly ýa-da güberýän inginiň üstünden kese ýaý kesim edýärler.

Emaýlyk bilen ingi haltasyny deriden, deriasty ýag gatlaklaryndan, myşsa süýümlerinden kesilip boşadylýar. Döş töweregindäki dokumalardan aýranymyzdan soň ingi haltasynyň derejesiniň esasyny anyklap ýokary çekmeli.

Ingi haltasynyň depejigi köplenç deriniň bölegi bilen dykyz ýapyşanlygy sebäpli ýokary çekilýär, ondan aşagy bolsa gapdal üstýüzi bilen kesim edilýär. Ingi haltasynyň içiniň düzümini gözden geçirmeli.

Nerw elementleriniň ýoklygyny görüp, ýa-da meningomiýelosele bar bolanda kökjagazlary we oňurga ýiliginiň böleklerini kesilenden soň, ingi haltasynyň düýbünü daňyp we tikip haltany kesip aýyrmaly. Eger ingi haltasynyň esasy giň bolan ýagdaýynda, onda ingi haltasy aýyrlandan soň ingi

haltasynyň esasyňy yzygiderli tikin bilen tikimeli. Ingi haltanyň nerw elementleriniň mikrohirurgiki usul we ultra ses sorujysy bilen amala aşyrylýar.

### **Kraniostenoz .**

Kraniostenoz- kelle çanagynyň wagtyndan öň bir we birnäçe tikin geçişň birleşmesi netijesinde gyşarmasy, kelle beýnisiniň ösüşiniň doly gutarman ýaşayşyň başynda bolýar. Kelleçanak süňkleri gapdala we öňe, yza ösmesi togtayar. Kranienstenoz getiryň sebäpler – embrional ösüş döwründe süňk emele gelmesiniň bozulmagy, enesiniň içinde infeksiýa ýokuşmagy we çaga doglanda şikes ýetmesi. Kä halatlarda kelle çanagynyň görnüşi üýtgeýär, newrologiýa tarapdan kemçiliksiz, köplenç sagital birleşmesi bolup, kelle çanagy süýri görnüşi alýar, eger-de koronar birleşse öňe we yza ösüş togtayar, kelle çanagy ýasy we kelte bolup brahiosefal görnüşde bolýar.

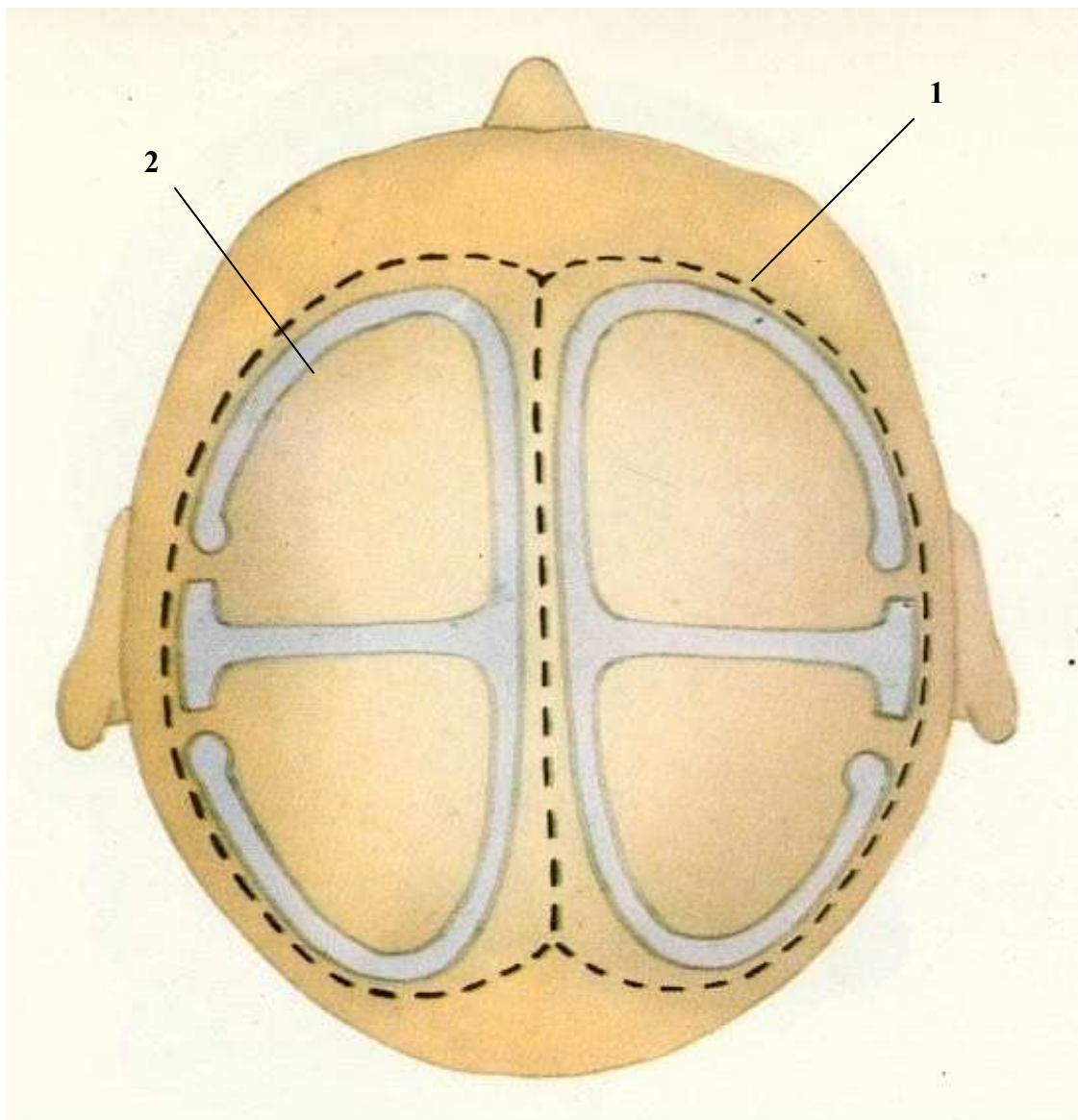
Kelle beýnisi garynjyklar hasabyna bütin göwrümi işjeňligini saklaýar. Kähalatlarda kelle çanagyň tikinleriniň birleşmesi kelle beýnisiniň ösüş bilen gabat gelmän, kelle çanagynyň içki basyşynyň köpelmesine getirýär, netijede kellagyry, göz çişmesine we iriňlemegine getirýär, we gözünüň görüş peselýär, akyl ösüş peselýär, sandyrama tutýar. Kranienstenoz rentgenografiýanyň kömegi bilen anyklanylýar.

Kompensasiýasy ýeterlik bolmagy, newrologiki häsiýetleri güýçli ýüze çyksa operasiýa ýoly bilen bejerlişe görkezme bolýar.

Operasiýanyň maksady “Kraniotomiýa” kelle çanagyň içki basyşyny peseltmek, kelle beýnisiniň gysylmasyny aýyrmak (8 surat ).

Bu, esasan, kelle çanagynyň ýokary bölegini böleklere bölüp süňk letdelerini emele getirilýär, kraniestenozyň hemme ýerinde geçirilýär. Täze emele gelen letdeler kelle çanagyň içki basyşynyň täsirinden gapdala we ýokary galýar.

Karonar tikini bitende iki tarapdan dekompression trepanasiýa edilýär. Maňlaý süňki üç bölege bölünýär. Bir wagtda kelle çanagyň hemme tikinleri bitende, birnäçe çeşmeleriň aýtmagyna görä, iki etaply kraniotomiýa edilýär.



**8-nji surat. Iki taraplaýyn kraniotomiýa.**

**1) Deriň kesimi, 2) Kraniotomiýaň ýodasy**

## 7 BAP.

**Kelle beýni çişleri****Kelle-beýni çişleriň klassifikasiyasy.****I Beýni bardalarynda hem-de damarlarynda emele gelýän çişler.**

1. Meningioma beýni bardalarynda emele gelýän çişleriň arasynda has köp duş gelýär.

Howply däl, ösüşi haýal, beýniden daşarky, beýni dokumasynda gowy araçäkleşen, effektiv hirurgiki kesip aýyrmak üçin has elýeter.

2. Angioretikulýoma - howply däl, beýni dokumasynda araçäkleşen, haýal ösüşli, köplenç düzüminde uly kistoz boşlugy saklaýar, köp halatlarda beýnijikde ýerleşýär. Mikroskopiki halkalaýyn damar torundan hem-de damar - ara retikulýar dokumasyndan ybarat.

**II Neýroektodermal gelip çykyşly çişler.**

Ähli beýni çişleriň iň uly topary. Bu çişleriň öýjük elementleri neýroektodermal düwünçek ýapragyndan emele gelýärler.

1. Astrasitoma - infiltratiw ösüşli, beýni içindäki az-kem howpsyz çiş. Käbir halatlarda düzüminde kistoz boşluklary saklaýar.

Köp halatlarda uly ýarymşarlarda hem-de beýnijikde ýerleşýär. Differensirlenmeýän astrositoma bu malignizasiýa derejisine geçen astrositomadyr.

2. Oligodendroglioma – beýni içerki infiltratiw ösüşli, köp halatlarda howply çiş. Esasan orta ýaş adamlarda uly ýarymşarlarynda duş gelýär.

3. Multiform glioblastoma – kelle beýni içindäki howply, çalt hem-de infiltratiw ösüşli çiş. Adatça ýaşy uly adamlarda uly ýarymşarda duş gelýär.

4. Medulloblastoma - esasan çagalarda duş gelýän howply çiş. Köplenç beýnijikde ýerleşýär. Köp halatlarda IV garynjygy gysýar, doldurýar ýa-da

içinden ösüp geçýär. Kābir halatlarda likwor ýollary boýunça metastazirleýär. Uly ýarymşarlaryň medulloblastomasy has seýrek duş gelýär.

5. Ependimoma - beýni garynjyklaryň diwarlary bilen bagly, howpsyz çiş. Köp halatlarda IV ýa-da gapdal garynjyklaryň boşluklarynda düwün görnuşde emele gelýär.

6. Pinealoma - maziň elementlerinden emele gelýän çiş. Kābir halatlarda bu çişň howply görnüşleri ýüze çykýar. Olar pineoblastoma diýip atlandyrylýar.

7. Newrinoma - howpsyz, gowy inkapsulirlenen, şar ýa-da güberçek şekilli kelleçanak nerwleriniň çiş. Çanak içerki newrinomalar köp halatlarda VIII nerwiň kökjagazyndan emele gelip, esasan köpri - beýnijik burçunda ýerleşýärler.

### **III Gipofizar çişler**

#### **(gipofiz adenomasy hem-de kraniofaringioma)**

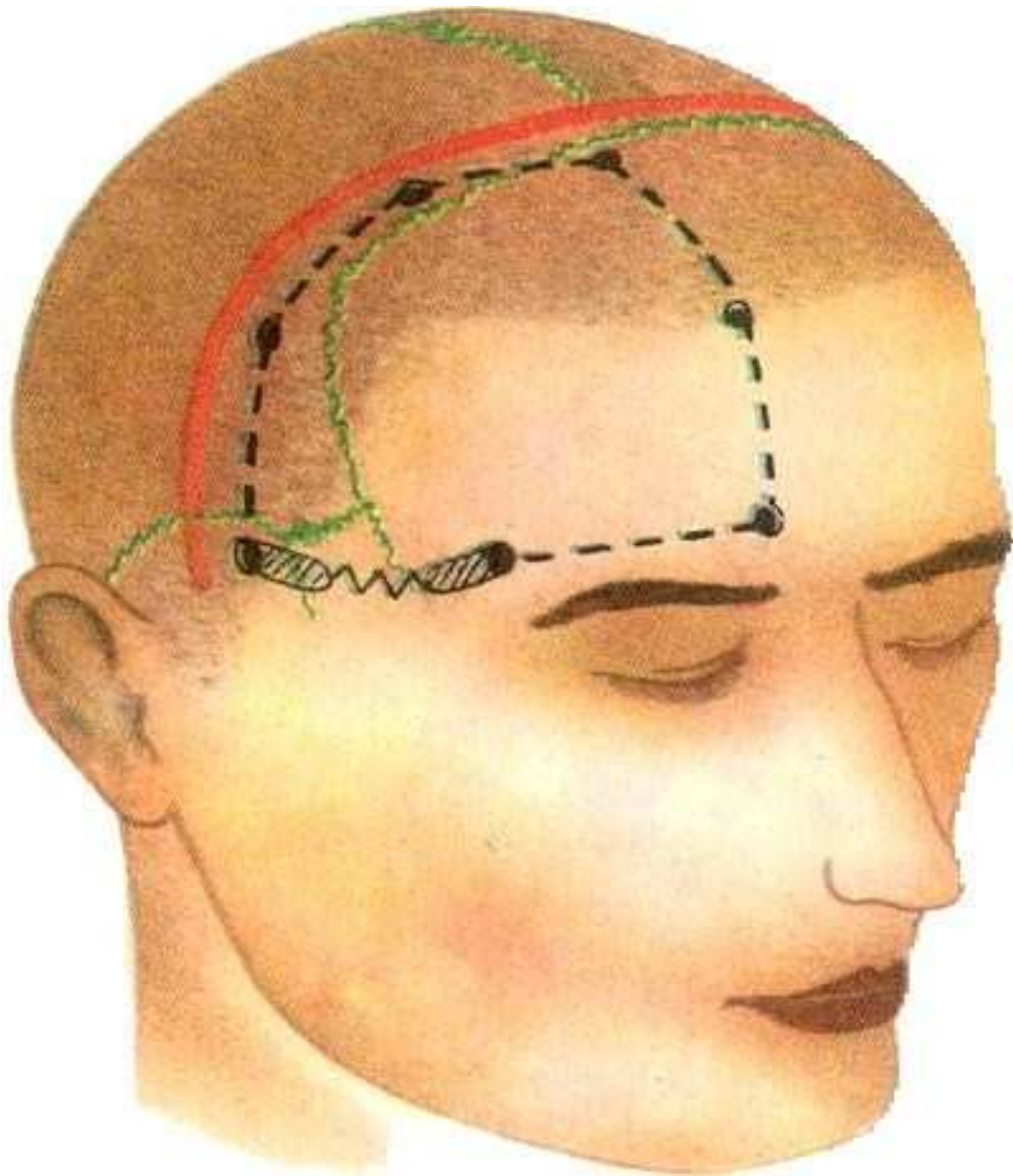
### **IV Metostatiki çişler**

**Uly ýarymşarlaryň çişleri.** Uly ýarymşarlaryň çişleri ojaklaýyn ýa-da ýerli alamatlary beýniniň belli bir bölümleriniň gyjynmagy, gysylmagy ýa-da dargamagy bilen baglanyşdyrylýarlar hem-de ilki bilen ojagyň ýerleşşi bilen baglanyşdyrylýar.

Alamatlar: - beýniň maňlaý böleginiň çişlerinde - ruhyň aspontanlyk görnüşinde bozulmagy daşky gurşawa bolan gyzyklanmanyň ýitmegi, başga bir ýerde, wagtda hem-de ýagdaýda uýgunlaşmanyň bozulmagy, özüni biedep alyp barmak, ýöremäniň hem-de durmanyň durnuksyzlygy, tertipsizlik, özüňe bolan gözegçiligiň ýoklugy (16 surat);

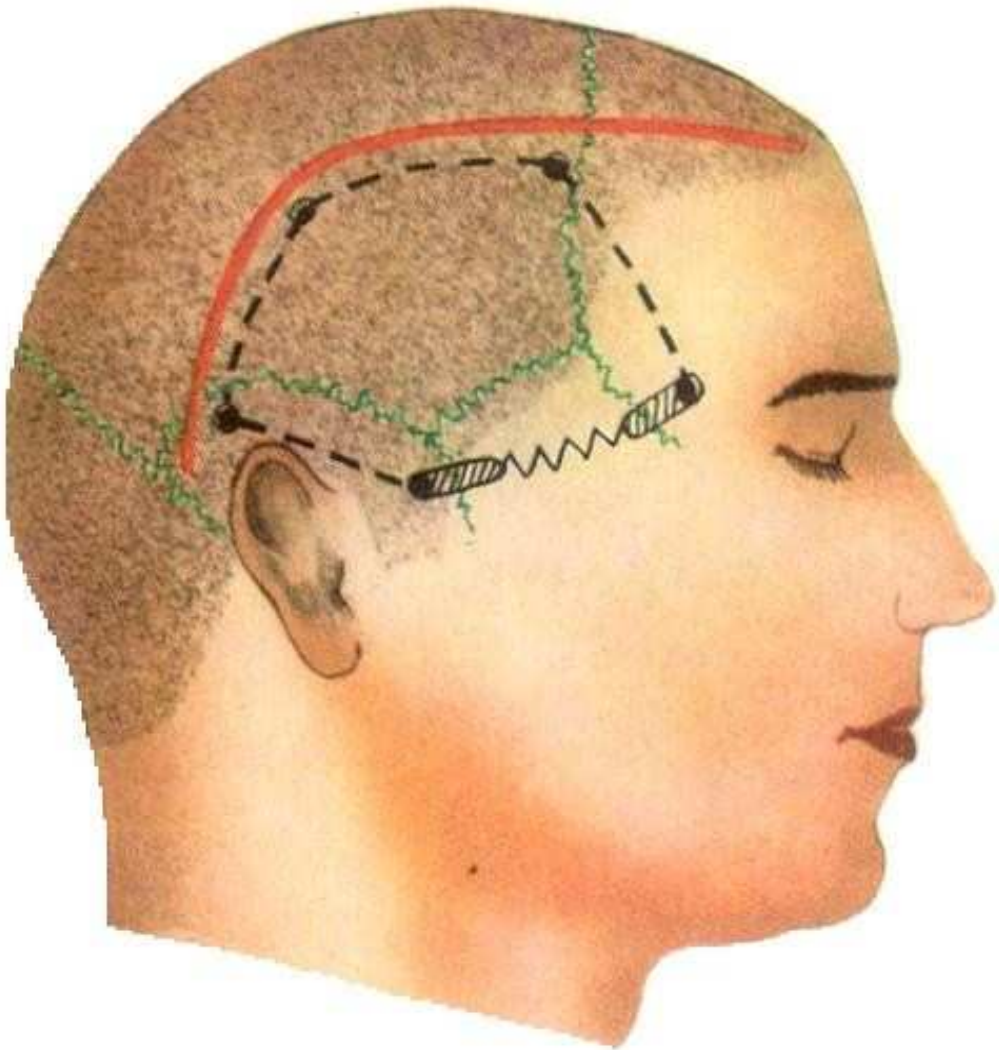
- yzky merkezi joýasynyň çişlerinde: sensor epileptiki tutgaýlar, duýujylygyň bozulmagy;

- merkezi joýasynyň çişlerinde - Jekson sindromlary, parezler we plegiýalar;



**16 surat. Maňlaý trepanasiýasynyň ýeri.**

- aşaky maňlaý joýasynyň çep böleginiň (Brok merkeziniň) çişlerinde: motor afaziýa;
- çep çekge böleginiň ýokarky joýasynyň çişlerinde: sensor afaziýa (18 surat);

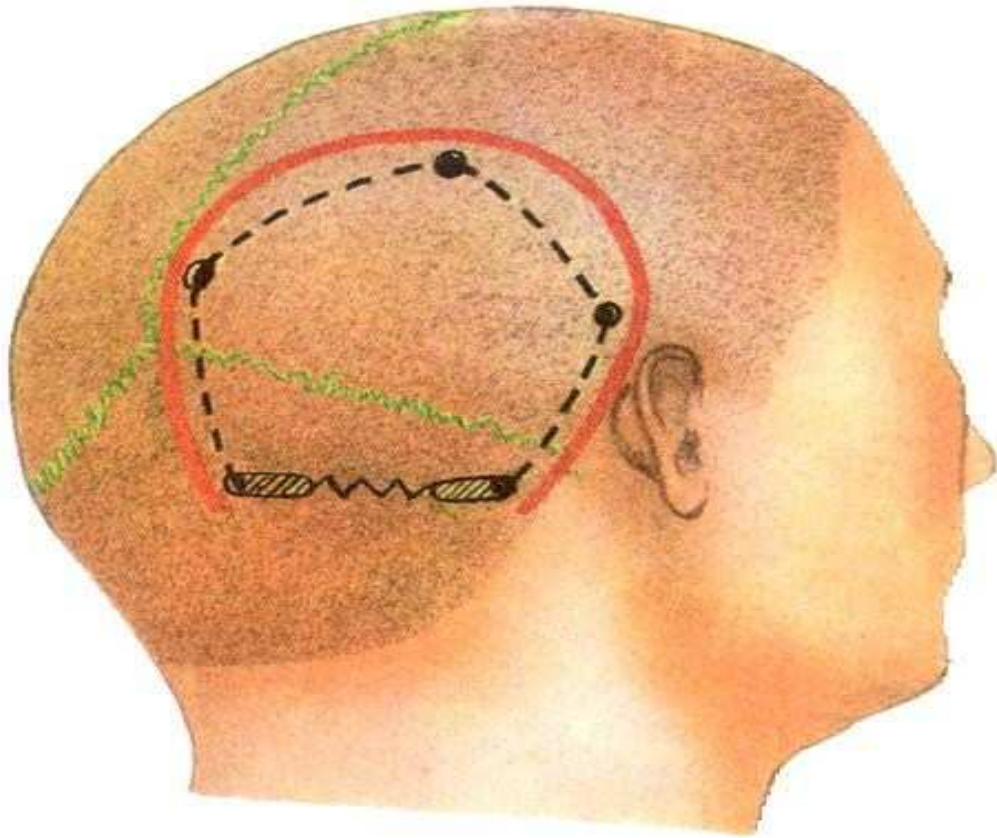


**18-nji surat. Çekge we depe trepanasiýalaryň ýerleri.**

- çep çekge böleginiň ortaky joýasynyň yzky bölekleriniň çişlerinde - amnestiki afaziýa;

çekge ýa-da ýeňse bölümleriniň çişlerinde kwadrat ýa-da gomonom gemianopsiýasy (surat 17).

Beýni gabygynyň gyjynmagy tä funksiýasynyň ýitmegine çenli beýni dokumasynda ýokary basyş netijesinde çuň oýy emele getirýan, gaty beýni bardalarynda emele gelýän beýniden daşarky çişlere häsiýetlidir.



**17-jin surat. Ýeňse trepanasiýanyň ýeri.**

Meningiomalarda döreýän titreme tutgaýlary birnäçe ýyllardan beýni çişleriniň başga alamatlarynyň ýüze çykmagyna ýardam edýär. Mysal üçin parezler hem-de plegiýalar. Tersine gabyk asty bölümleriň, ýagny beýniň içindäki çişlerde ilki bilen gabyk funksiýasynyň ýitirmek alamatlary, soňra bolsa, çişň gabygyň epileptiki tutgaýlary ýaly gyjynma alamatlary ýüze çykyp

başlaýar. Epileptiki tutgaýlar beýni içindäki çişleriň içki alamatlary hökmünde hem ýüze çykyp bilerler.

Adatça uly ýarymşar çişleriň ojaklaýyn alamatlary kelle çanak içerki basyşyň ýokarlanmak hem-de aralaşmak sindromlarynyň başydyr.

Beýniniň uly kompensator mümkinçilikleri bolup, käbir pursatlarda uly çişlerde ojaklaýyn alamatlarynyň kliniki ýüze çykmalary pes bolup näsaglary kän biynjalyk etmeýarler, keselliler lukmana kelle agyry hem-de görüşiň peselmegi ýüze çykyp başlanda, ýagny kelleçanakiçerki basyşyň ýokarlanmak sindromy emele gelende, ýüz tutýarlar.

Kelle çanak içerki basyşy beýgeldýän çişlerde geçirilýan lýumbal punksiýa, esasan likwor basyşynyň ýokarydygyny tassyklaýar.

Subarahnoidal giňişlige gatnaşygy bolan beýniden daşky çişlerde likworyň düzümindäki protein derejesinin ýokarlanmagy hasiýetlidir. Tersine likwor ginisliklerne gatnaşygy bolmadyk beýni içerki çişlere likworyň himiki düzüminiň üýtgemezligi mahsus. Eger-de beýni içerki çişler garynjygyň diwaryndan ýa-da beýni üstünden ösüp geçen bolsa, likworda protein derejesi ýokarlanýar hem-de pleositoz ýüze çykýar.

Kelle çanak içerki basyşy birden ýokarlanan näsaglarda lýumbal punksiýa görkezmesi ýokary seresaplyk bilen belllenmelidir. Kä mahallar lumbal punksiýany geçirmekden saklanmaly hem bolýar.

Köp halatlarda kraniografiýa, kompýuter tomografiýa, likworyň barlagy ýaly howpsyz newrologiki barlaglar çişin hilini we ýerleşişini takyklyp hirurgiki bejerlişe anyk görkezme bermäge mümkinçilik berýär. Ýokarda agzalan barlag usullary anyk geçirmek üçin ýeterlik maglumat bermeseler, onda angiografiýa hem-de magnit-rezonans ýaly barlaglar geçirilýar.

### **Ekstraserebral çişler:**

Kelle beýnisiniň çişleriniň: 1/3 halaty- beýniden daşarky çişler. 2/3 beýni ýarymşarlaryň içindäki çişler. 2,6% halatlarda garynjyk içindäki çişler.

Meningiomalar ähli neýrohrurgiýa çişleriň içinde in uly orun tutup, hemme kelle çanak içerki çişleriň 13-19% tutýarlar. Eger-de ekstraserebral çiş

üstde ýerleşen bolsa gaty beýni bardasy açylandan soňra ony tapmak aňsat bolýar. Eger-de çiş maňlaý, çekge we ýeňse beýni böleklerine bazal ýerleşen bolsa gaty beýni gabygy açylandan soňra görünmeýär. Şonuň üçin çiş görmek üçin çişniň üstüni örtüp durýan beýni dokumasyny şpatel bilen ýokary ýa-da gapdala süýşürmeli bolýar. Käbir ýagdaýlarda çişe ýakyn girmek üçin beýniniň belli bir bölekleri rezeksiýa edilýär.

Ekstraserebral çişleri kesip aýyrmagyň usullary.

1. Daşyndaky beýni gabygyna hem-de damarlaryna zeper ýetirmän çiş töweregindäki dokumasyndan doly ýa-da bölekleyin çykarylýar. Meningioma beýni dokumasyna gowy araçäklenen, aglaba ýagdaýlarda olar doly aýrylýar.

2. Çişe barýan gan damarlaryň durnukly koagulýasiýasy. Çişniň damar aýajygyny kesgitlemek örän wajypdyr, sebäbi çişniň başga ownuk damarlaryndan gan aksa aňsatlyk bilen duruzylýar we uly howp salmaýar. Konweksital ýerleşýän çişler gan damar aýajygunda asylyp durýarlar, şonuň üçin çiş kesilip aýrylanda damar aýajygynyň ýyrtylmagynyň önüni almak üçin ony elde saklamaly. Erbet ýagdaýda ýyrtylan damar ýaraň düýbüne çümüp gan akmasyny saklamakda uly kynçylyk döredýär.

3. Käbir pursatlarda çiş düwünini doly tutuşlygyna kesip aýryp bolmaýar. Munuň üçin çiş durşuna ýogyn ýüpek sapaklar bilen tikilýar, soňra ýokaryk çekdirilýär, usullyk bilen töweregindäki beýni dokumasyndan we bardalaryndan aýrylýar. Bu usul operatiw goşulyşmagyň iň oňayly usulydyr. Has çuň ýerleşen, doly ýa-da bölekleyin beýni dokumasy bilen ýapyk çişleriň ilki bilen çemçejik, elektrik halka ýa-da sorujy bilen ortasynyň has ýumşak ýerleri aýrylyp göwrümi kiçeldilýär.

