

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ INSTITUTUL DE
NEUROLOGIE ȘI NEUROCHIRURGIE**

Cu titlu de manuscris
C.Z.U: 616.133-089.844:616.831-005.4(043.2)

BODIU Adrian

**CHIRURGIA RECONSTRUCTIVĂ A ARTERELOR CAROTIDE LA
PACIENȚII CU ICTUS ISCHEMIC CONSTITUIT**

321.21 - Neurochirurgie

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

CHIȘINĂU 2017

Teză a fost elaborată în Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de Neurologie și Neurochirurgie din Chișinău, Republica Moldova

Conducător științific: **TIMIRGAZ Valeriu**, doctor habilitat în medicină, conferențiar universitar

Consultant științific: **GAVRILIUC Mihail**, doctor habilitat în medicină, profesor universitar

Referenți oficiali: **DAN Vasile**, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar Institutul de Chirurgie „A.V. Vishnevsky”, Moscova, Rusia

BURUNSUS Vasile, doctor în științe medicale, conferențiar universitar IMSP Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău

Componența consiliului științific specializat:

- **Groppa Stanislav**, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, academician - președinte
- **Galearschi Vasile**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar – secretar științific
- **Glavan Iulian**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar - membru
- **Matcovschi Valeriu**, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător - membru
- **Pascal Oleg**, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar - membru
- **Moldovanu Ion**, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar – membru
- **Gherman Igor**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar - membru

Susținerea va avea loc la 23 mai 2017, ora 14.00 în ședința Consiliului științific specializat D56.321.21 - 01 din cadrul IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie (Chișinău, str. Korolenco 2, etajul 1, sala de conferințe).

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca IMPS Institutul de Neurologie și Neurochirurgie, la pagina Web a CNAA (www.cnaa.md) și la Biblioteca Națională a Republicii Moldova

Autoreferatul a fost expediat la 25.04.2017.

Secretar științific al consiliului științific specializat

GALEARSCHI Vasile,
doctor în științe medicale,
conferențiar universitar

Conducător științific:

TIMIRGAZ Valeriu,
doctor habilitat în medicină,
conferențiar universitar

Consultant științific:

GAVRILIUC Mihail,
doctor habilitat în medicină,
profesor universitar

Autor:

BODIU Adrian

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei. Ultimii ani problema diagnosticului și tratamentului bolilor cerebro-vasculare (BCV) capătă o actualitate tot mai mare. Potrivit datelor Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), în țările economic dezvoltate BCV ocupă locul trei printre cauzele morții, cedând numai suferințelor oncologice și bolilor ischemice ale cordului și constituie 25-30% [20].

Din cei ce au suportat ictus cerebral în primul an decedează până la 20-35% pacienți, din cei ce supraviețuiesc 50% nu se pot întoarce la locul precedent de lucru, iar până la 25% au nevoie de asistență permanentă [3].

La moment nu există un tratament curativ eficient pentru Accidentul Vascular Cerebral Ischemic și drept urmare terapia acestei afecțiuni se bazează pe identificarea pacienților cu risc și instituirea măsurilor de prevenție.

Asocierea dintre ateromatoza carotidiană și incidența accidentelor cerebrale acute a fost recunoscută încă din 1914, după descrierea de către Hunt a sindromului de ocluzie a arterei carotide interne, dar numai în 1952, Fischer a stabilit întreaga amploare a sindromului. Infarctul cerebral sever, în forma sa acută sau supraacută, este acompaniat de edem cerebral și ocazional, de infarctul hemoragic, care poate fi masiv și letal, prin el însuși, sau asociază în evoluție hernierea transtentorială a structurilor cerebrale, având drept rezultat compresiunea trunchiului cerebral și inducerea hemoragiei secundare.

Probabilitatea dezvoltării ictusului cerebral repetat anual constituie 10-11% [5]. Același indice după efectuarea endarterectomiei carotidiene (EC) nu depășește 1-1,62% [19]. După datele NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial) în termeni îndepărtați frecvența ictusului la pacienții cărora li s-a efectuat EC, constituie 9%, la grupul care a urmat tratament conservator – 26% [17].

Efectuarea EC la pacienții cu stenoză de AC este practic singura modalitate de tratament, cu care au fost asociate rezultatele clinice de îmbunătățire. Reconstrucția AC conduce la îmbunătățirea perfuziei cerebrale, și previne embolismul de sucursale ale ACI, cât și ocluzia din ACI.

Studiile ESCT și NASCET au dovedit avantajul tratamentului chirurgical față de cel medicamentos în materie de prevenire a AVC la pacienții cu stenoză carotidiană.

Anterior AVC suportat pentru o lungă perioadă de timp a fost o contraindicație pentru efectuarea EC. Tactica de evitare a intervenției chirurgicale după suportarea AVC recomandată a fost rezultatul cercetărilor efectuate în anii șaiszeci și șaptezeci ai secolului XX, pe motivul riscului ridicat de transformare hemoragică a focarului cerebral ischemic. Cu toate acestea, frecvența acestuia din urmă a fost exagerată și este de 0,1 - 1,2% [1-4].

Cel mai important rezultat în studiile din ultimii ani este stabilirea posibilității regresului deficitului neurologic după operația de EC la pacienții ce au suportat AVC ischemic în bazinul ACI [12, 13, 14, 15]. În acest caz, riscul de accident vascular cerebral și deces la pacienții cu ictus ischemic cerebral nu diferă semnificativ de riscul AVC pentru populația generală de pacienții operați în aceeași perioadă [10]. Potrivit lui E. Altinbas [21, 22], gradul de adaptare socială la pacienții care au suferit AVC, după EC este mai bună decât după tratamentul conservator.

În ceea ce privește termenii de efectuare a intervenției chirurgicale după AVC, riscul EC se reduce în jumătate în cazul în care se efectuează la cel puțin 2 săptămâni după AVC și, în continuare se reduce la jumătate în cazul în care intervenția este efectuată nu mai devreme de 4 săptămâni după AVC [10]. Probabil, cel mai optimal termen de efectuare a EC este de 1 lună după AVC.

Tradițional EC se efectuează pentru profilaxia instalării AVC. În ultimii ani au apărut date despre efectuarea EC cu scop de tratament al AVC. La acestea se afiliază și termenii recomandați de efectuare a intervențiilor chirurgicale: în primele ore de la debutul ictusului [5, 6], la două săptămâni de la instalarea ictusului [7], peste o lună [8].

Astfel problema corecției chirurgicale a perfuziei cerebrale la pacienții care au suportat AVC pe fundal de stenoză de arteră carotidă, în particular timpul efectuării, indicațiile pentru intervenția chirurgicală și dinamica simptomatologiei neurologice după operație rămân actuale și neelucidate până la sfârșit, ce necesită efectuarea cercetărilor suplimentare.

Scopul lucrării constă în cercetarea beneficiului endarterectomiei carotidiene la bolnavii cu stenoză de ACI în perioada de rehabilitare după AVC ischemic supratentorial constituit.

Pentru realizarea scopului au fost stipulate următoarele **obiective** de explorare:

1. Identificarea conduitei chirurgicale optime în tratamentul AVC-ului ischemic constituit la pacienții cu stenoză de arteră carotidă.

2. Elaborarea algoritmului diagnostic optimal de selectare a pacienților cu AVC ischemic constituit pe fundal de stenoză de arteră carotidă pentru tratamentul chirurgical, în baza datelor de ecografie duplex a vaselor brahiocefalice, CT angiografie, perfuzie cerebrală, rezonanță magnetică și datele examenului de laborator.

3. Studierea efectului de pre- și postcondiționare ischemică la pacienții cu AVC ischemic supratentorial constituit tratați prin EC pe motiv de stenoză de arteră carotidă.

4. Evaluarea rezultatelor clinice ale EC la pacienții cu AVC ischemic constituit în perioada subacută și de recuperare.

5. Studierea metodelor de profilaxie a complicațiilor postoperatorii recente și tardive.

Metodologia cercetării științifice. Teza a fost realizată în secțiile Neurochirurgie Vasculară, Neurochirurgie Spinală, Neurourgentă și Stroke, și secția Neurorecuperare a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie din Moldova. Cercetarea a inclus analiza rezultatelor examinării clinice și paraclinice a 100 pacienți adulți cu stenoză de arteră carotidă pe fundal de AVC ischemic constituit, spitalizați în perioada anilor 2010-2014. Grupul de cercetare a inclus 50 de pacienți cu stenoză de arteră carotidă tratați prin endarterectomia arterei carotide. Grupul martor a fost constituit din 50 de pacienți cu stenoză de arteră carotidă pe fundal de AVC ischemic constituit, care au beneficiat doar de tratament medicamentos și neurorecuperare.

O analiză comparativă a rezultatelor obținute a permis evaluarea detaliată a acestora.

Noutatea și originalitatea științifică. Au fost studiate rezultatele EC realizate la bolnavii cu stenoză de ACI la diferiți termeni de instalare a AVC-ului ischemic.

A fost în premieră monitorizat procesul de evoluție a deficitului neurologic la pacienții cu AVC ischemic suportat și tratați prin EC.

Au fost determinate tehnicile și metodele perioperatorii de evitare a fenomenului de “reperfuzie generoasă” la bolnavii cu AVC ischemic constituit pe fundal de stenoză de ACI.

Au fost aduse dovezi convingătoare în susținerea fenomenului de pre- și postcondiționare ischemică la bolnavii cu AVC ischemic pe fundal de stenoză de ACI.

A fost elaborat algoritmul diagnostic optimal la pacienții cu patologie ocluzivă și stenoizantă a arterelor magistrale ale creierului cu AVC ischemic constituit.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă a studiului. A fost elaborat algoritmul optim de investigații, etapizarea chirurgiei reconstructive în patologia stenoizantă a vaselor magistrale ale creierului, aplicarea tehnicilor microchirurgicale și microscopului chirurgical.

A fost implementat procedeul chirurgical de reconstrucție a arterelor bazinului carotidian în practica INN.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere

1. Pacienții cu AVC ischemic constituit beneficiază de rezultate pozitive superioare prin reducerea deficitului neurologic în cazul când sunt supuși intervenției chirurgicale pe motiv de stenoză de ACI comparativ cu pacienții tratați conservativ.

2. Beneficiul obținut după EC la pacienții cu AVC ischemic constituit susține existența fenomenului de precondiționare ischemică cerebrală.

3. Utilizarea precondiționării ischemice combinate (la distanță și imediate) la bolnavii operați în mod urgent și programat pe vasele magistrale cerebrale reduce riscul complicațiilor cerebrale ischemice perioperatorii.

Implementarea rezultatelor științifice. Principalele rezultate ale studiului sunt implementate în activitatea practică a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie.

Aprobarea rezultatelor tezei. Rezultatele cercetării au fost prezentate în cadrul unor conferințe științifice, simpozioane și în reviste de specialitate: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei: Științe Medicale, 2011, 2013, 2014; Analele USMF „N. Testemițanu”, 2011; Revista „Știința Culturii Fizice”, USEFS, 2015; EFNS European Journal of Neurology 2010, 2011, 2012; Al XIII-lea Simpozion al Neurologilor și Neurochirurgilor, Chisinau-Iasi, 2014; Asian Congress of Neurological Surgeons, Astana, Kazakhstan, 2014; 5-th European Teaching Course on Neurorehabilitation, Cluj-Napoca, Romania, 2015; 5th Munich Vascular Conference (MVC), 2015; 25th European Stroke Conference, Venice (Italy), 2016.

Volumul și structura tezei. Teza este expusă pe 165 pagini, din care text de bază 142 pagini, procesate la calculator, fiind constituită din: adnotări în limbile română, engleză și rusă, lista abrevierilor, introducere, 5 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie 258 titluri, 35 tabele, 78 figuri și 2 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 14 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie:accident vascular ischemic, stenoză de arteră carotidă, boală aterosclerotică a vaselor, precondiționarea ischemică, fenomenul de stupefiere cerebrală, postcondiționarea ischemică.

CONȚINUTUL TEZEI

1. ANALIZA SITUAȚIEI ÎN DOMENIUL DE STUDIU

Patologia cerebrovasculară ocupă locul trei după mortalitate și locul unu după invalidizare în țările economic dezvoltate, ceea ce determină importanța economică, medicală și socială a acestei probleme. În Republica Moldova anual accidentul vascular cerebral se dezvoltă la mai mult de 12000 oameni, dintre care aproximativ 35% decedează în perioada acută a bolii. Incidența AVC este de 2.5-3,0 cazuri la 1000 populație pe an.

Două treimi din cazurile de AVC ischemic sunt corelate cu patologia stenozantă și/sau deformantă a arterelor carotide. Circa 30% le constituie AVC datorate patologiei sistemului vertebro-bazilar, AVC tip cardioembolic și AVC lacunar, cauzat de ocluzia arterelor perforante de calibru mic [9-12]. Printre pacienții care au suportat un AVC, riscul recurenței acestuia în următorii 5 ani este prezent la 25% dintre cazuri, cel mai frecvent (3-8%) – în prima lună după primul AVC [13].

