

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris

CZU: 616.61 - 008.64 - 073.27 : 616.1 - 089.844

VASILIEV ANDREI

**COMPLICAȚIILE TARDIVE ALE ACCESULUI VASCULAR
PENTRU HEMODIALIZA PROGRAMATĂ:
DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL CHIRURGICAL**

14.00.27 - chirurgie

Autoreferatul tezei de doctor în medicină

CHIȘINĂU, 2013

Teza a fost elaborată la Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” și Laboratorul de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

Conducător științific: **Mișin Igor**, dr. hab. în med., conferențiar cercetător

Consultant științific: **Tănase Adrian**, dr. hab. în med., profesor universitar

Referenți oficiali: **Pilotovici Valerii**, dr. hab. în med., profesor universitar, Minsk, Belarus

Anghelici Gheorghe dr. hab. în med., conferențiar cercetător

Componența consiliului științific specializat:

Gudumac Eva, președinte, dr. hab. în med., profesor universitar, academician al AȘM

Casian Dumitru, secretar științific, dr. în med., conferențiar universitar

Ghidirim Gheorghe, membru, dr. hab. în med., profesor universitar, academician al AȘM

Guțu Eugen, membru, dr. hab. în med., profesor universitar

Conțu Oleg, membru, dr. în med., conferențiar universitar

Batrinac Aureliu, membru, dr. în med., conferențiar cercetător

Sasu Boris, membru, dr. în med., conferențiar universitar

Susținerea va avea loc la _____ 2013, ora _____ în ședința Consiliului științific specializat D 50.14.00.27-59 din cadrul IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, MD 2004).

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și la pagina web a C.N.A.A. (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expedit la _____ 2013.

Secretar științific al Consiliului științific specializat,
Casian Dumitru, dr. în med., conferențiar universitar _____

Conducător științific,
Mișin Igor, dr. hab. în med., conferențiar cercetător _____

Consultant științific,
Tănase Adrian, dr. hab. în med., profesor universitar _____

Autor,
Vasiliev Andrei _____

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei și importanța problemei. Hemodializa programată (HDP) reprezintă cea mai frecventă metodă de tratament utilizată, cota parte a acesteia fiind de 62-95% [1,2]. Circa 400 pacienți cu insuficiență renală cronică (IRC) sunt tratați prin HDP în Republica Moldova în 7 centre de dializă [3]. HDP necesită formarea accesului vascular repetat cu implicarea diverselor bazine vasculare. În pofida cercetărilor intense, contradicțiile referitor la potențialii factori care pot influența dezvoltarea complicațiilor tardive ale accesului vascular permanent (AVP) sunt destul de variate, ceea ce indică necesitatea continuării cercetării în acest domeniu.

Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare. Complicațiile AVP reprezintă cota semnificativă de morbiditate și letalitate în lotul pacienților dializați, valoarea acestor indici fiind de circa 50% [4,9]. Tromboza AVP reprezintă complicația de bază și necesită intervenție de urgență. Conform datelor literaturii frecvența trombozei fistulei arterio-venoase (FAV) este de circa 16%, fiind condiționată în majoritatea cazurilor de stenoză [11,12,14]. Pentru recuperarea funcției AVP pierdute în rezultatul trombozei sau stenozei hemodinamic semnificative sunt utilizate diverse metode de corecție chirurgicală a disfuncției FAV. Intervenția chirurgicală trebuie efectuată în strictă conformitate cu anumite criterii deoarece aceasta permite reabilitarea AVP din contul măririi suprafeței de acces și a numărului de vene utilizate [6,7]. Tactica chirurgicală pentru restabilirea funcției AVP, precum pentru înlăturarea cauzei trombozei este controversată, deoarece scopul intervenției chirurgicale este posibilitatea utilizării AVP imediat postoperator [8,13,15].