Soňra çiş düwnüniň töweregindäki dokumalara bolan gatnaşygy kesgitlenilýär we operatiw ara ýol belleniýär. Kapsulanyň düşüşmegi bilen, çiş doly kesilip aýrylýar. Çişniň ähli degen ýeri hem-de sudury çala üýtgän beýni gaty gabygynyň bölekleri doly kesilip aýrylmaly. Ters ýagdaýda çiş ýenede öz ösüşini dowam etdirip biler, käbir ýagdaýlarda wajyp kelle beýni merkezleriň

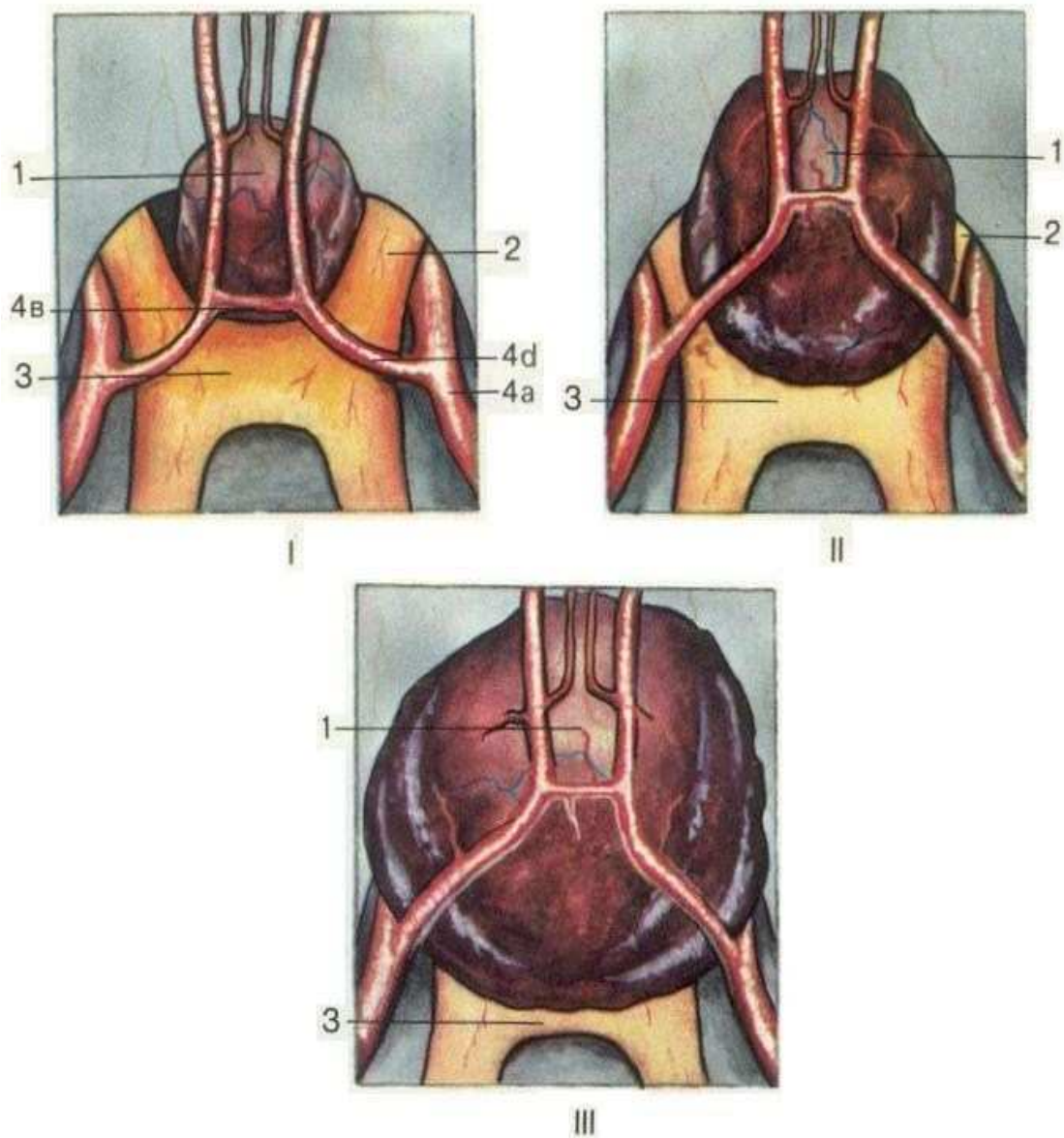
zeperlenme mümkinçilgi has ýokary bolanda we näsagyň janyna howp abanýan pursatynda operasiýa çişň bir böleginiň kesilip aýrylmagy bilen tamamlanýar.

Meningiomalar örän gowy waskularizirlenen çisdir. Bular ýaly çişleriň kesilip aýrylşy çiş töweregindäki beýni dokumasy üçin az trawmatiki hem koagulasiýa bilen klips goýmak arkaly amala aşyrylýan durnukly gemostazly bolmalydyr. Köplenç çiş düwüni doly kesilip aýrylansoň dekompressiýa zerurlygy bolmaýar, hem-de süňk plastiki letde ýerine berkidilýär. Meningioma beýniniň gaty gabygyndan süňke ösüp geçse rentgenogrammada häsiýetli iňňe ösüntgili giperostoz ýüze çykarylýar. Bular ýaly ýagdaýda meningioma bilen birlikde beýniň gaty gabygynyň hem-de süňküň zeperli ýerleri hem kesilip aýrylýar.

Meningiomanyň bazal ýerleşmeginde onuň bölekleyin kesilip aýrylmagy has täsirli bolup durýar (9 surat). Doly aýrylmagy bolsa näsagy maýyplyk derejä ýa-da ondan hem beter letal netijä getirip biler. Käbir ýagdaýlarda iki pursatlaýyn operasiýa hem geçirilýar: Ilki bilen dekompressiýa, soň bolsa çişň total kesilip aýrylmagy.

Meningiomanyň bir pursatlaýyn kesilip aýrylmagy 75-80% näsaglarda gowy netije berýär.

Eger-de çiş bölekleyin aýrylyp onuň beýniniň gaty bardasyna hem-de süňke ösüp geçen bölekleri galsa, ol çiş birnäçe ýyldan täzeden ulalyp, ösüp 2-ji operasiýany geçirmäge görkezme bolup durýar. Sarkoma görnüşli meningiomalar böleklyin ýa-da subtotal kesilip aýrylanda olaryň residiwleriniň klinikasy eýýäm birnäçe aýlardan ýüze çykýar.



**9-njy surat. Türk eýerjik şekilli süňkiň dömmesi**

- 1. Dömmе.**
- 2. Göz nerwi.**
- 3. Göz nerwi çatrygy.**
- 4. a, b, d-arteriýalar.**

Kelle çanagyň süňk gatlagy kesilip aýrylansoň operasion ýarada içinden çiş ösüp geçen beýniň gaty bardasy görünýär. Meningioma onuň töweregindäki sag gaty gabygyň 1-2 sm bilen kesilip aýrylýar, bu bolsa çişniň residiwiniň önüni almaga ýardam edýär. Soňra meningioma gaty gabyk bilen ýa-da içinden geçirilen ligaturalaryň kömegi bilen ýokary galdyrylýar we çiş düwünleri doly

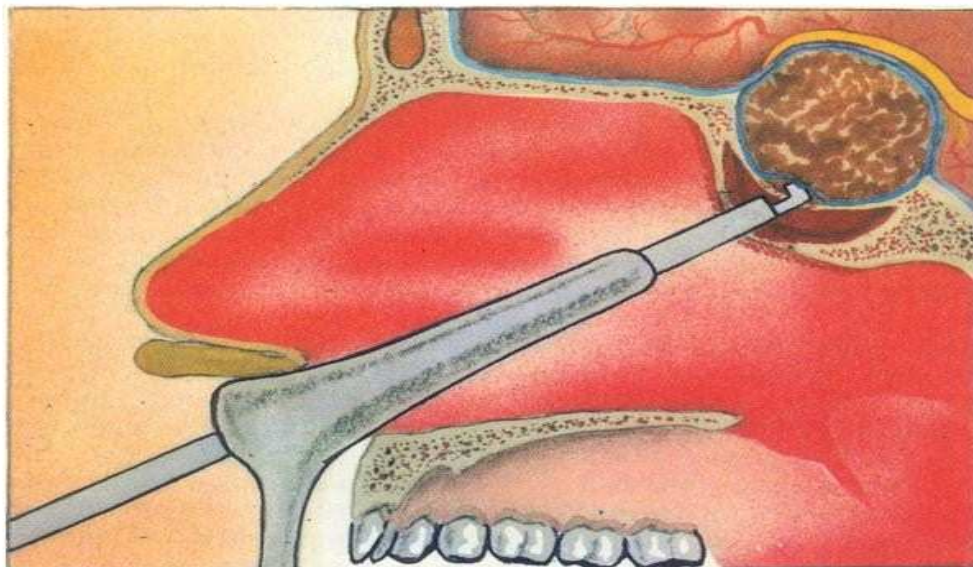
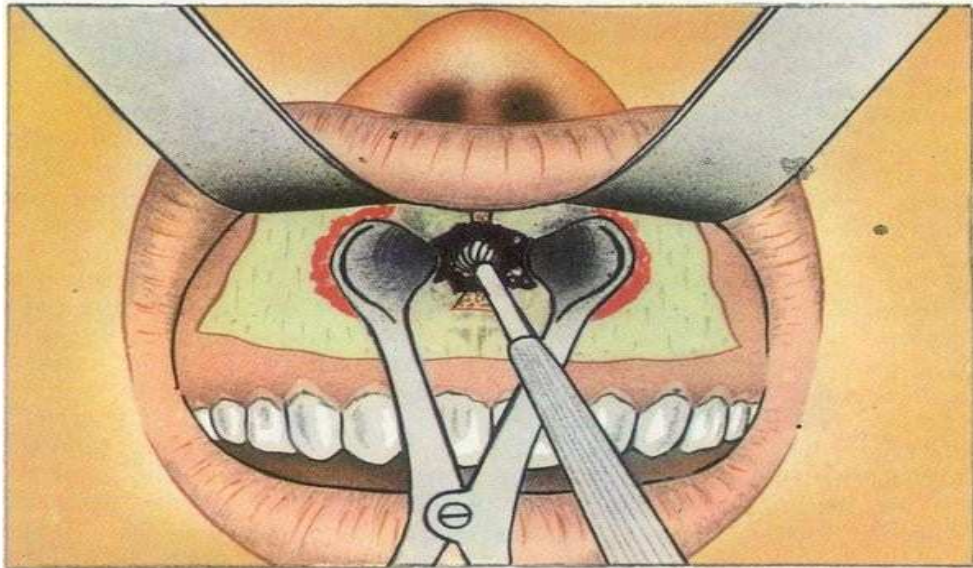
kesilip aýrylýar, işiň dowamynda bolsa çişe barýan damarlar klippirlenýär we koagulirlenýär.

Köplenç halatlarda meningioma gaty gabygynyň galyňlygyndan daşyna ösüp geçmeýär we beýniniň dokumasyna aralaşmaýar. Ol çişler beýniniň üstündäki joýalaryň çuňlugyna ösüp bilýär, şonuň üçin çiş aýrylanda joýalar iki tarapa süýşürilýär. Beýni dokumasynyň artykmaç şikeslenmeginiň önüni almak üçin çiş ilki inkapsulyar usul bilen, soňra gutarnykly total usuly bilen kesilip aýrylýar. Parasagital meningiomalar diýlip bu güberçek şekilli ösüntgileri hem-de sagital sinusyň diwarlary bilen anatomiki baglanşygy bolan çişlere aýdylýar.

Parasagital meningiomalar ähli meningiomalaryň 1/4 bölegini tutýarlar. Bu çişleriň total kesilip aýrylmagynyň ýollary çişni ýokarky sagital sinusa ösüp gelmegine hem-de onuň bir ýa-da iki taraplaýyndygyna baglydyr. Ýakyn ýerleşen sagital sinusynyň yzyny kesmekden saklanyp, zeper ýeten gaty beýni bardasyny kesip aýyrýarlar. Soňra çiş kesip aýyrýarlar. Çişni bölejikleýin sagital sinusyň gapdal diwarlaryndan ösüp geçen mahalynda zeper ýeten diwarlar kesilip aýrylýar, yşy açylan sinuslaryň gapdal diwarlary, sinusyň geçirijiligini “halas etmek” üçin, klipsler bilen berkidilýär. Çişni ýarymşarlarynyň arasyndaky yşynda çuň ýerleşen ýagdaýlarda meningioma ilki inkapsulýär soňra total kesilip aýrylýar. Iki taraplaýyn, sagital sinusdan hem-de falksdan ösüp geçen, uly göwrümlü çişleriň kesilip aýrylyşy has kyn hem howplydyr. Bu çiş total kesip aýyrmak dik sagital sinusyň hem-de falksyň rezeksiýasy arkaly mümkindir. Sagital sinusyň orta hem-de yzky bölümleriniň rezeksiýasy öňki bölüminiň rezeksiýasyndan has howplydyr. Sagital sinus beýniniň esasy wenez ganyny jemleýän howdany bolup, onuň has yzky bölümleriniň şikeslenmegi gan aýlanşygyň has uly meýdanda bozulmagyna getirýär.

Olfaktor çukurjygyň çişleri ähli meningiomalaryň 10% tutýarlar. Olar öňki kelleçanak çukurjygynda ýerleşip (10 surat) köplenç 2 taraplaýyn we uly göwrümlü bolýarlar. Bular ýaly çişleri kesip aýyrmak köplenç 2 taraplaýyn giriş

arkaly amala aşyrylýar, käbir yagdaylarda emeli 2 etapa bölüp geçirmeli bolýar ýa-da doly aýrylman goýulýar.



**10-njy surat.**

- 1. Pahna görnüşli boşlygyň trepanasiýasy.**
- 2. Türk eýer şekilli süňkiniň dübüniň trepanasiýasy.**

Esas süňküniň ganatlarynyň meningiomasy - çişler şu bölümleriň beýni bardalarynda emele gelýärler we öňki hem-de ortaky kelle çanak çukurjyklaryna aralaşyp beýniniň cekge hem-de maňlaý bölekleriň ýokary gysyp çykarýarlar.

Kuşing hem Eýzenkard ähli esas süňk çişlerini 2 topara bölýärler:

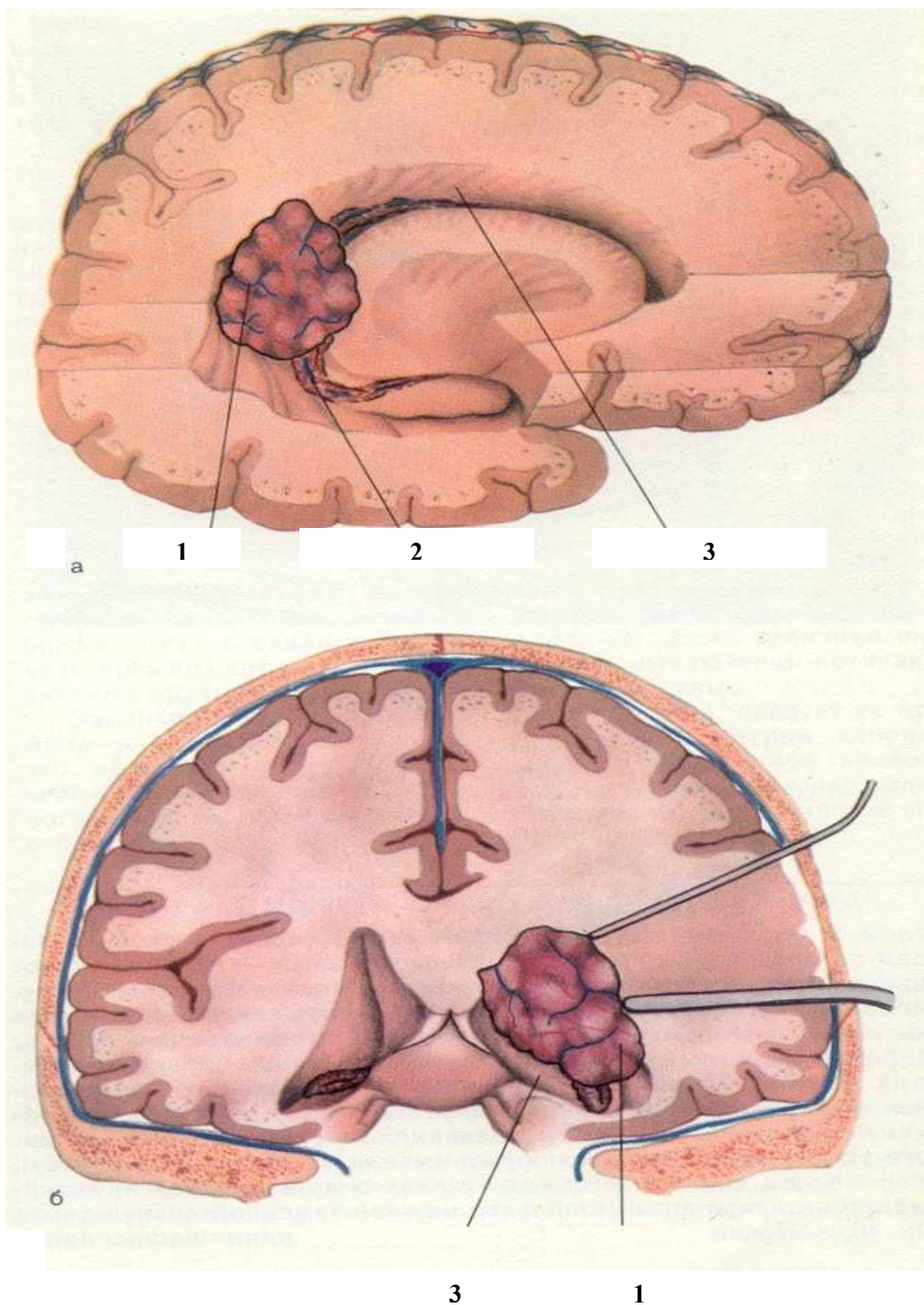
1. Kiçi ganatda emele gelýän meningioma.
2. Uly ganatda ýa-da çekge çukurjygynda emele gelýän çişler.

Çişleriň şu klassifikasiýasy meningiomalaryň ösüşiniň hem-de hirurgiki girişiň aýratynlygyna esaslanýar. Şu nukdaý nazardan çişler özleriniň ýerleşişiniň çuňlugyna görä medial hem-de lateral çişlere bölünýärler. Bu çişler ähli beýni çişleriň 12-24% tutýarlar. Köp ýagdaýlarda bu çişleriň doly kesilip aýrylmagy mümkin bolmaýar, medial ýerleşen, içki uky arteriýasyny örtüp duran we diensefal bölümüne uly täsiri bolan meningiomalaryň kesilip aýrylyşy aýratyn kynçylyklary döredýär.

Çişniň lateral ýerleşmegi operatiw işleri köp derejede ýeňilleşdirýärler.

**Intraserebral çişleriň** aglaba bölegi bu çuň, giňişleýin we howply çişler (surat 24.4). Bu bolsa olary doly kesip aýyrmakda uly kynçylyklary döredýär. Kabir ýagdaýlarda çiş beýni gabygynda, ösüp geçýär, netijede gabyk hapa, çal reňke eýe bölýär. Beýniň palpasiýasynda beýni içki gatylyk ýa-da çişniň kapsulasynyň suwuklygynyň yranmagy duýulýar. Beýni punksiýasynda gatylyk duýulýar, iňňäniň çiş dokumasyna girenden soňra kistoz suwuklyk alynýar.

Çişniň takykklanşy hem-de tapylyşy kynlaşan bolsa beýni gabygy hem -de medulasy inçe şpateller arkaly süýşürilýär we beýniniň kadaly gurlyş suratynyň düýpgöter üýtgän bölekleri çiş diýilip häsiýetlendirýärler (11 surat). Gabygyň gan damarlary koagulirlenenden soňra beýni dokumasy kesilýär, kesimiň ähli çyzygy boýunça ýumşak beýni bardasynyň damarlary koagulirlenýär, kesim skalpel ýa-da gaýçy bilen uzaldylyp şpatel bilen süýşürilýär. Şpatelleriň aşagynda beýni gabygy turundalar bilen örtülýär. Gurallar beýniniň ak maddasyndan geçende gan akma köplenç bolmaýar. Kämahallar uly bolmadyk wenoz gan akmalar başlaýar, şonuň üçin şpateliň öňe süýşürilmegini damarlaryň koagulirlenmegi bilen utgaşdyrmaly.



**11-nji surat. Gapdal garynjyklaryň meningiomasy.**

**1) Dömmе, 2) Gan damarlar, 3) Gapdal garynjyk**

Beýni dokumasynyň gansyz süýşürilmegi kadaly beýni suratyna garanyňda üýtgän dokumalary kesgitlemek aňsat bolýar. Eger-de beýniniň dokumasynyň süýşürilmegi şikesli alnyp barylýsa çişň araçäklerine şpateliň oňa aralaşmagyny, gurluşyny kesgitläp bolmaýar. Operatiw prosessiň kadaly we ussat alnyp barylşy az ganly girişiň esasy şertidir.

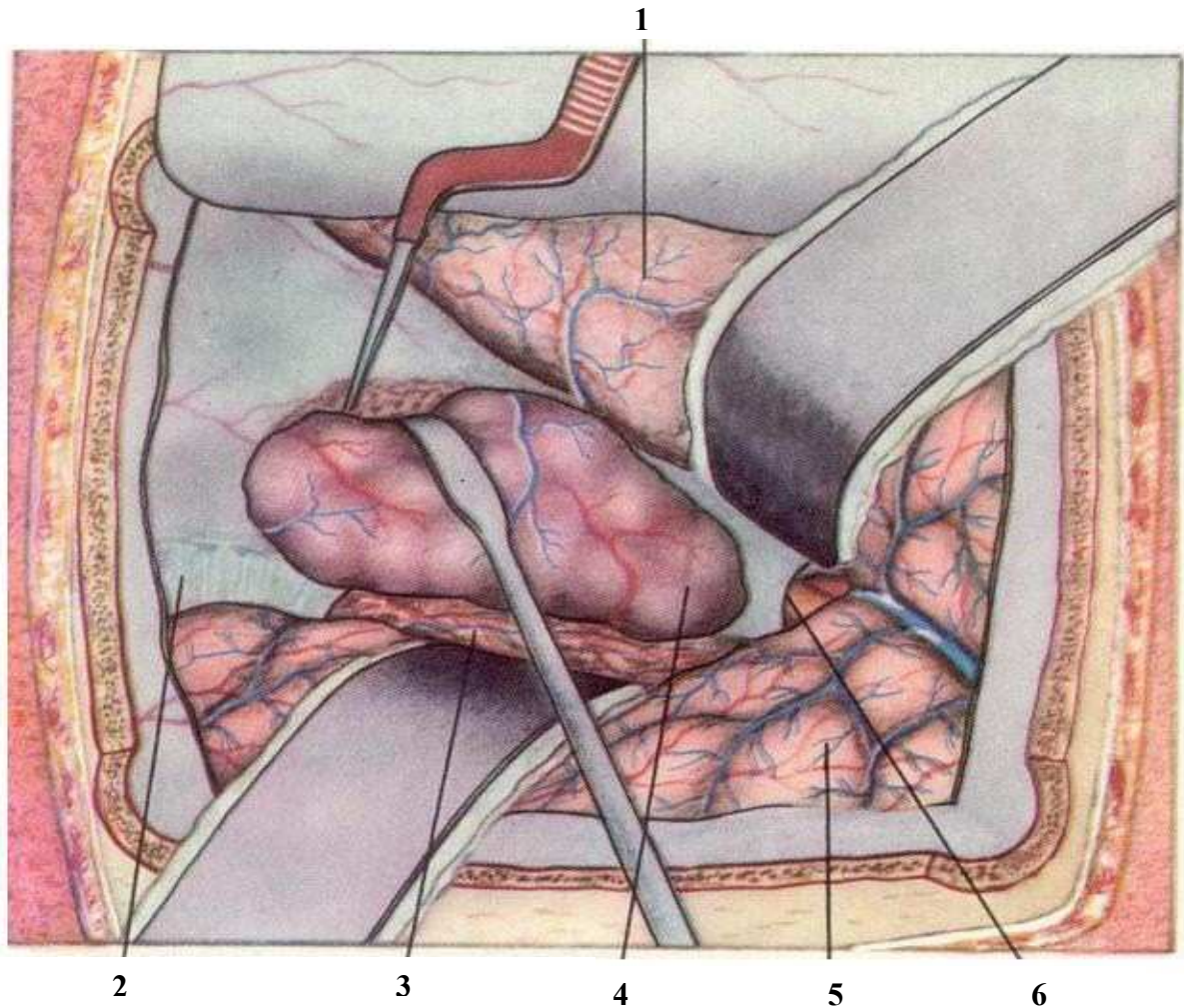
Intraserebral çişleriň kesilip aýrylýşynyň esasy tärleri

1. Çişň ýokarsynda funksional taýdan az wajyp merkezlerden gabyk kesilýär, ak madda şpatel bilen seresap süýşürilýär, çişň dokumasy kem-kemden beýni kemçilikleri, elektrik halkalary ýa-da degişli gurallar bilen göwrümi beýniniň sag dokumasy görünýänçä aýrylýar. Çişň içki kistleriniň suwuklyklary we ýumşak ýerleri sorulyp alynýar. Çiş sag beýni dokumasýndan bölüp aýrylanda oňa barýan ähli damarlar koagulirlenýär. Çişň doly aýrylmagyna ymtylýnsa-da has howply, uly hem çuň giden görnüşleri bölekleýin azaldylýar.

2. Maňlaý, çekge we yeňse beýni böleklerinde emele gelen infiltratiw ösüşli uly bolmadyk çişler, degişli beýni böleginiň rezeksiýasy arkaly doly kesilip aýrylýarlar. Intraserebral çişleriň total aýrylşy köp halatlarda mümkin bolmayar. Bu çişler esasan subtotal kesilip aýrylýarlar.

Çişleriň howply we howpsyz görnüşlerinde anyk çişden başga da beýni dokumasynyň mikroskopiki derejede üýtgän ýerlerini hem kesip aýyrmaly. Operasiýadan soňky döwürde glial çişler kombinirlenen bejeriş usullary bilen bejerilýärler.

Beýni dokumasýnda uly meýdanda zeperlenmede çişň käbir bölekleýin kesilip aýrylmagy hem dekompressiýa kän peýda getirmeýärler (12 surat). Näsagyň gowulaşmagy örän az wagtlap dowam edýär.



### 12-nj surat. Meningiomaň aýrylşy.

- 1) Çekge ülşi, 2) Orak şekilli ösüntgi, 3) Çep maňlaý ülşi, 4) Dömmə, 5) Sag maňlaý ülşi, 6) Göz nerwi

Emeliň daşlaşdyrylan erbet netijeleri total kesilip aýrylan diýilip hasaplanylýan çişleriň residiwlerinde ýüze çykýarlar.

Bölekleyin kesilip aýrylan howpsyz çiş uzak remissiýadan soňra birnäçe ýyllardan alamatlarynyň güýçlenmegi bilen täzeden ýüze çykýarlar.

çiş subtotal aýrylansoň dekompressiýa maksady bilen süňk deffekti goýulýar, we ýogyn muskul gatlagyna gabat getirilýär. Galdyrylan deffekt arkaly täsirli netije berýän, çişň şöhlelenmesi geçirilýär.

Beýniniň süňk deffektinden beter çişip çykmagy, umumy beýni we lokal alamatlaryň möwç almagy çişň ösüşiniň dowam edýändigini aňladýar. Çişň dokumasynyň has köpräk bölegini aýyrmak üçin emel 3 - 4 gezek geçirilýär.

Çiş kesip aýyrmak mümkin bolmasa, emel dekompressiýa bilen çäklenýär. Intraserebral çişleriň aglabasy glioma çişleridir. Neýroektodermal çişlerde geçirilýän emellerden soňky letallyk 20-30% barabar. Emma hirurgiki bejerişin netijeleri çişin gistologiki gurluşyna, ýerleşişine hem-de göwrümüne emeli agyrlygyna, şöhle, gormonal hem-de himioterapewtiki bejeriş bilen utgaşdyrylmagyna bagly.

Oligodendroglioma - ähli gliomalaryň arasynda iň haýal ösýän howply çişdir. Ähli gliomalaryň 3-8% tutýarlar. Şöhle terapiýasyndan hem-de subtotal kesip aýyrmakdan soň näsaglar uzak ýyllar dowamynda özlerini ýagşy duýýarlar.

Astrositoma - infiltratiw, haýal ösüşli, howply, uly göwrümly, düzüminde kistoz boşluklary bolan çişler. Astrositomalar ähli gliomalaryň 29-30% -ni tutýarlar. Seýrek ýagdaýlarda doly kesilip aýrylýar. Çalt residiwirleýär.

Ösüp gelýän çişler morfologiki we biologiki taýdan üýtgeýärler.

Multiform glioblastomalar\_(sponglioblastoma) - glial hatarda çalt ösüşli hem-de çenden aşa howplylygy bilen tapawutlanýar. Bu çişler ähli gliomalaryň 19-32%, ähli intraserebral çişleriň 10-13% barabar. Uly göwrümli çişler subtotal kesilip aýrylýarlar. Emelden soňky şöhle terapiýasy wagtlaýyn gowy netije berýär.