Până în prezent, sunt foarte puține comunicări referitor la efectul endarterectomiei carotidiene asupra tulburărilor neurologice și neuropsihice de durată la pacienți. Rămâne, de asemenea, discutabilă problema efectului terapeutic al endarterectomiei carotidiene după ictusul ischemic constituit. Studiile privind evaluarea impactului endarterectomiei carotidiene asupra funcțiilor compromise de accidentul vascular cerebral la pacienții cu stenoză aterosclerotică a arterei carotide interne (ACI) în marea lor parte sunt fragmente din studii mari angiologice, astfel încât nu pot oferi soluții clare în problema efectului terapeutic al endarterectomiei carotidiene.

Multe cercetări științifice sunt dedicate studiului fenomenului de stupefiere cerebrală, entitate nouă, actualitatea ei fiind în decursul ultimului deceniu în ascensiune. În acest context interesul față de recuperarea după efectuarea EC la pacienții cu ictus ischemic instalat comportă un interes deosebit. Obținerea unor rezultate clinice pozitive în cazul pacienților după operații reconstructive a vaselor pre- și intracerebrale în perioada de după instalare a deficitului neurologic ar servi un

argument pentru demonstrarea existenței fenomenului de stupefiere cerebrală. Cercetările din ultimii ani, care confirmă aceste ipoteze au servit o provocare pentru inițierea acestui studiu.

2. MATERIALE ȘI METODE DE STUDIU

Studiul este bazat pe analiza experienței în tratamentul chirurgical și conservativ al patologiei stenozante a arterelor carotide la pacienții cu AVC ischemic constituit în clinica de neurochirurgie și neurorecuperare a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie din Moldova, în a.a. 2010 - 2014.

În studiu au fost incluși 100 de pacienți cu AVC ischemic constituit pe fon de patologie stenozantă a vaselor carotidiene: 50 pacienți cu unul și mai multe AVC-uri ischemice în anamneză, cărora li s-a aplicat tratamentul operator plus cel medicamentos și kinetoterapie, constituind grupul de bază și alți 50 pacienți cu 1 sau mai multe AVC-uri ischemice în anamneză, care au beneficiat numai de tratamentul medicamentos și kinetoterapie, fiind incluși în lotul de control.

Design-ul studiului este prezentat în Figura 2.1.

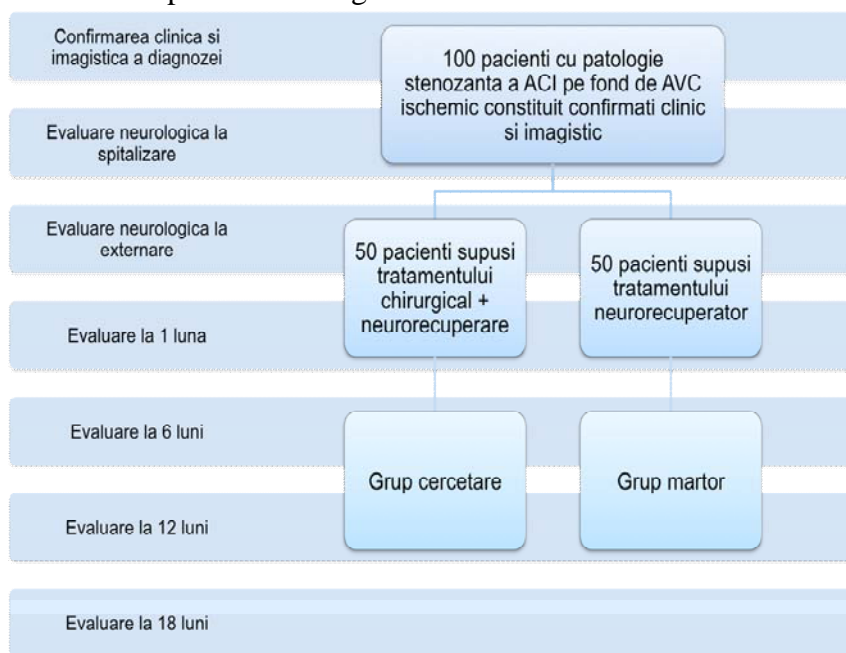


Fig. 2.1. Design-ul cercetării

Vârsta medie a pacienților incluși în lotul de bază la momentul efectuării intervenției chirurgicale a constituit 58 ani, limitele de vârstă fiind între 44 și 70 ani. Termenii de adresare după AVC erau de la o lună până la 2 ani după ultimul AVC (Tabelul 2.1).

Tabelul 2.1. Caracteristica loturilor

Caracteristica	Lotul de bază (n ₁ =50)		Lotul de control (n ₀ =50)		t	p _{1,0}
	Abs.	P ₁ ±ES ₁	Abs.	P ₀ ±ES ₀		
Bărbați	46	92.0±3.84	36	72.0±6.35	2.6958	<0.01
Femei	4	8.0±3.84	14	28.0±6.35	2.6958	<0.01

În lotul de bază al cercetării au fost incluși 50 de pacienți, care au fost operați pentru stenoză de arteră carotidă pe fundal de AVC ischemic constituit. În lotul de control au fost incluși 50 de pacienți cu stenoză de artere carotide, care nu au fost supuși tratamentului chirurgical. Criteriile de includere în studiu au fost următoarele:

1. Pacienți cu ictus ischemic suportat cauzat de stenoză carotidiană (reprezentând o stenoză a lumenului carotidian nu mai mică de 60%), sau stenoză a arterei carotide cu plăci instabile (prezența calcificatelor în placă, disecție, ulcer în placă, potențial emboligen înalt, identificate în cursul diagnosticării prin metodele imagistice), clinic și imagistic confirmat cu simptomatologie neurologică prezentată prin deficit motor sau senzitiv (Figura 2.2).

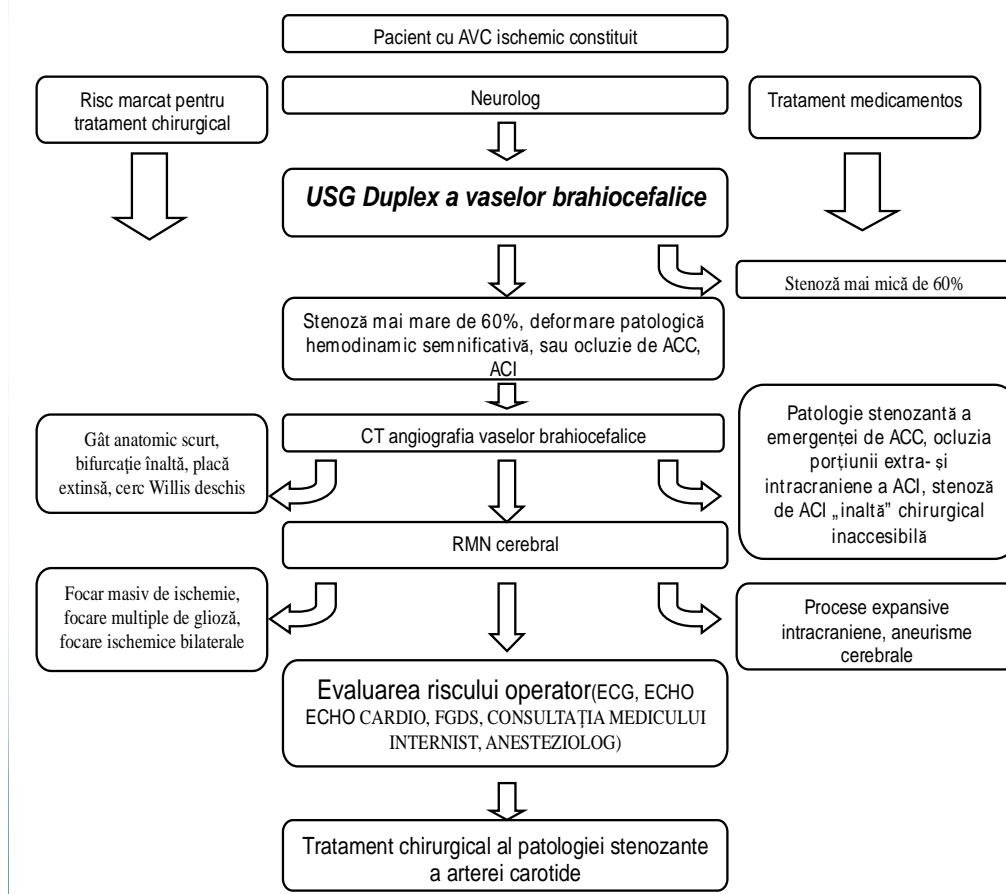


Fig. 2.2. Conduita de evaluare a pacienților

2. Prezența deformărilor patologice de arteră carotidă hemodinamic semnificative.

3. Pacienți cu vârsta cuprinsă de la 18 ani și mai mult.

Drept criterii de excludere din grupul de studiu (bază), au servit următoarele:

1. Dereglările cognitive pronunțate la pacient, ce servesc impediment pentru aplicarea tratamentului chirurgical.

2. Patologiile somatice grave asociate decompensate.

3. Perioada scurtă de evaluare a cazului.

4. Refuzul pacientului pentru tratament chirurgical.

Evaluarea pacienților s-a efectuat la spitalizare, la externare, la 1, 3, 6, 12 și 18 luni. La fiecare interval menționat, pacienții au fost evaluați prin scalele de evaluare kinetoterapeutice, prin examenul neurologic standart precum și prin rezultatele examenelor imagistice și de laborator în vederea obiectivizării dinamicii după tratamentul aplicat conform apartenenței la unul dintre grupele din studiu.

Pe parcursul cercetării s-a aplicat un algoritm de conduită pentru pacienții cu patologie stenozantă a arterelor carotide.

Patologia somatică asociată a fost frecvent întâlnită la pacienții ambelor grupe în proporții substanțiale după cum urmează: HTA (HTA de gradul I- 4% în lotul de bază și 2% în lotul de control, HTA de gradul II- 46% în lotul de bază și 56% în lotul de control, HTA de gradul III- 30% în lotul de bază și 32% în lotul de control), diabetul zaharat (22% în lotul de bază și 42% în lotul de

control), obezitatea (10% în lotul de bază și 10% în lotul de control), dislipidemiile (70% în lotul de bază și 50% în lotul de control).

Tabagismul este unul dintre cei mai frecvenți factori de risc modificabili, constituind 62% la pacienții lotului de bază și 56% la pacienții lotului de control.

Pentru lotul de bază au fost aplicate următoarele tipuri de tratament chirurgical: EC clasică, EC eversivă, plastia deformărilor patologice a ACI prin rezecție, plastie, redresare și reimplantare în bifurcația ACC (ultima în cazul prezenței deformărilor patologice), precum și EC clasică cu plastie cu "patch" vascular în prezența indicațiilor de rigoare.

Prima vizită de la primul AVC s-a produs la 9,82 luni, iar intervenția chirurgicală - la 72,98 zile de la prima adresare post-AVC.

Starea pacienților se aprecia până la operație, la externare, la 1, 3 și 6 luni după operație și în termeni până la 12-18 luni după intervenție. Examinarea pacienților se efectua după protocolul, care includea acuzele, anamnezicul, evaluarea statutului neurologic, examinarea după scalele de evaluare a dizabilității funcționale, efectuarea USG duplex și CT angio a vaselor brahiocefalice (postoperator s-a efectuat rar), RMN cerebral, RMN sau CT perfuzia cerebrală, ECG și ECHO cardio, analiza sângelui cu evaluarea lipidogramei și coagulogramei, consultația internistului.

2.2. Metodele de diagnostic

2.2.1. Evaluare clinică

Evaluarea statutului neurologic al pacienților s-a făcut apelând la examenul neurologic standart, a dereglărilor de vorbire (testul screening pentru identificarea dereglărilor disfazice), a stabilirii gradului de spasticitate (Scala MAS = „*Modyfied Ashworth Scale*”), a prezenței durerii neuropate și a altor forme de manifestare a deficitului neurologic.

Gradele de deficit neurologic erau evaluate după scalele specifice de circulație internațională - Scala *Fugl-Meyer*, Scorurile *Barthel*, *Ashworth* și *Rivermead superior*, fiecare dintre acestea vizând anumite aspecte ale funcționalității organismului pierdute în legătură cu boala.

1. Scorul *Barthel* (Anexa 1, Tabelul A1.3) a fost utilizat în cercetare pentru crearea unei viziuni generale asupra funcționalității membrilor, staticii, autodeservirii, autoîngrijirii, reprezentând de fapt gradul de dependență externă a pacientului.

2. Scala *Rivermead* (Anexa 1, Tabelul A1.4) a fost introdusă în calitate de instrument pentru aprecierea tratamentului de suport și reabilitare.