Dilatările de tip anevrismal (DTA) reprezintă cele mai frecvente complicații ale FAV care induc pierderea funcției AVP. Frecvența DTA este majoră, fiind diagnosticate la fiecare al 5-lea pacient, indiferent de sporirea numărului de cercetări în acest domeniu [4,14]. Scopul principal al intervenției chirurgicale este evitarea complicațiilor și sporirea termenului de exploatare a accesului vascular însă este discutabilă tactica chirurgicală optimală în dependență de dimensiunile DTA și rezervele vasculare ale pacientului [2,5,10].

Este important de menționat faptul, că direcția strategică de sporire a duratei de funcționare a AVP este asigurarea funcției adecvate maximal posibil pentru AVP existent prin diagnosticarea precoce a potențialelor complicații, dar nu formarea AVP nou [9,15]. În acest context, un rol semnificativ este atribuit aprecierii diametrului vascular, caracteristicilor hemodinamice ale AVP prin Dopplerografie și angiografie, precum și aprecierii rezistenței venoase și a recirculației la nivelul accesului vascular, la momentul actual nu sunt pe deplin studiați parametrii hemodinamicii în dependență de tipul complicației AVP și criteriile de selectare a pacienților pentru corecție chirurgicală [2,6].

Una dintre metodele de corecție chirurgicală a complicațiilor AVP este utilizarea grefelor vasculare sintetice din politetrafluoretilenă (PTFE). În acest context sunt trasate două direcții de bază: formarea accesului vascular nou cu utilizarea grefei PTFE în rezultatul epuizării rezervelor vasculare și păstrarea AVP existent prin reconstrucția FAV cu greafă PTFE. Selectarea nerațională a segmentului plasării și tipului FAV este soldată cu reducerea eventualelor localizări ale FAV native, iar la mulți pacienți utilizarea grefelor PTFE reprezintă unica și/sau ultima modalitate de continuare a tratamentului [4,16]. Experiența cumulativă de utilizare a grefelor PTFE a demonstrat un șir de probleme nesoluționate: durata semnificativ mai redusă de funcționare a grefelor PTFE, necesitatea unui număr sporit de proceduri de corecție, instalarea hiperplaziei venoase în regiunea anastomozei, ceea ce argumentează necesitatea continuării cercetărilor în acest domeniu [9,12,15]. Cele menționate anterior argumentează actualitatea problemei de preservare a accesului vascular adecvat prin diagnosticarea oportună a complicațiilor și corijarea chirurgicală rațională a acestora.

Scopul lucrării. Elaborarea abordurilor raționale de formare a AVP prin diagnosticarea oportună a complicațiilor AVP și optimizarea metodelor de corecție chirurgicală a acestora cu scopul ameliorării rezultatelor tratamentului insuficienței renale cronice terminale prin utilizarea HDP.

Obiectivele cercetării:

1. Studiarea potențialilor factori de risc în dezvoltarea complicațiilor tardive ale AVP pentru HDP, precum și caracteristica structurală a acestor complicații.
2. Studiarea parametrilor principali ai hemodinamicii regionale după formarea AVP, precum și a particularităților acestora în caz de complicații.
3. Aprecierea semnificației rezervelor vasculare în cadrul selectării intervențiilor reconstructive pentru corijarea complicațiilor tardive ale AVP, prin aprecierea criteriilor epuizării rezervelor vasculare, precum și argumentarea indicațiilor și tipurilor metodelor optimale de corecție chirurgicală.
4. Determinarea tacticii chirurgicale optimale în cazul diferitor complicații ale AVP, precum și pentru formarea accesului vascular terțiar prin stabilirea indicațiilor utilizării GVS pentru corijarea complicațiilor sau formarea unui nou AVP.
5. Studiarea rezultatelor imediate și la distanță ale intervențiilor reconstructive cu utilizarea vaselor native și GVS pentru corijarea complicațiilor AVP la pacienții care necesită HDP.