Ähli multiform glioblastomalar 2 hili bolýarlar.

1. Has seýrek duş gelýän çäklenen çişler. 2. Köp duş gelýän çäksiz çişler. Käbir pursatlarda çişin total kesilip aýrylyşy hem mümkin bolup emelden soň beýni dokumasynda çiş elementleri tapylmaýar.

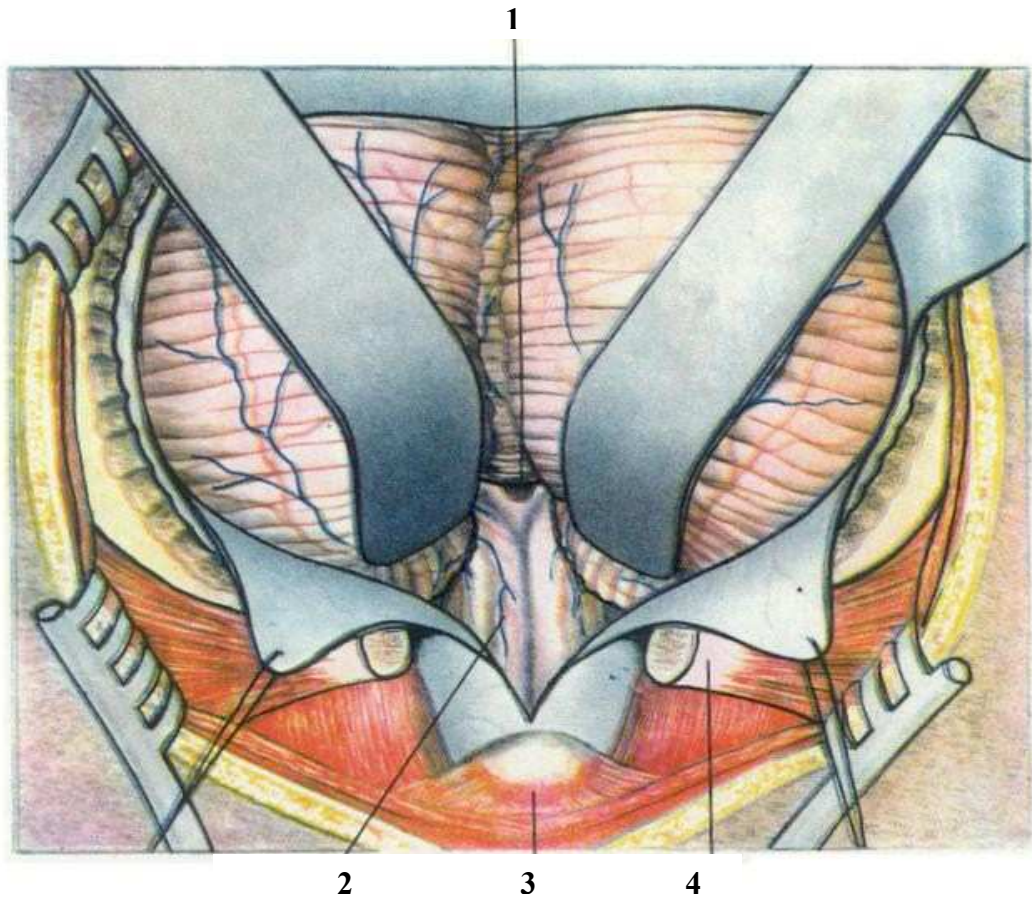
Häzirki döwürde glioblastomalar aýrylýar, galyndy elementleri bolsa şöhle arkaly bejerilýär. Glioblastomalaryň we beýleki çişleriň araçäklerini gowy anyklamak üçin operasion mikroskopiýa has giň ulanylýar. Multiform glioblastomalary kesip aýyrmak emelinden soňky letallyk 25-65% barabar. Giňişleýin, uly meýdanly çiş rezeksiýasy emelinden soňky letallyk çişin subtotal rezeksiýasy emelinden soňky letallykdan 2 esse azdyr.

Özleriniñ infiltrirleýji ösüşi, uly ýaýraňlygy, gabyk asty düwünlere ösüp geçmegi sebäpli glioblastomalar emeli bejerilşe sezewar edilmeyärler. Şonuň üçin bu çişler kombinirlenen usullar bilen bejerilýär - şöhle, sintetiki garmonal we antiblantom himiýaterapiýa.

Şöhle terapiýasy medulloblastomalarda gowy, effektiv netije; multiform sponglioblastomalarda we astrositomalarda pesrāk netije; meningioma, newrinomalarda, rak metastazlarynda peýdasyz bolýar. Kābir ýagdaýlarda izotoplar çiş dokumasynyň içinde täsir etdirilýärler.

Garynjyk içinden ösýän çişler

Beýniniñ uly ýarymşarlarynda emele gelen we garynjygyň diwarjygyndan ösüp geçen çişler bu topara degişli edilmeyär (14 surat).



**14-nji surat. IV garynjyga barylşy.**

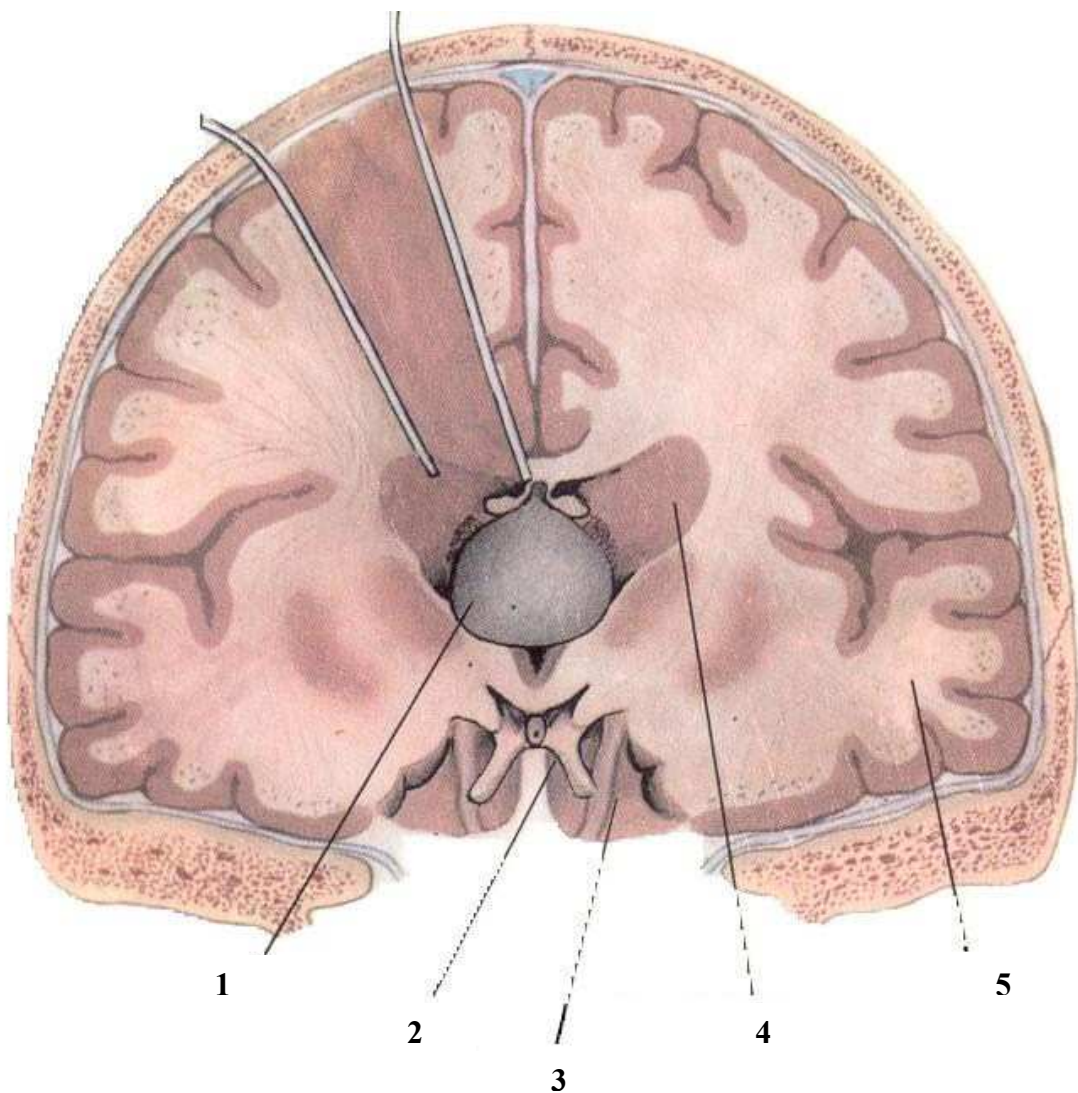
**1) Dömme, 2) Beýniñ sütünjigi, 3) II-nji boýun oňurga, 4) I-nji boýun oňurga**

Bu çişlere infiltratiw ösüşli ikilenji çişler diýilýär.

Garynjyklaryň ilkinji çişleri horioid seplemäniň, ependimomanyň we subependimal gatlagynyň elementlerinden emele gelýärler.

Olar esasan iri, gowy araçäkleşen, uly bolmadyk iýmitlendiriji aýajykly, howpsyz, gowy kesilip aýrylýan çişlere degişli.

III garynjykdan ösýän çişleriň rezeksiýasy has kyn we erbet netijeli bolýar. Bu ýagdaý III garynjygynyň açylşynyň we wizual barlagynyň kynlygy bilen düşündirilýar (15 surat).

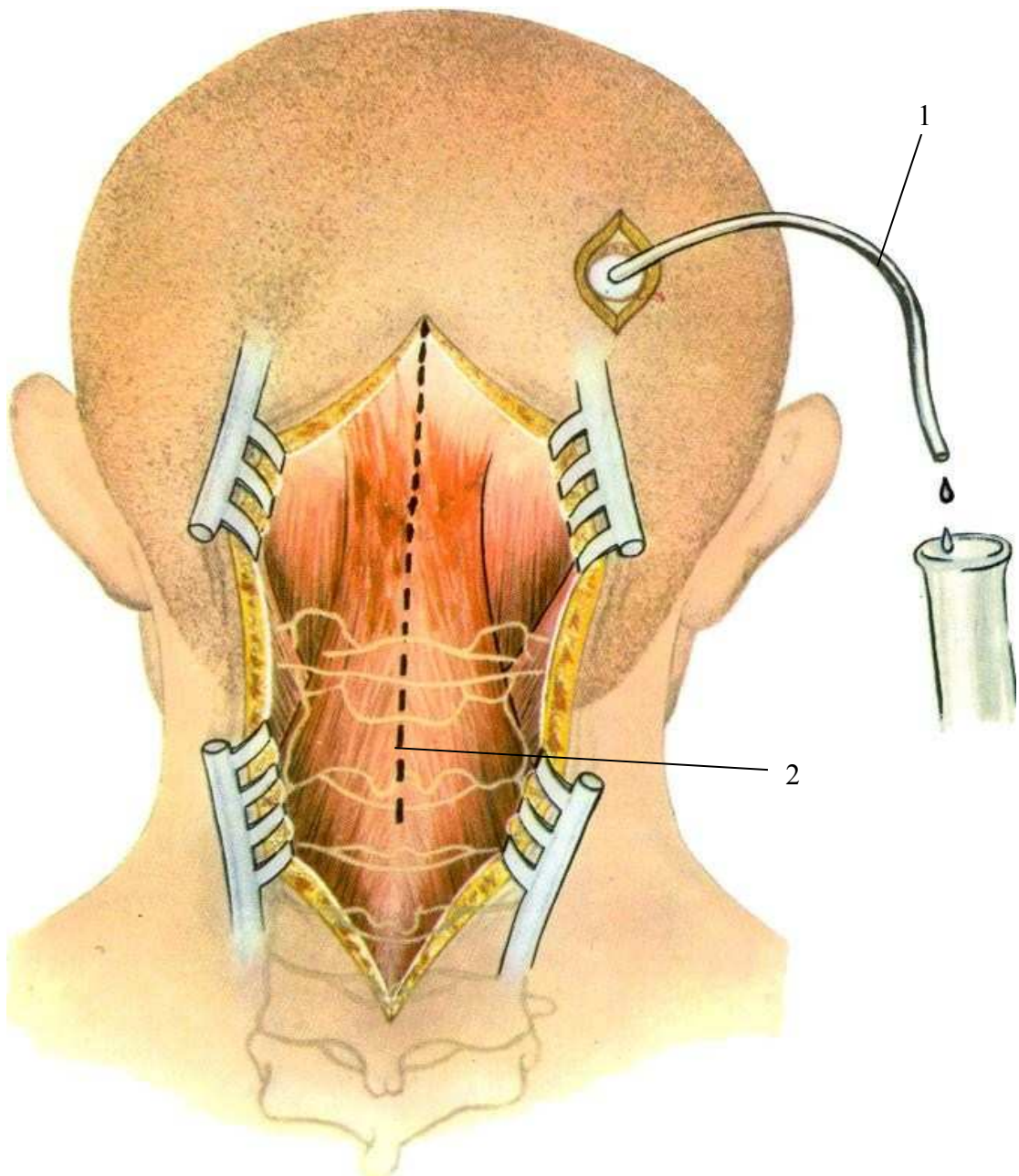


**15-nji surat. III garynjyga barylşy.**

- 1) Dömme, 2) Göz nerwiň çatrygy, 3) Ys alyş nerw, 4) Gapdal garynjyk, 5) Çekge ülşi**

Bu emellerde diensefal disfunksiýasynyň alamatlary howp salýar.

III garynjygyň horioid kistalary aýyrmak üçin edilýän emeller has gowy netije berýärler.



**13-nji surat. Kelle çanagyň yzky okorajygynyň açylşy.**

**1) Garynjygyň drenažy, 2) Ýumşak dokumalaryň kesimi**

Garynjykdan ösýän çişlere operatiw giriş usullary:

- gapdal garynjygynyň öňki bölümlerine maňlaý bölüminiň polýusyndan;
- gapdal garynjygynyň yzky bölümlerine ýeňse bölümden;
- III garynjygyň boşlugyna gapdal garynjykdan ýa-da Monro deşiginden.

çiş rezeksiýasy artykmaçlyk bilen geçirilmeli.

III garynjygyň çişleriniň emelleriniň 2 görnüşi bolýar.

1. Has seýrek duş gelýän radikal rezeksiýa
2. Likwor aýlanşygynyň dikeldilmegine gönükdirlen palliatiw emeller. Bu emel çiş rezeksiýasy mümkin bolmadyk ýagdaýlarda geçirilýär (13 surat). Radikal emeller III garynjygyň horioid kistalaryň rezeksiýasynda gowy netije berýär.

### **Gipofizar gipotalamiki töwereginiň çişleri.**

Gipofiziň çişinde berýän maglumatlaryna görä kelle beýni çişleriniň içinde 1-18%-i tutýar. Bütinligine adenogipofizar çişler neýroektodermal we gabyk – damar çişlerinden soň kelle beýniniň çişleriniň arasynda üçünji ýerde durýar. Gipofiz 2 sany aýratyn düwünçekden ösüp ýetişýär. Gipofiziň öňki we ortaky bölegi agyz boşlugynyň ýokarky böleginiň ektodermal epiteliýasynyň güberilmegi netijesinde ösüp ýetişýär. (Ratke jübüsi, bu aralyk beýnä ugrugyp ösýär) gistologiki gurluşy boýunça epitelial mäsli emele gelme şonuň üçin hem adenogipofiz diýilip atlandyrylypdyr. Gipofiziň yzky bölegi we guýguç aralyk beýniniň neýroektodermasynyň önümi hasaplanýar we glial dokumadan durup, neýrogipofiz diýip atlandyrylýar. Ösüp ýetişen organizmde Ratkeniň düwünçek jübüsiniň ýerine mäsli emele gelme ýerleşýär, ol Ratke jübüsiniň üýtgeşen galyndysy bolup, adenogipofizar çişleriň ösüşiniň çeşmesi bolup hyzmat edýär.

Gipofiziň öňki we yzky böleginiň endokrin funksiýasy dürli. Gipofiziň öňki bölegi – içki sekresiýa mäsli hasaplanyp, onda ösüşe täsir edýän, jyns funksiýasyny we galkan şekilli, böwrek üsti, aşgazanasty we beýleki içki sekresiýa mäslerine täsir edýän garmonlary bölüp çykarýar. Gipofiziň yzky bölegi gipotalamusyň 1

bölegi hasaplanyp, wazopressin garmonyny öndürýär we ol arterial basyşy ýokarlandyryjy, oksitasin-ol ýatgynyň ýygryjylygyny güýçlendirýär, antidiuretik garmon-ol böwrekde suwuň reabsorbsiýasyny amala aşyrýar, şonuň üçin gipofiziň yzky bölegine zeper ýetende, süýjisiz diabet keseli ýüze çykýar. Gipofiziň öňki böleginiň çişleri mähli öýjüklerden ösüp ýetişýär we adenoma diýilýär (surat 24.5). Üç sany mähli çişleriň içinde esasan hem hromofobadenoma has ýygy duş gelýär, eozinofilli adenoma seýrek duş gelýär, bazofil adenoma örän seýrek duş gelýär. neýrogipofiziň çiş seýrek duş gelýär. Howpsyz çişlerden başga-da gipofiziň anaplastiki adenomasy bar, ol adenogipofiziň çişleriniň malignizasiýasy bolup, adenokarsinomanyň geçiş fazasy hasaplanýar. Gipofiziň çişiniň öwrenilip başlanmagy Ter Mariniň ady bilen bagly, ýagny 1886-njy ýylda akromegaliýanyň ýüze çykmagynda gipofiziň çişiniň örän baglanyşyklydygyny subut etdi. Gipofiziň çiş klinikada endokrin bozulmalar görnüşinde ýüze çykýar, gipofiziň garmon bölüp çykaryş funksiýasy bozulýar, we türk eýeriniň strukturasynyň we konfigurasiýasynyň üýtgemegi bolýar, ahyrynda bolsa oftalmologiki we newrologiki simptomlar ýüze çykýar.

Endokrin bozulmalar gipofiziň çişiniň ösüş ugruna we ölçegine bagly däl we aşakdaky sindromlar ýüze çykýar:

1. Adipozo-genital distrofiýa-uly adamlarda semizlik we gipogenitalizm alamatlary, çagalaryň ösüşiniň saklanmagy görnüşinde ýüze çykýar.
2. Akromegaliýa we gigantizm-giperpituitarizm görnüşinde ýüze çykyp, esasan hem gipofiziň eozinofil adenomasynnda ýygy duş gelýär. Esasan hem jyns funksiýasynyň bozulmagy, polifagiýa, polidipsiýa we uglewod çalyşygynyň bozulmagy görnüşinde ýüze çykýar.
3. Isenko-Kuşingaň sindromy gipofiziň bazofil adenomasynnda has ýygy duş gelip, uly ölçege ýetmeýär türk eýerinde üýtgetme döretmeýär, beýniň galtaşýan dokumalaryna basyş döredenok we köplenç operatiw bejergä mätäç bolmaýar.

Endosellýar çişde türk eýeriniň boşlugy ulalyp, ballon görnüşli formany alýar. Çişniň ösmegi netijesinde we türk eýeriniň çäginde çykmagy netijesinde ölçegi ulalýar we konfigurasiýasy üýtgeýär. Çiş türk eýeriniň çäginde ýerleşýän wagty-

kliniki alamatlary endokrin-çalşyk bozulmasy we eýeriň üýtgemegi, käwagt kelle agyry, ýagtylykdan gorkmak we gözden ýaş akma bolýar, ol türk eýeriniň diafragmasynyň nerw emele gelmesine çişiniň täsir etmegi netijesinde döreýär. Bu stadiýada çiş endosellýar diýip atlandyrylýar. Çiş türk eýeriniň diafragmasyny dartyp başlaýarda ýokaryk güberip onuň çäginde çykýar we çiş endosuprosellýar diýip atlandyrylýar ol görüş nerwiniň hiazmasynyň merkezi bölegini gysyp başlaýar we bitemporal gemianopsiýa getirýär. Soňra görüş nerwiniň atrofiýasyna getirýär we görüşiň körlüğine çenli peselmegine getirýär. Gipofiziň çişiniň wagtynda aýrylmagy-ofthalmologiki bozulmalaryň çalt regressine getirýär. Çişiniň beýni aýajygyna täsiri netijesinde newrologiki bozulmalaryň üstüne piramida alamatlary ýüze çykyp başlaýar. Diensefal alamatlar çişiniň üçünji garynjygyň düýbünüň emele gelmelerine täsir etmegi netijesinde (katapleksiýa tutgaýy, baş aýlanma, güýçli deriň bölünip çykmagy, ýokary ukulylyk) şeýle hem gyjyndyrma alamatlary we türk eýeriniň töweregindäki kelleçanak nerwleriň gysylmagy ýaly alamatlar döreýär.

Gipofiziň çişiniň bejerilmeginiň iki sany usuly bar:

Şöhle terapiýasy- eozinofil adenomada has effektiv bolýar we hirurgiki bejergi.

Operasiýa görkezme-şöhle terapiýasynyň netijesizligi we hiazmal sindromyň progressirlemegi .

Köp hirurglaryň pikiri boýunça çiş ösüşiniň 1-nji tapgyrda, ýagny endoseller ýerleşende türk eýeriniň boşlugynyň giňelmegi bolýar we klinikada diňe endokrin-çalşyk bozulmalary we kelle agyry, seýrek ýagdaýda gözden ýaş akmagy we ýagtylykdan gorkmak operatiw bejergä görkezme ýok we konserwatiw bejergi bilen çäklendirilýär.

Operatiw bejergi esasan hem hromofobadenomada ýerine ýetirilýär. Gipofiziň çişinde çişiniň aýrylyşynyň iki sany usuly bar: Transsfenaidal we intrakranial;

Transsfenaidal usul boýunça gipofiza esasy boşluk boýunça barylýar, yzky diwary birlikde türk eýeriniň öňki we aşaky diwary hasaplanylýar. Gipofiziň çişini bu usul boýunça ilkinji gezek 1907-nji ýylda Şlofter tarapyndan ýerine ýetirildi, ýagny ol operasiýada burnuň wagtlaýyn gapdal rezeksiýasy geçirilip, sag tarapa

aýlanylýar. Soňra burun rakowinasyny, germewi we çep orbitanyň içki diwaryny, öýjükli boşlugy aýrylýar we esasy boşluk açylýar. Türk eýeriniň öňki diwary aýrylandan soň gaty beýni bardasynyň bölegi açylýar, soňra çiş çemçe bilen aýrylýar.

Soňra transsfenaidal ýolyň dürli modifikasiýasy ýüze çykarylady. Otolaringolog Girli 1910-njy ýylda burun germewiniň nemasty rezeksiýasyny geçirmegi, azal süňküni aýyrmagy we gözenekli süňküň perpendikulýar plastinkasynyň aýrylmagyny hödürledi.

Transkranial usul boýunça gipofiziň çişiniň aýrylyşy 1906-njy ýylda Gorsleý tarapyndan ýerine ýetirildi. Intrakranial usul boýunça gipofiziň çişinde gipofize barylada esasy ýol boýunça, ýagny hiazmal töwerege Stukeý we Skraff boýunça wentrikulostomiýa ýerine ýetirilýär. Hiazma açylandan soň gipofiziň çiş göze görünüp durýar; çiş kapsulasy açylandan soň çemçe bilen çiş dokumasyny intrakapsulýar susup almaly, ýagny görüş nerwine basyş ýitýänçä we çiş galan kapsulasy erkin asylyp durmaz ýaly. Gipofiziň çişinde kista emele gelen bolsa, çiş diwarynda giň deşik etmeli we içini boşatmaly.

Operasiýadan soňky döwürde çiş geljekki ösüşiniň önüni almak üçin ýa-da peseltmek üçin şöhle terapiýasy görkezme berilýär. Gipofiziň çişiniň kompleksleýin bejergisinde onuň esasy ähmiýeti aýrylman çiş dokumasynyň ösüşini basmak we haýallatmakdyr.

Gipofizar-gipotalamiki töwreginiň çişinde ýüze çykýan bozulmalaryň arasynda gipofiziň endokrin işjeňliginiň bozulmagy netijesinde döreýän adrenal ýetmezçiligi esasy orny eýeleýär. Gipofizde garmonopoeziň bozulmagy adrenokortikotrop gormonyň bölünip çykyşynyň peselmegi ýüze çykýar. Bu bolsa böwrek üsti mäziň gabygynyň gormon çykaryşynyň üýtgemegine we kortikosteroidleriň öndürilişiniň peselmegine getirýär, uglewod, belok, suw duz çalşygynyň bozulyp, adrenokortikal ýetmezçilik sindromyna getirýär.

Gipofiziň çiş aýrylandan soňky ölümlük derejesi hasabat boýunça 4-19%-e ýetýär. Has ýokary ölümlilik türk eýeriniň çäginde çykýan çişlerde duş gelýär.

Kraniofaringeoma ýa-da Ratke jübüsiniň çiş, kelle çanak içki çişleriň içinde 2-7%-i tutýar, redusirlenmedik elementlerden Ratkeniň düwünçek kraniofaringeal jübüsinden ösýär. Kraniofaringeomalar Ratkeniň embrional jübüsinden ösüp ýetişýär. Çişň ýerleşýän ýeri boýunça suprasellýar we endosuprasellýar görnüşleri bolýar. Esasan hem çiş çagalyk we ýaşlyk döwürlerinde adipozo-genital sindrom görnüşinde ýüze çykýar. Gipofizar nanizm, ösüşden galmagy, süňkün ösüşden galmagy, süňkleşmäniň saklanmagy, infantilizm we ikilenji jyns alamatlarynyň ösüşden galmagy alamatlary ýüze çykýar. Uly adamlarda çiş hadysasynyň geçişi gipogenital bozulma alamatlary döreýär.

Kraniofaringiomalar infiltratiw ösüş bermeýär we adaty golaýdaky beýni dokumasyny gysýarlar.

Çiş türk eýeriniň çägendäki ol esasan rentgenologiki alamatlary ýüze çykarýar. Suprasellýar çiş türk eýeriniň üstünde ýerleşýär, aşakdan onuň diafragmasy bilen çäklenýär, önünden hiazma, yzyndan beýni aýajyklary, ýokardan – çal tümmi bilen çäklenýär. Ratke jübüsiniň çişiniň ýarym golaý ýagdaýlarda çişň stromosyna ýa-da kistanyň diwarynda heklesme geçýär. Kraniogrammada onuň ýüze çykarylmagy-esasy görnükli alamatlarynyň biridir. Keseliň ilki alamatlary çagalyk döwründe endokrin çalşyk bozulmalary görnüşinde ýüze çykýar, şondan 10 ýyl geçenden soň bolsa hiç hili üýtgeşik alamatlar ýüze çykmaýar.

Beýleki ýagdaýlarda uzak remissiýadan soň näsagyň ýagdaýynyň birden betgerleşmegi ýüze çykyp, operasiýa görkezme berilýär. Aşakdaky operatiw çäreler geçirilýär:

- 1) Çişň doly ýada bölekleyin aýrylmagy.
- 2) Çiş kistasynyň punksiýasy ýa-da açylmagy.
- 3) Okkulýuzion suwly çişde palliatiw operasiýalar.
- 4) Dekompressiýa.