3. Scala *Ashworth* („*Modyfied Ashworth Scale*”) (Anexa 1, Tabelul A1.1) am folosit-o pentru evaluarea gradului de spasticitate în membre.

4. Scala *Fugl-Meyer* (Anexa 1, Tabelul A1.5) a fost aplicată la pacienții intrați în cercetare pentru aprecierea în timp a sensibilității, tonusului și reflexelor osteotendinoase.

5. Pentru aprecierea forței musculare, s-a utilizat scala *MRC* (*Medical Research Council*) (Anexa 1, Tabelul A1.2) clasând forța musculară între 0 și 5 puncte (minim - 0 puncte, maxim - 5 puncte). Forța musculară în membrul paretic a fost apreciată pentru fiecare segment mobil al membrului în parte, în sens proximal-distal, pentru fiecare grup de mușchi în parte, prin opunerea rezistenței de către pacient la încercarea examinatorului de a se opune mișcării în segmentul dat (ex. flexia apoi extensia în articulația cotului), comparativ cu aceleași segmente ale membrului neafectat.

2.2.2. Metodele instrumentale de diagnostic au inclus:

a) USG duplex a vaselor brahiocefalice

Toți pacienții din această cercetare au beneficiat de investigația prin USG duplex a vaselor brahiocefalice, prin intermediul careia s-a depistat patologia stenozană a arterelor carotide (Tabelul 2.2).

Cuantificarea rezultatelor investigației ultrasonografice era făcută după criteriile recomandate de Societatea Radiologilor în sonografie din SUA și indicele ultrasonografic *NASCET* (Figura 2.3).

Tabelul 2.2. Criteriile ultrasonografice de stabilire a gradului de stenoză după *NASCET*, unde ICPSV - indicii velocimetrice pe ACI în maximă stenoză, Ratio(r) ICA/CCA - raportul vitezei în ACI și ACC

Gradul de stenoză, %	Indicele velocitar (v), cm/s	Frecvența de lucru a sondei (f), kHz	Raportul (r), ICA/CCA
<70	$v < 250$	$f < 8$	$r < 3.0$
70-79	$250 \leq v < 375$	$8 \leq f < 12$	$3.0 \leq r < 4.5$
80-89	$375 \leq v < 500$	$12 \leq f < 16$	$4.5 \leq r < 6.0$
90-99	$v \geq 500$	$f \geq 16$	$r \geq 6.0$

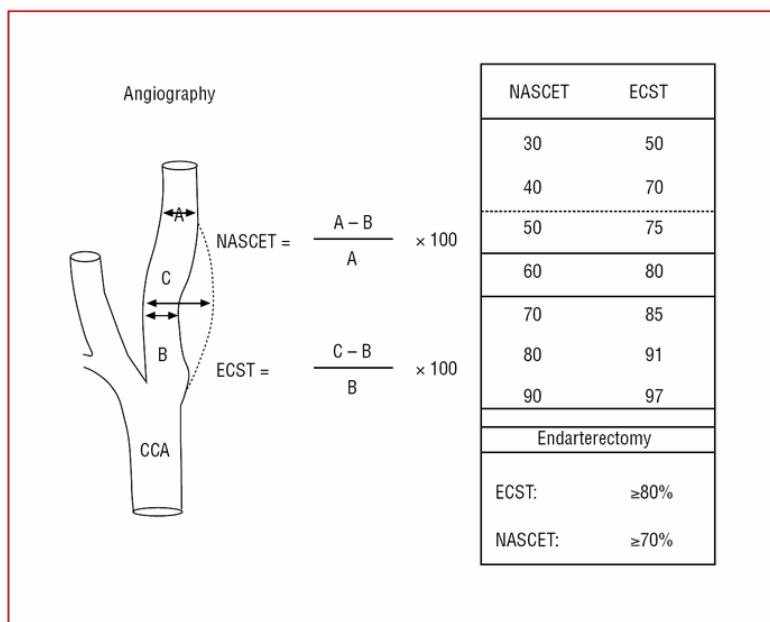


Fig. 2.3. Metodele de măsurare a gradului de stenoză a arterelor carotide

Studiul ultrasonografic era efectuat atât în scala gri, cât și folosind parametrii spectrali.

Au fost evaluate atât gradul de stenoză al arterelor carotide, starea fluxului pe acestea, dar și alte particularități.

Investigate erau arterele carotidă comună, carotidă externă și carotidă internă segmentul cervical bilateral, precum și artera oftalmică în cazurile în care a fost necesară precizarea diagnosticului ultrasonografic. Precăutate erau și arterele vertebrale.

Indicatorii urmăriți în cadrul examinării ultrasonografice au fost: măsurarea indicelui IMT carotidian, grosimea și morfologia plăcii de aterom, aprecierea gradului de stenoză arterială stabilit automat după spațiul rezidual, prezența, după caz a ulcerelor, hematoamelor în placă și a calcificatelor la nivelul acesteia, alături de alte semne ale prezenței unei plăci cu potențial emboligen.

Examenul ultrasonografic era efectuat la aparatul *MEDISON SONOACE X8 ultrasound system*, Coreea de Sud folosind sonda lineară 7-12mHz (Figura 2.4). Investigația ultrasonoră în 100% cazuri a fost realizată de medicul specialist ultrasonografist certificat, cu stagiul de activitate mai mare de 10 ani, cu participarea nemijlocită a autorului în majoritatea cazurilor.

Stabilirea gradului de stenoză mai mare de 70% a lumenului arterei carotide comune sau interne sau deformarea patologică cu efect hemodinamic sever servea indicație pentru efectuarea CT angiografiei vaselor brahiocefalice.

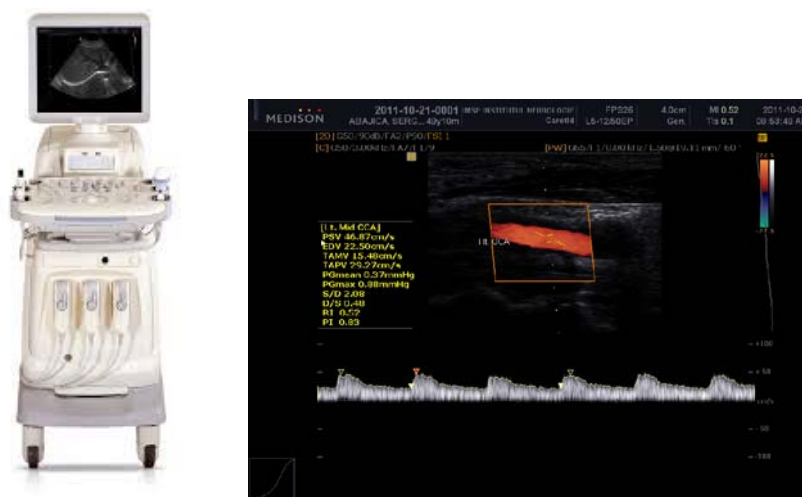


Fig. 2.4. Ultrasonograful si imaginea pe monitor in regim Duplex

b) CT angiografia vaselor brahiocefalice

Investigația prin CT angiografie a fost aplicată tuturor pacienților din grupul de cercetare preoperator pentru confirmarea diagnosticului stabilit la USG duplex, pentru vizualizarea porțiunilor distale ale ACI extracraniene și evaluarea poligonului Willis.

CTA a fost realizată cu un *GE Light Speed Pro 32 VCT Select multisection scanner elicoidal* (General Electric) (Figura 2.5). Mediul de contrast neionic (100 ml de Omnipaque, 300 mg de iod / ml; GE Healthcare). Grosimea secțiunii a fost de 2,5 mm, pasul a fost 1.35: 1, câmp de vedere a fost larg, de 120 kV și 250 mA. 2.5 mm de date native axiale consecutive au fost transformate în 1,25 mm secțiuni axiale (Figura 2.6).

Gradul de stenoză a ACI a fost analizat în conformitate cu criteriile NASCET.

Imaginile axiale de 1,25 mm prelucrate, cu reformare în MIP și *software*-ul de analiză vasculară a fost utilizat pentru a determina gradul de stenoză a ACI conform criteriilor NASCET.



Fig. 2.5. Computer Tomograful si imaginile CT angio

Software-ul detectează automat linia centrala a vasului și calculează aria secțiunii transversale minim, maxim, și diametrele medii în fiecare punct de referință. Programul calculează procentul de stenoză (Figura 2.7).

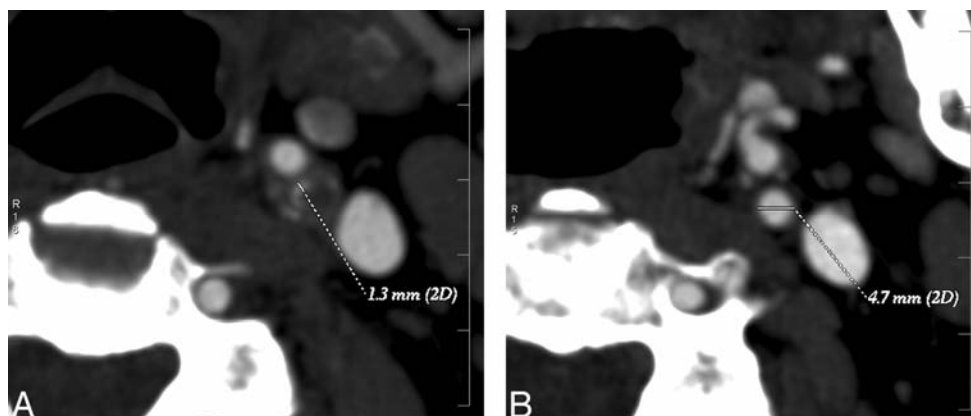


Fig. 2.6. Evaluarea gradului de stenoză a arterei carotide interne la CT angiografie a imaginilor axiale după parametri: A - Stenoză maximală de ACI stânga, B - Diametru normal al vasului

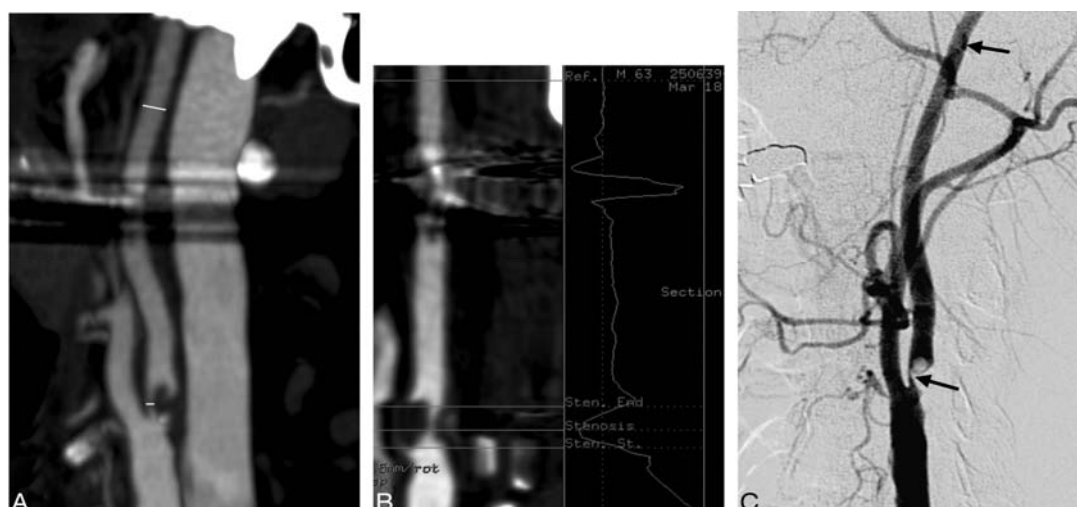


Fig 2.7. A - Evaluarea nivelului de stenoză prin CTA. Se văd artefactele determinate de implanturile dentare. B - Metodă automată de stabilire a gradului de stenoză. Se văd artefactele determinate de implanturile dentare. C - DSA imagine (angiografia cu substracție digitală)



Fig. 2.8. Imaginile RMN cerebrale cu focare de ischemie

c) RMN cerebral

Investigația a fost utilizată în studiu cu scopul confirmării focarelor de AVC ischemic, focarelor de glioză paraventriculară, excluderea proceselor de volum intracerebral și altor patologii care ar servi drept contraindicații pentru intervenția chirurgicală, dar și totodată a comportat un caracter analitico-comparativ, completând datele paraclinice obținute de la celelalte investigații

suplimentare (Figura 2.8). Erau identificate focarele lezionale, confirmate focarele acute și cronice, evoluția acestora în timp și a complicațiilor acestora sau a prezenței unor leziuni concomitente.

Datele acumulate au fost prelucrate la calculatorul individual. Analiza datelor a fost realizată utilizând componenta Excel al suitei Microsoft Office 2003 și programul EpiInfo 7.1. cu ajutorul funcțiilor și modulelor acestor programe.

Veridicitatea cercetării efectuate a fost asigurată prin aplicarea metodelor clinico-epidemiologice, de investigații clinice și paraclinice, matematico-statistice în cercetarea eșantionului selectat și evaluarea rezultatelor obținute.