Metodologia cercetării științifice. Teza reprezintă un studiu prospectiv și retrospectiv a rezultatelor investigației și tratamentului a 101 pacienți cu IRC stadiu V (KDOQI) aflați la tratament prin HDP prin AVP în perioada aa.2007-2012. Pentru cercetarea și soluționarea problemelor abordate în teză, am utilizat metode clinice, imagistice, morfologice și statistice.

Intervențiile aplicate în corecția complicațiilor tardive ale AVP au fost alese în funcție de rezervele vasculare restante ale pacientului.

Noutatea si originalitatea științifică a rezultatelor obținute. În baza studiului complex a fost demonstrat că potențialii factori de instalare a complicațiilor tardive ale AVP sunt: utilizarea de durată a cateterului venos central (CVC), prezența patologiei concomitente, îndeosebi hipertensiunea arterială și insuficiența cardiacă. Este demonstrat că starea rezervelor vasculare ale pacienților reprezintă factorul determinant în selectarea IR pentru soluționarea complicațiilor tardive. În premieră au fost identificate două tipuri ale fenomenului ERV, în acest context fiind demonstrat predominarea ERV tip I (condiționate de particularitățile anatomice ale sistemului vascular al pacientului) asupra ERV tip II (condiționate de multiplele tentative de formare a AVP). Este demonstrată predominarea complicațiilor solitare asupra celor mixte în structura complicațiilor tardive ale AVP. În lotul complicațiilor mixte este recunoscut că stenoza reprezintă componenta de bază, care generează dezvoltarea altor complicații ale AVP. În baza rezultatelor examinării complexe a pacienților cu complicații tardive ale AVP a fost demonstrat că reducerea volumului sângelui circulant și sporirea indicilor rezistenței periferice reprezintă criteriile principale de diagnostic a complicațiilor ocluzive la nivelul FAV. În premieră a fost demonstrat că în cazul prezenței la pacient a complicațiilor mixte ale AVP, componentele cărora sunt stenoza proximală a venei fistulare și anevrismul, metoda de elecție este efectuarea rezecției segmentare a venei fistulare și protezarea unimomentană cu utilizarea segmentului de GVS. Au fost elaborate și argumentate aspectele metodologice ale IR pentru formarea AVP terțiar cu utilizarea vaselor native. A fost demonstrată raționalitatea utilizării tehnicii modificate în cadrul etapei finale de formare a fistulei arterio-venoase brahio-basilice (FAV BB) cu transpoziția ulterioară a v.basilica. A fost demonstrat că în cazul pacienților cu ERV și reflux adecvat la nivelul venelor centrale, formarea AVP terțiar cu utilizarea GVS reprezintă alternativă deplină față de CVC. În baza analizei termenelor pronosticate de funcționare a diverselor tipuri de AVP după efectuarea IR pentru corijarea complicațiilor tardive ale AVP, a fost demonstrată eficacitatea similară a IR pe vase native și IR cu utilizarea GVS.

Problema științifică soluționată. În premieră au fost determinați factorii de risc ai complicațiilor tardive ale AVP, apreciate metodele optime de diagnostic a complicațiilor tardive ale AVP și argumentate abordările raționale de selectare a IR pentru restabilirea funcției AVP.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:

1. Factorii principali de risc în dezvoltarea complicațiilor tardive ale AVP sunt: utilizarea de durată a CVC, patologia asociată din contul hipertensiunii arteriale, traumatizarea venei fistulare.
2. Criteriile diagnostice de bază ale hemodinamicii regionale în cazul complicațiilor tardive sunt volumul fluxului sanguin și indicii rezistenței periferice la nivelul FAV.

3. Factorul principal care influențează selectarea IR pentru corijarea complicațiilor tardive este rezerva vasculară restantă. În premieră a fost argumentată includerea ERV într-un lot aparte de complicații tardive ale AVP.
4. Efectuarea IR cu utilizarea vaselor native, la termene minimale de la apariția complicațiilor solitare reprezintă metoda de elecție, ceea ce reduce necesitatea utilizării CVC. În cazul lipsei venelor superficiale adecvate pe membrele superioare, este argumentată utilizarea grefelor vasculare sintetice.
5. A fost argumentată efectuarea IR prin rezecția venei fistulare a FAV native cu protezarea unimomentană a FAV native, în cazul asocierii stenozei venoase proximale cu anevrismul venos.