Kraniofaringiomada operasiýa geçirilişi, gipofiziň çişindäki ýaly. Operasiýada kraniofaringeal kista açylýar we boşadylýar, gipotalamiki töwerekden çişň ýokarky polýusy bölünip aýrylýar we kapsulanyň öňki-ýokarky suprasellýar bölegi kesilip aýrylýar. Soňra çişň supra we endosellýar ýerleşen dykz massasy we

suwuk maddalar ýiti çemçe bilen susup we sorulyp aýrylýar. Soňra çiş düwünini doly aýrylmaly ýa-da bölekleýin aýrylmaly açyk göze görnüp durýar. Çiş doly aýrmak operasiýasy birneme kynçylyk döredýär, sebäbi çiş düwüniniň töwereginde gipotalamus, beýni aýajyklary, hiazma, Williziýew aýlawyň damarlary we kawernoz sinus ýerleşýär. Çiş bölekleýin kesip aýrmak az howply we kista boşadylandan soň, näsaga uly ýeňillik getirýär. Haçanda operasiýa çenli döwürde gapdal garynjygyň boşlugyna kistanyň ösmegine güman edilende kistany ýüze çykarmak üçin wentrikulýar punksiýa edilýär. Kista tapylan ýagdaýynda mümkin boldygyça onuň içindäki bulançak suwuklyk doly aýrylýar, soňra remissiýa birnäçe ýyllara çenli dowam edýär. Arendtiň 1959-njy ýyldaky maglumatlaryna görä punksiýa ýoly bilen 20% näsaglarda kista tapyldy. 5-6 ml. howany kistanyň boşlugyna goýberip, kistografiýa geçirilip, onuň topografiýasy anyklanylýar. Türk eýerniň tümmesiniň meningiomasy-kelle beýnisiniň meningeomalarynyň 7-9 %-i tutýar. Bular howpsyz inkapsulirlenen çişler bolup, şar görnüşli käwagt bolsa бүдүр-сүдүр üstli bolýar, bular öz başlangyjyny öňki kawernoz ara sinusynyň töwereginden ýagny, beýniniň gaty gabygyň arahnoidal açylyşmasyndan alýar. Bular beýniň üstünden oňat araçäkleşen, ösüşiň ilkinji döwürlerinde görüş nerwiniň aralygyny doldurýar, ýagny onuň ýokary we nerwe tarap süýşmegi bolýar; Çişniň türk eýeriniň tümmesine berklenmesi çäkli giň, köplenç biraz assimetrik ýerleşen-orta çyzygyň gapdalynda, şonuň üçin çiş köplenç görüş nerwiň birini has köp basýar. Çişniň geljekki ösüşinde bolsa hiazmanyň ýokarky we aşaky tarapa basýar, soňra bolsa suprasellýar giňişlige girýar, beýni guýgujyny süýşürýär. Çişniň öňdäki polýusy türk eýeriniň tümmesiniň öňündäki ýerleşen meýdançany doldurýar we ys alyş traktynyň basylmagy bolýar, netijede çiş özüne ýer emele getirýär.

Köp ýagdaýlarda esasan hem çişniň ösüşiniň ilkinji döwürlerinden gan üpjünçiligi göz arteriýasynyň hasabyna bolup geçýär. Çişniň damar tory beýniň ýumşak gatlagynyň torunyň arteriýalaryndan we beýleki magistral damarlaryň arteriýasyndan alýar. Bu döwürde eger çişniň damar baglanyşyklary türk eýerinden aýryp bolsa, çiş az gan ýitirmeklik bilen бүтүнлөйин аýryp болýar. Çişniň ösüşiniň

geljekgi döwürlerinde onuň gan aýlanyşygynda täze emele gelen damarlar gatnaşýarlar, ol öňki beýni arteriýasyndan gaýdýar. Çiş dokumasy golaý ýerleşen damarlardan hat-da içki uky arteriýasyndan hem ösüp ýetişýär. Şol ýagdaýda çiş diňe bölekleýin aýyrmak bolýar. Türk eýeriniň tümmesiniň meningeomasy esasan orta we gartaşan ýaşdaky adamlara zeper ýetirýär. Çişin ilki başda assimetrik ýerleşmesi sebäpli proses görüş nerwiniň prehiazmal bölegini gurşap alýar. Şonuň üçin hem görüşin bozulmalary ilki başda diňe gözde ýüze çykýar, soňra häsiýetli hiazmal sindromy ýüze çykýar. Şonuň bilen baglanyşykly keseliň irki döwürinde gözün ýitilginiň peselmegini anyklap bolýar, we ol görüş nerwiniň ilkinji atrofiýasy netijesinde ýüze çykýar. Çişin gipotalamiki töwerege täsiri keseliň giçki döwürinde belok, ýag çalşygynyň bozulmagy görnüşinde ýüze çykýar. Maňlaý-diensefal funksiýanal ulgamyň bozulmagy netijesinde eýforeýa, gowşaklyk, ýatkeşligiň peselmegi, görnüşindäki ruhy bozulmalar ýüze çykýar. Anyk däl ýagdaýda diagnostiki maksady üçin angiografiýa görkezme berilýär. Çişe hiazmal töwereginden Stukeý we Skarf boýunça III garynjygy wentrikulostomiýa geçirilip barylýar we gipofiziň çiş aýrylýar. Düýbünden kesip aýyrmak köplenç ýagdaýlarda kynçylyk döretmeýär.

Operasiýadan soňky ölümiň hasabatyny berýän maglumatlaryna görä - 8-25% ; Hirurgiki bejergiden soň näsaglar çykanda görüş hili: 23,8% näsaglarda görüşi gowy dikelipdir, 0,2%-de kanagatlanarly, 25,4%-de üýtgedemik, 16,2%-de beterleşipdir.

### **Yzky kelleçanak oýunyň çişleri.**

IV-garynjygyň we beýnijigiň çiş. Yzky kelle çanak oýunyň çişleriniň arasynda beýnijigiň çiş 1-nji orny eýeleýär, soňra eşidiş nerwiniň newrinomasy, IV garynjygyň çiş we beýlekiler. Beýnijigiň we IV garynjygyň çiş aşakdaky alamatlar görnüşinde ýüze çykýar.

1). Ojaklaýyn beýnijik we beýnijik- westibulýar alamatlar beýnijik dokumasynyň ýerli bozulmagy netijesinde ýüze çykýar;

Olara beýnijik gipotoniýasy ahylaryň hereketiniň koordinasiýasynyň bozulmagy, ýöreýşiň bozulmagy, oturlanda ataksiýanyň ýüze çykmagy, görnüşinde ýüze çykýar.

2). Sütün sindromy- kelle çanak yzky oýunyň deňinde sütüniň gysylmagy netijesinde ýüze çykýar. Bu sindroma girýär: gusgy, kelle agyry we bilelikde baş aýlanma ýüze çykýar.

3). Kelle çanak yzky oýunyň deňinde ýerleşýän kelle çanak beýni nerwleriniň hereketiniň bozulmagy.

4). Hidrosefaliýa sebäpli-kelle çanak içki basyşyň ýokarlanmagy.

Yzky kelle çanak oýunyň çişinde üç sany operasiýa görkezme berýän sindrom ýüze çykýar.

1) Okkulýuzion gidrosefaliýanyň we likworyň garynjyk ulgamynda akymynyň kynlaşmagy netijesinde kelle çanak içki basyşyň ýokarlanmak sindromy ýüze çykýar (surat 24.3).

2) Çiş düwüniniň bolmasy sebäpli yzky kelle çanak oýunyň önünde ýerli basyşyň ýokarlanmagy.

3) Dislokasion sindromy.

Bu çişleriň ählisi üçin gyssagly operasiýany talap edýän jana howp salýan okkuliýuzion tutgaýlar häsiýetli.

Operasiýa geçirmeklik atlantyň ýaýyny we uly ýeňse deşiginiň yzky gyrasyny aýyrmak bilen yzky kelle çanak oýuny dekompressiýa edilýär. Beýniň gaty bardasy açylandan soň mindalına gysylmagy we beýnijigiň tentorial düşmegi bolanok. Yzky kelle çanak oýy açylanda çagalarda ortaky kesik boýunça, uly adamlarda nal şekilli kesik bilen açylýar. Yzky kelle çanak oýy barlag edilende esasan beýnijigiň mindalinasynyň ýagdaýyna üns berilýär. Beýnijigiň ýarym şarynyň çişinde mindalina aşak süýşen bolýar. Beýnijigiň gurçugynyň çişinde ýa-da IV garynjygyň ortaky aşaky böleginiň çişinde mindalina basyş deň düşýär we simmetrik aşak düşýär. Köplenç ýagdaýlarda çiş bütinleýin aýrylýar, eger ol ýerine ýetirilmese çiş bölekleýin aýrylýar ýa-da yzky kelle çanak oýunyň dekompressiýasy geçirilýär. Beýnijigiň howpsyz çişlerinden infiltrirlenen ösýän-

astrocitoma ol neýroektodermal hatara degişli we çäkli angiotretikuloma ol gabyk-damar hatara degişli. Astrocitoma gurçukda we ýarymşarlarda ýerleşip bilýär, köp halatlarda beýnijiginiň astrocitomasy kistoz boşluk açylýar, çiş düwüni aýrylmazdan kista boşlugy boşadylýar we näsagyň ömri uzaldylýar. Beýnijiginiň astrocitomasynyň operasiýadan soňky ölümlük derejesi dürli çeşmeleriň maglumatlaryna görä 13-28 %-i tutýar.

Angiotretikulomada çiş düwüni beýnijiginiň üstüne golaý ýerleşýär we süýri beýnä degip, arahnoidal barda bilen baglanyşýar. Köplenç ýagdaýlarda beýnijiginiň angiotretikulomasy operasiýa wagtynda doly aýrylýar. Ähli çeşmeler çagalýk ýaşynda angiotretikulomanyň seýrekdigini belläp geçipdirler. Angiotretikuloma 75-80% ýagdaýlarda kistoz formada duş gelýär. Onda köplenç uly kistoz boşluk emele gelýär we diwarynda uly bolmadyk çiş düwüni ýerleşýär, ony doly aýrylanda kynçylyk döretmeýär. Käwagt çiş doly aýyrmak diňe ikinji operasiýada amala aşýar. Beýnijiginiň angiotretikulomasynyň operasiýadan soňky ölümlük derejesi 8-25%-e ýetýär. Howply çişlerde operasiýanyň netijesi erbet gutarýar. Çagalarda we ýetginjeklerde giň duşýan çiş medulloblastomadyr. Uly adamlarda medulloblastoma seýrek duş gelýär. Medulloblastoma-çenden aşa tiz ösýän çişdir. Ol esasan hem gurçugy zeperleýär, soňra ýarymşarlara ýaýraýar, IV garynjygyň gapagyna ösýär we boşlugyna girýär, medulloblastoma subarahnoidal giňişlige metastaz bermäge we ýaýramaga meýilli. Çagalarda yzky kelle çanak oýunyň medulloblastomasynda ýokary temperaturaly geçýän meningial hadysalar, likworyň düzüminiň üýtgemegi ýüze çykýar. Şolar bilen birlikde yzky kelle çanak oýunyň deňinde beýnijik, sütün we bulbar simptomlary ýüze çykýar. Medulloblastomada ol damarlary az saklaýandygy sebäpli we gurşap alýan dokumasyndan gowy çäklenýäni üçin ony operasiýa edip aýyrmakda kynçylyk döremeýär. Operasiýadan soň näsaglar özlerini oňat duýýarlar we 1-5 ýyl şöhle terapiýasy geçirilýär. Beýnijiginiň medulloblastomasynda operasiýadan soňky ölümlük derejesi 25-58%; Meningeomalar yzky kelle çanak oýunyň çişleriniň 7%-i tutýar. Operasiýadan soňky ölümlük derejesi 23-29%.

Eşidiş nerwiniň newrinomasy. Eşidiş nerwiniň newrinomasynyň öz ösüşiniň irki stadiýalarynda, köpri-beýnijik burçunda ýerleşip, VIII nerwiň westibulýar we eşidiş funksiýasynyň bozulmagyna getirýär, soňra hadysa ýüz nerwisine ýaýraýar we parez, paraliç ýüze çykýar. Çişň geljekgi ösüşinde golaýda ýerleşýän süýri beýniniň böleklerini, waroliýew köprüsini, beýnijigi gysýar we çuň ýer emele getirýär. Şonda sütün we beýnijik simptomatikasy ýüze çykýar. Ahyrda silwiýew suw akarynyň gysylmagy netijesinde okkulýuzion gidrosefaliýa we kelle çanak içki basyşyň ýokarlanmagy ýaly alamatlar ýüze çykýar. Eşidiş nerwiniň newrinomasynyň hirurgiki bejerilmeginiň iki esasy usuly bar:

1. Çişň intrakapsulýar aýrylyşy.
2. Çişň total aýrylmagy.

Intrakapsulýar aýrylyşy 1917-nji ýylda Kuşing tarapyndan işlenilip düzüldi, çişň dykyz kapsulasy açylyp, onuň saklantgysy gazalyp aýrylýar. Bu çiş aýrylandan soňky ölümlük derejesi 65-85%;

Beýni sütüniniň çiş. Beýni sütüniniň çişleriniň arasynda dürli görnüşli gliomalar duş gelýär;

Beýni sütüniniň çişlerine aşakdakylar degişli:

- 1) Ortaky beýniniň çiş-Weberiň alternirleýji sindromy görnüşinde ýüze çykýar we Benedikiýň sindromy ýüze çykýar.
- 2) Waroliýew köprüsiniň çiş alternirleýji sindrom ýüze çykyp V,VI we VII nerwiň bozulmagy we garşylykly tarapda gemiparez bolýar.
- 3) Süýri beýniniň çiş-tipiki simptomlary-eşidiş peselmegi, ýa-da kerlik, ýumşak-kentlewüğüň we damaryň myşsalarynyň atrofiýasy we parezi bolýar, kekirdegiň paraliji, diliň atrofiiki paraliji, dizartriýa, disfagiýa, gusgy, baş aýlanma, ýöreýşiň bozulmagy, ýürek işjeňliginiň bozulmagy we dem alyşyň bozulmagy döreýär.

Sütün içi çişlerde kelle çanak içi basyşy döretmeýän ýagdaýda şöhle terapiýasy görkezme berilýär, eger yzky kelle çanak oýunyň çişini operatiw bejergi alan näsaglarda geljekde olar doly sagalyp gidýärler.

## 8 BAP.

**Beýniniň gan damar keselleriniň hirurgiki bejerlişi**

Gan damar (arterial) anewrizma.

Arterial anewrizma hakyndaky düşünje şundan iki ýüz ýyl öň ýüze çykypdyr. 1961 ý. Morgani ölüni kesende yzky birleşdiriji atreriýanyň anewrizmini tapypdyr.

Köp beýni arteriýal anewrizmalar ýuka gabykly haltajyk görnüşinde (1-2 sm) bolup, boýunjygy arkaly gan damary bilen baglanyşýar. Şeýle anewrizmalara haltajyk görnüşli diýilýär. Seýrek ýagdaýda anewrizma uly şar görnüşinde bolýar. Arteriýanyň ýaýraň giňelmegi sebäpli damaryň ähli gatlaklaryndan düzülen anewrizma döreýär. (meselem S-görnüşli) Patologo anatomiki barlaglarda anewrizma ölenleriň 0,5-1 % duş gelýär. Anewrizmalar esasanam arteriýalaryň birleşýän we bölünýän ýerlerinde ýerleşýär. 80-85% ýagdaýda anewrizmalar içki uky arteriýasynda, we onuň şahalarynda, 15% töweregi wertebro-bazilýar sistemasynda duş gelýär. 20% ýagdaýda anewrizmalar köp sanly bolýarlar.

Köp duş gelýän haltajyk görnüşli anewrizmalaryň gelip çykyşy entegem doly aýdyň däl. Esasy arteriýa daşary diwar gatlagynyň dogabitdi myşsa we içki elastiki membrana yetmezçiligi bilen baglanyşdyrylýar. Bu yetmezçilik özbaşdak ýada ateroskleroz, gan basyşyň ýokarlanmagy bilen birlikde täsir edýär.

Gartaşan adamlarda aterosklerozyň anewrizma emele gelende ýardam bermegi subut edildi.

Klinikasy: Arteriýal anewrizmalar kliniki nukdaý nazardan ikä bölünýär:

- a) Haýallyk bilen ulalýan anewrizmalar, olar erbet däl hili dömmeleriň alamatlaryny döredýär we gan öýme bolanok ( paralitiki görnüşi) ;
- b) ýarylyp bilýän anewrizmalar, olar subarahnoidal gan öýme, käte beýni içine gan ýygnanma gematoma döredýän.

Anewrizmalaryň ösüş döwürleri:

- 1) gemmoragiýa çenli döwri – adatça kliniki ýüze çykmaýar, ýa-da kelle agyry, kellebeýni gysylma alamatlaryny döredip biler;
- 2) gemorragiki döwri – anewrizmanyň ýarylmagy ýaşaýyş üçin howply bolup irki gaýra üzülmeleriň döremegi;
- 3) giçki gaýra üzülmeler döwri.

Ojaklaýyn alamatlar dürli döwürlerde bolmagy mümkin. Gemorragiýa çenli döwürde oftalmoplegiki, çakyza alamatlary bolup ýiti fronto orbital agyrylar mahsusdyr, şeýle hem göz hereket nerwleriniň ysmazlygy ýüze çykýar. Bu esasanam içki uky arteriýasynyň supra klinoit anewrizmalarynda bolýar. Şu ýerleşdäki anewrizmalar ýarylanda garşylykly tarapda beýni damarlar zerarly el- aýaklaryň ysmazlygynyň döremegi mümkin. Uky arteriýasynyň kawernoz sinusyndaky anewrizmasy III-IV-V-VI nerwleriň taraplaýyn bozulmagyna getirýär. Öň beýni we birleşdiriji arteriýalaryň anewrizmasy görüş nerwiniň we hiýazmanyň işiniň bozulmagyna getirýär. Bu anewrizmalar ýarylanda maňlaý ülüşiniň bozulmalary ýüze çykyp, näsagda ruhy üýtgemeler bolýar, käte bolsa ýarym ysmazlyk döreýär. Orta beýni arteriýasynyň anewrizmasy garylyp beýnä gan öýende garşylykly tarapda ysmazlyk, seýrek ýagdaýda duýujylygyň bozulmagy, çep tarapda bolanda sözlemek bozulmalary ýüze çykýar.

Bazilýar we wertebreal arteriýalaryň anewrizminde ojaklaýyn alamatlar degişli nerwleriň, sütünjigiň, beýnijigiň bozulmalary görnüşinde bolýar. Anewrizmalar ýarylanda beýniniň bozulmalary 3-sebäpli bolýar.

- 1) subarahnoidal gan öýme;
- 2) beýni içine gan öýmeklik;
- 3) beýnä gan ýetmezçiligi (işemiýa).

Şikes bilen bagly bolmadyk subarahnoidal gan öýmäniň 60% anewrizma ýarylmagy netijesinde bolýar. Anewrizmanyň ýarylmagy ilki bilen subarahnoidal gan öýme alamatlary bilen ýüze çykýar: güýçli kellagyry, gaýtarma, wagtlaýyn özünden gitme, ruhy bozulmalar, bedeniň gyzgynynyň görterilmegi dürli derejeli bardalaýyn we sütünleýin alamatlar, şol sanda ojaklaýyn alamatlar hem ýüze çykýar köplenç 3-6 hepdeden anewrizmada

gaýtalanýan gan öýme bolýar, şonuň üçin 1-2 hepdäniň dowamynda operasiýa etmeklik maslahat berilýär. Anewrizma netijesindeki subarahnoidal gan öýmeleriniň prognozy gowy däl. Operasiýa edilen näsaglaryň 68% ölýär. Diri galanlary adatça maýyp bolup galýar, ýa-da 5- ýylyň dowamynda ganamaklygyň gaýtalamagy sebäpli erbet hala düşýärler.

Öň arteriýalaryň anewrizmalary ýarylanda bir ýa-da iki taraplaýyn maňlaý ülüşlerine gan öýýär, köplenç öňki şahyň üsti bilen garynjyklar ulgamyna gan akýar. Orta beýni arteriýasynyň anewrizmasynda gematoma maňlaý we çekge ülüşlerinde, käte garynjykda bolýar.

Beýni içine gan öýmeler kliniki gözegçilik boýunça - 12-15% patologo anatomiki görkezmeler bolsa 50-60%. Agyr ojaklaýyn bozulmalar diňe bir gan öýme netijesinde bolman, eýsem işemiýa bozulmalary hem ýüze çykarylýar.

Newrologiki alamatlar boýunça diňe kliniki güman etmek bolýar (surat 24.7). Esasy diagnozy diňe angiografiýa netijesinde anyklap bolar. Wiliziýw aýlawyň birleşmeleriniň kollateral gan aýlanyşygyny barlamak üçin peýdalanylýan usullar:

- a) Radioaktiw izotop  $^{133}\text{Xe}$  ulanmak arkaly.
- b) Uky arteriýasyny sanjym edip onuň gan basyşyny anyklamak.

Damary basanda basyşy 60% köp aşaklasa onda bu kollateral gan aýlanyşygyň ýetmezçiligini görkezýär, şeýle ýagdaýda içki uky arteriýasyny daňmak bolanok.

w) Angiografiki barlaglar.

Karotid angiografiýasynda kontrast goýberip, garşylyklaýyn uky arteriýasy basylýar (gysylýar), kadaly gan aýlanyşly bolanda iki tarapyň hem damarlaryna kontrast barýar. Damaryň gysylmagy köplenç anewrizmanyň ýakynynda bolýar. Arterial damar gysylmagy (spazm) käte birnäçe gün dowam edýär we işemiýa ojagynyň döremegine getirýär.

Islendik subarahnoidal gan öýmelerde lumbal punksiýasy görkezilendir.

Bejerlişi: Subarahnoidal gan öýmelerde ýatmak düzgüni belleniýär, ganyň lagtalanmagyny tizleşdirýän (wikasol, aminokapron turşusy), arterial gan

basyşyny peseltmek, spazmolitiki preparatlar, şeýle hem dehidratasiýa serişdeleri gipotenziv preparatlary seresaplyk bilen ulanmaly.

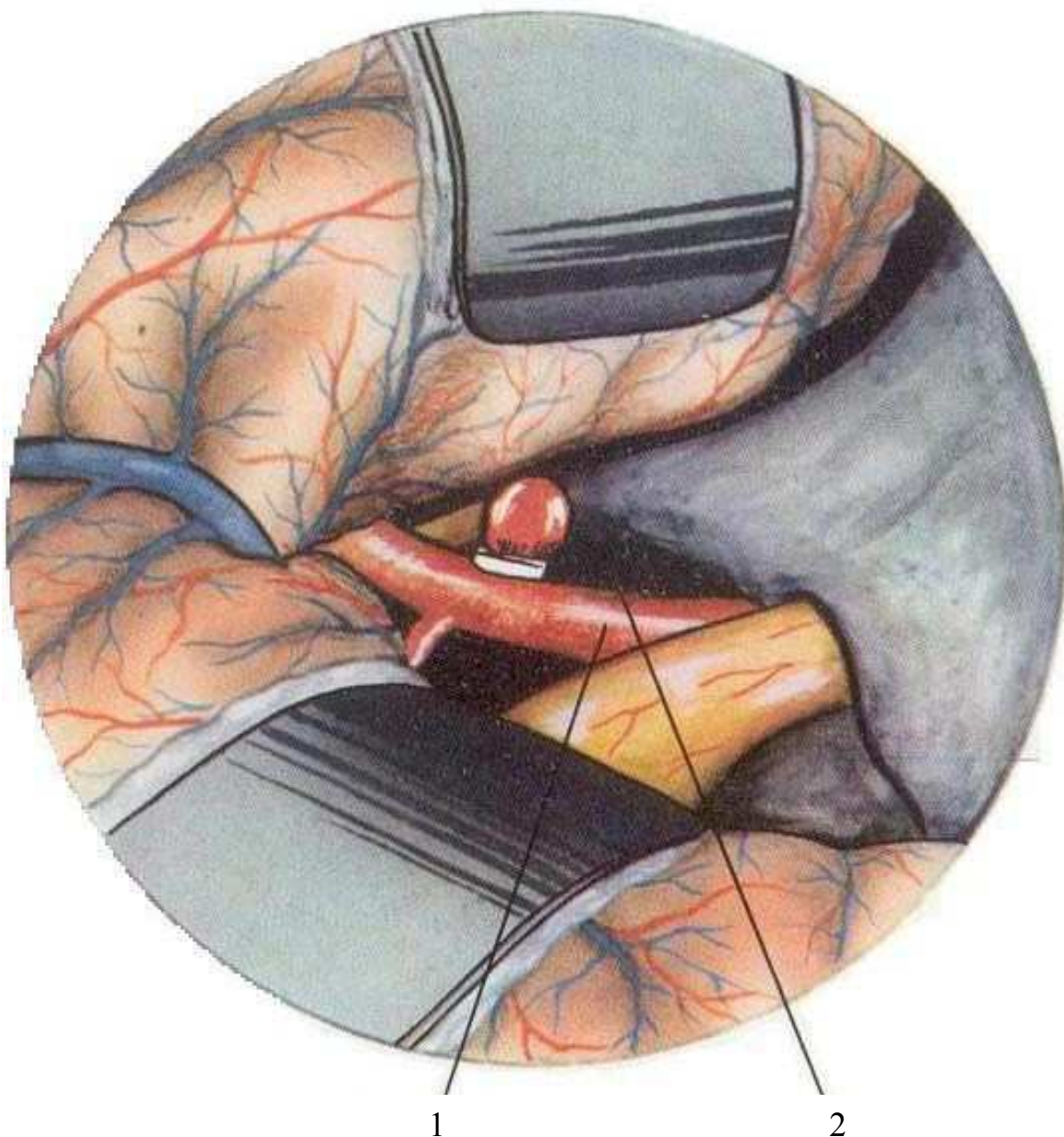
Anewrizma ýarylanda umumy letal gutarmalar 68% çenli, olaryň 90% gan öýmeden soň 1-ýylyň dowamynda ölýär. Arterial anewrizmalaryň ýarylanda operativ bejergä görkezmäniň ugurlary:

- 1) Konserwativ bejergi gaýtadan ganamazlygyň öňüni alyp bolmazlygynda operasiýanyň esasy maksady ganamanyň gaýtalanmazlygyny gazanmak, gematoma dörände ony aýyrmak. Operasiýa, esasanam, 1-2 hepdeden soň geçirilýär.
- 2) Eger beýniniň içinde gematoma dörände tizlikde operisiýa etmeli.
- 3) Eger subarahnoidal gan öýmeden soň 2 aýdan köp geçen bolsa operativ bejergiden saklanylýar.
- 4) Arterial spazmynyň alamatlary bolanda operasion bejergini geçirmekligi belleniýär.

Anewrizmanyň hirurgiki bejergisiniň 2-usuly bar:

- a) boýnyň deňesinde uky arteriýasyny daňmak .
- b) anewrizmanyň özünde kelle çanak içiniň klipirlemek operasiýasy (20 surat).

Boýunda uky arteriýasyny (köplenç umumy arteriýany) anewrizmany iýmitlendirýän damarda basyşyň peselmegine we anewrizmanyň tromblanmagyna getirýär. Bu operasiýa anewrizmanyň içki uky arteriýasynyň bifurkasiýasyndan aşaky anewrizmalarynda ulanylýar, gowy netijeler= 56%, 16-24% ýagdaýda ganamaklyk gaýtalanýar. Soňky döwürde operasiýa seýrek edilýär.



## **20-nji surat. Anewrizmaň klipirlenilşi.**

### **1) Içki uky arteriýa, 2) Anewrizma**

Anewrizmanyň ýarylmagy esasanam düýbünde bolýar, boýunjygy zepersiz saklanýar, şonuň üçin boýunjygynda daňmaklyk gowy netijeleri berýär. Anewrizma haltajygyny aýyrmaklygyň hökmanlygy ýok.

Anewrizmanyň ýarylmagy bilen topografiki gatnaşyklar bozulýar, operatiw emeliň kynçylygy ýüze çykýar.

Eger anewrizma boýunjygy giň bolanda gan getiriji damary daňylýar, ýöne bu emel beýni-wajyp ýerleriniň gan aýlanyşygyny bozmagy mümkin.

Käbir ýagdaýlarda anewrizmanyň boýunjygyny daňmak amaly başa barmayar, esasy gan damary berkitmek bolsa beýni gan aýlanyşy üçin howply bolýar. Şeýle ýagdaýda:

- 1) anewrizmany ýuka myşsa bölegi bilen dolamak.
- 2) ýörüte ýelmeşdiriji ergini anewrizmanyň üstüne sepmeklik.

Anewrizmada tromblamagy, ganyň lagtalanmagy gazanmak maksady bilen hemişelik elektrik toguny, magnit-iňňe bilen demir suwuklygy goýberilýär.

Serbiýenko.F.A, 1972 ý. uky arteriýasynyň üsti bilen goýberilýän inçe kateter arkaly anewrizmanyň boýunjygyny içinden dykmagy işläp ulanyşa girizdi. Bu operisiýa endowaskulýar neýrohrurgiýanyň üstünlikleriniň biridir. Häzirki wagtda mikrohirurgiýanyň giňden girizilmegi, intrawaskulýar operisiýalaryň özleşdirilmegi bilen näsaglaryň sagalyş sany artdy.

### **Ýarym şarlaryň arteriowenoz anewrizmalary.**

Adam organizminiň başky ösüşlerinde beýniniň ýüzündäki arteriýalar we wenalar öz aralarynda görnetli baglanyşýarlar. Düwünçeğiň ösüp beýnide gan damarlaryň döremegi bilen bu arabaglanşyklar öz işini ýitirip, atrofiýalaşýarlar. Emma käbir halatlarda ösüşiň nätakyklygy sebäpli birnäçe arabaglanşyklar saklanýarlar we şol ýerde soňy bilen anewrizmalar döreýär.