3. TRATAMENTUL CHIRURGICAL

Din 50 pacienți din grupul chirurgical, la 32(64%) pacienți li s-a aplicat EC clasică, la 17(34%) EC eversiva. 3(6%) pacienții cu deformare patologică a arterelor carotide hemodinamic semnificative au beneficiat de tratament chirurgical prin excizia porțiunii proximale ale ACI cu redresarea ulterioară și remodelarea bifurcației de ACC. Într-un caz s-a efectuat protezare de ACI cu proteză din PTFE. La 4 pacienți cu stenoză bilaterală de ACI li s-a efectuat EC bilaterală în doi timpi.

Pacienților spitalizați pentru tratamentul chirurgical al patologiilor ocluzante ale arterelor carotide la 18-20 ore înainte intervenției chirurgicale li se aplica procedura de condiționare ischemică la distanță. Procedura era efectuată prin aplicarea garoului arterial la nivelul brațului bilateral concomitent pentru 5 minute, după care se făcea o pauză de reperfuzie de 5 minute. Metoda era efectuată de 3 ori. Controlul se făcea prin auscultația arterei brahiale sau radiale la nivelul distal garoului aplicat (Figura 3.1).

În ajunul operației, seara se efectuează premedicația pacientului (sol. Diazepam 2.0ml. i/m, sol. Fraxiparini 0.3s/c).



Fig. 3.1. Aplicarea garoului arterial

Metoda de anestezie aplicată a fost anestezia generală. Anestezia generală se efectua cu amestec de N₂O cu O₂ în raport de 3:1 și introducerea fracționată a soluției de fentanil 1,2-8 mcg/kg/h și la necesitate a droperidolului, midazolamului. Etapa de bază a intervenției (timpul de clampare a ACC) se efectuează în condiții de hipertensiune controlată (+10-30% din tensiunea arterială inițială). La bolnavii hipotensivi la etapa de bază a operației, pentru creșterea tensiunii arteriale se folosește mezaton, doza căruia se determină prin titrare (1,0 g mezaton în 400ml soluție NaCl 0,9%).

Pentru atingerea unui grad scăzut de activitate metabolică cerebrală se administra intravenos soluție Thiopental Na 0,05% 5-10mg/kg.

În toate cazurile sa efectuat monitoringul ECG în 3 derivații, pulsoximetria, capnografia aerului inhalat, termometria, măsurarea invazivă a tensiunii arteriale.

Pentru aprecierea gradului de risc pentru complicațiile ischemice cerebrale la clamparea temporară a ACI se utiliza monitoringul intraoperator multimodal, care includea: dopplerografia

transcraniană în segmentele M1 M2 a arterei cerebrale medii (profundimea 46-52mm) din partea operată și oximetria cerebrală, cât și aprecierea fluxului retrograd în ACI determinat prin măsurarea invazivă a TA.

Pentru măsurarea vitezei fluxului sanguin al vaselor cerebrale magistrale pe perioada etapei de bază și evaluarea riscului unui sindrom de hiperperfuzie cerebrală postoperator sa utilizat aparatul de doppler transcranian cu 2 probe (2 și 16 Mhz, produs de Rimed Ltd.), de care au beneficiat 27 pacienți operați (Figura 3.2).

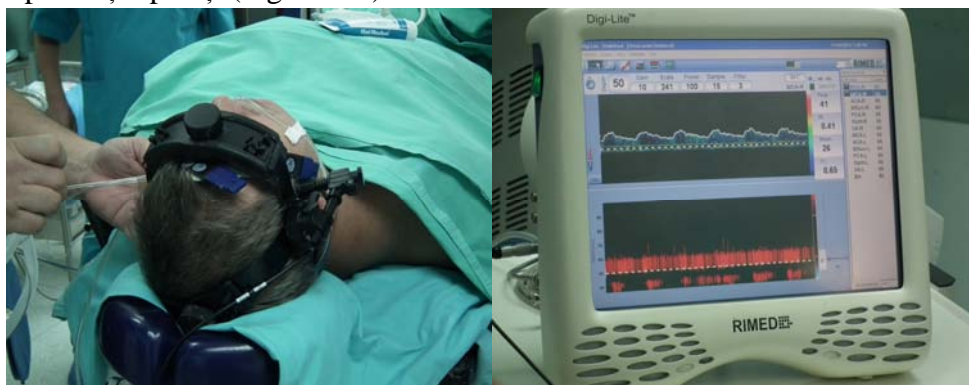


Fig. 3.2. Dopplerul transcranian (TCD). Aplicarea căștii cu plasarea probelor de monitorizare în regim real al parametrilor de viteză din a.c.m. pe partea operată. Imaginea în regim real a fluxului în a.c.m.

După conectarea aparatului erau introduse datele pacientului, metoda și segmentul arterial pentru monitoring, urmat de aplicarea căștii cu aplicarea probei în fereastra temporală pe partea operată. Utilajul folosit permitea automat de stabilit parametrii evaluării vitezei în segmentul M1 sau M2 a arterei cerebrale medii pe partea operată. La clamparea ACC se evoluă viteza în a.c.m. Dacă parametrii de viteză coborau mai jos de 30% de la indicii inițiali se recurgea la aplicarea șuntului intraluminal temporar. Aproximativ la 10% din pacienți lipsa ferestrei temporale pentru insonare nu a permis utilizarea metodei.

Pentru monitorizarea sectorială a oxigenării cortexului cerebral (aria cerebrală cu utilizare sporită de oxigen și deci foarte susceptibilă la modificările hipoxice), care are ca bază măsurarea gradului de oxigenare a hemoglobinei în dependență de diferența de lungime de undă dintre fasciculul emis și cel reflectat (spectroscopie cu raze apropiate de spectrul infraroșu) s-a utilizat oximetrul cerebral.

Intraoperator, după intubarea și poziționarea pacientului erau aplicate probele pentru oximetria cerebrală. Detectorii cu sursele de lumină se plasau prin intermediul unor benzi adezive pe pielea frunții în proiecția lobilor frontali dreapta și stânga.

Oximetria cerebrală a fost efectuată cu oximetrul cerebral cu 2 canale Invos Somanetics (SUA) și a fost aplicată la 41 dintre pacienții lotului de bază (Figura 3.3).



Fig. 3.3. Oximetrul cerebral

Datele oxigenării scoarței frontale în regim real



Fig. 3.4. Microscopul Zeiss Vario S88



Fig. 3.5. Setul de instrumente folosit pentru chirurgia arterelor carotide

În toate intervențiile de reconstrucție la nivelul arterelor carotide ca primă etapă era:

1. Formarea accesului la fascicolul vasculo-nervos la nivelul marginii anterioare a mușchiului sternocleidomastoidian.

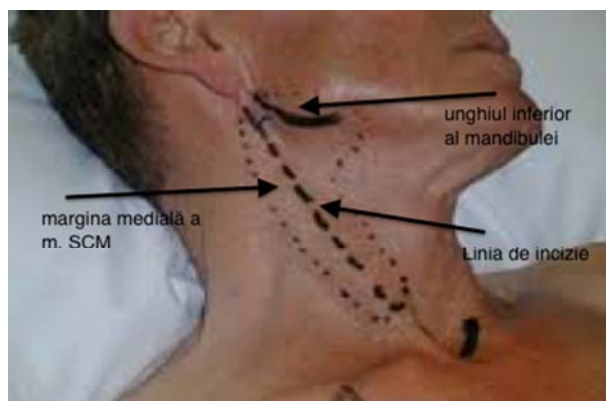


Fig. 3.6. Linia de incizie

2. Determinarea localizării ACC, ACE și ACI și mobilizarea lor.

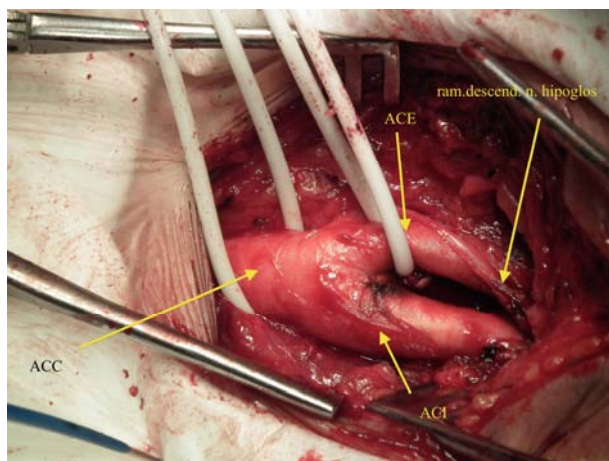


Fig. 3.7. Arterele carotide mobilizate

3. Inducerea precondiționării ischemice directe se efectua prin sistarea intermitentă a circulației sângelui proximal de bifurcația ACC în trei etape – 30 sec, 1 min, 1,5 min cu pauze de reperfuzie similare.



Fig. 3.8. Clamparea ACC proximal de placă

4. Pe parcursul clampării ACC se aprecia și necesitatea folosirii șuntului intraluminal temporar.

Indicații pentru folosirea șuntului intraluminal temporar au servit următorii factori:

- scăderea vitezei lineare a fluxului sanguin cu mai mult de 60% decât nivelul inițial în artera cerebrală medie din partea operației la compresia ACC.
- scăderea valorii minime a vitezei lineare a fluxului sanguin mai puțin de 30 cm/s în artera cerebrală medie din partea operației la compresia ACC.
- scăderea vitezei lineare a fluxului sanguin în artera cerebrală medie cu 30-40% din cel inițial în combinație cu scăderea presiunii parțiale a oxigenului în țesutul cerebral mai mult de 10% (conform oximetriei cerebrale).
- flux sanguin retrograd slab în ACI distal de ACC clampată.

Endarterectomia carotidiană se efectua după următoarele metode:

1. Varianta clasică de endarterectomie direct cu arteriotomie longitudinală a ACC cu trecere pe ACI. După înlăturarea plăcilor aterosclerotice, orificiul arteriotomic se sutura continuu cu sutură vasculară cu fire prolene 6.0 sau 7.0. În cazul diametrelor mici a ACI (mai puțin de 3mm) pentru închiderea orificiului arteriotomic se folosea plastia cu petec vascular din PTFE(Producător Compania "ECOFILON", Rusia).



Fig. 3.9. Formarea defectului arteriotomic

2. Eversia nivelului de origine a ACI după secțiunea transversală a bifurcației cu decalotarea plăcilor aterosclerotice din lumenul ACI. După înlăturarea plăcilor aterosclerotice se aplica anastomoza între ACI și ACC, anastomoză de tip termino-laterală.

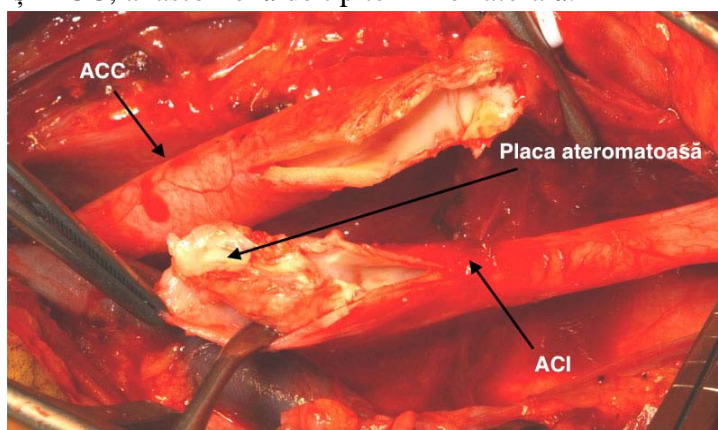


Fig. 3.10. Excizia ACI de la bifurcație

3. Eversia la nivelul bifurcației ACC (după M.E. de Bakey). Se efectua incizia transversală a ACC mai jos de bifurcație. Se efectua eversiunea adventiției vasului cu înlăturarea plăcilor aterosclerotice din bifurcația ACC, ACE și ACI și din ACC, în direcția proximală a inciziei după înlăturarea plăcilor aterosclerotice se aplica anastomoză vasculară termino-terminală a ACC.

4. Endarterectomia combinată care includea eversiunea ACI cu endarterectomie directă din ACC și ACE după incizia longitudinală suplimentară a ACC în direcție proximală și distală de locul inserării ACI.

Varianta endarterectomiei se decidea intraoperator în dependență de particularitățile topografo-anatomice, amplasării plăcilor aterosclerotice, necesității aplicării șuntului intraluminal temporar.

Indicații pentru endarterectomia carotidiană clasică au fost:

1. Placa aterosclerotică în ACI mai lungă de 2cm.
2. Amplasarea înaltă a bifurcației ACC (la nivelul C2-C3).
3. Afectarea ACC (cu 2,5 cm proximal de bifurcație).
4. Necesitatea aplicării șuntului intraluminal temporar.