Semnificația teoretică a studiului. În baza studiului efectuat au fost determinați factorii principali de risc în dezvoltarea complicațiilor tardive ale AVP. Au fost stabilite caracteristicile dopplerografice de bază ale fluxului sanguin pentru depistarea complicațiilor tardive. În premieră au fost identificate două tipuri ale fenomenului ERV. Au fost prezentate particularitățile morfologice ale complicațiilor FAV sintetice.

Valoarea aplicativă a lucrării. Au fost elaborate recomandările practice de utilizare rațională a rezervelor vasculare ale pacientului în dependență de caracteristicile hemodinamicii prin vasele membrelor superioare în baza DE. Sunt detaliat prezentate aspectele tehnice ale IR cu utilizarea vaselor native și GVS, sunt prezentate avantajele și dezavantajele metodelor, precum și căile de depășire ale acestora. Este argumentată tehnica efectuării rezecției segmentare a venei fistulare cu protezare unimomentană cu GVS în caz de complicații mixte ale AVP. Au fost elaborate și prezentate indicațiile stricte de formare a AVP terțiar cu utilizarea vaselor native (FAV BB cu transpoziția ulterioară a v.basilica) și cu utilizarea GVS. Este demonstrată eficacitatea efectuării oportune a IR, valoarea practică a cărora este argumentată prin reducerea semnificativă a ponderii pacienților cu CVC.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele obținute în rezultatul cercetării, principiile fundamentale și recomandările practice sunt utilizate în practica cotidiană a centrelor de dializă din Republica Moldova: IMSP CNȘPMU (Chișinău), Spitalul Clinic Republican (Chișinău), Spitalul Clinic Municipal nr. 3 „Sf. Treime” (Chișinău), Institutul Mamei și Copilului (Chișinău), Spitalele Centrale Raionale din Comrat și Cahul, Spitalul Municipal din Bălți. Concluziile și recomandările practice formulate în rezultatul cercetării sunt utilizate în procesul didactic la Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” și Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgică a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele științifice de bază obținute pe parcursul realizării tezei au fost prezentate și discutate la: conferințele științifice anuale a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2010; 2011); Congresul Național de Chirurgie, ediția a XXV-ea (Cluj-Napoca, 2010); Congresele Internaționale III și IV ale Studenților și Medicilor tineri „MedEspera” (Chișinău, 2010; 2012); Conferința a V-a Internațională a Chi-

rurgilor din România (Piatra Neamț, 2010); a VIII-a Conferință Internațională a Tinerilor Cercetători (Chișinău, 2010); al V-lea Congres cu participare internațională de Urologie, Dializă și Transplant Renal (Chișinău, 2011); al XI-lea Congres al Asociației Chirurgilor „Nicolae Anestiadi” din Republica Moldova, a XXXIII-ea Reuniune a Chirurgilor din Moldova „Iacomi-Răzeșu” (Chișinău, 2011); Conferința Științifico-Practică cu participare internațională „Острый перитонит в современной хирургии” dedicată jubileului de 80 ani de la nașterea profesorului Milcov B. O. (Cernăuți, 2012).

Aprobarea tezei a avut loc la ședința Catedrei Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces verbal nr. 9 din 16.04.2013) și în cadrul Seminarului Științific de Profil „Chirurgie” al MS RM (proces verbal nr. 7 din 24.06. 2013).

Publicații la tema tezei. Rezultatele studiului au fost reflectate în 11 lucrări științifice, publicate în reviste recenzate, inclusiv 3 fără coautori și în 5 teze.