Arteriowenoz anewrizmalar (arterial wenoz angioma, malformasiýa) bir damar sistemasynyň dogabitdi emele gelýän patologiyasy bolup, güýçli ösen getiriji arteriýa bilen giňelen venanyň arasyndaky bitakyk ýerleşen dürli giňlikdäki damarlardyr.

Şeýle damar çişmeleri, esasanam, orta beýni arteriýanyň ulgamynda, seýrek ýagdaýda öňki we yzky beýni arteriýalaryň ulgamynda duş gelýär. Patologoanatomiki ýaýramagy = 0,5%, ululygy ýarym otly çöp kellejiginden uly düwünlere çenli bolup bilýär. Şeýle patologiyanyň gemodinamiki aýratynlygy arteriowenoz şuntuň emele gelmegidir.

Klinikasy: I gemorragiýa çenli döwürde, anewrizmanyň beýnini gysmagy ýa-da gyjyndyrmagy sebäpli ojaklaýyn alamatlaryň bolmagy mümkin. Köplenç sandyrawukly tutgaý döreýär. Gan aýlanyşygyň bozulmagy sebäpli beýni işemiýasynyň alamatlary ýüze çykýar.

II gemorragiki (apopleksiki) döwri anewrizmanyň diwarynyň gabygynyň ýarylmagy, subarahnoidal we beýni içine gan öýmeler ojagyny anyklamak üçin karotid ýa-da wertebiral angiografiýa geçilmeli.

Bejerlişi:

Diňe hururgiki operasiýa görkezmäni her ýagdaýda aýratyn kesgitleýärler. Gaýragoýulmasyz operasiýany beýniniň gematomasy emele gelende geçirmelidir.

Başaryp bolsa anewrizmany doly aýyrmaly, eger-de anewrizma funksional wajyp ýerler-de emele gelen bolsa onda geçiriji arteriýany gysmaklyk, daňmaklyk maslahat berilýär.

Käwagt operasiýa wagty güýçli ganamak ýüze çykýar.

Operasiýa wagty beýnini açyp anewrizmany tapan soň ilki bilen geçiriji arteriýany, soňra wenany daňmaly we bitertip ýerleşip giňelen damarlaryň toplumyny aýyrmaly. Radikal aýyrmaklyk mümkin bolmasa (uly anewrizma, ýerleşiş aýratynlygy) onda patologiki damarlarda emeli emboliýa döretmek ulanylýar.

### **Beýnä gan öýmekligi (gemorragiki insult)**

Beýnä gan öýmekligiň sebäpleri:

1. Gipertoniki keseli, ateroskleroz
2. Beýni damarlarynyň ösüş ýetmezçiligi (anewrizma, angioma we başgalar)
3. Seýrek duş gelyän-gan keselleri: beýniniň dömmeleri, damarlaryň sowuklamasy, çişmesi).

Gan öýme beýniniň ýarym şarlarynda, sütünjiginde, beýnijikde bolup bilýär. Neýrohrurgiki nukdaý nazardan ýarym şar gan öýmeleri iki bölege bölünýär:

- a) çuň ýerleşen (merkezi böleklerinde);
- b) ýüzleý ýerleşen (beýni ülüşleriniň ak maddasynda).

Şeýle hem gan öýmeler medial we lateral taraplarda bölünýärler. Şikes bilen bagly bolmagyk gan öýmeler 2-esasy topara bölünýär:

1. Atipiki gan öýmeler-spontan gematomalar. Esasanam ýaşlarda, käte çagalarda hem bolýar. Köplenç ýüzleý ýerleşýän anewrizmalar, AWM, mikroangioma keseliň akyşy boýunça: ýiti, köşeşen we dowamly bolup bilýär. Damarly-hroniki görnüşi hepdeläp dowam edýär. Kesel kesgitlenen ýagdaýynda hirurgiki bejergi görkezilendir. Näsagyň ýagdaýy agyr bolanda operasiýany gaýragoýulmasyz tizlikde geçirmeli. Adatça süňk- plastiki trepanasiýa edilip, gematoma ilki punksiýa edilip, soňra ýüzleý ýerleşenleriniň boşlugyny kesip açylýar, gan aýrylyp, gutarnykly gemostaz gazanylyp, ýarasy dikilýär.

Beýnijik gematomalary 5-10% ýygylykda duş gelýär.

2. Klassiki gan öýme-gemorragiki insult.

Ateriosklerozdan, gipertoniki keselden ejir çekýän gartaşan we orta ýaşly adamlarda bolýar.

Adatça çuň ýerleşip, käte garynjyklarda gan toplanýar. Akymy tiz, agyr ýagdaýda näsagyň huşy bozulyp, erbet hala düşmegi ölmegi mümkin.

Patogenezi doly aýdyň däl. Bu bozulmalarda beýnide çäklenen gan toplanmagy ýa-da beýniň dokumalarynyň arasynda gan öýüp ýumşamagy bolýar. Operasiýa görkezmäni anyklamak üçin keseliň kesgidini, görnüşini, anyk aýdyň etmelidir.

Işemiki insult bilen deňeşdirende kesel tiz we agyr geçýär. Beýniniň ýiti bozulmalary ýüze çykyp, näsag huşyny ýitirýär, wegatatiw alamatlar bolýar. Gemorragiki insult bolanda beýnide esasy patologiki ojakdan başga goşmaça kiçi ojaklaryň bolmagy mümkin.

Gipertoniki keselde gan öýmeleriň 10% beýniniň ak maddasynda bolýar. Operatiw bejergä hirurglar dürli hili seredýärler. Egerde insult netijesinde beýniniň içine gan toplansa (gematoma), onda operatiw bejergi görnüşi görkezmedir. Bejergi kompleksleýin bolmaly.

Insultyň irki döwürlerinde beýni maddasynyň bozulmalary çäklidir, soňky döwürlerinde (1-2 günleri) bolsa erbetleşmeler artyp beýleki goňşy bölümlere hem ýaýraýar. Sütünjige gan öýmeklik adatça köp odakly bolýar. Ýokarda görkezilenleri göz, öňünde tutup operativ bejerginiň irki döwürlerde geçirilmegi netijeli hem gaýra üzülmeleriň önüni almaga täsirli diýip nygtalýar.

Operativ bejergä garşylykly ýagdaýlar:

- atonoki huşsyzlyk (koma),
- gartaşan ýaş,
- ýokary azotemiýa,
- süýjülik keseli,
- agyr ýürek ýetmezçiligi,
- sütünjige gan öýme,
- beýniniň köpojakly zaýalanmagy.

Operativ bejergi halatyndaky taktika etmek kesgitli aňyklananok, neýrohrurglaryň arasynda jedelli sorag bolup galýar. Operativ bejergä görkezme goýulanda näsagyň başlangyç ýagdaýy, insultyň gematomanyň ýerleşşi, beýni bozulmalary, beýleki beden agzalarynyň ulgamlaryň işi göz önüne tutulýar. Köp hirurklar operasiýany 4-5 günden soň geçirmegi ündeýär.

Operativ bejergi umumy intubasion anesteziýa bilen geçirilýär.

Gematoma baranda beýniniň çal gatlagyndaky wajyp merkezleri zeperlenmekden ägä bolmaly, trepanasiýa sünk-plastiki, käte rezeksiýa bilen geçirilýär. Ilki gematomany sanjyp ganyny azaltmaly, soňra howpsuz ýol bilen gany aýyrmaly, gemostaz, käte boşluga drenaž goýulýar. Beýni çiş bolanda gaty beýni bardasy tikilmeýär.

Näsagyň ýagdaýy has agyr bolup, gematomalaryň ýiti wagty operasiýany iki etaply geçirmek bolar, ilki hyrly deşigiň üsti bilen gematoma sanjylýp birazdan aýrylýar. 2-4 günden soň näsagyň ýagdaýynyň durnuklaşmagy bilen trepanasiýa edip gan toplanmany aýyrmaly. Käte diňe gematoma sanjymy bilen çäklenmek ýeterlik bolýar.

Operasiýadan soňky ölümligiň ortaça görkezijisi 25-30%, gipertoniki insult bolanda bu görkezme artýar (46% çenli).

Beýnijiye gan öýmeklik seýrek duş gelýär, kliniki anyklama kyn bolýar. Emma wagtynda geçirilen operatiw bejergi garaşylýan kanagatlanarly netijeleri berýär.

9 BAP.

### **Kelle - beýnisiniň iriňli toplumy**

Kelle-beýnisiniň iriňli toplumy köplenç ýagdaýda beýniniň içinde toplanýar, az-kem kelle-beýnisiniň gaty gabygynyň üstünde ýa-da aşagynda ýerleşýär we kelle-beýnä ýa-da onuň gaty bardasyna ýapyşyp durýar (21 surat).



### **21-nji surat. Beýniň iriňli toplumyň (abssesiň) aýrylyşy.**

Kelle-beýnisiniň iriňli toplumy diýlip, kelle-beýnisiniň dokumalaryndan azda-kände aýrylyp duran iriňli topluma aýdylýar.

Kliniki taýdan kelle-beýnisiniň iriňli toplumlary şu toparlara bölünýärler:

1). Kelle- beýnisiniň uly ýarym bölümindäki iriňli toplumlar:

- a) Metestaz we gan arkaly;
- b) Gulak keseli arkaly;
- g) Atylmak arkaly;

2). Beýnijigiň iriňli toplumy:

- a) Gulak keseli;
- b) Metestaz we gan arkaly.

Amaly bejerlişinde her toparyň aýratynlygy sebäpli olaryň her birine aýratyn seredilip geçilýär.

Metestaz arkaly kelle-beýnisiniň uly ýarym bölümindäki iriňli toplumlar.

Metestaz arkaly kelle-beýnisiniň iriňli toplumlary köplenç ýagdaýda öýken keselinde emele gelýär, ýagny ol bronhoektaz, empiýema we öýkeniň iriňli toplumynyň gaýra üzülmegi esasynda emele gelýär. Kämahallar ol endokardyň baş ýazwasynyň, bagryň iriňli toplumynyň ýa-da başga infeksiýanyň gaýra üzülmegi esasynda döreýär (emele gelýär) we beýnide ýeke ýa-da köp sanly iriňli toplumlar emele getirip bilýär.

Kelle-beýnisine iriňli infeksiýa düşen wagty ol beýniniň dokumasynda ýerli ensefalitiň alamatyny ýüze çykarýar. Beýnidäki iriň öz daşyna piogen kapsula emele getirip, ol beýni dokumalaryndan aýrylýar (araçäkleşýär) we iriňli toplumyny emele getirýär.

Berk kapsulanyň emele gelmegi ortaça 4-6 hepde hasaplanylýar, emma onuň emele gelmegi: kelle-beýnidäki iriňiň bolan wagtyna uzaklygyna, infeksiýanyň wirulentligine, we näsagyň kesele bolan garşylygyna baglydyr.

Meselem: Uzaga ýa-da köp wagta çeken öýkeniň iriňli infeksiýasyndan köplenç kesele bolan garşylyk peselýär we emele gelen kelle-beýnidäki iriňli toplumyň kapsulasy gowşak bolýar ýa-da bolmaýar.

Kelle-beýnidäki iriňli toplumlary dürli mikroblar emele getirip bilýär. Esasan streptokok, stafilokok we pnevmokoklardyr. Antibiotik ulanylanlygy sebäpli köp ýagdaýlarda iriň barlagynda mikroblar tapylmaýar.

Iriň toplumyň daşynda berk fibroz kapsulanyň emele gelmegi wagtlaýyn sowuklama alamatlaryny kadalaşdyrýar we infeksiýanyň ýaýramagyna doly

gutarnyksyz päsgel (böwet) bolup bilmeýär. Her halatda, islendik wagtda iriňli toplumy ýarylyp ýaýran iriňli meningit keselini emele getirip, infeksiýanyň ýitileşmegi mümkindir. Kelle çanagyň göwrüminiň boşlugyny kemeldýän beýleki keseller ýaly, kelle beýnidäki iriňli toplumlar, kelle çanagyň basyşyny güýçlendirýär, ýerli we umumy simptomlar we sindromlar bilen kelle-beýnidäki çiş keseliniň alamatyna meňzeýär. Käbir halatda bedendäki iriňli ojagyň barlygy (bronhoektaz, empiýema, hroniki iriňli otit we şuna meňzeşler) kelle beýnide iriňli toplumyň emele gelenligini görkezýär. Kelle beýnidäki infeksiýanyň özüni alyp barşy näsaga her-hili alamat arkaly bildirýär. Iriňli ensefalit bolanda kelle beýniniň çişmesi bilen näsagda meningial alamatlary, kelle agyry, gaýtarma, bedeniň gyzdyrmagy, ganda-leýkositoz, likworda-piositoz alamatlary bilen ýüze çykyar. Iriň toplumynyň daşky dokumalardan oňat araçäkleşen wagtynda esasan hem antibiotik bejergiden soňra sowuklama alamatlary kemelýär ýa-da ýok bolýar. Şu ýagdaýlarda kesel-beýniniň täze döreme keseline meňzeýär.

Bejergide metestaz arkaly kellebeýniniň iriňli toplumynyň erbet maglumaty bolup olaryň köplügi hasaplanýar. Ol näsaglaryň 25-30% duş gelýär.

Köp sanly iriňli toplumlarynyň 2dürli aýratynlygy bar:

- 1) Hakyky köp sanly iriňli toplumlar uzak ýerleşen birinji iriňli infeksiýadan metestaz arkaly emele gelenler.
- 2) Köp sanly iriňli toplumlar-metestaz arkaly kelle beýnisindäki birinji iriňli toplumdan emele gelen. Şu ýagdaýlarda esasy iriňli toplumynyň daşynda birnäçe kiçijik iriňli toplumlar ýerleşýär we olaryň käbirleri esasy iriň toplumynyň boşlugy bilen aragatnaşykly bolýar. Şunlukda kellebeýnisinde birnäçe iriňli toplumdan ybarat bolan konglomerat emele gelýär. Köp sanly iriňli toplumdan ybarat bolan konglomeraty operatiw bejergisi arkaly tutuşlaýyn aýyrmak mümkindir we näsag sagalyp gidýär, emma hakyky köp sanly iriňli toplumynyň maglumaty örän agyr.

Kelle-beýnidäki iriňli toplumynyň barlygyny we ýerleşen ýerini kliniki barlaglar arkaly anyklap bolmasa, onda kontrast angiografiýa ýa-da pnemomografiýä görkezilendir. Eger näsagyň umumy ýagdaýynyň agyrlygy

esasynda şol barlaglary geçirip bolmaýan bolsa onda birnäçe ugurda kelle-beýnisini punksiýa etmeklik, iriňli toplumy tapmaklyk we iriňini sorup çykarmaklyk görkezilýär. Eger şol halatda köp mukdarda iriň alynsa, kelle çanagyň içki basyşy peselýär

we näsagyň ýagdaýy gowulaşýar.

Bejergisi. Kelle beýnidäki iriňli toplumyň ösüşiniň haýsy döwründe bolýanlygyny bellemek örän kyn, ýagny ýaýran-ensefalit, ýerli-ojakly ensefalit hem-de iriňli toplumynda. Egerde antibakterial bejergisinde näsagyň ýagdaýy gowulaşmasa, we näsagyň gözegçiliginde, onda kelle beýnisiniň iriňli toplumy anyklanylsa, onda oňa operasiýa görkezilendir.

Kelle-beýnisindäki iriňli toplumly näsaglaryň umumy ýagdaýy köp wagtlap kanagatly bolýar we birden gysga wagtyň içinde (sagat,gün) ýagdaýy gaty agyrlaşýar hem-de gaýragoýulmasyz hirurgiki bejergisi gerek bolýar. Iriňli toplumyň likwor boşlugyna ýaryljak mahalynda we kelle beýnisini gysýan simptom alamatlarynyň ösüşinde hökmany gyssagly operasiýa görkezilendir.

Hirurgiki bejergisiniň 3 usuly bar.

- 1) Iriňli toplumyň boşlugyny giňişleýin açmak we ony drenažlamak.
- 2) Iriňli toplumyň gaýtalanýan punksiýa bilen iriňini sorup almak.
- 3) Iriň toplumyny kapsulasy bilen tutuşlaýyn aýyrmak.

Iriň toplumyny açmak we ony drenažlamak köne usullaryň biridir. Kelle süňki kertilip açylyp beýniniň gaty bardasyny açýarlar we beýni punksiýa edilip iriňli toplumy tapylandan soňra beýni dokumalary kesilip, iriň toplumynyň boşlygy açylýar. Iriň boşlugy rezin elligiň bölejigi, hasa bölegi ýa-da drenaž turbajyklar bilen drenažlanýar we her birnäçe günden arassalanyp durulýar. Drenažlar ýuwaşlyk bilen çekilip 7-10 günde aýrylýar.

Metastatik kelle beýniniň iriňli toplumyny açmak we ony drenažlamak bejergisi häzirki (berirhi breros) usuly bolmaýar. Häzirki wagtda şu usul esasan hem beýniniň üstünde we gaty bardanyň astynda ýerleşýän iriňli toplumda ulanylýar, sebäbi şol iriňli toplumyň daşynda örtük emele gelip ol subarahnoidal boşlugyndan aýry durýar. Kelle beýniniň içinde ýerleşýän iriňli toplumynda

iriňiň subarahnoidal boslugyna ýaýramagynyň howpy bar. Ondan basga drenažlar beýni dokumalaryna şikes ýetirýär we iriňli toplumynyň kapsulasynyň bitewiligini ýitirip iriňiň ýaýramagyna getirýär. Çis kelle beýni dokumalary süňküň deşiginden çykyp onda gysylýarlar. Süňk deşiginde beýni damarlary gysylýp, onda gan aýlanmasyny bozýar we beýni dokumalaryň aýrylmagyna getirýär. Iriň boşlugyndaky drenaž ýanynda ýerleşýän kiçi iriň toplumyndaky iriňiň boşluga gelmekligini ýapýar.

Rusiýada 1915 ý. A.N. Bakulýew ilkinji bolup kelle beýnidäki iriňli toplumu punksiýa bilen iriňini sorup alyp we boşluga howa tomponadasyny-buber goýberip, onda rentgen arkaly iriň boslugyň suduryny görmeklik başartdy.

Metastatik kelle beýnidäki iriňli toplumuň bölek ýerinde kelle süňküni deşip, beýniniň gaty bardasy kesilýär we beýnide 2 mm ölçäp, ol bölejigi koagulirlenip kütäk uzyn iňňesi bilen beýnä punksiýa edilýär. Iňňe iriň boşlugyna düşenden soňra iriň sorulyp alynýar, eger iriň goýy bolsa onda oňa 0,9% NaCl ergini goşulyp suwuklandyrylýar. Iriň boşlugyndan iriňi doly almaly däl, sebäbi iriň boşlugynyň kapsulasy çekilip onuň bitewiliginiň bozulmagy mümkin. Iriň sorulyp alynandan soňra, boşlugy antibiyotik ergini bilen ýuwup oňa 3-4 ml howa ýa-da ml kontrast (diodon, maýodel) göýberilýär. Ýara bitewi tikilýär. Alnan iriňiň ýarany hapalamazlygy üçin gowy seretmeklik gerek. Boşluga göýberilen kontrast R-suratynda iriňli toplumynyň fotografiýasyny belleýär we gaýtadan punksiýa etmeklige hem-de iriň toplumynyň boşlygyny kapsulasy bilen tutuşlaýyn operasiýa edilip aýyrmaklyga mümkinçilik berýär.

Indiki iriň boşlugynyň punksiýasyny ýiti iňňe bilen deriniň üstünden edilýär. Birnäçe günden we birnäçe hepde çenli keseliň geçişine bagly. Iriň sorulyp alnyp, boşluk antibiotik ergini bilen ýuwulanyndan soňra gaýtadan kontrast göýbermekligiň geregi ýok.

Kämahallar şeýle usul antibakterial bejerilşi bilen boşlugyň basym bitmegine getirýär. Ýöne köplenç ýagdaýlarda keseliň geçişi ýa-da birnäçe kelle beýnidäki iriň toplumynyň punksiýasyndan soňra doly bejerip bolmaýar. Sorulyp alnan

iriň, boşlugyň kapsulasynyň berkemegine mümkinçilik berýär, we şonda tutuşlaýyn iriň toplumyny kapsulasy bilen aýyrmak görkezmesi ýüze çykýar.

Kelle süňküni plastika trepanasiýa edilip we beýniniň gaty gabygy açylyp iriň toplumyny-boşlugy punksiýa edilýär, iriňi sorulyp alynandan soňra iriň boşlygy peselip göwrümi kiçelýär. Beýni dokumalaryny aralaşdyryp ýaranyň içinden tutuşlaýyn iriň toplumyny kapsulasy bilen (eger konglomerat bolsa onda tutuş konglomeraty) çykaryp alynýar, ondan soňra beýniniň gaty bardasy tikilip, süňk letdesi ýerine goýlup, ýara gatlaklaýyn tikilýär.

Kelle çanak iriňli infeksiýasynyň gaýra üzülmeleri: (iriňli meningit meningo-ensefalit we şuna meňzeşler). Bakteriýalara garşy antibakterial bejeriş ulanylýany bäri metestatik kelle beýnidäki iriň toplumly näsaglaryň ölümliligi 90%-den 20-40% çenli azaldy.

Gulak keseli arkaly dörän iriň toplumlary.

Gulagyň infeksiion keseli arkaly kelle çanaga gaýra üzülmeleri antibiotik bejerişden öň kän duş gelýärdi. Gulagyň we burun boşlugynyň sowuklama keselleriniň bejergisi himiýa serişdelerini we antibiotiki dermanlary ulanylandan soňra kelle çanaga gaýra üzülmeleri azaldy.

Köplenç gulak keseli arkaly kelle beýnidäki iriňli toplumlar beýniniň çekge ülüşinde ýa-da beýnijikde ýerleşýär, sebäbi ortaky gulak boşlugy we içerki gulak kanaly olara ýakyn ýerleşýär, hem-de içerki gulagyň yzky kelle çanak boşlugyndaky beýnijik köpri bölümi bilen aragatnaşygy esasynda, gulak we burun keselleriň infeksiýasy kelle çanak boşlugyna “per-continuitatim” ýaýraýarlar. Köplenç gulagyň sowuklama keseliniň infeksiýasy çekge ülüşinde kelle çanak boşlugyna geçýärler, ortaky kelle çanak boşlugyna deprek boşlugynyň depesinden we öýjümeň boşlukdan geçip beýniniň çekge ulçasynda iriňli toplum emele gelýär. Beýnijige infeksiýa labirintden beýniniň gaty gabygynyň S görnüşli boşlugyndan geçip ýaýraýar. Beýniniň depe we ýeňse ülüşlerindäki iriň toplumynda kese sinusyň trombozy emele gelýär.

Burnuň kömekçi boşlugynyň we os etmoidalisiň öýjükleriniň dowamly iriňli keselleriniň gaýra üzülmerleri kelle-beýniň iriňli toplumlary beýniniň maňlaý ülçesinde ýerleşýär (burun keseli arkaly kelle beýnidäki iriňli toplumlar).

Operatiw bejerişde gulak keseli arkaly kelle-beýnidäki iriňli toplumynyň funksiýasynda 2 esasy nukdaý nazardan seredilýär. Käbir neýrohrurglar iriň lenmedik böleginden, hususan hem beýniniň çekge ülüşiniň iriňli toplumynda çekge süňküniň teňňejiginden we beýnijik iriňli toplumynda ýeňse süňküniň teňňejiginden kesmeklige çalyşýarlar.

Otolaringolog lukmanlaryň köpüsi gulakda operasiýa geçirende beýniniň gaty gabygy iriňini çekge süňküniň emzik görnüsli ösüntgisinden açmaklygy makul bilýärler, we şol ýerden beýnijigi punksiýa edip, bir wagtda iriň ojagynyň süňkdäki we iriň boşlugyndaky iriňini almaklyk bolýar.

Beýniniň çekge ülüşü ortaky gulak boşlugynyň üstünde ýerleşýänligi sebäpli, çekge ülüşindäki beýniniň iriňli toplumynyň operasiýasy ortaky gulak boşlugynyň depesinden geçirilýär. Gulakdaky sowuklamanyň häsiýetine garap ýeňil ýa-da radikal operasiýa edilýär. Emma beýniniň çekge ülüşinde iriň toplumynyň alamatlarynda deprek boslugy we antrumyň depesi aýrylyp beýniniň gaty gabagy giňişleýin açylýar. Kāmahallar giňişleýin dekompressiýa maksady bilen ýeňse süňküniň teňňejigi hem aýrylýar. Beýni punksiýasy ýiti iňne ýa-da kütäk beýni kanýulýasy bilen edilýär. Iriň boşlugy tapylandan soňra onuň bejerlişi: gaýtadan punksiýa, iriňi sorup almak we antibiotik ergini bilen ýuwmak bilen ýa-da iriň boşlugy açylyp ony (rezin elligiň bölejigi bilen) drenažlamak bilen gutarýar.

Gulak keseli arkaly kelle-beýniniň çekge ülüşindäki iriňli toplumlaryň operatiw bejergisinden soňky ölümlük derejesi 44%-68% barabardyr.

Atylmak arkaly iriňli toplumlar.

Soňky uruşlarda beýniniň atylan ýaralarynyň gaýra üzülmesi görnüşinde 12,2% duş gelýär. Parahatlyk döwründe kelle beýniniň iriňli toplumlary az duş gelýär. Demir we süňk bölejikleri beýni ýarasyna girende, ýany bilen her dürli mikroblary (şlemden, saçdan we kellāň derisinden) alyp girýärler. Ýenjilen

beýni dokumalarynda gan öýmesi bilen infeksiýanyň köpelmegine, ösmegine we iriň toplumynyň emele gelmegine amatly şertler döreýär. Beýni ýarasyna atylmak esasynda ok bölejigi ýa-da ok bilen mikroblar girip beýnide ýerli iriňli ensefalitiň alamatyny berýär, soňra daşyna piogen kapsula-haltajyk döredip iriň toplumyny emele getirýär. Atylmak arkaly dörän kelle beýnidäki iriňli toplumyň başlangyç döwründe, entek berk kapsula döremänkä we beýni dokumalarynyň ýarada süňk bölejikleri bolup gysylan mahalynda bejergi iriň toplumynyň boşlugyny drenažlamak usuly bilen alnyp barylýar. Näsaglarda operasiyadan soňra ýagdaýy gowulaşsa hem soňa-baka olarda kelle beýnisiniň iriň toplumynyň emele gelmegi mümkin.

Edebiýat çeşmelerinde ok ýaralaryndan soňky dörän kelle beýnidäki iriňli toplumy operatiw bejergi bilen aýrylandan soňra olaryň 30%-e residiw emele gelendigi bellenip geçilýär. Şu usulyň doly gowy dældigi, çuňňur ýerleşýän we köp boşlukly iriň toplumlarynyň drenažlanmagynyň kynlygy bilen düşündirilýär.

Soňky on ýyllyklaryň urşy döwründe täze dörän kelle beýnisindäki iriň toplumyny punksiýa edip iriň sorulyp wagtlaýyn näsagyň ýagdaýy gowulaşyp, 6-hepde geçmekliginde berk kapsula emele gelenden soňra tutuşlaýyn iriň toplumyny kapsulasy bilen aýyrmak bolýardy.

Kliniki barlagynda anyklanan iriň toplumynyň berk kapsulasynyň barlygy, pusalmo we absessografíýada tassyklananda iriň toplumyny kapsulasy bilen aýyrmaklyk görkezilendir.

Beýnijigiň iriň toplumlary.

Köplenç beýnijigiň iriň toplanmasy gulak keselinden döreýär. Gulak keselinden daşary infeksiýa hadysasy esasynda piýemiýa we septisemiýada metestatik beýnijigiň iriň toplumlary seýrek emele gelýär. Ýiti otite garaňda, hroniki otitde beýnijigiň iriň toplumu 4 esse köp duş gelýär. Ýiti otitde ýaýran meningit tiz wagtda geçýär, beýniniň iriň toplumu emele gelip ýetişmeýär.

Labirintin ýa-da sigma görnüşli boşlugyň infeksiion keselleri beýnijigiň iriňleşmesiniň başlangyjy bolýar. Sinus trombozyň beýnijigiň iriň toplumy bilen bilelikde bolmaklygy aýyrganç ýagdaý däl. Ol 40-50% ýagdaýda duş gelýär.