Endarterectomia carotidiană izolată se efectua în cazul prezenței unei plăci aterosclerotice la nivelul de origine a ACI cu răspândire distală 2-2,5 cm și absența schimbărilor severe în intima vaselor la nivelul bifurcației ACC. Varianta combinată de endarterectomie carotidiană se realiza când erau prezente plăci aterosclerotice la nivelul bifurcației ACC care se răspândeau spre nivelul de origine a ACI cu 2-2,5 cm în combinație cu prelungire suplimentară a porțiunii extracraniene a ACI.

Eversia din bifurcația ACC se efectua în caz de localizare a plăcii aterosclerotice în porțiunile distale a ACC, la nivelul bifurcației, fără răspândire în ACI și ACE mai distal cu 1-1,5 cm, în

combinație cu lipsa prelungirii izolate suplimentare a porțiunii extracraniene a ACI. Este posibilă efectuarea acestui fel de reconstrucție prin eversiune în caz de combinare a plăcilor aterosclerotice la bifurcarea ACC și tortuozității suplimentare atât a ACI, cât și a ACE.

Rezecția și redresarea ACI se efectua în cazul deformărilor semnificative hemodinamice a ACI. Segmentul extracranial al ACI se menaja pe tot parcursul acestuia, inclusiv deformarea patologică și porțiunea mai distală de aceasta. După corijarea deformării și efectuarea unei secțiuni longitudinale suplimentare a ACI și ACC, se efectua hidroprepararea porțiunii distale a ACI, urmată de aplicarea unei anastomose largi de tip termino-lateral cu fir Prolene 6,0-7,0. Dacă era necesar se efectua o rezecție suplimentară a excesului de lungime a ACI din segmentul proximal.

Metodologia modernă de abordare chirurgicală a acestui tip de tratament impune folosirea utilajului modern, cum ar fi microscopul chirurgical, TCD și oximetria cerebrală, condiționarea la distanță, condiționarea ischemică intraoperatorie, postcondiționarea ischemică intraoperatorie.

Microscopul operator oferă un șir de avantaje comparativ alt tip de optică operatorie, și anume: lucrul într-un câmp operator limitat util mai ales în cazul leziunii înalte, suturarea defectului arteriotomic cu bord minimal, păstrarea diametrului optimal al arterei reconstruite, posibilitatea ancorării intimei în cazul plăcilor prolongate mai calitative, fără risc de strictură la acest nivel.

Utilizarea TCD și oximetriei cerebrale permit depistarea toleranței ischemice joase și micșorarea frecvenței utilizării șuntului temporar, precum și pentru determinarea unui eventual sindrom de hiperperfuzie în faza inițială a lui.

EC la pacienții cu AVC ischemic constituit a inclus și procedee perioperatorii noi: condiționarea ischemică la distanță, condiționarea ischemică intraoperatorie, postcondiționarea ischemică.

Pe parcursul anilor 2010-2014 n-au fost constatate cazuri de deces perioperator. Alte complicații au fost următoarele: accident vascular cerebral ischemic perioperator la 2 (4%) de cazuri. Lezarea intraoperatorie a nervilor cranieni VII, IX, XII nu se determină. Instabilitate hemodinamică cu o tendință de hipertensiune arterială în perioada intraoperatorie a fost înregistrată în 15 (24%) de cazuri, dintre care în 10 cazuri simptomele au persistat în perioada postoperatorie precoce. Tulburări de ritm cardiac în 6 (9,6%) cazuri, de regulă la etapa mobilizării bifurcației de ACC. Infarct miocardic acut la pacienții din studiu nu a fost constat. Complicații respiratorii s-au observat la 2 (4%) pacienți: simptome de insuficiență respiratorie într-un caz a apărut pe fundalul de fibroză, într-un alt caz, pe fonul pneumoniei. Complicațiile plăgilor au fost prezentate în 4 cazuri (8%) prin hematom tensionat acut după endarterectomie carotidiană, care a servit motiv pentru revizia plăgii în următoarele câteva ore după operație [14]. Ținem să menționăm, că cu începerea utilizării drenurilor tubulare de evacuare cu presiune negativă acest tip de complicație nu s-a mai repetat.

Tabelul 4.1. Complicațiile tratamentului chirurgical

Caracteristica	Lotul de bază (n ₁ =50)		P _{1,2}
	Abs.	P ₁ ±ES ₁	
Hematom în lojă	4	8.0±5.54	<0.05
Ocluzie de ACI +AVC ischemic	2	4.0±2.77	>0.05
Infarct miocardic acut	0	0	
Lezarea intraoperatorie a nervilor cranieni VII, IX, XII	0	0	

4. REZULTATELE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL

În cercetarea noastră, studierea dinamicii neurorecuperării la grupul pacienților care au beneficiat de tratament chirurgical, kinetoterapie și medicamentos comparativ cu grupul caruia i s-a

aplicat doar tratament medicamentos și kinetoterapie a stabilit - tendință pozitivă sub formă de regres a tulburărilor motorii, senzoriale și de coordonare, recuperarea parțială a memoriei și atenției, o îmbunătățire considerabilă a stării funcționale.

Printre pacienții din lotul de bază regresul simptomatologiei neurologice determinat de AVC a fost observat atât la pacienții operați la termenul de 3 săptămâni după catastrofă cât și la cei operați la doi ani după AVC. Un alt aspect al acțiunii EC este prevenirea accidentului vascular cerebral recurent. În pofida perioadei relativ scurte de timp și numărul de observații, am găsit o diferență semnificativă a numărului de evenimente ischemice între cele două grupuri de pacienți: 1 - în lotul de bază (AVC minor), 6 - în lotul de control (4 - AVC, 2 - AIT). Din numărul total de pacienți operați pe artera carotidă pe fon de AVC ischemic constituit indicele "mortalitate + accident vascular cerebral", a fost de 2,77%, iar în grupul de pacienți din lotul de control selectat inițial au fost excluși 8 pacienți, care au suportat pe parcursul cercetării evenimente ischemice grave și nu au putut fi cercetați în dinamică, o diferență de evenimente ischemice înregistrate pe fonul tratamentului antiplachetar continuu administrat la pacienții ambelor loturi.

Efect clinic subiectiv exprimat se datora prin reducerea numărului și caracterul plângerilor. La 12 luni de la EC cefaleea a persistat doar la 9 pacienți din 33, zgomotul în urechi la 1 din 31 și vertijul în 25 din 40 pacienți, respectiv, au regresat durerile neuropate în 11 din 17 cazuri. S-a redus labilitatea emoțională.

Programul de kinetoterapie a fost desfășurat pe etape cu transferul calităților și deprinderilor de la o etapă la alta, unitățile educaționale utilizate având orientare eclectică. Ea a vizat obiective, mijloace, metode și forme de evaluare specifice pentru fiecare etapă.

Analizând datele indicilor testelor clinice de evaluare funcțională din Tabelul 4.1 și Figura 4.1, putem remarca că ambele loturi incluse în studiu la internare au fost omogene.

Tabelul 4.1. Prezentarea datelor statistice a scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților încadrați în studiu la internare (n = 50)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	77,2±1,70	74,8±2,47	0,80	>0,05
Barthel	57,7±1,74	56,89±1,56	0,34	>0,05
Ashworth	2,0±0,17	1,9±0,14	0,45	>0,05
Rivermed	5,9±0,34	5,81±0,42	0,16	>0,05

Notă: n – 50; P – 0,05; 0,01; 0,001
t – 2,009 2,678 3,505

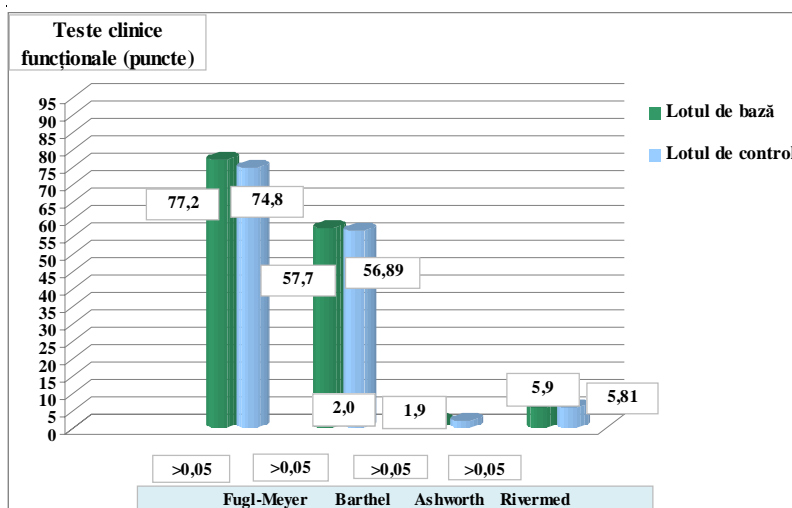


Fig. 4.1. Evoluția scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților grupei experimentale și a grupei martor la internare

După efectuarea tratamentului chirurgical la pacienții lotului de bază, putem evidenția diferențe statistice semnificative la 2 teste dintre cele 4 realizate de noi în această cercetare, în comparație cu pacienții lotului de control. Punctajul obținut de lotul de bază la testul „Barthel” este semnificativ mai mic ($64,6 \pm 1,79$) în comparație cu punctajul acumulat de lotul de control ($52,8 \pm 1,42$), ceea ce evidențiază creștere importantă a dinamicii indicilor funcționali (Tabelul 4.2). Rezultatele testului „Rivermed”, la fel au prezentat acumularea unui punctaj mai mare pentru lotul de bază ($7,4 \pm 0,37$) în comparație cu datele evidențiate de lotul de control ($5,7 \pm 0,43$). La testele „Fugl-Meyer” și „Ashworth”, ambele grupe luate în studiu nu au evidențiat diferențe statistice semnificative după efectuarea intervenției chirurgicale, unde $P > 0,05$ (Figura 4.2).

Tabelul 4.2. Prezentarea datelor statistice a scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților încadrați în studiu după tratamentul chirurgical (n = 50)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	$81,8 \pm 1,74$	$77,8 \pm 2,49$	1,31	$>0,05$
Barthel	$64,6 \pm 1,79$	$52,8 \pm 1,42$	5,16	$<0,001$
Ashworth	$1,5 \pm 0,19$	$1,4 \pm 0,12$	0,44	$>0,05$
Rivermed	$7,4 \pm 0,37$	$5,7 \pm 0,43$	2,99	$<0,01$

Notă: n – 50; P – 0,05; 0,01; 0,001
t – 2,009 2,678 3,505

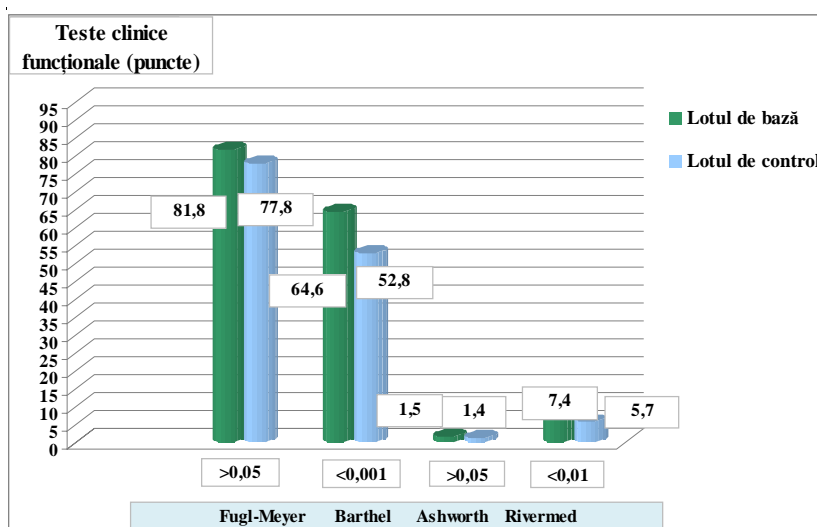


Fig. 4.2. Evoluția scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților grupei experimentale și a grupei martor după tratamentul chirurgical

Atât lotul de bază, care a dispus de tratament chirurgical, cât și lotul de control căreia i s-a administrat tratament medicamentos, au prezentat rezultate mai bune în comparație cu datele acumulate până la internare. Însă, la compararea rezultatelor punctajului scalelor clinice de evaluare dintre grupe, putem remarca o diferență statistică semnificativă la majoritatea parametrilor pentru lotul de bază (Figura 4.3). Astfel, remarcăm îmbunătățirea proceselor psihomotrice în timpul executării activităților utilitare prin sporirea punctajului scalelor „Fugl-Meyer”, „Barthel” și „Rivermed”. Analiza valorilor înregistrate la testul „Ashworth”, grupele luate în studiu nu au prezentat diferențe statistice semnificative, pentru lotul de bază au constituit $1,4 \pm 0,18$, iar pentru lotul de control $1,5 \pm 0,10$ (Tabelul 4.3).