Volumul și structura tezei. Lucrarea este expusă pe 154 pagini și include: introducere, 4 capitole, sinteza rezultatelor obținute, încheiere, concluzii, recomandări practice și bibliografie cu 216 de surse. Lucrarea este ilustrată cu 20 de tabele, 99 de figuri, 3 anexe.

Cuvinte-cheie: acces vascular permanent, cateter venos central, complicațiile tardive, fistula arterio-venoasă, grefe vasculare sintetice, intervențiile reconstructive.

CONȚINUTUL TEZEI

1. ACCESUL VASCULAR PERMANENT PENTRU HEMODIALIZA PROGRAMATĂ

Conține analiza datelor literaturii referitor la evoluția istorică a accesului vascular pentru HDP, precum și aspectele tehnice de bază de formare a FAV cu diverse localizări. Sunt prezentate datele referitor la frecvența și structura complicațiilor tardive ale AVP, precum și abordările contemporane de diagnostic și tratament chirurgical al acestora. Sunt analizate avantajele și dezavantajele diferitor tipuri de IR pentru corijarea complicațiilor tardive. De asemenea, sunt abordate aspectele contemporane de formare a accesului vascular terțiar cu utilizarea vaselor native și GVS în dependență de rezervele vasculare ale pacientului.

2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE

Cercetarea este efectuată în baza analizei prospective și retrospective a rezultatelor investigării și tratamentului a 101 pacienți cu IRC stadiul V (KDOQI) care beneficiază de HDP prin AVP în IMSP CNȘPMU Chișinău în perioada aa.2007-2012. În lotul de studiu au fost incluși 52 (51.5%) bărbați și 49 (48.5%) femei, raportul B:F fiind 1.06:1. Vârsta medie a pacienților a constituit 48.82 ± 1.25 ani. Majoritatea pacienților sunt persoane apte de muncă (de la 21 la 61 ani) – 83 (82.1%).

În structura etiologică a IRC au predominat pacienții cu glomerulonefrită difuză cronică care a fost diagnosticată în 50 (49.5%) cazuri. În restul cazurilor (n=51) IRC a fost indusă de: nefropatie diabetică – 16 (15,8%), polichistoză renală – 16 (15.8%), pielonefrită cronică – 9 (8.9%), sindromul Alport – 4 (3.9%), anomalii de dezvoltare renală – 2 (1.9%), hidronefroză – 1 (0.9%), nefropatia în podagră – 1 (0.9%), nefropatia hipertensivă – 1 (0.9%) și stări renoprive – 1 (0.9%). Durata medie de tratament prin HDP a constituit 4.81 ± 0.43 ani. În majoritatea cazurilor – 72 (71.3%) frecvența HDP a constituit 2 ședințe a câte 4.5 ore pe săptămână, 3 ședințe pe săptămână – 12 (11.9%) și 5 ședințe în 2 săptămâni la 17 (16.8%) pacienți.

În calitate de acces vascular pentru inițierea tratamentului prin HDP la 73 (72.3%) pacienți a fost utilizat CVC temporar. AVP predializă a fost format la 28 (27.7%) pacienți, din care la 27 (26.7%) a fost formată FAV cu utilizarea vaselor native, iar la un pacient (1%) din cauza lipsei rezervelor vasculare a fost utilizată GVS.

Pacienții incluși în prezentul studiu au fost divizați în două loturi: lotul I – 51 (50.5%) pacienți cu complicații tardive ale AVP și lotul II – 50 (49.5%) pacienți fără complicații ale AVP. În lotul I, pacienți de sex masculin au fost 24 (47.1%), iar în lotul II – 28 (56%) ($p > 0.05$), de sex feminin au fost 27 (52.9%) vs 22 (40%), respectiv ($p > 0.05$). Termenul mediu de instalare a complicațiilor tardive a constituit 55.5 ± 6.9 luni de la formarea AVP.