Degişme ýollary bilen emele gelen iriň toplumlary beýnijigiň ak dokumalarynda ýüzleý, (çuňlugy 2-2,5 sm) gan arkaly emele gelenleri çuňňur ýerleşýärler.

Beýnijigiň infeksiion ensefaliti beýniniň ak dokumalaryndan başlanýar, iriňe öwrülip daşyna kapsula örtülenden soňra beýnijigiň iriň toplumyny emele getirýär. Tejribe we kliniki gözegçilik esasynda iriňli ensefalit başlanandan soňra iriň toplumynyň kapsulasy 2-5 hepdeden emele gelýär, onuň berk fibroz kapsulasynyň emele gelmegine 1,5-2 aý gerek bolýar.

Beýnijigiň iriňli toplumynyň keseliniň geçişi kelle çanagyň yzky boşlugynyň täze döreme keseline meňzeş geçýär. Beýnijigiň iriň toplumy bilen keselleýän näsaglaryň köpüsinde umumy temperaturasy kadaly ýa-da subfebril bolýar. Käbir näsaglarda keseliň başlangyç wagtynda temperaturasy 38° C, bolup bilýär. Gan barlagynda 10.000 ýetýän leýkositoz, meningial alamatlaryndan Kerning we ýeňse damarynyň dartylmasy bolýar.

Beýnijigiň iriň toplumy bilen keselleýän näsaglarda lumbal punksiýada gaty seresap bolmalydyr.

Iňňeden mandreni çykarmak 2 ml we köp bomadyk likwor ýuwaşlyk bilen göýbermelidir. Birden tiz we köp mukdarda göýberilen likworda beýnijik gysylyp dem almagynyň durup galmagy mümkindir. Beýnijigiň iriň toplumynda likworyň basyşy beýikdir. Likwor barlagynda belok- köp, limfositoz, piositoz 20-200 1ml<sup>3</sup> bolýar.

Näsaglarda kelle agyry, köp ýagdaýlarda baş aýlanma, ýürek bulanma, gaýtarma, birden ýa-da kelle-agyry güýçli bolmaklygy ýüze çykýar. Ýüregiň işleýşiniň, dem alşyň bozulmagy, bu agyr dem almaklygy ýa-da onuň durmaklygy mümkin.

Beýni sütüniniň işleýşiniň bozulmagynyň tizleşmesi operatiw bejerişi tiz geçirmegi talap edýär.

Sowuklama garşy bejergide antibiotikleriň ulanylmaklygy sowuklama alamatynyň ösüşini saklaýar we onuň peselmegine getirýär. Şu döwürde temperatura peselýär, ganda we likworda sowuklamanyň alamatlary kemelýär, umumy beýni we ojaklaýyn simptomlaryň kemelmegine getirýär. Antibiotikler beýni gabygyndaky sowuklama gowy täsir edip, beýni dokumadaky iriňli topluma täsiri azdyr.

Kämahallar sigma sinusynyň tromboflebiti, labirintiň meningiti bilen bilelikde beýnijigiň iriň toplumyny anyklamak kyn bolýar.

Beýnijigiň iriňli toplumynyň gaýra üzülmeleri:

- 1) tizleşen iriňli ensefalit;
- 2) iriň toplumu ýarylyp IV garynjygyň boşlugyna geçmegi, dökülmegi;
- 3) ýerli we umumy iriňli meningit.

### **Bejerlişi:**

Beýnijigiň iriň toplumu operatiw bejerginiň görkezmesi bolýar:

Beýnijigiň iriň toplumynyň berk kapsula emele gelmegine garaşmaly däl, sebäbi köplenç ol emele gelmeýär, we keseliň başlangyç tapgyrynyň onuň howply gaýra üzülmeleri bolup näsagyň çykgynsyz ýagdaýa ýetmegi mümkin.

Operasiýadan öň we soň geçirilýän antibiotik bejergisi astynda hirurgiki emleri edilýär.

Hirurgiki bejergide gulak arkaly geçen beýnijigiň iriň toplumlaryna 2 garaýyş bar. Käbir neýrohruglar, beýnijikdäki iriň toplumyny aýyrmak üçin, infisirlenmedik bölümden beýnijigiň täze döreme keselini aýrylýan ýoly - beýnijigi açmaklyk teklip edilýär.

Käbir otolaringologlar we olar bilen bile işleýän neýrohruglar üýtgeşmäni ýa-da iriň toplumyny drenažlamak infisirlenen ýaranyň üstünden, ýagny gulak boşlugynda geçirmekligi makul bilýärler.

Keseliň häsiýetine seredip, gulakda ýeňil ýa-da radikal operasiýa geçirýärler we beýniniň gaty bardasyny kelle çanagyň yzky boşlugyndan açýarlar. Trantimotyň üçburçlygynyň üstünde beýnijige barmaklyk geçirilýär. Beýniniň gaty gabygy köplenç iriň toplumlary ýerleşýän ýerinde, beýnijigiň öň-gapdal

bölümünde açylýar. Beýnijigiň punksiýasy sinusyň önünden edilýär 2-3 sm çuňlukda yza we medial gönükdirilýär.

Eger iriň toplumy tapylmasa, punksiýa sinusyň yzyndan edilýär. Dykylan sinus trambozda bolsa, sinusyň daşky diwaryny we tromby aýryp onuň içki diwaryndan punksiýa edilýär.

Ýiti iňňe (Bira sekilli) ulanmak amatly däl, sebäbi beýniniň gan damarlaryny ýaralap bolýar. Şonun üçin beýniniň gaty gabygynda 2 mm ölçegde kesim edip, beýnini kütäk, ýogyn beýni kanýulasy bilen punksiýa etmeli. Iriň tapylandan soň ony usullaryň biri bilen belleýärler, ýa-da gaýtadan iriňi sorup alyp boşluga penisillin we streptomisin ergini goýberýärler, ýa-da boşlugy açyp, ony rezin bölejigi bilen drenažlaýarlar. Kämahallar punksiýa bejerginiň kömegi bolman iriňli boşlugy drenažlamak usulyny geçirýärler. Sowuklama garşy bejerginiň ulanmasyna garamazdan beýnijigi iriň toplumly näsaglaryň ölümligi örän beýik we 62-85% aralygynda saklanýar.

10 BAP.

### **Oňurga ýilik çişleri.**

Patologoanatomiki garaýyşlar boýunça oňurga ýiliginde dörän çişleri (dömmeleri) diňe yiligiň özünden ösýär. Kliniki garaýyşdan bolsa dömmäniň bu toparyna epi we subdural boşluklaryndan, ýumşak dokumalaryndan emele gelen ilkinji we metestatik dömmeler hem degişlidir.

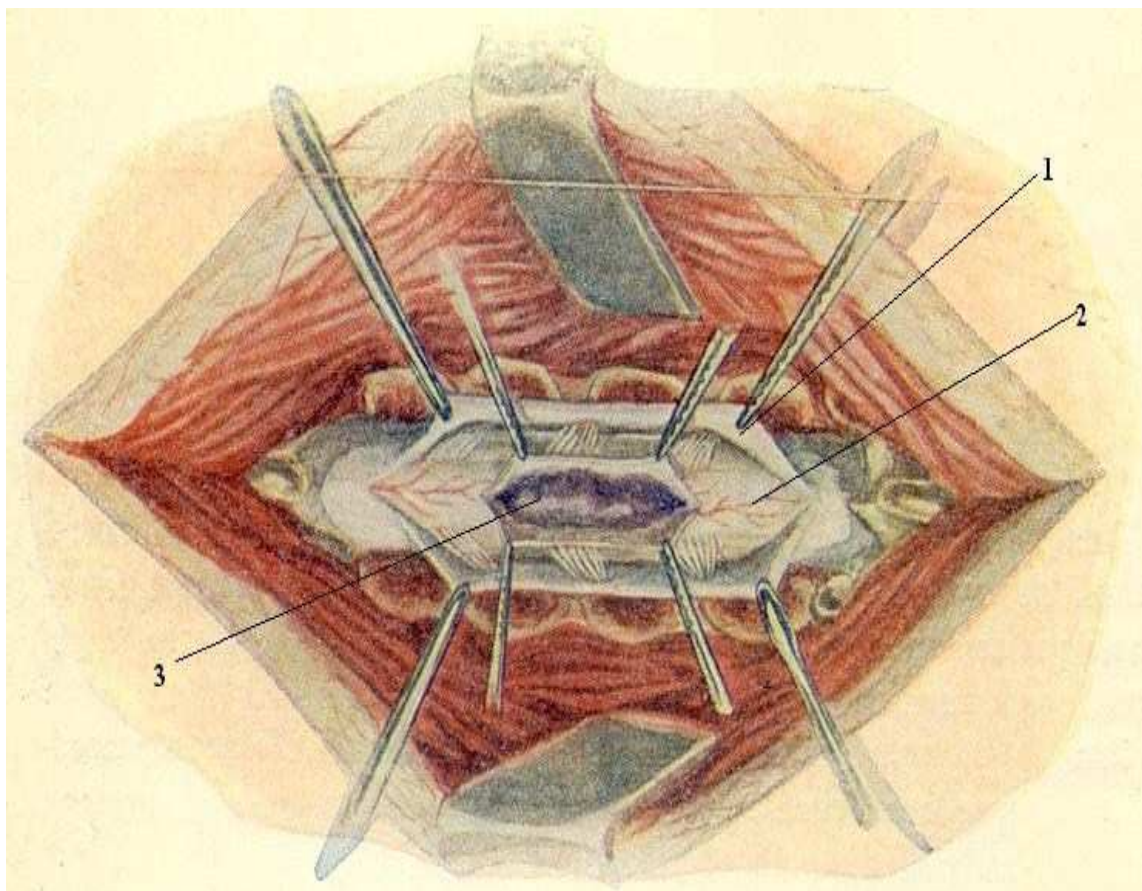
Oňurga ýilik dömmesini ýiligi we kökjagazlary gysyp bilýän çişlerde oňurganyň dömmelerinden, oňurga kanalynyň içinde ýerleşen granulýomalardan (inçekesel, gumma limfagranulýoma we beýlekiler), halisteatomadan, parazit haltajykly dömmelerden (ehinokokk) tapawutlandyrmagy başarmak zerurdyr.

Newrologiki we neýrohirurgiki ugurlarynda oňurga ýiliginiň dömmesi seýrek duş gelenok, onuň kelle beýni dömmeleri bilen deňeşdirilende degişlilikde 1:6 barabardyr.

Oňurga ýiliginiň dömmeleri iki bolege bölünýär: intramedullýar – ýiligiň dokumasyndan döreýär (surat 24.6) we ekstramedullýar-oňurga ýiligiň töweregindäki agzalardan (kökjagazlar, damarlar, bardalary) döreýär (surat 22). Ekstramedullýar dömmeleri öz gezeginde subdural we epidural toparlara bölünýär. Oňurga ýiliginiň ilkinji dörän dömmeleriniň içinde ekstramedullýar ösüşi agdyklyk edýär.

Ekstramedullýar dömmelerden, esasanam, meningioma we newrinoma, intramedullýar toparda bolsa ependinoma, käte glioma duş gelýär (surat 23). Angioma, sarkoma we granulýoma seýrek duşýar. Garrylyk döwründe, esasanam, rak dömmeleriniň meteztazy bolýar. Dömmäni daşky makroskopiki görnüşi boýunça anyklap bilmeklik örän wajyp, sebäbi köplenç ýagdaýda operatiw usuly kesgitlemek şoňa bagly bolup durýar.

Ekstramedullýar dömmelerden köp duş gelýän meningioma (=50%), esasanam, subdural ýerleşýär, seýrek ýagdaýlarda epidural boşlukda bolup biler. Meningioma barda-damar dömmelerine degişli bolup, esasan, gaty beýni gabygyna berk baglaşan ýagdaýda bolýar. Şeýle ýagdaýda dömmäni doly-radikal aýyrmak üçin beýni bardasynyň (gabygynyň) zaýаланan bölegini hem kesip aýyrmaly bolýar. Köplenç meningioma ülje ululygynda bolup onuň bitekiz üsti oňurga ýiligine tarap ösüp ýiligi gysýar.

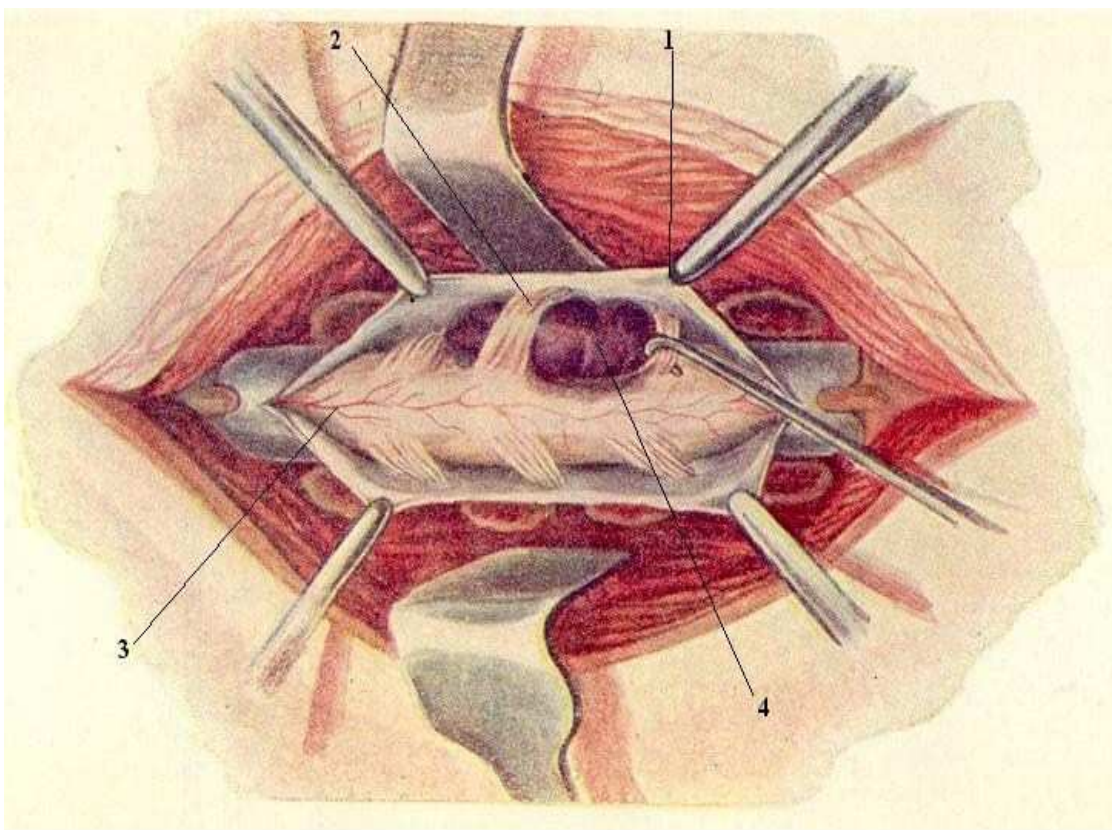


**22-nji surat. Intramedulýar dömmä.**

**1) Gaty perde.      2) Oňurga ýiligi.      3) Dömmä.**

Egerde dömmä “at guýrugynyň” töwreginde emele gelse adatdan birnäçe esse ulalyp bilýär.

Newrinoma – ekstramedullýar dömmä bolup =40% ýygylykda duş gelýär. Bu dömmä kökjagazlaryň şwan dokumasyndan ösüp gaty hilli, süýnmek görnüşli bolup ýuka, ýylpyldawuk haltajygy bardyr. Subdural boşlukda bolanda olar edil kökjagazdan sallanyp duran ýaly görünýär, käte bolsa kökjagazyň töwregini gabaýar. Dömmäni radikal aýyrmak, adatça, kyn bolanok.



### 23-nji surат. Subdural, ekstramedulýar dömmе.

1) Gaty perde, 2) Nerw kökjagazlar. 3) Oňurga ýiligi. 4) Dömmе.

Newrinomanyň dokumasynda köplenç dargamak we haltajyk emele gelmek ýagdaýlary bolýar. Moskwanyň I medisina institutynyň gözegçiligi esasynda oňurga ýilik çiş boýun böleginde 23%, döş- 40% , epikonus we konusda 21%, “at guýrugy” böleginde 16% duş gelýär.

Kä ýagdaýda newrinoma kökjagazyň ugry bilen ösüp oňurga ara deşiginden geçip ekstramedullýar tarapa baryp “çäge sagadyna” meňzeýär (8%). Şeýle ýagdaýlarda, esasanam, boýun böleginde operasiýadan öňki diagnoz kökjagazyň gysylma alamatlary, rentgen barlagyndaky oňurga ara deşiginiň giňelmegi, oňurganyň gyraklaýyn zaýalanmagy we seýrek ýagdaýda ekstrawertebral düwüni elläp duýmak esasynda goýulýar.

Döş böleginde hem operasiýadan öňki diagnozyň kesgitlenşine operasion usulyň dogry alnyp barlyşy bagly bolup durýar, sebäbi dömmäniň bir bölegi intrawertebral, beýlekisi bolsa mediostenal yerleşýär. Bu dömmeleriň diagnozy

anyklanylanda: 1) kökjagazyň gysylmagy ýa-da gyjyndyrylmagy, likworodinamiki barlaglar, mielografiýa; 2) dömmäniň döş boşlugynyň agzalaryny gysmaklyk alamatlary; 3) rentgen barlagynda mediostenal çişniň barlygy we degişli segmentde oňurga ara deşiginiň giňelmegi, oňurganyň gyraklaýyn patologiki üýtgemeleri göz önünde tutulýar. Eger rentgen barlagynda yzky daşary boşlugynyň dömmesi anyklanylsa hökman newrologiki barlaglary geçirilmelidir. Reklingauzanyň keselinde köpsanly kökjagaz newrinomalary bolýar, ýöne onuň diňe birisi kliniki ýüze çykýar we şol dömmäni operatiw aýyrmak görkezilendir.

Oňurga ýiliginiň dömmesiniň klinikasy ýüze çykanda näsagdan öň deriasty çişni bolandygyny anyklamaly, elläp barlananda deriniň we deriasty gatlagyň ýaýran neýrofibromatozyny (Reklingauzen keseli) anyklamaly.

Glioma hatarynyň dömmeleri (ependimoma, astrositoma, oligodendroglioma, glioblastoma, medulloblastoma) ähli intramedulýar dömmeleriň 80% tutýar we, esasanam, ýiligiň dokumasynda ösüp dik ugry bolýar. Makroskopiýa görnüşinde dömmäniň deňinde ýilik iki görnüşli galňayar. Käte döme ýiligiň ýüzleý gatlagyna ösüp ýümşak bardadan çal bolup görünýär, seýrek ýagdaýda subarahnoidal boşluga ösüp geçip bilýär.

Ependimoma esasy elementi poligliýal ösüntgisiz öýjükler bolup, merkezi kanalyň ependimasyndan ösýär we töwerekdäki dokumalarda çäklenýär.

Eger-de ependimoma soňky sapaklaryň ependimal öýjüklerinden ösýän bolsa, ol “at guýrygynyň” kökjagazlarynyň arasynda ýerleşip ululygy artyp bilýär we kliniki nukdaý nazardan ekstramedulýar döme hökmünde garamak bolar we radikal hirurgiki yol bilen aýyrmaklyga degişlidir. Beýleki intramedulýar dömmeleri doly üstünlikli kesip aýyrmak mümkin däldir. Protoplazmatiki astrasitoma fibril gatlakly köp ösüntgi glial öýjüklerden emele gelip, ýiligiň çal dokumasynda döreýär we haltajykly üýtgemä ýykgyňlyk edýär.

Fibrillýar astrositoma ýiligiň çal dokumasyndan ösýär.

Newrologiki alamatlary:

-oňurga ýiliginiň yzygider ösýän kese gysylma alamatlary;

- kökjagazlaryň zeperlenmegi ;
- subarahnoidal böwedi ;
- dömmäniň yerleşişine baglylykda ojaklaýyn alamatlary.

Ekstramedullýar howply däl dömmeleri oňurga ýiligini, kökjagazlary mehaniki gysýar.

Intramedullýar dömmelerde oňurga ýiligi içden gysylýar, käte bolsa ýilik dokumalaryna dömmе öýjükleri garyşyp ösýär.

Eger-de dömmе tarapyndan nerw öýjükleriniň gysylmagy dowamly orta, ilki impulslaryň böwetlenmegi sebäpli funksional- dinamiki bozulmalar ýüze çykýar, soňra dikelmeyän mikro gurluşly üýtgemelere eltýär.

Oňurga ýiliginiň kese zaýalanma alamaty dömmäniň görnüşine baglylykda dürli wagtlarda ösýär we hereket, duýujylyk, çanaklyk, trofiki bozulmalar bilen ýüze çykýar.

Ýiligiň ýiti we tiz gysylmagy ekstramedullýar dömmelerde lumbal punksiýasynda likwory aýrylanda bolup biler. Intramedullýar dömmelerde bu gysylma hadysasy bolanok.

Dömmäniň ösmegi, ýiligiň gysylmagy netijesinde subarahnoidal boşlugyň bölekleýin ýa-da doly böwedi dörap, şu derejede kadaly erkin likwor aýlanyşygy bozulýar. Şeýlelikde böwetden ýokarda likwor akysy üýtgäp ýilige goşmaça basyş bilen täsir edýär we gysylmagy çuňlaşdyrýar.

Böwedi kesgitlemek üçin lumbal punksiýasy edilip likworodinamiki synag geçirilýär, böwediň derejesini anyklamak maksady bilen subarahnoidal boşluga kontrast ýa-da radiativ serişde goýberilýär, rentgen ýa-da radiometriýa barlagy geçirilýär.

Subarahnoidal böwedinde punksiýa geçirilende likwor basyşy pes bolup tizden örän peselýär, likworodinamik synagynda basyş artanok. Böwet bolanda likworda belok öýjük dissosiasiyasy bolýar, ýagny kadaly sitozda belok artýar. Dürli derejede edilen barlaglarda böwetden ýokary likworda belogyň kadalylygy anyklanylýar.

Subdural dömmelerde belok has hem artýar. Käte likworyň reňki sarymtyl ýa-da gyrmyzy bolmagy mümkin, sebäbi eritrositleriň gemolizi geçýär. Ýerli reaktiw arohnoidit döwründe köp bolmadyk pleositoz ýüze çykýar we, esasanam, subdural howply dömmelere mahsusdyr.

Ojaklaýyn alamatlar:

Dömmäniň ýokary derejesini kesgitlemek üçin kökjagaz agyrysyny we bozulmalaryny, geçiriji duýuş üýtgemelerini anyklamak zerurdyr.

Siňir, garyn reflekslerini, ysmazlygy, gowşaklygy, myşsalaryň atrofiýasyny barlamaly. Dömmäniň aşaky derejesini kesgitlemek kyn bolýar. Gysylýan segmentlerde aýlawy bolan refleksler peselýär ýa-da ýitýär, dömmeden aşakda aýlawy bolan refleksler güýçlenýär. Gorag refleksleri gysylmanyň aşaky derejelerinden çagyrylýar.

Kesgitli görkezmeler bilen ýokary we aşaky mielografiýa geçirilýär. Zaýalanmanyň ýerleşişini kesgitlemäge der çykmaklyk, damar we pilomotor bozulmalar, hereket reflektor we duýujylyk bozulmalar bilen deňeşdirende az ähmiýetlidir.

Eger-de dömme ýokary boýun böleginde (C1-C4) ýerleşen bolsa onda elniň we aýaklaryň spastiki ysmazlygy ýada gowşaklygy bolup, agyryly, duýujylygyň bozulmagy kökjagaz we geçiriji häsiete eýe bolýar.

Bir taraplaýyn frenisis zaýalananda diafragmanyň degişli ýarymynyň ysmazlygy bolup rentgenoskopiýa barlagynyň kömegi bilen anyklanylýar. Dömmäniň aşaky boýun böleginde (C5-C8) bolmagy elleriň atrofiki ysmazlygy, aýaklaryň bolsa spastiki ysmazlygy ýüze çykýar. Dömmäniň boýun böleginde ýerleşeninde çanaklyk agzalarynyň işiniň bozulmagy gijräk ýüze çykýar we siýdigi saklap bilmezlik, siýmeklige ýalan hyýalyň döremegi görnüşinde bolýar. Dömmäniň ýokary döş böleginde (D1-D3) bolmagy bilen Klod Bernar- Gorneriň alamaty ýüze çykýar. Aşaky spastiki ysmazlyk duýujylygyň geçiriji, käte kökjagaz häsietli bozulmagy, çanaklyk bozulmalar mahsusdyr. Anyklamaklyk üçin deri gipesteziýasy, anesteziýasy ähmiýetli. Ähli garyn refleksleriniň çagyrylmazlygy dömmäniň D7-D8 derejesinde, ortaky we aşaky refleksleriň çagyrylmazlygy D9-

D10 derejede, diňe aşaky garyn refleksiň çagyrylmazlygy D11-D12 derejede duş gelýär.

Dömmäniň bir böleginde bolmagy ýiligiň we “at guýrugynyň” degişli derejesinde zaýalanmagyna eltýär. Bu ýagdaýda spastiki we gowşak ysmazlyk utgaşyp gelýär ýa-da belli bir myşsa toparlarynyň işi bozulýar. Sfinkterleriň işi bozulýar.

L4-L5 kökjagazlaryň zaýalanmagynda dyz refleksi peselýär ýa-da çagyrylanok. Oňurganyň türe böleginiň dömmesi ýiligiň konusynyň we “at guýrugynyň” zaýalanma alamatlary bilen başlanýar. Şeýle ýagdaýlarda adatça iki taraplaýyn simmetrik bolan “atçapar balagyny” ýada salýan deri duýujylygynyň bozulmagy mahsusdyr. Çanaklyk agzalarynyň işiniň bozulmagy irki döwürde ýüze çykyp buşugyp we meýdan edip bilmezlik görnüşinde bolýar. Kä halatda parasimpatiki merkeziň gysylmagy sebäpli paradoksal siýdigi saklap bilmezlik (işuria paradoha) döreýär.

“At guýrugynyň” dömmesine güýçli kökjagaz agyrsy mahsusdyr we başlangyç halda bir taraplaýyn, soňra ösüp iki taraplaýyn bolýar.

Obyektiw deri duýujylygynyň bozulmagy, myşsalaryň atrofiýasy adatça giç ýüze çykýar we köplenç assimetrikdir. Sfinktorlaryň işiniň bozulmagy siýdigiň saklanmagyna, sistite, siýdik haltanyň giňelmegine eltýär, käte bolsa kän wagt katetor goýlup siýdigini saklap bilmezlige öwrülýär. Eger ”at guýrugynyň” dömmesi ösüp ulalsa subarohnoidal boşluga bölekleyin ýa-da doly gysylp “gury lumbal punksiýasy” Fenoment bolýar (puketio lumbolis sua). Eger az mukdarda likwor alynsa ksantohrom bolup, belok öýjik dissosasiýa anyklanylýar. Dömmäniň D12-L1 deňinde ýerleşeninde ýilik konusynyň we “at guýrugynyň” zaýalanmagyny tapawutlandyrmak kyn bolýar. Bu ýagdaýlarda mielografiya geçirilýär.

Ekstromedulýar dömmelerde kökjagaz agyrsy yüze çykýar, başlananda degişli ýagdaýda durnuklylyk bozulýar, refleksler peselýär, bölekleyin myşsa atrofiýasy bolýar. Dömmäniň ýiligiň gapdal tarapynda ýerleşmekligine Brom-Sekaryň alamatlary anyklanylýar, wagtyň geçmegi bilen ýiligiň doly kese

gysylmagy sebäpli ysmazlyk döreýär. Newrologiki bozulmalar adatça beýniniň distal böleklerinden başlaýar, şonuň üçin bu hadysany dömmäniň osüşiniň dürli döwürlerinde anyklamakda göz önünde tutmalydyr.

Intromedulýar dömmelerde adatça kökjagaz agyrysy bolanok, geçirijileriniň bozulmagy dömmäniň ösmegi bilen ýüze çykýar. Geçiriji bozulmalar ýokardan-aşaga gönükdirilen, ýaýraň myşsa atrofiýasy, ýüze çykmagy mahsusdyr. Eger-de intromedulýar dömme oňurga ýiliginiň çäginde çyksa onda ekstramedulýar dömmäniň häsiýetlerine eýe bolýar.