Tabelul 4.3. Prezentarea datelor statistice a scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților încadrați în studiu după 1 lună de la tratamentul chirurgical (n = 50)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	86,5±1,76	79,5±2,49	2,29	<0,05
Barthel	70,6±1,74	56,8±1,43	6,12	<0,001
Ashworth	1,4±0,18	1,5±0,10	0,48	>0,05
Rivermed	8,5±0,39	6,2±0,43	3,96	<0,001

Notă: n – 50: P – 0,05; 0,01; 0,001

t – 2,009 2,678 3,505

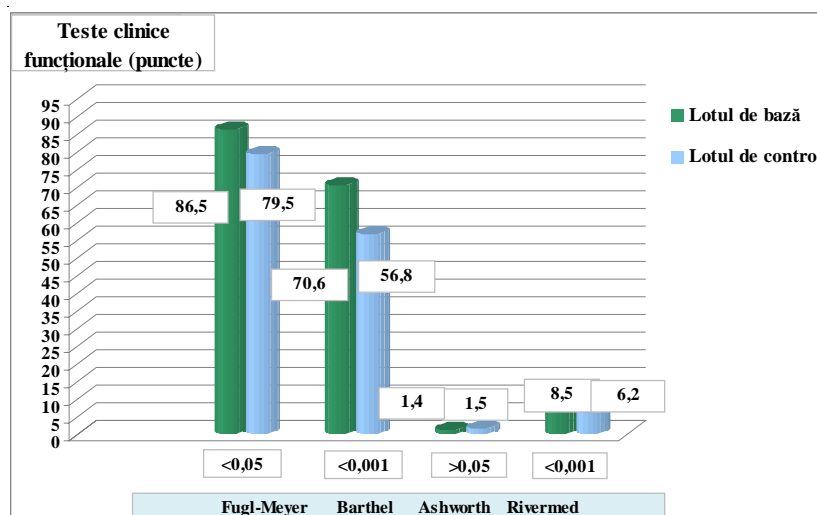


Fig. 4.3. Evoluția scalelor clinice de evaluare funcțională a pacienților grupei experimentale și a grupei martor după 1 lună de la tratamentul chirurgical

Pentru analiza evoluției proceselor psihomotrice în procesul de recuperare funcțională după efectuarea tratamentului chirurgical realizat de noi la pacienții cu AVC ischemic, am evaluat grupele cercetate la o perioadă de 6 luni de la intervenția endarterectomiei carotidiene. Evoluția datelor testelor efectuate la ambele grupe în această perioadă au evidențiat o dinamică pozitivă, însă pentru lotul de bază valorile înregistrate la testul „Fugl-Meyer” au constituit $90,8 \pm 1,88$, iar pentru lotul de control – $81,5 \pm 2,49$; la testul „Barthel” pentru lotul de bază $75,9 \pm 1,56$, iar pentru lotul de control – $58,6 \pm 1,43$; la testul „Ashworth” pentru lotul de bază $1,1 \pm 0,17$, iar pentru lotul de control – $2,1 \pm 0,16$; la testul „Rivermed” pentru lotul de bază $9,5 \pm 0,43$, iar pentru lotul de control – $6,7 \pm 0,45$ (Tabelul 4.4). Diferența statistică dintre grupe la testele „Barthel”, „Ashworth” și „Rivermed” au evidențiat $P < 0,001$, iar pentru testul „Fugl-Meyer” diferența a constituit – $P < 0,01$ (Figura 4.4). Aceste date evidențiază sporirea independenței funcționale, îmbunătățirea sensibilității, creșterea prehensiunii membrului superior și scăderea hipertonusului muscular.

Tabelul 4.4. Prezentarea datelor statistice a testelor clinice de evaluare funcțională a pacienților încadrați în studiu după 6 luni de la tratamentul chirurgical (n = 50)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	90,8±1,88	81,5±2,49	2,98	<0,01
Barthel	75,9±1,56	58,6±1,43	8,17	<0,001
Ashworth	1,1±0,17	2,1±0,16	4,28	<0,001
Rivermed	9,5±0,43	6,7±0,45	4,49	<0,001

Notă: n – 50: P – 0,05; 0,01; 0,001

t – 2,009 2,678 3,505

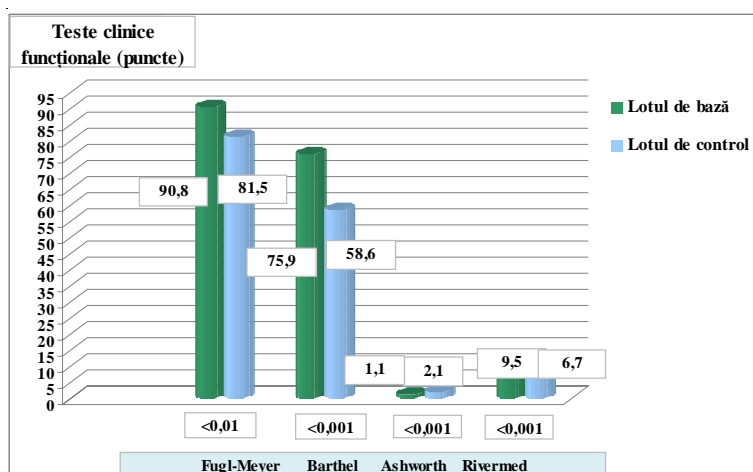


Fig. 4.4. Evoluția testelor clinice de evaluare funcțională la pacienții grupei experimentale și a grupei martor după 6 luni de la tratamentul chirurgical

Dacă comparăm datele rezultatelor testelor clinice dintre lotul de bază și lotul de control din Figurile 4.5 și 4.6, putem observa o dinamică pozitivă mai pronunțată la pacienții cărora li s-a oferit tratament chirurgical după 12 luni și 18 luni de la efectuarea testărilor inițiale, ceea ce indică diferență statistică – $P < 0,001$ (Tabelele 4.5 și 4.6).

Tabelul 4.5. Prezentarea datelor statistice a testelor clinice de evaluare funcțională la pacienții încadrați în studiu după 12 luni de la tratamentul chirurgical ($n = 50$)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	94,2±1,89	82,3±2,47	3,82	<0,001
Barthel	82,3±1,35	61,2±1,39	10,88	<0,001
Ashworth	0,9±0,14	2,5±0,10	9,29	<0,001
Rivermed	10,5±0,42	7,3±0,42	5,38	<0,001

Notă: $n = 50$; $P = 0,05$; $0,01$; $0,001$
 $t = 2,009$ $2,678$ $3,505$

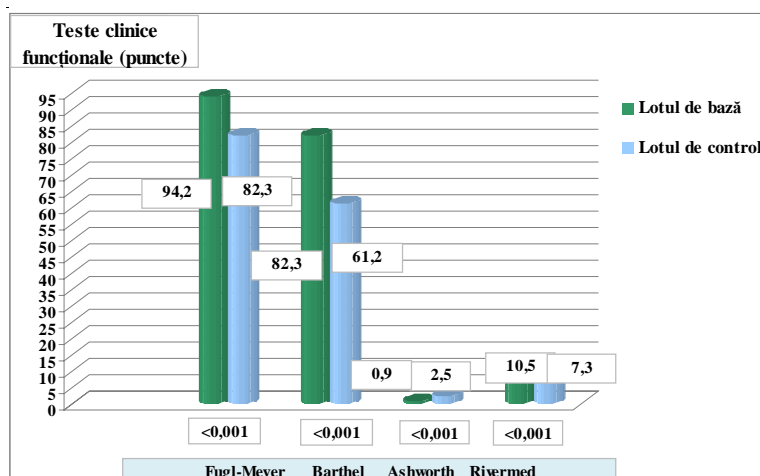


Fig. 4.5. Evoluția testelor clinice de evaluare funcțională la pacienții grupei experimentale și a grupei martor după 12 luni de la tratamentul chirurgical

Analizând evoluția datelor testelor „Fugl-Meyer”, „Barthel”, „Rivermed” și „Ashword”, putem conchide că efectuarea tratamentului chirurgical la pacienții cu patologie stenoizantă a arterelor bazinului carotidian cu accident vascular cerebral ischemic influențează pozitiv asupra

procesului de recuperare a capacităților psihomotrice reduse sau pierdute, fapt confirmat prin evoluția valorilor cantitative și diferențele statistice înregistrate.

Tabelul 4.6. Prezentarea datelor statistice a testelor clinice de evaluare funcțională la pacienții încadrați în studiu după 18 luni de la tratamentul chirurgical (n = 50)

Scale clinice funcționale (puncte)	Lotul de bază	Lotul de control	t	P
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$		
Fugl-Meyer	94,3±1,76	83,3±2,47	3,62	<0,001
Barthel	86,9±1,29	62,2±1,43	12,82	<0,001
Ashworth	0,8±0,14	2,6±0,14	9,09	<0,001
Rivermed	10,6±0,46	7,9±0,45	4,19	<0,001

Notă: n – 50; P – 0,05; 0,01; 0,001
t – 2,009 2,678 3,505

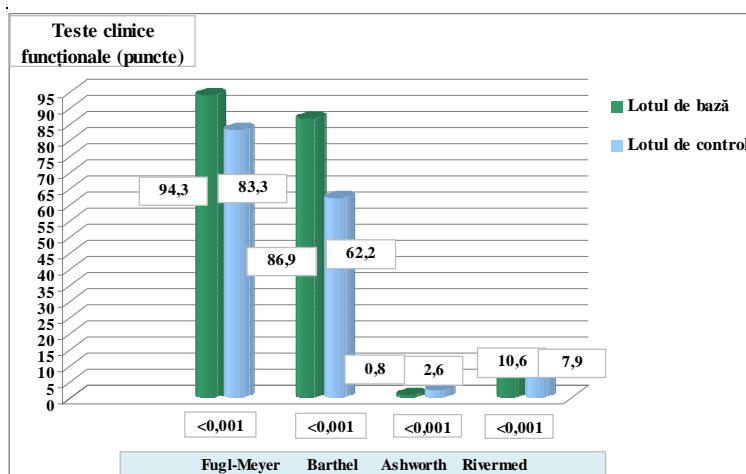


Fig. 4.6. Evoluția testelor clinice de evaluare funcțională la pacienții grupei experimentale și a grupei martor după 18 luni de la tratamentul chirurgical

Cel mai important test ce arată independența funcțională este testul „Barthel”, care a evidențiat recuperare ambelor grupe luate în studiu. Însă, dacă analizăm rezultatele datelor testului, vom observa o diferență mai importantă a evoluției de refacere pe parcursul întregii perioade testate de noi la lotul de bază în comparație cu lotul de control. Punctajul acumulat de lotul de bază fiind între 57 și 89 de puncte, ceea ce demonstrează eficacitatea tratamentului chirurgical la pacienții cu patologie stenozană a arterelor bazinului carotidian. La lotul de control putem urmări o dinamică constantă, fără creșteri semnificative ale evoluției punctajului, pacienții acumulând între 56 și 62 de puncte pe parcursul a 18 luni de la inițierea tratamentului (Figura 4.7).

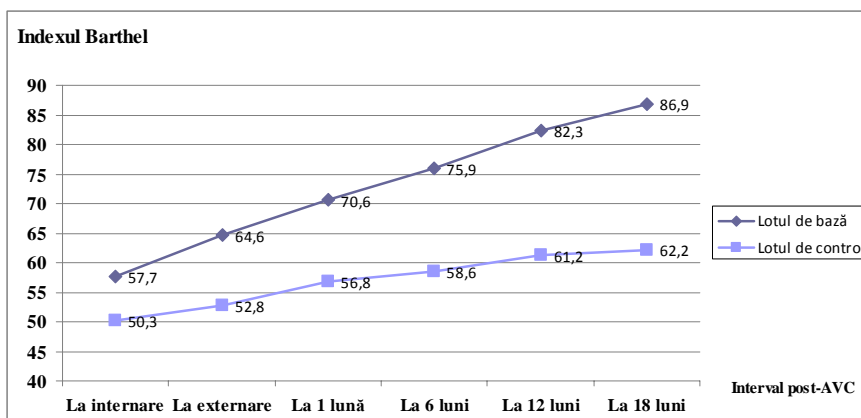


Fig. 4.7. Evoluția scorului Barthel în funcție de intervalul post-AVC ischemic constituit la pacienții loturilor de bază și de control

Astfel, putem conchide că, pacienții cu patologie stenoasă a arterelor bazinului carotidian cu accident vascular cerebral ischemic, care au fost operați se recuperează într-o perioadă mai scurtă și deplină în comparație cu pacienții care au fost tratați doar medicamentos.