3. STRUCTURA COMPLICAȚIILOR TARDIVE ALE ACCESULUI VASCULAR PERMANENT

3.1. Factorii de risc ai complicațiilor accesului vascular permanent. În contextul prezentului studiu a fost analizată corelația cauză-efect a factorilor potențiali care pot influența frecvența complicațiilor AVP cum ar fi: IMC, sexul, vârsta, indexul metabolismului calciu-fosfor, precum și patologia asociată. Vârsta medie a pacienților din lotul I a constituit 47.8 ± 1.7 ani, vârsta pacienților din lotul II a variat nesemnificativ, fiind de 49.9 ± 1.8 ani, ($p = 0.4136$). Analiza comparativă a duratei tratamentului prin HDP a demonstrat diferență semnificativă a acestui indice între loturi și a constituit în lotul I – 7.2 ± 0.7 ani, iar în lotul II – 2.4 ± 0.3 ani, ($p < 0.0001$). În lotul I au predominat semnificativ complicațiile solitare, care au constituit 37 (72.5%) comparativ cu 14 (27.5%) pacienți cu complicații combinate ori mixte ($p < 0.05$). Caracterul complicațiilor AVP este prezentat în tabelul 1.

În cadrul prezentului studiu au predominat semnificativ pacienții cu $IMC < 25$ kg/m^2 – 62 (61.4%) vs 39 (38.6%) celor cu $IMC > 25$ kg/m^2 ($p < 0.001$). În lotul pacienților cu $IMC < 25$ kg/m^2 numărul tentativelor de formare a FAV a constituit 3.2 ± 0.3 comparativ cu numărul acestora cu $IMC > 25$ kg/m^2 – 5.8 ± 1.3 (95% CI: 3.1–8.5), diferența fiind semnificativă ($p = 0.0361$). Rezultatele obținute mărturisesc că tentativele multiple de formare a FAV au fost cauza principală de instalare a fenomenului de epuizare a rezervelor vasculare (ERV), care a fost observat la 12 (19.4%) pacienți cu $IMC > 25$ kg/m^2 vs 15 (38.5%) pacienți cu $IMC > 25$ kg/m^2 , ($p < 0.05$).

Tabelul 1. Structura complicațiilor tardive ale accesului vascular permanent

Complicații	Solitare n (%)	Mixte n (%)
Anevrism	15 (29.4%)	–
Tromboză	13 (25.5%)	–
Stenoză	4 (7.8%)	–
Anevrism + stenoză	–	4 (7.8%)
Anevrism + tromboză	–	2 (3.9%)
Anevrism + stenoză centrală + hipertensiune venoasă	–	1 (2%)
Hipertensiune venoasă	3 (5.9%)	–
Pseudoanevrism PTFE + tromboză	–	3 (6%)
Stenoză centrală	2 (3.9%)	–
Stenoză + tromboză	–	4 (7.8%)
Total	37 (72.5%)*	14 (27.5%)*

*p<0.05

Studierea metabolismului fosfor-calcium a demonstrat sporirea concentrației calciului (Ca^{++}) la pacienții cu complicații ale AVP, fiind în mediu pentru lotul I – 2.3 ± 0.03 mmol/L, iar în lotul II – 2.2 ± 0.03 mmol/L, ($p < 0.05$). Valoarea concentrației plasmatice a fosforului (P) a constituit în ambele loturi – 2.01 ± 0.08 mmol/L și 2.2 ± 0.03 mmol/L ($p = 0.0629$), respectiv. În acest context nu au fost depistate diferențe semnificative valorilor fosfor-calcium în ambele loturi ($p > 0.05$).

Au fost observați 56 (55.4%) pacienți cu patologie asociată, din care 36/51 (70.9%) au fost diagnosticați cu complicații ale AVP și 20/50 (40%) fără complicații ale AVP în anamneză ($p < 0.05$), ceea ce indică influența directă a patologiei asociate asupra funcționării AVP. În acest context este important de menționat faptul că la 26/56 (46,4%) pacienți a fost diagnosticată patologia cardio-vasculară pe fundalul insuficienței cardiace și hipertensiunii arteriale, diferențele între loturi fiind statistic semnificative ($p < 0.01$) – 19 (37.4%) vs 7 (14%).