Dömmе kökjagazy gysylanda agyrynyň artmagyna likwor itergisiniň alamaty duýulýar, bu alamat boýun, wena, gan damarlaryny gysanda likwor basyşynyň artyp ekstramedulýar subdural dömmäni “süýşürmegi” netijesinde emele gelýär. Ekstromedulýar dömmäniň yzky we gapdal taraplarynda ýerleşýän halatynda gyýçak görnüşli ösüntgini basanda kökjagaz agyrysy döreýär, intramedulýar dömmеde bu hadysa bolanok.

Metestatiki dömmeler adatça ekstradural ýerleşýär. Rak dömmesiniň oňurga ýa-da ýilige metastaz beren halatynda oňurga ýiliginiň tiz ösen gysylmagy we toksiki zäherlenme täsirinde islendik derejede hem geçiriş bozulma alamatlary ilki bada gowşak goşa ysmazlyk görnüşinde ýüze çykýar. Soňra spastiki alamatlary döreýär. Sakromo we gipermeramo oňurga kanalyna seýrek ýagdaýda metastaz berýär. Metestatiki dömmelerde spinal alamatlar diňe bir gysylma netijesinde döremän, eýsem dömmäniň oňurga ýiliginiň zäherleniş täsirinde ýa-da öňki spina arteriýa damarynyň gysylp işemiýa hadysalary netijesinde hem bolup biler. Şeýle ýagdaýlarda duyujylygyň bozulmasy dömmäniň derejesi bilen dogry gelmeýär.

Hirurgiki bejeriş.

Ilkinji gezek oňurga dömmesini 1887 ý. Moskwanyň hirurgy A.D. Kni oňurga ara lýaminektomiýa etmän aýrypdyr. Beýan edilşi boýunça bu dömme newrinoma bolupdyr. Birnäçe aýdan-soň Londonda doktor Zobersiň maslahaty bilen hirurg Çorsleý ekstramedulyar dömmäni aýrypdyr. Şondan soň lýaminoektamiýa oňurga operasiýalarynyň esasy bolup gelýär.

Ekstramedulýar we ektsradural dömmeleri aýyrmak, adatça, kyn bolanok. Bu dömmeleriň howply bolmadyk hillileriniň hirurgiki bejergisiniň netijeleri kanagatlanarly. Operasiýa mahalynda oňurga ýiligine zeper ýetirmejek bolmaly, käte dömmäniň ýilik bilen baglanşygynyň bardygynyň ýalan alamatlary bolýar, şeýle ýagdaýda arahnoidal bardanyň ýelmeşikleri ýuwaşjadan aýrylanda dömmе аýratyn аýrylýar we ýiligiň gysylan ýerinde boşluk emele gelýär. Dömmäniň gapdal tarapda ýerleşen ýagdadaýynda üstündäki kökjagazy usullyk bilen bir gyra süýşürmelidir. Meningiomaný aýrylanda gaýtadan ösmezligi üçin gaty beýni bardanyň dömmе ösýän bölegini kesip almaly, elektrokoagulyasiya etmeli. Wentral ýerleşen dömmelere barmak üçin diş görnüşli bagjygy kesmeli bolýar, eger dömmе uly bolsa onda bölekleýin аýrylýar.

Newrinomanyň “at guýrugy” böleginde ýerleşen ýagdaýynda esasy ünsi dömmäniň töweregindäki köpsanly, kökjagazlary seresaplyk bilen аýyrmaga bermelidir, kä yagdaýlarda birnäçe kökjagazlar dömmе bilen has ýakyn baglanyşykda bolýar, şeýle halatda dömmäni doly аýyrmak mümkinçiligi bolmayar, esasanam dömmе haltajygynyň bir bölegini galdyrmaly bolýar.

“Çäge sagady” görnüşli newrinoma hirurglarda kynçylyk döredýär, sebäbi dömmäniň beýleki bölegi ulalyp döş ýa-da garyn boşlugynda ýerleşýär. Şeýle ýagdaýda dömmäniň iki bölegini hem birleşdiriji boýunjygy bilen bilelikde аýyrmaly. Yzky döş ara boşlugyndan dömmäni Zulekin usuly boýunça ekstraplewral аýyrmak bolar. Soňky ýyllarda gapdal gapyrga ara usuly hem ulanylýar.

Mikroskopiki barlaglar geçirilende ekstromedulyar dömmäniň ýiligi gysylanda hem bozulmalary dolandyryp boljakdygy anyklanyldy, bu oňurga ýiliginiň kem-kemden gysylanda çydamlylygyny görkezýär. Käte hirurgiki operasiýadan soň 2-3 günlerinde näsaglar ysmazlygyny аýrylyşýanlygyny duýup başlaýarlar.

Intramedulýar dömmeler gysyp ak maddany inçeldýär. Bu dömmelerde dömmäniň görnüşini, häsiýetini, ýerleşişini we ýiligi gysyp subarahnoidal böwediň derejesini anyk bilmeklik wajypdyr. Eger-de ekstramedulýar dömmeleri ösüşin islendik döwründe operasiýa görkezilen bolsa, intramedulýar dömmе oňurga

ýiliginiň çäginde çykmadyk ýagdaýynda diňe aýdyň bozulmalar bolandygyny operatiw bejergi görkezilendir. Sebäbi şeýle operasiýanyň üstünligi az bolýar, dekompressiýa etmeklik bolsa diňe likwor böwedi bolanlygynda görkezilendir.

Intramedulýar dömmelerde operasiýa etmeklik usuly jedelli bolup galýar. Kābir beýan edilenlere görä intramedulýar dömmäni aýryp kliniki gowulaşma gazanylýar. Bu, esasanam, ependimoma degişlidir, sebäbi ony kābir ýagdaýlarda gaty bir kynçylyksyz nerw dokumasyndan aýyrmak bolýar.

Intramedulýar dömmäni aýyrmak üçin oňurga ýiligi ýalaňaçlap onuň inçelen ýerinde, adaty, yzky orta çyzyk boýunça uzynlygyna kesmeli, diňe şondan soňra dömmäni ýilikden aýryp boljakdygy ýa-da bolmajakdygy kesgitlenilýär. Soňky ýagdaýda gysylmany aýryp (dekompressiýa), diş görnüşli bagjygy kesip, gaty beýni bardasyny tikmān goýulýar.

Operasiýadan soňky döwürde şöhle bejergisi belleniýär kābir ýagdaýlarda dömmä beýni maddasyny has inçeldip sāhel keseňde dömmä hirurgiki barmak bolýar.

Intramedulýar dömmäni aýyrmakda iki etaplylyk ulanylýar. Birinji tapgyrynda oňurganyň arka tarapyny açyp, gaty beýni gabygyny tikmān goýýarlar. Şeýle edēde dömmä kem-kemden oňurga ýiligi içinden belli bir derejede çykyşýar. Ikinji etapy 10-15 günden geçirilýär. Dömmä ýiligidan aýrylyşýar we hirurgiki aýranynda ganamagy we şikeslenmegi az bolýar.

Çylşyrymly operasiýalarda oňurga ýiliginiň bitewiligini bozmak kāte çözmesi kyn bolýar. Eger ýiligi işi degişlilikde saklanan bolsa dekompressiýa etmeli, doly kese tület alamaty bolanda dömmäni aýyrmaga çalyşmaly. Soňky ýagdaýda operasiýadan öň nāsagyň özi we hossarlary bilen düşündiriş işlerini geçirmeli. Köplenç ýagdaýda intramedulýar dömmeler operasiya etmāge degişli dāldir. Intramedulýar dömmä anyklanylyp onuň ekstramedulýar dāldigine anyk göz ýetirip bolmandygynda hem operasiýa görkezilendir.

Hirurgiki bejerginiň netijeliligi dömmäniň gistologiki gurluşyna, ýerleşişine operasiýa emeline we doly aýrylyşyna baglydyr.

Newrinomany, arohnonden toteliomany aýyrmak gowy netije beryär. Eger dömmе köp wagtyly ösüp ýiligi doly gysyp trofiki bozulmalar (urosepsis, ýaralar, prolonte) dörän-de, gartaşan ýaşda operasiýanyň netijeliligi peselýär. Ekstramedulýar newrinomada operasiýadan soňky ölümiň (letal) duş gelşi 1-2% çenlidir. Erbet däl hilli dömmelerde bozulmalaryň diş döwrüniň dowamlylygy bilen operasion aýyrmadan soňky dikeliş döwrüň arasynda özboluşly parallelizm bolýar. Soňky döwür 2 aýdan 2 ýyla çenli dowam edip biler.

Oňurga dömmeleri.

Oňurga ýiligini we kökjagazlary gysyp bilen oňurga dömmeleri iki topara bölünýär:

- a) ilkinji ;
- b) metostatik.

Ilkinji dömmeler howply dældigi: agyr toýjykma dömmeler, süňk haltajygy, gemangioma, osteoma, hondroma, teoloma.

Ilkinji howply dömmeler: osteosarkoma, hondrosarkoma, mielosarkoma.

Ikilenji metostatiki dömmeleriň içinde iň köp duş gelýäni - rak we gipernefroma metestazydyr.

Eger oňurgada ýerli agyry we ýilikdir kökjagazlaryň gysylma alamatlary ýüze çykanda dömmäni güman etmek bolar. Oňurganyň hil barlagynda (rentgen) ýa-da aspirasion biopsiýa arkaly anyklamak bolar. Oňurga dömmeleriniň operasion bejergisiniň esasy maksady:

- a) Oňurga ýiligini we kökjagazlary gysylmadan halas etmek.
- b) Dömmäni aýyrmak;
- w) Kökjagaz agyrysyny ýok etmek.

Ýiligiň dekompressiýasyny lýaminektomiýa arkaly gazanmak bolar. Eger dömmе oňurganyň yzky halkasynda ýerleşen bolsa lýaminektomiýa arkaly zaýаланan süňk aýrylýar we dekompressiýa üçin gaty beýni bardasyny kesip açmasaň hem bolýar.

Köplenç dömmе oňurganyň bedenini, soňra gapdal aýlawyny zaýalap ýiligi gysýar, şu ýagdaýda lýaminektomiýa edip, gaty beýni bardasyny açmaly we diş

görnüşli bagjyklary kesmeli. Lýaminektomiýany ýeterlik aralykda edip kadaly likwor aýlanyşygyny ýola goýmaly. Gaty beýni bardasy tikilmän goýulýar, beýleki dokumalar bolsa likworeýa bolmazlygy üçin berk berkedilýär (tikilýär). Ilkinji erbet hilli dömmelerde esasy maksat operasiya edip ýiligi gysylmakdan halas etmekdir. Eger-de metestatiki howply dömmе оňurга, gapyrga, оňurга төwerek dokumalara ösüp zaýalan bolsa, onda dekompressiýa operasiýasy netije bermeýär.

Oňurganyň bedeniniň dömmelerini yzky tarapdan aýyrmak örän kyn hem oňurга üçin howplydyr. Şol sebäpli bu dömmeleri oňurganyň öň-gapdal tarapyndan barmak bilen aýrylýar. Operasiýa wagtynda yzky-göni bagjygyň çäginde çykmajak bolmaly, sebäbi ýiligiň zeperlenmegi mümkin. Dömmäni aýyranyňdan soň süňkde uly yetmezçilik we oňurга ara bogunlaryň durnuksyzlygy dörese onda auto – ýa-da allotransplantlary ulanyp operasiýany öň tarapky spondilodez etmek bilen tamamlamaly. Oňurга dömmelerinde ýiti kökjagaz agyrysy dömmäniň oňurга ara deşiklere ösüp, kökjagazlary gysmagy netijesinde döreýär. Eger dömmе bir ýa-da iki оňurга ара deşiklere ösen bolsa, yzky kökjagazlary kesmek (radikotomiýa) ýiti hem güýçli agyrylary aýyrýar. ”At guýrugynyň” orta bölegi dömmе tarapyndan gysylanda dekompressiýa operasiýasy görkezilen. Eger erbet hilli dömmе түrre böleginde ösüp çydap bolmajak agyryny döretse onda oňurга ýilik kanalyna spirt goýbermek ýa-da spinotalamiki ýollary kesmek maslahat berilýär. Oňurganyň dömmeleriniň käbir görnüşlerinde şöhle bejergisi peýda berýär.

### **Oňurга ýiliginiň arteriowenoz anewrizmalary (malformasiýalary)**

Bu kesel adatyça damaryň ýa-da anewrizmanyň kökjagazlary gysmagy netijesinde döreýän agyry bilen ýüze çykýar.

Soňra oňurга ýiligi gysylyp, subarahnoidal böwet döreýär. Käte bolsa subarahnoidal gan öýmesi bolýar. Hirurgiki bejergi diňe soňky ýyllarda kiçi süňkara ýa-da bil gan damarlaryny selektiw angiografiýa etmeklik mümkinçiligi açylan soň başlanyldy. Mikrohirurgiýa emeli bilen kontrastlanan anewrizma gelýän

we gidýän damarlary daňýarlar, klipleyärler ýa-da koagulýasiýa edýärler, şondan soň oňurga ýiligine zeper ýetirmän anewrizmany kesip aýyrýarlar.

### **Lýaminektomiýa usuly.**

Oňurga kanalyny açmaklyk laminektomiýa arkaly geçirilýär we umumy agyrsyzlandyrma bilen ýerine yetirilýär. Käte örän seýrek ýagdaýda ýerli agyrsyzlandyrma ulanylýar, bu usulda uzyn iňňe bilen gyýçak görnüşli ösüntginiň 1,5-2 sm gapdal taraplaryndan gatlaklaýyn nowokain goýberilýär näsagyň operasion stoldaky ýatyşy gapdalyna ýa-da garnyna.

#### **Lýaminektomiýa geçirilişi**

1. Derini we deriasty ýagly gatlagy göni gyýçak görnüşli ösüntginiň üstünden 15-20 sm uzynlykda kesmeli. Bu, esasan, boýun bölüminde has hem wajypdyr, sebäbi uýan diýen bagjygyň üstünden kesilende kuwwatly myşsalardan köp gan gitmegi mümkin.
2. Boýun bölüminde köplenç gyýçak ösüntginiň goşalanmagy ýa-da asimmetriýasy bolansoň myşsalaryň siňirini süňke birleşýän yerinden elektrik pyçagy ýa-da pyçak bilen kesmeli. Soňra raspatoryň kömegi bilen gyýçak ösüntginiň we halkanyň süňküni ýalaňaçlamaly, emele gelen myşsa-süňk aralykdaky yşa wodorod turşusy bilen hasany dykmaly, edil şeýdip beýleki tarapy hem taýynlamaly.
3. Bil we döş böleginde gyýçak ösüntginiň ugry buýunça göni kesilip, örtükleri, siňirleri süňkden aýyrmaly. Soňra giň raspatoryň kömegi bilen bogun ösüntgisine çenli oňurgany süňkleşdirmeli. Süňk gatlagynyň üstüni aýyrmaly, emele gelen yşy öllenen hasa bilen dykmaly (gyzgyn gipertoniki ergine ýa-da H<sub>2</sub> O<sub>2</sub> öllenen).
4. Birnäçe minutdan hasany aýryp ganaýan damarlary koagulýasiýa etmeli, ýarany giňeldip, gyýçak ösüntgini we halkany giňişleýin açýarlar. Histonyň gysajy bilen gyýçak ösüntgini düýbüne ýakyn rezeksiýa etmeli (kesmeli), gyýçak ara bagjygy kesmeli.

5. Oňurga halkalary aralygyndaky deşikleriň üsti arkaly Borhardyň gysajy bilen rezeksiýa edilýär. Laminektomiýanyň ini oňurga ýiliginde usuly amala aşyrmak üçin ýeterlik bolmalydyr. Laminektomiýany gaty uly hem etmeli däl, sebäbi iri oňurga ara wena damarlaryna zeper ýetmegi mümkin. Adatça halkanyň rezeksiýasy bogun ösüntgisine çenli edilýär.

6. Aýrylýan oňurga halkalarynyň sany operasiýanyň görnüşine baglylykda birnäçe bolup biler. Esasy zat olaryň sany mümkin boldugyça az bolmaly, ýöne emeli amala aşyrmak üçin ýeterlik bolmaly. Zerur halatynda goşmaça laminektomiýa edilýär.

7. Epidural gatlagy iki tarapa süýşürmeli. Gaty beýni bardasyny uzynlygyna kesmeli, arahnoidal barda zeper ýetirmejek bolmaly. Ýarany giňeltmek maksady bilen gaty beýni bardany sapak geçirip çekmeli.

8. Arahnoidal bardany keseniňden soň oňurga ýiliginiň yzky-gapdal üsti doly görünýär. Işlände damarlara şikes ýetirmejek bolmaly. Eger ganaýanda koagulyýasiýa etmeli däl, hasa bilen ýumşak dykmaly, wagtlaýyn saklamaly. Eger-de operasiýanyň dowamynda kökjagaz kesilip, onuň arteriýasyndan gan aksa onda ýilige degirmän koagulyýasiýa etmek bolar.

9. Eger-de oňurga ýiliginiň öň tarapynda işlemek gerek bolsa diş görnüşli bagjygy gysgyç bilen tutup keseniňden soň biraz ýuwaşjadan çekip ýiligi öwürmeli. Käte şu maksat bilen kökjagazy hem kesmeli bolýar.

10. Zerurlygynda şpateliň kömegi bilen oňurga ýiligini usullyk bilen süýşürüp bolýar, ýöne zeper ýetirmejek bolmaly.

Meselem: Haltajykly dömmäni ýiligiň öň tarapyndan aýyrjak bolanynda gysylmagy mümkin. Şonuň üçin öňünden dömmäniň ululygyny kiçeltmeli.

11. Usuly tamamlap gaty beýni bardasyna düwünli ýa-da yzygider tikin goýmaly. Dekompressiýa maksady bilen ony tikmän hem goýulýar. Ýara gatlaklaýyn tikilýär.

Ähli operasiýalarda esasy düzgün oňurga ýiligini artykmaç zeperlenmeden goramakdyr. Giň laminektomiýa etmekden saklanjak bolmaly, sebäbi soňra ortopediki gaýralaşmalar bolmagy mümkin. Çagalarda we ýetginjeklerde

laminektomiýadan soňra oňurganyň hereketiniň çäklenmegi, kifotik deformasiýasynyň döremegi mümkin. Örän seýrek halatlarda boýun böleginde oňurganyň çykmagy duş gelýär. Ulularda oňurganyň yzky saklaýjy gurluşynyň aýrylmany sebäpli oňurga durnuksyzlygy bolýar, esasanam agram düşýän bil we hereketli boýun böleginde. Näsag goldawsyz dikelip bilmeýär. şeýle ýagdaýlar bolmaz ýaly käbir ýagdaýlarda laminektomiýadan soňra yzky durnuklaşdyrma geçirilýär, munuň üçin allo-autotransplantant ýa-da metal gurnamalary ulanylýar.

### **Oňurganyň osteohondrozy.**

Oňurga ara diskini (tegelegi) pulpoz ýadrosyndan, fibroz halkasyndan we gialin kekirdewik plastinkadan durýar. Ýadro, arka süňküniň galyndylaryny ýaňy dörän wagty özünde saklaýar, onuň özi bolsa želatin şekilli massa bolýar. Ol bolsa kekirdewik we baglanyşdyryjy dokuma öýjüklerinden we keçe şekilli çyrmaşan baglanyşdyryjy dokuma süýümlerinden ybarat. Bu ýadro oňurga ara diskiniň galyňlygynda ýerleşýär, boşlukda, ol ýerde bolsa uly bolmadyk mukdarda sinowial suwuklygy saklanýar. Fibroz halkasy jebis baglanyşdyryjy dokuma toplumjygyndan durýar, umumy merkezli ýerleşen, düýp soganyň gatlaklaryna meňzeş. Her bir gatyň içindeki bu süýümler dürli tekizliklerde çyrmaşýarlar. Halkanyň çetki bölümünde toplumjyklar biri-birine jebis ýatýarlar, emma merkeziň golaýynda has gowşak. Kekirdewikli gialin plastinka oňurga bedenini we oňurga ara diskini birleşdirýär.

Oňurga ara diskleri, oňurganyň uzynlygynyň jeminde onuň  $\frac{1}{4}$  golaýyny düzýän, onuň biomehanikasynda uly rol oýnaýarlar. Olar baglanyşdyryjynyň we özboluşly bogunlaryň işini yerine yetirýärler, hem-de buferler bolýarlar, olar bolsa oňurganyň sarsgynyny gowşadýarlar. Bu ýagdaýda pulpoz ýadrosynyň uly ähmiýeti bar, ol bolsa ýokary derejeli gidrofillige eýe bolýar, - uly adamlarda onuň suwunyň möçberi 83% ýetýär, bu bolsa adam bedeniniň beýleki dokumalarynyň gidrofilliginden has ýokarydyr. Iki sany ýanaşyk oňurgany

oňurga ara diskini kesmek bilen áýrylyşdyrylanda onuň ortasyndaky pulpoz ýadrosy kesilip tekizligiň üstünde ýeňil garyşýan yumşak zat görnüşde öňe çykýar. Oňurgalaryň arasyndaky adaty gatnaşykda kekirtlewigiň pulpoz bölegi gysylman we ol spiralyň ähmiýeti ýerine ýetirýär, onuň üstünde bolsa üstünde ýerleşýän oňurga ýatýar. Kekirdewigiň süýümlü bölegi şol kesimde hem jemlenip ýerleşen fibroz toplumjygyndan gurnalýar, şeýle-de bolsa bu jemleşmek diňe şeýle ýaly bolup görünýär. Hakykatda bolsa süýümleriň spirallaýyn we atanaklaýyn ugry iki sany biri-birine bakyp duran oňurgalaryň üstleri bilen orun eýeleýär. Şonuň bilen oňurgalaryň aýlanandaky sägindiriji işi amala aşyrylýar, yöne başga hereketlerde bolsa onuň pulpoz ýadrosy has pes basyşly öwrülýär.

Ýokary derejeli gidrotasiya arkaly pulpoz ýadrosy, ol elmydama belli basyşyň astynda ony gurşap duran galyň fibroz halkalarynda bolýar, ol uly maýyşgaklyga eýedir we giňelmäge ukyply bolýar. Ol okuň işini ýerine ýetirýär, onuň daşyndan bolsa oňurganyň hereketleri bolup geçýär, şeýle hem bu ok bellenilmeýär, emma öz durkuny basyşyň ugruna garaşlylykda üýtgedýär. Maýyşgak ýadro, suwuklygyň häsiýetine eýe bolýar, ol basylanda göwrümini üýtgetmeyer, diňe özüniň we fibroz halkasynyň görnüşini üýtgedýär. Diskiň üstüne güýç düşende we ýadro gysylanda fibroz halkasynyň süýümleri süýnýärler, şeýle bolanda aýratyn hem yzky bölümlerde öňe çykmagy emele gelýär, emma gysmak goýbolsun edilenden soň halka başlangyç görnüşine gelýär.

Emma ýyllaryň geçmegi bilen oňurgada kekirdewigiň degenerasiya alamatlary yüze çykyar. Muny eýýäm 30 ýaşlarda belläp bolýar, yöne 5-6 on ýyllyklaryň ýaşayşynda alamatlar çuňlaşyar, beterleşýär. Oňurgada diskleriň metabolik hem-de bogynlaryň häsiýetleriniň bozulmaklary olardaky destruktiv-distrofiki prosesiniň ösmegine alyp barýar. Bu diskleriň “könelmek” prosesi gartaşan ýaşda bedende suwuň azalmagy bilen biraz bagly bolyar. Diskiň suwunyň áýrylmagy we kollabirlenmegi, görnüşine görä, gymyldysyzlygyň we köp gymyldylylygyň agramynyň täsiri astynda ösýär, mikro şikes has seýregräk

we mikro şikes, esas hem beter konstitusional meýil etme sebäbini hem aradan aýyrmak bolyar.

Distrofiya prosesinde disk suwuny ýitirýär, ýadro guraşýar we aýratyn böleklere öwrülýär, fibroz halkasy maýyşgaklygyny ýitirýär, ýumşaýar we kiçelýär; diskde jaýryklar, üzülen ýerler we yşlar görnüp başlaýar, olar bolsa ony dürli ugurlara alabeder edýär. Ilki başda jaýryklar halkanyň diňe içki gatlaklarynda emele gelýär. Ýadronyň jansyzlanan ýerleri, jaýryklara girmek bilen, halkanyň daşarky gatlaklaryny süýndürýärler we öňe çykarýarlar. Jaýryklar halkanyň ähli gatlaklaryna ýaýramak bilen oňurga kanalynyň yşy boyunca aýratyn ýadronyň jansyzlanan ýerleri ýa-da ýadro bitewiligine gaçýar. Bu hili ýagdaýlarda yzky dikligine baglanyşyklaryň bitewiliginiň bozulmagy bolup biler.

Oňurga egilende sagital tekizliginde oňurga ara diskiniň öňki bölümleri gysylýar, yzky bölümleri birneme giňelýärler, we pulpoz ýadrosy yza süýşüp geçýär. Dikelende bolsa ters gatnaşygyny synlap bolýar. Eger-de adaty şertlerde basyş artdyrylanda ýadrolar bilen we berk fibroz halkalarynyň arasyndaky özara gatnaşyklar dikelýärler, emma kekirdewigiň distrofiýasynda we onda jaýryklar emele gelende pulpoz ýadrosynyň bölekleri bu jaýryklar boýunça gyra-çetlere girýärler.

Prosesiň ösüşiniň belli bir döwründe distrofik üytgemeleriň netijesinde diskiň fibroz halkasyny bölüp geçmän çiş emele getirmegi mümkin, bu bolsa “diskiň protruziýasy” diýen at bilen belgilenýär. Diskiň çişýän ýeri koagulirlenýär; onda fibroz dokumasynyň ulalmagyna syn edip bolýar. Şeýle ýagdaýlarda, haçanda fibroz halkasy deşilip geçilip onuň daşyna pulpoz ýadrosynyň belli bir bölegi ýa-da bitewi özi çykýar, şu hili ýagdaý köplenç ýaş adamlarda agyr şikesden soňra ýüze çykýar, şeýle bolanda ýa-ha prolaps ýa-da diskiň gipsi hakynda aýdylar.

Prolapsyň ýa-da inginiň ugruna baglylykda bularyň aşakdaky ýaly görnüşleri aýdyňlaşdyrylýar: 1) öňdäkiler we gapdaldakylar, köp ýagdaýlarda alamat-nyşansyz geçip bilýär; 2) ýeňsekiler we ýeňsegapdalkylar, oňurga kanalyna we

oňurga ara deşiklerine girýän, köplenç oňurga beýnisiniň we onuň kökjagazlarynyň gysylmagyna sebäp bolýar; 3) merkezi prolapslar, şeýle bolanda diskiň dokumasy degeneratiw üýşýän ýeriň üsti bilen giamen plastinkasyndan oňurga jisiminiň massasyna, olaryň içinden dürli görnüşde we ölçegde çuňlaşma emele getirýär. Şmorlyň ingileri rentgenologiki tapyndy bolup kliniki patologiýany ýüze çykarmaýarlar.

Diskiň degenerasiýasynda organlaryň bedeniniň golaýlaşmagy bilen ýene-de oňurga ara damarlarynyň we oňurga bedenleriniň ýerinden süýşmegi bolup geçýär, olaryň hereketleriniň işi üýtgeýär. Diskleriň degenerasiýasy oňurga bedenlerindäki ikinji gezek üýtgemeklik bilen goşulyşýar. Bu üýtgeşmeler bir wagtda iki sany bolup geçýän prosesden emele gelýär: a) degeneratiw-atrofik üýtgemeler subarahnoidal süňkdäki, olar diskiň gialin plastinkalary dargandan hem bitenden soň ýüze çykýarlar; b) oňurgalaryň bedeniniň süňk dokumalarynda reaktiw täze emele gelmeleri, olar bolsa subarahnoidal süňk dokumasynyň sklerozynda ýüze çykýarlar we süňküň gyra-çet ösüntgilerini emele getirýär. Osteofitleri diňe oňurga ara diskleriniň distrofiki üýtgemelerinde synlamak bolýar. Şeýle ýagdaýda basylýan artroz oňurga damarlarynyň üst-gyralarynyň ösüntgileri görnüşinde has köp güýç düşýän ýerlerdäki “spondiloartroz” diýen termin bilen belgilenýär. Oňurga kanalynyň ysly ýerlerinde ýerleşen osteofitler, edil protruziýalar we ingiler ýaly oňurga ýiligini we onuň bardasyny gysmak alamatlaryny ýüze çykaryp bilýärler.