Datele statistice prezentate mai sus sunt rezultatele analizei comparative a valorilor înregistrate prin teste clinice de evaluare funcțională pe parcursul a 18 luni, dintre pacienții care au fost operați și cei care au primit tratament medicamentos. Ca rezultat al studiului desfășurat, putem remarca eficacitatea endarterectomiei carotidiene la pacienții cu patologie stenoasă a arterelor bazinului carotidian cu accident vascular cerebral ischemic prin: creșterea rezultatelor performanțelor fizice atât în membrul superior cât și în membrul inferior, precum și a gradului de expresie a tulburărilor de sensibilitate, de la 77,2 la 94,3 de puncte, date confirmate de testul „Fugl-Meyer”; scăderea tonusului muscular în membrele paretice, fapt reflectat de testul „Ashworth”, unde punctajul la internare a constituit 1,5, iar după 18 luni de la tratamentul chirurgical 0,8 puncte; recuperarea deprinderilor motrice în timpul executării unor activități funcționale în membrul superior afectat, confirmarea datelor sunt evidențiate prin dinamica rezultatelor punctajului acumulat la testul „Rivermed”, de la 5,9 la 10,6 puncte; analiza rezultatelor în recuperarea activităților cotidiene a scos în evidență o creștere a independenței funcționale prin valorile testului „Barthel” de la 57,7 la 86,9 puncte.

Totodată putem remarca că, pacienții cu patologie stenoasă a arterelor bazinului carotidian cu accident vascular cerebral ischemic, care au fost operați s-au recuperat într-o perioadă mai scurtă și deplină în comparație cu pacienții care au fost tratați doar medicamentos.

Unul de motourile cercetării noastre este implementarea și studierea metodelor de precondiționare la distanță și intraoperatorii, cât și aplicarea în practică a postcondiționării ischemice.

La toți pacienții operați la arterele carotide pe parcursul anilor 2010-2014 li s-a aplicat procedura de precondiționare intraoperatorie cu scop de anihilare a posibilelor complicații ischemice perioperatorii. Complicații urmate de aceste proceduri nu au fost stabilite. În același timp vrem să remarcăm, că lipsa mortalității postoperatorii, numărul mic de AVC-uri postoperatorii la așa contingent de pacienți (risc perioperator marcat prin complicații ischemice estimat între 8-14% cu rată de mortalitate 2-3% descrise în literatură) [2, 15, 16], am putea să o motivăm prin implementarea precondiționării ischemice, metodă folosită pe larg în cardiochirurgie.

Postcondiționarea ischemică aplicată înainte de restabilirea fluxului în artera reconstruită se efectua cu scop de reducere a expresiei fenomenului de hiperperfuzie cerebrală și riscului de evaluare într-un hematom intracerebral perioperator.

Menționăm, că pe parcursul cercetării complicații perioperatorii vizând hematoul intracerebral perioperator nu a fost determinat nici într-un caz.

Sindromul de hiperperfuzie cerebrală evoluiază la 6 pacienți prin cefalee moderată între zilele 3-5 postoperator. Factor de pronostic la 4 din 6 pacienți sunt datele TCD și CO intraoperatorii, care indică viteza sistolică peste datele preoperatorii și indicii oxigenării exagerați. Cefalea regresa de regulă la a 8-9 zi postoperator la externarea pacientului.

Printre pacienții din grupul de cercetare regresul simptomatologiei neurologice determinat de AVC a fost observat atât la pacienții operați la termenul de 3 săptămâni după accidentul vascular, cât și la cei operați la doi ani după AVC. Un alt aspect al acțiunii EC este prevenirea accidentului vascular cerebral recurent. În pofida perioadei relativ scurte de timp și numărului de observații, am găsit o diferență semnificativă a numărului de evenimente ischemice între cele două grupuri de pacienți: 1 - în lotul de cercetare (AVC minor), 6 - în grupul de control (4 - AVC, 2 - AIT). Din numărul total de pacienți operați pe artera carotidă pe fon de AVC ischemic constituit indicele "mortalitate + accident vascular cerebral", a fost de 4%, iar în grupul de pacienți din grupul de control selectat inițial au fost excluși 8 pacienți, care au suportat pe parcursul cercetării evenimente

ischemice grave, o diferență de evenimente ischemice înregistrate pe fonul tratamentului antiplachetar continuu administrat la pacienții ambelor grupuri [17].

Trebuie de remarcat faptul că până în prezent, întrebarea rămâne deschisă referitor la eficacitatea tratamentului chirurgical al leziunilor aterosclerotice ale arterei carotide interne la pacienții cu focare ischemice mari și deficit neurologic grav. Pe parcursul studiului din 50 pacienți operați pe artera carotidă, AVC ischemic perioperator în număr de două cazuri s-a dezvoltat anume la așa pacienți. Cu toate acestea, acest număr de pacienți mic cât și termenii de cercetare reduși au nevoie de dezvoltare în continuare a cercetărilor în acest domeniu.

Dacă evaluăm dinamica de recuperare după accidentul vascular cerebral, putem sublinia câțiva factori care o determină. Desigur, aceasta este, în primul rând, mărimea și localizarea leziunii țesutului cerebral și acest fapt, noi, din păcate, nu-l putem influența. Un alt factor este un termen relativ tânăr, care poartă denumirea de fenomen de stupefiere a țesutului cerebral.

Acesta este punctul de vedere contemporan asupra metodelor de neurorecuperare la pacienții după un accident vascular cerebral de majoritatea neurologilor, folosind doar metode conservatoare de corectare a hemodinamicii cerebrale. Anume această stare a problemei face actuală necesitatea dezvoltării unui sistem de reabilitare precoce a pacienților, și aplicarea lui demonstrează eficiență ridicată [18, 19].

Factorul recuperării hemodinamice și metabolismului creierului în perioada post-accident vascular cerebral determină activizarea proceselor de reparare după evenimentul ischemic, cât și revenirea țesutului cerebral "stupefiat" la activitate. Ar fi naiv să ne așteptăm la revenirea indicatorilor pentru un corp sănătos, cu toate acestea, accidentul vascular cerebral "excizează" zona cea mai ischemizată de creier, creând condițiile pentru restructurizarea metabolismului în substanța mai puțin afectată rămasă la un alt nivel, restabilind funcționalitatea. Cu toate acestea, fără utilizarea reconstrucției de arteră carotidă, a realiza o schimbare substanțială a hemodinamicii cerebrale după accidentul vascular cerebral este problematică. Anume studierii rezultatelor reperfuziei cerebrale după operațiile reconstrucției de bifurcație de arteră carotidă este dedicată cercetarea noastră.

Observația pe parcursul cercetării a celor două grupe de pacienți cu accident vascular cerebral ischemic și stenoză aterosclerotică a ACI unilaterală și bilaterală, a constatat că schimbările în starea și dinamica recuperării pacienților supuși corecției chirurgicale a fluxului sanguin cerebral prin EC, este fundamental diferită de statutul grupului supus doar tratamentului medical și kinetoterapie [17]. Trebuie remarcat faptul că, la momentul includerii pacienților în studiu grupurile formate erau aproape în întregime comparabile după principalii parametri clinici și paraclinici, $P > 0,05$.

Efectul clinic subiectiv exprimat se datora prin reducerea numărului și caracterul plângerilor. La 12 luni de la EC cefalea a persistat doar la 9 pacienți din 33, tinnitus la 1 din 31 și vertijul în 25 din 40 pacienți, respectiv, au regresat durerile neuropate în 11 din 17 cazuri. S-a redus labilitatea emoțională [14].

În majoritatea cazurilor se menționează îmbunătățirea statutului neurologic, numai la 3 pacienți nu se determină schimbări comparativ cu datele preoperatorii. Lipsa dinamicii neurologice este în corelație cu mărimea și severitatea focarului ischemic, dereglările cognitive substanțiale.

Aceste schimbări în starea funcțională, desigur, au avut un efect benefic asupra calității vieții pacienților, deoarece reprezintă o unitate de aspecte subiective și obiective, care depind de severitatea anumitor simptome, printre care și factorilor emoționali și sociali.

La pacienții grupului de control dinamica neurologică a fost mai modestă.

Acest studiu ne permite să facem următoarele concluzii și dau următoarele recomandări practice.

CONCLUZII GENERALE

În urma studiului efectuat, vizând stabilirea eficacității EC în cadrul patologiilor ocluzive ale arterelor brahiocefalice la pacienții cu AVC ischemic în anamneză ca metodă de tratament chirurgical și de prevenție a recurenței AVC, au fost cristalizate următoarele concluzii:

1. Utilizarea combinată a USG duplex și CT angiografiei la etapa de diagnostic prezintă metoda optimă de stabilire a localizării, caracterului morfologic, importanța hemodinamică, răspândirea procesului aterosclerotic și starea circulației comunicante.

2. În urma selecției cazurilor cu AVC ischemic constituit ce ar putea beneficia de EC, care a fost elementul cheie al studiului, rezultatul final a constatat 48 cazuri (96%) de ameliorare, 1 caz (2%) fără evoluție pozitivă, 1 caz (2%) agravare.

3. Ameliorarea deficitului neurologic la 48 pacienți cu AVC ischemic constituit după EC pe motiv de stenoză confirmă existența fenomenului de condiționare ischemică a țesutului cerebral, iar utilizarea procedurii de condiționare ischemică la distanță și imediată, cât și postcondiționarea ischemică și-au demonstrat inofensivitatea.

4. Chirurgia reconstructivă a stenozelor de artere carotide are importanță curativă și de profilaxie secundară indiferent de durata și expresia AVC-ului ischemic constituit.

5. Terapia de recanalizare utilizând EC, urmată de terapia de neurorecuperare la 50 de pacienți ai studiului dat reprezintă modalitate optimă de terapie activă a AVC-ului ischemic constituit, putând produce regresarea deficitului neurologic.

6. În calitate de metodă eficientă de determinare a dereglărilor hemodinamice în bazinul carotidian temporar deconectat servește combinarea TCD și Oximetria cerebrală intraoperatorie.

7. Utilizarea neuromonitoringului multimodal intraoperator permite reducerea riscului de complicații perioperatorii și identificarea pacienților cu pronostic neurologic nefavorabil.

RECOMANDĂRI PRACTICE

Tuturor pacienților, care au suportat AVC le este recomandat examenul prin USG duplex a vaselor brahiocefalice pentru excluderea patologiei stenozante.

1. RMN cerebral se recomandă în toate cazurile de patologie stenozantă a arterelor carotide pentru evaluarea impactului embolizant.

2. Evaluarea postoperatorie a indicilor velocimetrice în bazinul AC operate este necesar la o lună, 3 luni și fiecare an pentru a depista restenoza.

3. Recomandat utilizarea microscopului chirurgical în reconstrucția vaselor bifurcației carotide cu scopul perfecționării calității EC și abordul spre regiunile greu accesibile

4. Recomandat neuromonitoringul multimodal intraoperator cu scopul reducerii complicațiilor perioperatorii de caracter ischemic și limitării indicațiilor pentru aplicarea șuntului temporar.

5. Recomandată aplicarea condiționării la distanță cu 24 de ore înainte de intervenția chirurgicală, cât și a condiționării intraoperatorii pentru evitarea complicațiilor ischemice fatale.

6. Recomandată aplicarea postcondiționării ischemice înainte de reperfuzie pentru a micșora expresia sindromului de hiperperfuzie cerebrală.