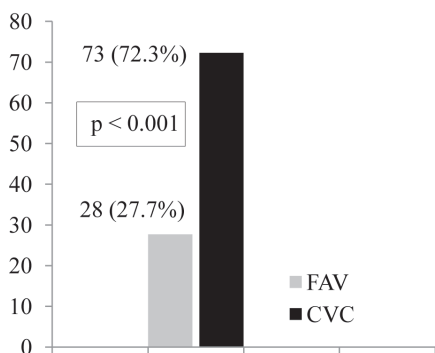


Fig. 1. Accesul vascular în cadrul inițierii tratamentului substitutiv

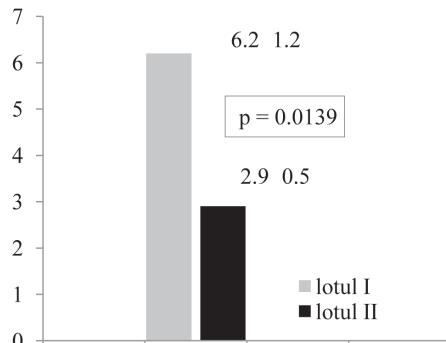


Fig. 2. Durata tratamentului bolnavilor din loturile de studiu prin intermediul CVC (luni)

De asemenea, a fost observată predominarea hipertensiunii arteriale în lotul I la 9 (17,6%) pacienți comparativ cu 2 (4%) pacienți din lotul II ($p < 0.05$). În 19 (18,9%) cazuri, în cadrul tratamentului prin HDP a fost impusă utilizarea multiplă a CVC, majoritatea pacienților fiind din lotul I – 13 (68,4%) vs 7 (36,8%), ($p < 0.001$). A fost observată diferență semnificativă ($p < 0.05$) referitor la durata tratamentului prin intermediul CVC la pacienți din ambele loturi 6.2 ± 1.2 luni vs 2.9 ± 0.5 luni (Fig. 1, 2).

Au fost depistați 36 (35,6%) bolnavi cu durata HDP de peste 5 ani, majoritatea fiind pacienți din lotul I – 29 (80,6%) vs 7 (19,4%) din lotul II ($p < 0.001$), ceea ce permite de a afirma că acest indice este unul dintre cei mai importanți referitor la apariția complicațiilor tardive ale AVP.