Osteofitler örän köp duş gelýärler (50 ýaşdan geçen erkek adamlarda 90% çenli we 60 ýaşdan geçen aýal adamlarda 90% çenli ýüze çykyp bilýärler). Köp ýagdaýlarda osteofitler alamatsyz geçip bilýärler, emma käwagt bolsa nerw ulgamynyň zaýalanmagyna göni sebäp bolup bilýärler.

Osteohondrozyň newrologiki agyrlaşmagy oňurganyň boýun bölümlerinde has köp ýüze çykýar, olar bolsa adamyň dik ýagdaýynda has ýokary derejeli statodinamiki güýje sezewar edilýär. Oňurganyň boýun bölümüne düşýän güýç guşaklyga düşýänden ep-esli az bolýar, ýöne örän uly hereketleriň netijesinde boýun bölümünde ol uly statokinetik güýje çydamaly bolýar. L5-S<sub>1</sub> diskiň 4 sm<sup>2</sup>

ýerine düşýän güýç 9,5 kg deň bolýar, emma C<sub>5</sub>–C<sub>7</sub> diskiň 1 sm<sup>2</sup> ýerine düşýän – 11,5 kg bolýar. Şeýle bolanda-da ugrukdyryjy mehanizmler hem göwräniň we oňurganyň hereketlerinde ýüze çykýan hereketlerinde uly ähmiýete eýe bolýar. Şeýlelikde, agramy 70 kg bolan adam, 15 kg agramy elleri bilen saklajak bolsa, göwre 20<sup>0</sup> burça egilende 43-4 we 44-5 disklere düşýän güýç 200 kg deň bolýar, egerde egilýän burç 70<sup>0</sup> çenli bolsa 300 kg çenli köpeliýär. Şeýle zat has wajyp, ýagny boýnuň inçe ýerleri oňurga ýiligini bölümlerine degişlilikde has wajyp funksionalary ýerine ýetirýär. Onuň uly bolmadyk mehaniki zeperlenmeleri hem köp taraply we newrologiki alamat-nyşanlary ýüze çykýar, şol bir wagtyň özünde bolsa guşaklyk bölümünde at guýrugynyň kökjagazlary ýeňillik bilen ýerini üýtgedip, erkinlik bilen “likwor kölünde ýüzýärler”, şonuň üçin hem mono – ýa-da poliradikulýar alamat diňe kökjagazlar has güýçli gysylanda ýüze çykýar.

“Oňurga osteohondrozy” diýen ada şeýle düşünýärler, ýagny munuň özi oňurgaara disklerindäki ilkinji distrofik prosesdir, ol bolsa öz nobatynda reaktiw we kompensator üýtgemeleriň ikinji ösüşine alyp barýar we oňurganyň süňk-baglaşdyryjy bagjyklaryň kompensator üýtgemegidir.

Osteohondroz keseli operatiw bejergä mätäç bolanok. Ýöne şonuň netijesinde emele gelýän diskleriň ingileri kesilip aýyrylýar. Interlamin-ektomiýa – oňurga ara deşigiň sary bagjygy aýyrylyp ýiligiň gapdalyndan kökjagazy gysýan ingini doly aýyrylýar, şonuň bilen kökjagazyň kompressiýasy aýyrylýar. Şular ýaly operasiýaň netijesi köplenç şowly bolup durýar.

11 BAP.

### **Çetki nerw ulgamy.**

#### **Çetki nerwleriň zeperlenmesiniň barlanylyşy.**

Nerwlere zeper ýetende hereket, duýuş, wazamotor, sekretor we trofiki bozulmalar ýüze çykýar. Hereketleniş işiniň bozulmagy innerwirleýän myşsasynyň parezine ýa-da paralijine getirýär, olaryň atrofiýasyna, tonusynyň

peselmegi, siňir we periostal refleksleriň bozulmagy nerwiň oýanyjylygynyň peselmegi ýüze çykýar. Bulardan başga hem nerwleriň we myşsalaryň hrenaksimetriýasynyň bozulmagyna, käwagt antagonist myşsalaryň üstün çykmagy netijesinde kontraktura getirýär. Bu hakyky newrogen kontrakturalardan başga hem periferiki nerwleri zeperlenenden soň anatomiki kontrakturalar duş gelýär, ýagny ol ýagdaýda näsag saklananda agyry peselýär ýa-da ýitýär, ýagny zeperlenen dartgynlylyk peselýär. Bulardan başga hem kontrakturalar siňirleriň fibroz mürşermegi we bogun bukçalaryň mürşermegi netijesinde reflektor kontrakturalar ýüze çykýar. Soňky kontrakturalaryň sebäbi anyk dældigine galýar, duýujylygyň bozulmagynyň peselmegi we gyjyndyrylmagy görnüşinde (gipersteziýa, anesteziýa, agyry, kauzalgiýa, paraesteziýa, giperesteziýa) ýüze çykýar.

Damar, sektor we trofiki bozulmalar-orta we uly injik nerwiniň bozulmagy görnüşinde ýygy duş gelýär, zeperlenen nerwiň innerwirlenýän ýerinde giperemiýa we sianoz, der bölünip çykaryşyň bozulmagy, deride trofiki üýtgemeler ýüze çykýar, ahyrynda trofiki ýaralar emele gelýär. Nerw sütüniniň bozulmagy netijesindeki trofiki ýaralar penje töwereginde we barmaklarda, dabanda ýerleşýär. Ýokarky ahyrlarda gan aýlanyşygyň gowdydygy we wena akysynyň aşaky ahyrlara garanynda gowdydygy üçin trofiki ýaralar ýokarky ahyrda örän seýrek duş gelýär.

Esasy aşakdaky sindromlar bolýar :

1. Nerwiň geçirijiliginiň doly bozulmak sindromy. Şu ýagdaýda zeperlenen bölekden aşakda nerwde özbaşdak agyry we basylanda agyry bolmaýar.
2. Gyjyndyrma sindromy-patologiki ýagdaýyň dürli tapgyrynda bolýar, özbaşdak erkin agyry dürli güýçdäki.
3. Nerwiň gysylyş sindromy.
4. Nerwiň geçirijiliginiň bölekleyin bozulýş sindromy.
5. Regenerasiýa sindromy.

### **Aýratyn nerwleriň zeperlenme simptomatologiýasy.**

Egin örümi ( plexus brachialis). Egin örüminiň ähli bölüminiň bozulmagy, doly geçirijiligiň bozulmagy-ýokarky ahyryň gowşak paralijine, siňir we periostal refleksleriň ýitmegi, ýokarky ahyryň we egin guşaklygynyň ähli öz erkli hereketiniň ýitmegi görnüşinde ýüze çykýar. Eliň ähli böleginde anesteziýa ýüze çykýar. Aýratyn sütünleriň örümleri zeperlenende ýokarky paraliç ýa-da Erba-Dýuşeniň paraliji ýüze çykyp, V, VI boýun kökjagazlaryň zeperlenmesi bolýar. Eli asylan ýaly bolýar, ol ony sag eli bilen hereket etdirmäge mätäç bolýar. Gorneriň alamaty ýüze çykýar. Ondan başga hem aşaky paraliç ýa-da Klýumne-Depeeriň paraliji döreyär, VIII boýun we I daş kökjagazlara ýa-da aşaky ilkinji nerw sütünine zeper ýetende ýüze çykýar.

Şöhle nerwi (n.radialis ). Ol egin süňküne gönüden-gönü degip durýar, sonuň üçin şol süňküň döwürmeginde köp zeperlenýär. Şöhle nerwiniň ýokarky 1/3 bölegine zeper ýetende ähli egin ýazyjylaryň, tirsegi ýazyjylaryň, penjäni ýazyjylaryň işiniň ýitmegine getirýär. Tirsek eginde görä ýarym epilen penje asylan barmaklar ýarym epilen ýagdaýda bolýar. Duýujylygyň bozulmasy egininiň arka ýüzünde ýüze çykýar, tirsegiň arka tarapynda bolýar, barmaklarda I, II we III-de bölekleyin duýujylyk ýitýär. Eger ortaky 1/3 bölegi zeperlenende 3 kelleli myşsanyň işi ýitýär. Eger-de tirsek töwereginde zeperlense, ýaradan aşaky bölümde duýujylyk ýitýär.

Ortaky nerw (n. medianus) Onuň ähli ýerinde bozulma bolan ýagdaýynda tirsegiň aýlamak hereketi ýitýär, I.II.IV ortaky we ahyrky falanglaryň epmek hereketi bozulýar. Penjäň görnüşi-maýmynyň penjesi ýaly görnüşde bolýar, ähli barmaklar bir tekizlikde ýatýarlar; duýujylyk I, II we III barmagyň ýarysynyň al tarapynda ýitýär. Ortaky nerw bozulanda kämahal wazomotor, aspretor, trofiki bozulmalar ýüze çykýar.

Tirsek nerwi (n. ulnaris). Bu nerw eginde şaha berenok, şonuň üçin üýtgeşmeler esasan penjäniň epilmeginiň bozulmagy, tirsek tarapa daşlaşdyrlan bozulma we başam barmagyň hereketiniň bozulmagy ýüze çykýar.

Otyrýer nerwi (n. ischiadicus). Bu nerwe ýanbaş bölümünde ýa-da budun yzky böleginde zeperlenende dabanyň hereketiniň ýitmegi we dabanda, injikde duýujylygyň ýitmegi görnüşinde ýüze çykýar. Barmaklarda myşsa-bogun duýujylygy ýitýär, parazilirlenen daban asylan ýagdaýda bolýar, towuk ýöreýşi gazanýar.

Uly-injik nerwi (n. tibialis). Uly injik nerwine zeper ýetende daban epinleriniň we barmaklary epijileriň paraliji ýüze çykýar. Duýujylyk injigiň yzky ýüzünde, dabanyň daşky gyrasynda bozulýar. Uly injik nerwine we onuň sahalaryna zeper ýetende ýakyjy häsiýetli agyry ýüze çykýar.

Umumy kiçi injik nerwi (n. peronacus communis). Bu nerw injigiň gapdal ýüzüniň yokarky 1/3 böleginiň zeperlenmeginde we kiçi injik süňküniň döwürmegi bilen gabat gelýär. Kiçi injik nerwi ýaralananda dabanyň we barmaklaryň ýazylmagy gowşaýar; daban asylan ýagdaýda bolýar, şonuň üçin sol dabanynda durup bilmeýär. Duýujylyk dabanyň arka ýüzünde bozulan injigiň daşky we öňki ýüzünde ýitýär.

Damarlaryň we nerwleriň bilelikde zeperlenmegi anatomiki golaý ýerleşen bölümlerde ýüze çykýar;

## **Çetki nerwlerde hirurgiki ara goşulmalar.**

### **Operasiýalaryň görnüşleri.**

Nerwleriň gysylmagyny aýyrmak. Nerw metallik beden süňk bölejigi, süňkler döwüründe uçlary nädogry reponizlenende gysylma sebäbi aýyrmak maksady bilen operasiýa görkezilen.

Bir ýa-da birnäçe nerw ösýän gematoma ýa-da çiş bilen ahyrlaryň magistral ostesiýalary ýaralananda, gips daňysy nädogry goýulanda, möwjeýän infeksiýon hadysada gysylma bolsa aýra goýulmasyz operasiýa-nerwi gysylmadan degişli fossial giňişlikleri giňden açmak arkaly boşatmak görkezilen.

Ters halatda eýýäm birnäçe sagatdan işemiki zeperlenmelere häsiýetli bolan nerwleriň az gaýdymly agyr üýtgeşmeler döräp biler.

Newroliz zeperlenmedik nerwi ony gurşayan nagralardan ýa-da süňk gabarçagyndan gysmaz ýaly bölüp çykarmakdyr. Nerwi gurşap alýan ýelmeşmelerden we nagralardan aýrylýan şahalary we mümkin bolsa epinerwleri bilen seresaply preparirlenenden soň, nerwi gurşap alýan nagralar aýrylmalydyr. Soňra täze ýelmeşmeleriň emele gelmeginiň önüni almak üçin nerwi myşsa ýatymyna salmaly.

Zeperlenen nerw sütüni ýüzleý ýerleşen halatynda deriniň üstündäki daşarky çyzyklaryndan peýdalanmak maksada laýykdyr, çünki olarda kesiş we nerwleriň çyzyklary gabat gelmeýärler, ol bolsa soňrasy bilen belli bir derejede nerwiň deri-myşsa toplum goşulmagynyň önüni alýar.

Nerwiň tikini “Neýrorafiýa”. Nerwiň tikinine esasy görkezme onuň geçirijiliginiň doly ýa-da örän düýpli derejesi bolup durýar.

Tapawutlandyrýarlar: 1) nerwiň birinji tikini, haçanda tikin ýaranyň birlenji işlenişi bilen bir wagtda goýulanda; 2) möhleti geçirilen tikin, ol ýaranyň birinji işlenişinden soň geçirilýär.

Nerwi iýmitlendirýän damarlaryň oňa giriş aralygy ortaça 3-10 sm. Köplenc çet nerwiň 3-6 iýmitlendiriji arteriýasy bolýar. Nerwi iýmitlendirýän goňşy arteriýalaryň arasynda esasy arteriýal sütünleriň biri daňylanda-da gan

aýlanyşygy dikeldip biljek sütün içki anastomozlaryň barlygyna garamazdan, nerw sütüni mobilizirlenende nerwiň magistral damarlaryny saklap galmaga çalyşmaly.

Nerw doly anatomiki bölünende onuň ahylary mobilizirlenenden soň dartylmany ýok etmek we oňa myşsa ýatymyny taýýarlamak üçin nerwiň üzülen gyralaryny kese kesikde ýaşaýyşa ukyply birleşdirip dokuma bilen örtülen akson dessejikleri görner ýaly tämizlemeli.

Nerwiň kese kesiklerini lupa bilen ýa-da operasion mikroskopynda synlamak maksadalaýykdyr. Nerwiň ýaşaýyşa ukypsyz ýa-da regenerasiýa ukypsyz uçlaryny gan çaklaýjy gysgyja tutulan howpsyz päkiniň lezwisi bilen kesmeli, iki nerwiň ujyny.

Nerw dessejiklerini tämizlemek üçin kesikleri nerw sütüniniň uzaboýuna çürtkesik perpendikulýar geçirmeli.

Operasiýanyň wezipesi päki bilen tämizlenen nerw uçlaryny mümkin boldygyça dogry garşy goýmak, olary ýakynlaşdyrmak we epinewriý berk bitiş-ýänçä berlen ýagdaýda saklatmak bolup durýar.

Örän inçe tikinleri atrawmatiki iňňe bilen diňe epinewriýe aksonlaryň tikin çyzygyndan daşa we daşdan içe birleşdiriji dokumanyň ösmeginiň önüni alar ýaly mukdarda goýýarlar. Nerwe goýulan tikin dartylmaz ýaly ýagdaýy berýärler. Nerwiň uçlaryny ýakynlaşdyrýarlar, epinewral tikinleri daňýarlar we ýarany doly tikýärler. Operasiýa gutarandan soň ahyr gips seýigi bilen nerwe tikin goýulandaky berlen ýagdaýynda berklenýär. Seýik aşakda we ýokarda durýan bogunlary üç hepdäniň dowamynda berk saklamaly, soňra bejeriş bedenterbiýesiniň toplumy geçirilýär.

Ýaranyň ilkinji işlenişinde kliniki sindromda nerwiň hereketiniň düşmegi bolsa, nerw sütüniniň üznüksizligi ýa-da onuň sähel üzülmegi, ýa-da sütüniçe gematoma bolsa köplenç nerwiň zeperlenen böleginiň kesilip aýrylmagyna görkezme baradaky soragy çözmek kyn bolýar.

Şübheler bolsa gönümel operasion otagda nerwi zeperlenmeden ýokarda elektro oýandyrmagyň usulyny peýdalanmak nerw sütüniniň geçirijiligi barada

dogry netije çykarmaga mümkinçilik berýär. Şikesden ýokarda elektro oýanyjylygyň bolmazlygy nerwiň geçirijiligi doly bozulanda derrew ýüze çykýar. Ýalaňaçlanan nerwi zeperlenen ýerinden ýokarda elektro oýanyjylygyny impulslaýyn minimal güýçli tok bilen barlaýarlar, ol tok geçýän wagtyň bütin dowamynda myşsanyň mehaniki ýygrylmasyna getirýär.

Nerw gyjyndyrlanda myşsalar hereketlendiriji effekti döretmeýär ýa-da aýry az ähmiýetli myşsalar reagirleýär, bu ýagdaýda tikin goýmak bilen nerw rezeksiýasy görkezilen. Eger-de myşsalaryň köp bölegi ýygrylýan bolsa, rezeksiýadan saklamaly.

Ýöne elektro geçirijiligiň netijeleri nerwiň geçirijiliginiň doly ýoklugy barada aýdýan-da bolsa, daşyndan üznüksiz nerwiň nähili ölçeglerde zeperlenen ýeri kesip aýyrmak barada kynçylyklar döredýär.

Möçükdirilen we ok atmadan ýaralanmalarda ýüze çykýan sütün içki gematoma käwagt gowşak öýjüklerde nerw dessejikleriniň arasynda giňden ýaýrap bilýärler. Nerwiň zeperlenen bölegi ýeterlik kesilip aýrylmadyk halaty we tikin goýulanda soňraký bilen sütün içre nagralar ýüze çykýar, olar täze emele gelen aksonlaryň ösüşine päsgel berýär.

Ýara iriňlemä esas bolsa ýa-da sütün içre gan inneli we giňden epinewrik ýyrtylmaly nerwiň mynjyramasy bolsa hem-de kesip aýyrmaly ölçegler kynçylyklar döretse bir-näçe hepde ýa-da aý garaşmaly.

Şol wagtyň içinde nerwiň hereketini gaýdymlylyk derejesi – ýara iriňlemesiniň ýoklugy ýüze çykarylýar, nerwiň derejesini bilmek aňsat bolar, sütün içre üýtgemeleriň çägi we kesip aýyrmaly nerw ölçeglerini kesgitlemek ýeňil düşýär.

Zeperlenmeden birnäçe hepde geçeninden soň epinewriniň galňamagy peýda bolýar we tikin çyzyklary berkleşýär.

Ýaralanmadan giçki möhletlerde operasiýalarda zeperlenen nerwleriň töwereginde adaty güýçli nagralaryň ösmegi, süňkleriň döwürmegi, kadaly myşsalaryň topografiki aragatnaşyklaryň bozulmagy, nerwleriň we gan damarlarynyň bozulmagy ýüze çykarylýar.

Käwagtlar kesilen nerwleriň uçlary giňden açylýarlar we nerwler ýaşaýyşa ukypsyz dessejikler görüňänçä kesilenden soňra olaryň arasynda uly diastaz emele gelýär.

Nerw sütüniň aýrylşan uçlaryny tikiň goýmak üçin ýakynlaşdyrmakda ony köp ýerinde mobilizirleýärler, ahyrlara belli bir ýagdaý berýärler, mümkin boldugyça nerwi bir ýatymdan beýlekisine geçirýärler.

Köp çeşmeler uruş döwründe nerw sütünine ara goşulmalary ýaralanmadan 1-3 aýdan soň geçirilmeli diýen düşünje emele gelipdir. Çünki bu wagta çenli ýara iriňli-nekrotiki dokumalardan arassalanýar, ýöne myşsalaryň we bogunlaryň durnukly deformasiýasy ýüze çykmaýar we regenerasiýanyň oňalyk wagty geçmeýär diýip pikir edipdirler. Parahatçylyk döwründe bolsa başga pikir, ýagny nerw sütüninde operatiw ara goşulmalary has ir alyp barmaly. Ýöne häzirki wagtda-da antibiotikleriň täsirliligine garamazdan ýara infeksiýasyny basmakda düşnüksiz halatlarda nerwe tikiň goýmaklyga, ýara ilkinji işlenende oňa 34 hepdeläp degmezlik maksadalaýykdyr. Nerwiň ýapyk zeperlenmelerinde nerwi ýalaňaçlamak operasiýasyny we operasion otagynda onuň elektro oýanyjylygyny barlamaklygy 4-6 hepdeden uzaga çekmeli däl. Şikesden soňra nerwdäki operatiw goşulmalary newrolizden başlaýarlar.

Newromany nerwiň regenerasiýa ukyply bölegini galdyrmak bilen doly aýyrmak wajypdyr. Bu maksat bilen howpsyz päki bilen newromadan kesikleriň birnäçesini nerw süýümleriniň kadaly gurluşyna ýetilinçä geçirilmeli: nerw sütüni doly däl üzülse zeperlenen bölegi sagdyn ýerinden bölüp aýyrmaly, zeperlenen bölegiň newromasyny kesip aýyrmaly we şol ýere tikiň goýmaly, newrinomany derňewe ibermeli.

Munda nerwiň sagdyn bölegi petle görnüşinde epilýär, ýöne bu nerwiň geçirijiligine päsgel bermeýär. Tikine derek nerwleri konsentirlenen plazma bilen ýelmemek ulanylýar, ol doňup, birleşdirilen uçlaryny saklaýar.

Nerw sütünleriniň ilkinji kemlikleri uruş wagty ok atmadan ýaralanmalar-da, haçanda ýumşak dokumalaryň we nerw sütünleriniň giň mynjyramalary emele

gelende; parahat döwürde-awariýalarda, haçanda ýumşak dokumalar bilen nerw sütünleriniň bölegi bölünende bolup bilýär.

Şikeslenmeden giçki möhletlerde operasiýalarda nerwiň ilkinji kemligine nerw sütüniniň merkezi böleginiň newromasy aýrylandan we periferiki bölegiň newromasy aýrylandan soň goşmaça kemlik goşulýar.

Nerwi täze ýatyma has gysga ýol bilen geçirmek usuly esasan çiginde we bilekde tirsek nerwi giňden zeperlenende ulanylýar we kesilen nerwiň uçlaryny kynçylyksyz ýakynlaşdyrmaga mümkinçilik berýär. Nerwi çiginiň aşaky 1/3-de we bilegiň ýokarky 1/3-de bölüp almak we ony öň tarapa bir wagtda tirsekde epmek bilen geçirilende 10 sm ölçegdäki kemligi tikmäge mümkinçilik döreýär. Şöhle nerwi uzak aralygy geçýär we onyň uly kemliklerinde, olar köplenç çiginiň yz tarapynda ýüze çykýar, ony öň tarapa geçirmek onyň ýolyny gysgaldýar. Bu emeller we usullar bilen köp ýagdaýlarda nerw uçlarynyň giň daşlaşmalaryny ýakynlaşdyrmaga we birikdirmäge mümkinçilik bolýar.

Haçanda nerwiň daşlaşan uçlaryny kemligiň uly ölçeglerinde ýakynlaşdyrmak başartmasa dürli kemligi çalşyrmagyň plastiki usullary ulanylýar:

1. Nerwiň kemligini beýleki nerwleriň autotransplantatlary bilen çalyşmak, meselem, umumy ýogynlygy zeperlenen nerwden ulyrak kabele toplanan deri nerwleriniň bölekleri bilen.
2. Nerwiň kemligini uly ähmiýeti bolmadyk şahasy bilen plastika.

Kemligiň derejesinden ýokardan aýrylýan nerwiň şahasyny kemligiň aşaky derejesinden distalrak arassalanýar we bu şahany kesenlerinden soňra ony zeperlenen nerwiň periferiki bölegine tikýärler.

3. Nerwiň bölek plastikasy, ýagny kese ugurda nerwiň periferiki bölegini bölekleyin kesmek. Soňra kesilen ýerden nerw sütüni uza boýuna bölýärler, ýöne onuň ujunda kiçiräk bölegi bölmän goýýarlar, ol ýerde mobilizirlenen bölek merkezi bölegi bilen ahyry-ahyra çatylyp, ýokaryk aýlanandan soň saklanýar.

4. Nerw kemligini täze ýa-da konsentirlenen gomo we getero nerw transplantatlary ýa-da beýleki dokumalaryň transplantatlary bilen çalşyrmak.

Şikeslenmeden giçki möhletlerde nerw sütünlerinde operasiýalar geçirilende nerwleriň we gan damarlarynyň kombinirlenen zeperlenmelerinde aýratyn ünsi damarlary nagra dokumasyndan boşatmaklyga bermeli.

Köp ýagdaýlarda nagralar bilen magistral ýa-da uly arteriýal damarlar gysylanda ol uly nerw sütünlerini iýmitlendirýän ownuk damarlaryň hem spazmyna getirýär.

Ahyrda işemiki bozulmalary azaltmak nerw sütünlerinde regenerasion hadysalaryň gowulanmagyna ýardam edýär.

### Edebiyatlar.

1. «Нейрохирургия». Операции на головном мозге. Ф. В. Олешкевич, А. Ф. Олешкевич. Минск. Высшая школа. 1993 г.
2. «Атлас нейрохирургической анатомии». А. Н. Коновалов, С. М. Блинков, М. В. Пуцилло. Москва. Медицина. 1990 г.
3. «Атлас операций на головном мозге». А. П. Ромоданов, Ю. А. Зозуля и др. Москва. Медицина. 1986 г.
4. «Основы нейрохирургии детского возраста». А. А. Арендт, С. И. Нерсисянц. Москва. Медицина. 1968 г.
5. «Нейротравматология». Справочник. А. Н. Коновалов, Л. Б. Лихтерман, А. А. Потапов. Вазар-Ферро. Москва. 1994 г.
6. «Хирургическое лечение повреждений нервов». К.А.Григорович. Медицина. Москва. 1981 г.
7. «Классификация черепно-мозговых травм». Л.Б.Лихтерман, А.А.Потапов. Москва. 1992 г.
8. «Внутрисосудистая нейрохирургия». Медицина. Ленинград. 1992 г.
9. «Краниовертебральные повреждения и заболевания». А.А.Луцик, И.К.Раткин, М.Н.Никитин. Новосибирск. 1998 г.
10. «Руководство по нейротравматологии». Часть I. Черепно-мозговая травма. А.И.Арутюнов. Медицина. Москва. 1978 г.
11. «Руководство по нейротравматологии». Часть II. Позвоночно-спинальная травма. Повреждение периферических нервов. А.И.Арутюнов. Медицина. Москва. 1979 г.
12. «Остеохондроз грудного отдела позвоночника». А.А.Луцик. Новосибирск. 1998 г.
13. «Остеохондроз поясничного отдела позвоночника». А.А.Луцик. Новосибирск. 1998 г.
14. «Общее руководство по радиологии» Институт «NICER» I-II том. 1995 г.

15. «Sectional anatomy». HUMAN. «Atlas of Body Sektions CK and MRI images». 1999 USA.
16. «Clinikal Magnetik Resonans imaging» volume one, two. 1996. W.B.Salinders Company USA 1-1150 Pages.
17. «Доказательная медицина». Ежегодный справочник. Часть 2. Неврология. 2 Выпуск 2003. Издательство Медиа Сфера. Москва.
18. «Атлас нейрохирургической анатомии». М. В. Пуцилло. Москва. Медицина 2002 г.
19. «Доказательная нейротравматология». А.А.Потапов, Л.Б.Лихтерман, В.Зельман. Москва. 2003.
20. «Хирургия опухолей основания черепа». Под редакцией акад. РАМН и РАН проф. А.Н. Коновалов. Москва. 2004.
21. «Сборник лекций по актуальным вопросам нейрохирургии». Санкт-Петербург. 2008.
22. «Хирургическое лечение внутримозговых спинальных опухолей». Г. Ю. Евзиков. Москва. 2006.
23. «Техника и применение хирургического лечения заболеваний и повреждений позвоночника». А.В.Басков. Москва. 2007.
24. «Руководства по ангиологии и флебологии». Т.Е.Расмусен. Москва. 2010.
25. «Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головном мозга». Г.Е. Труфанов. Санкт-Петербург. 2008.
26. «Нейрохирургия». М. Гринберг. Москва. 2010.



## MAZMUNY

Giriş.	2
I bap. Neýrohrurgiýa kursunyň taryhy.	3
II bap. Kelle beýnisiniň we oňurga ýiliginiň ýa-da beýniniň neýrohrurgiki anatomiýasy we fiziologiýasy.	5
III bap. Barlamagyň neýrohrurgiki usuly.	13
IV bap. Kelle beýni şikesi.	49
V bap. Oňurganyň we ýiliginiň zeperlenmesi.	125
VI bap. Kelle beýniň we oňurga ýiliginiň dogabitdi keselleri.	129
VII bap. Kelle beýni çişleri.	138
VIII bap. Beýniniň gan damar keselleriniň hirurgiki bejerlişi.	167
IX bap. Kelle beýnisiniň iriňli toplumy.	177
X bap. Oňurga ýilik çişleri.	188
XI bap. Çetki nerw ulgamy.	208
Edebiýatlar	217
Mazmuny	219