BIBLIOGRAFIE

1. Bodi A. Accidentul vascular cerebral ischemic constituit pe fundal de stenoză carotidiană: opțiuni de diagnostic și evaluare preoperatorie. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale). 2013. 2(38): p. 132-137.
2. Bodi A. Rezultatele tratamentului chirurgical a patologiei stenozante a arterelor carotide la pacienții cu AVC ischemic constituit. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale., 2014. 2 (43): p. 167-175.
3. Bodi A., Bodi C., Grumeza A., Eftodiev E.. Reconstrucția arterelor carotide cu scop de recuperare a deficitului neurologic la pacienții cu ictus ischemic-perspective de implimentare. În: Analele USMF 'N.Testemițanu', 2010. 3: p. 488-493.
4. Cojocari D., Bodi A., Agapie E., Pascal O. Determinarea experimentală a impactului tratamentului chirurgical la pacienții cu patologie stenozantă a arterelor bazinului carotidian cu accident vascular cerebral ischemic asupra procesului de recuperare. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale., 2014. nr. 2 (43): p. 175-182
5. Cojocari D., Agapie E., Bodi A. Recuperarea pacienților după accident vascular cerebral ischemic, cu patologie stenozantă a arterelor bazinului carotidian, în urma tratamentului chirurgical. În: Știința culturii fizice, nr.20/4, Chișinău, 2014, p. 72-80.
6. Groppa S. Managementul factorilor de risc modificabili pentru accidente vasculare cerebrale. În: Akademos, 2008, nr.3, p. 70-74.
7. Groppa S., Efremova D., Chiforișina V. Profilaxia secundară a accidentului vascular cerebral ischemic și factorii de risc modificabili în populația Republicii Moldova. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale). 2015. 4(49).
8. Zota E., Groppa S. Accidentul vascular cerebral în Republica Moldova: aspecte medico-sociale. Archives of the Balkan Medical Union, 2015. 50(1), p. 189-193.
9. Ахметов В.В., Леманев, В.Л., Шамшилин, А.А. Лечение сосудисто-мозговой недостаточности у больных с мультифокальным атеросклеротическим поражением. Материалы городской научно-практической конференции. 2006, с. 80-83.
10. Варлоу Ч.П. Инсульт: практ. рук-во для ведения больных. СПб., 1998.
11. Верещагин Н.В. Гетерогенность инсульта: взгляд с позиции клинициста. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова., 2003. No 9, с. 8-10.
12. Верещагин Н.В., Моргунов, В.А. Гулевская, Т.С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. М., 1997. 228 с.
13. Верещагин Н.В., Пирадов, М.А., Суслина, З.А. Инсульт. Принципы диагностики, лечения и профилактики. М., 2002. 208 с.
14. Виленский Б.С., Кузнецов, А.Л. Европейская «Инсульт-инициатива»: рекомендации по ведению больных. Неврологический журн., 2004. 9(3): с. 55-61.
15. Гавриленко А.В., Куклин, А.В., Кравченко, А.А. Профилактика повторных ишемических инсультов. Ангиология и сосудистая хирургия, 2008. 14(3): с. 143-147.
16. Гулевская Т.С., Моргунов В.А., Верещагин Н.В. «Симптомные» и «асимптомные» атеросклеротические бляшки внутренней сонной артерии (исследование биоптатов, полученных при операции каротидной эн-дартерэктомии). Неврологический журн., 1999. 2: с. 12-17.
17. Гусев Е.И., Скворцова, В.И. Ишемия головного мозга. Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова., 2007. 9: с. 66-70.
18. Дамулин И.В. Сосудистая деменция: некоторые патогенетические, диагностические и терапевтические аспекты. РМЖ, 2008. 5: с. 8-13.
19. Джибладзе Д.Н. Патология сонных артерий и проблема ишемического инсульта (клинические, ультразвуковые и гемодинамические аспекты). М. 2002.
20. Джибладзе Д.Н., Кугоев, А.И., Лагода, О.В. Атеросклеротическое поражение сонных артерий в патогенезе «немых» инфарктов в полушариях головного мозга. Ангиология и сосудистая хирургия., 1997. 3: p. 47-54.
21. Altinbas A., Algra A., Brown M.M., et al. Effects of carotid endarterectomy or stenting on hemodynamic complications in the International Carotid Stenting Study: a randomized comparison. Int J Stroke, 2014. 9(3): p. 284-90.
22. Altinbas A., van Zandvoort M.J., van den Berg E., et al. The effect of white matter lesions on cognition after carotid revascularization. J Neurol Sci, 2013. 334(1-2): p. 77-82.

ADNOTARE

Bodiu Adrian: „Chirurgia reconstructivă a arterelor carotide la pacienții cu ictus ischemic constituit”: teză de doctor în științe medicale. Chișinău, 2017.

Structura tezei: Introducere, 5 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie 258 titluri, 165 pagini, 142 pagini text de bază, 35 tabele, 78 figuri și 2 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 14 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: accident vascular ischemic, stenoză de arteră carotidă, boală aterosclerotică a vaselor, precondiționarea ischemică, fenomenul de stupefiere cerebrală, postcondiționarea ischemică.

Domeniul de studiu: științe medicale.

Scopul lucrării constă în cercetarea beneficiului endarterectomiei carotidiene la bolnavii în perioada de reabilitare după AVC ischemic supratentorial constituit.

Obiectivele lucrării:

1. Identificarea conduitei chirurgicale optime în tratamentul AVC-ului ischemic constituit la pacienții cu stenoză de arteră carotidă.

2. Elaborarea algoritmului diagnostic optimal de selectare a pacienților cu AVC ischemic constituit pentru tratament, comparând datele de ecografie, CT angiografie, perfuzie cerebrală, rezonanță magnetică și datele examenului de laborator.

3. Studiul fenomenului de pre- și postcondiționare ischemică la pacienții cu AVC ischemic supratentorial constituit tratați prin EC.

4. Evaluarea efectelor EC la pacienții cu AVC ischemic constituit în perioada subacută și de recuperare.

5. Studiul metodelor de profilaxie a complicațiilor postoperatorii recente și tardive.

Noutatea și originalitatea științifică. A fost studiat în practica neurochirurgicală fenomenul de precondiționare și postcondiționare ischemică în dependență de termenii de efectuare a intervenției chirurgicale după debutul ictusului.

A fost valorificat fenomenul de recuperare a deficitului neurologic la pacienții cu AVC ischemic constituit postoperator, ce poate duce la rândul său la confirmarea fenomenului de stupefiere cerebrală.

De asemenea, au fost elaborate metodele optime intra- și postoperatorii pentru evitarea fenomenului de “reperfuzie generoasă”.

S-a studiat efectul precondiționării ischemice la distanță asupra rezultatelor operatorii.

A fost elaborat algoritmul diagnostic optimal la pacienții cu patologie ocluzantă și stenozantă a arterelor magistrale ale creierului cu AVC ischemic constituit.

Problema științifică importantă soluționată rezidă în confirmarea efectivității terapeutice a chirurgiei reconstructive, a patologiei stenozante, a arterelor carotide la pacienții cu ictus ischemic constituit ca materie de recuperare a deficitului neurologic.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă. A fost elaborat algoritmul optim de investigații, etapizarea chirurgiei reconstructive în afectarea vaselor magistrale ale creierului, aplicarea tehnicilor microchirurgicale și microscopului chirurgical, posibilitatea pronosticului pentru pacienții cu patologie ocluzantă și stenozantă a arterelor carotide.

Utilizarea operațiilor de reconstrucție a arterelor bazinului carotidian în practica zi de zi a INN.

Implementarea rezultatelor științifice. Datele rezultate din investigația științifică au fost prezentate în culegerile conferințelor științifice naționale și internaționale. Rezultatele au fost utilizate în implementarea și optimizarea tratamentului chirurgical al stenozelor de artere carotide la pacienții cu AVC ischemic constituit în cadrul Institutului de Neurologie și Neurochirurgie. Rezultatele cercetării sunt reflectate în 14 lucrări ce au fost publicate în reviste de specialitate și prezentate la sesiuni de comunicări științifice din Chișinău, București, Iași și Cluj (România).

АННОТАЦИЯ

Бодю Адриан: „Реконструктивная хирургия сонных артерий у пациентов перенесших ишемический инсульт“: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Кишинев, 2017.

Структура диссертации: Введение, 5 глав, общие выводы и рекомендации, библиография 258 источников, 165 страниц, 142 страниц основного текста, 35 таблиц, 78 рисунков и 2 приложения. Полученные результаты были опубликованы в 14 научных работах.

Ключевые слова: ишемический инсульт, стеноз сонной артерии, атеросклеротическая болезнь сосудов, ишемическое прекондиционирование, теория феномена оглушенной ишемической мозговой ткани, ишемическое посткондиционирование.

Область исследования: медицинские науки.

Целью данной работы является исследование результатов проведенных сонных эндартерэктомий у пациентов в реабилитационном периоде после супратенториального инсульта.

Задачи исследования:

1. Определение оптимальной хирургической тактики при лечении ишемического инсульта у больных со стенозом сонной артерии.
2. Разработка оптимального диагностического алгоритма для отбора пациентов с ишемическим инсультом требующих дальнейшего лечения, сравнивая данные с УЗИ, КТ-ангиографией, перфузией головного мозга, магнитно-резонансной томографией и лабораторными данными.
3. Изучение явления ишемического пре- и посткондиционирования у пациентов с проведенной эндартерэктомией после супратенториального инсульта.
4. Оценка влияния эндартерэктомии у больных с ишемическим инсультом в подострый период и период восстановления.
5. Разработка методов профилактики ближайших и отдаленных послеоперационных осложнений.

Научная новизна и оригинальность. Изучено в нейрохирургической практике влияние ишемического пре- и посткондиционирования в зависимости от сроков хирургического вмешательства после дебюта ишемического инсульта.

Выявлено явление восстановления неврологического дефицита у больных после перенесенного ишемического инсульта в послеоперационный период, что в свою очередь, подтверждает теорию феномена оглушенной ишемической мозговой ткани. Кроме того, разработаны оптимальные методы для предотвращения интра- и постоперационного явления "мозговой гиперперфузии". Изучено влияние эффекта ишемического прекондиционирования на дальнейшие послеоперационные результаты. Разработан оптимальный диагностический алгоритм для пациентов перенесших ишемический инсульт с окклюзионной патологией и стенозом магистральных артерий головного мозга.

Научная проблема, решенная в данной области заключается в подтверждении терапевтической эффективности реконструктивной хирургии, патологии стеноза сонных артерий у больных перенесших ишемический инсульт, поскольку наблюдается явление восстановления неврологического дефицита

Теоретическая и практическая ценность. Разработаны оптимальный алгоритм исследования, этапы реконструктивной хирургии на пораженных магистральных сосудах головного мозга с применением микрохирургической техники и операционного микроскопа, возможности прогнозирования для пациентов с окклюзионной патологией и стенозом сонных артерий. Проведение реконструктивных операций бассейна сонных артерий в повседневной практике ИНН.

Внедрение научных результатов. Данные научных исследования были представлены в научных сборниках национальных и международных научных конференций. Полученные данные были использованы в реализации и оптимизации хирургического лечения стеноза сонных артерий у больных перенесших ишемический инсульт на базе Института Неврологии и Нейрохирургии. Результаты исследования отражены в 14 работах, опубликованных в специализированных журналах и представлены на научных конференциях в Кишиневе, Бухаресте, Яссах и Клуже (Румыния).

ANNOTATION

Bodiu Adrian „Reconstructive surgery of the carotid arteries in patients with constituted ischemic stroke”: PhD thesis in medical sciences. Chisinau, 2017

Thesis structure: Introduction, 5 chapters, general conclusions and recommendations, bibliography, 258 titles, 165 pages, 142 pages of main text, 35 tables, 78 figures and 2 annexes. The obtained results are published in 14 scientific papers.

Keywords: ischemic stroke, carotid artery stenosis, atherosclerotic vessel disease, ischemic preconditioning, stupefaction phenomenon of cerebral tissue, ischemic postconditioning

Field of study: medical sciences.

The purpose of this paper is to research the advantage of carotid endarterectomy in patients with constituted supratentorial ischemic stroke during rehabilitation period.

Objectives of the study:

1. Identification of the optimal surgical management for the treatment of ischemic stroke in patients with carotid artery stenosis.

2. Realization of an optimal diagnostic algorithm for selecting ischemic stroke patients for surgical treatment, comparing data from ultrasound examination, CT angiography, brain perfusion, magnetic resonance examination and laboratory results.

3. Analysis of the phenomenon of cerebral ischemic pre- and postconditioning in patients with constituted supratentorial ischemic stroke with endarterectomy (EC).

4. Assessment of EC effects in patients with constituted ischemic stroke in the sub acute and recovery period.

5. Study of early and delayed postoperative complications preventions methods.

Scientific novelty. We have studied the phenomenon of cerebral ischemic pre- and postconditioning in the neurosurgical practice depending on the timing of the surgery after the stroke onset.

It was appreciated the phenomenon of neurological deficit recovery in constituted ischemic stroke patients after surgery, which, in turn, can confirm the phenomenon cerebral stupefaction?

We have been also developing optimal intra- and postoperative methods to avoid the phenomenon of “generous reperfusion”.

We studied the effect of the remote ischemic precondition on surgery results.

It was realized an optimal diagnostic algorithm for constituted ischemic stroke patients with occlusive and stenotic disease of the main supplying arteries of the brain.

The important solved scientific problem resides in confirming the therapeutic effectiveness of the reconstructive surgery of carotid arteries stenotic pathology in patients with constituted ischemic stroke as recovery method of the neurological deficit.

Theoretical significance and practical value. We have developed an optimal algorithm for diagnosis, staging of reconstructive surgery of main brain vessels, application of microsurgical techniques and surgical microscope, prognosis for patients with occlusive and stenotic disease of carotid arteries.

Application of carotid arteries reconstructive surgery in the daily practice of the Institute of Neurology and Neurosurgery.

Implementation of scientific results. The obtained data were presented at national and international scientific conferences. The results were used for the implementation and optimization of carotid stenosis surgical treatment in patients with constituted ischemic stroke within the Institute of Neurology and Neurosurgery. The research results (14 works) were published in professional journals and presented at scientific sessions from Chisinau, Bucharest, Iasi and Cluj (Romania).

BODIU Adrian

**CHIRURGIA RECONSTRUCTIVĂ A ARTERELOR CAROTIDE LA
PACIENȚII CU ICTUS ISCHEMIC CONSTITUIT**

321.21 - Neurochirurgie

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

Aprobat spre tipar: 14.04.2017

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Tirajul 50 ex.

Coli de tipar.: 2,0

Comanda nr. 43

Editura USEFS

Str. A.Doga 22, Chișinău, Republica Moldova

e-mail: editura.usefs.md@mail.ru

tel. 022-311241