3.2. Dilatările anevrismale ale fistulei arterio-venoase native. În prezentul studiu aneurismul venos al FAV a fost depistat la 15 (29,4%) pacienți cu vârsta medie 46.5 ± 3.7 ani. În acest lot de pacienți, de sex masculin au fost 9 (60%), iar de sex feminin – 6 (40%), ($p > 0.05$). A fost observată diferență semnificativă referitor la dezvoltarea aneurismului venos în lotul pacienților care au suportat HDP mai mult de 6 ani – 10 (66,7%), comparativ cu cei care au suportat HDP între 0 și 6 ani – 5 (33,3%), durata medie fiind de 11.4 ± 1.1 ani vs 3.1 ± 0.5 ani, ($p < 0.0001$). Frecvența aneurismului venos la pacienții care au necesitat 5 ședințe în 2 săptămâni și 3 ședințe în săptămână a fost 10 (67,7%) vs 5 (33,3%) cazuri la cei care au suportat HD de 2 ori în săptămână ($p > 0,05$). Conform formei au predominat nesemnificativ aneurisme fusiforme 8 (53,3%) vs 4 (26,7%) față de cele saciforme ($p > 0.05$). În 3 (20%) cazuri a fost observată dilatarea difuză ori ectazia venoasă a fistulei venoase. Termenul mediu de apariție a aneurismului după formarea AVP a constituit 69.8 ± 13.2 luni. În dependență de localizare, majoritatea aneurismelor au fost depistate în locul puncției – 9 (60%) vs 3 (20%) cazuri de aneurism în regiunea anastomozei arterio-venoase ($p < 0.05$), iar în 3 (20%) cazuri au fost observate ectazii venoase. În dependență de numărul formațiunilor aneurismale, statistic semnificativ ($p < 0.01$) au predominat aneurismul venos multiplu (2-3 aneurisme al FAV native) – 10 (66,7%) vs 2 (13,3%) cazuri de aneurisme solitare. În dependență de tipul FAV native, la 12 (80%) pacienți au predominat FAV distale (acces vascular primar) între a.radialis și v.cefalica, iar în 3 (20%) cazuri au fost observate FAV cubitale (acces vascular secundar) în bazinul a.brahialis-v.cefalica ($p < 0.001$). Dimensiunile aneurismului au variat între 3,2 și 5,4 cm în mediu fiind de 3.9 ± 0.2 cm în diametru și între 4,2 și 18,4 cm, media de 6.2 ± 1.1 cm lungime. Analiza rezultatelor DE au permis interpretarea modificării indicilor hemodinamicii regionale cum ar fi dilatarea progresivă a structurilor vasculare din regiunea FAV și anume: a arterei aferente, a anastomozei arterio-venoase și a venei eferente, condiționate de sporirea volumului fluxului sanguin prin aceste vase. În cazul pacienților cu acces vascular primar diametrul a.radialis preanastotic a fost de 5.5 ± 0.3 vs 1.9 ± 0.06 mm, ($p < 0.0001$), Ø anastomozei a constituit 3.8 ± 0.2 mm. În

cazul accesului vascular secundar, diametrul a.brahialis – 6.9 ± 0.25 vs 4.3 ± 0.18 mm, ($p < 0.001$), Ø anastomozei – 4.8 ± 0.3 mm. Diametrul venos proximal de anastomoză a variat între 12.4 și 47.4, media fiind de 21.8 ± 1.48 mm.

Pe parcursul evoluției a anevrismului venos complicații au survenit în 9 (60%) cazuri ($p < 0.05$). Din totalul complicațiilor au predominat creșterea progresivă a anevrismei, care a fost observată în 4 (44.4%) cazuri, la 2 (22.2%) pacienți a fost observată reducerea semnificativă a zonei de puncție. În restul 3 (33.3%) cazuri a fost înregistrată: tromboza parțială ($n=1$), sindromul algic ($n=1$) și eruperea spontană a anevrismului ($n=1$).

3.3. Complicațiile ocluzive ale fistulei arterio-venoase native. În cadrul prezentului studiu au fost diagnosticați 22 (43.1%) pacienți cu dereglări de permeabilitate a AVP, ceea ce indică ponderea semnificativă a acestui tip de complicații în evoluția accesului vascular. Din totalul complicațiilor *tromboza FAV native* a fost observată la 13 (25.5%) pacienți, dintre care femeii au fost 6 (46.2%) și bărbați – 7 (53.8%). Revizia intraoperatorie a depistat ponderea semnificativă a trombozei venei fistulare comparativ cu regiunea anastomozei – 11 (84.6%) vs 2 (15.4%) respectiv, ($p < 0.001$). În contextul cercetării potențialilor factori care pot induce tromboza FAV native au fost analizate valorile hemoglobinei, eritrocitelor și trombocitelor, care într-o anumită măsură influențează frecvența instalării acestei complicații. Această ipoteză nu a fost confirmată în cadrul prezentului studiu, iar valorile hemoglobinei, eritrocitelor și trombocitelor nu au fost semnificative diferite în ambele loturi. Totodată, examinarea valorilor hematocritului a fost observată sporirea semnificativă a acestuia în lotul pacienților cu tromboză – 0.32 ± 0.02 vs 0.28 ± 0.006 ($p=0.0138$).

Analiza modificărilor coagulogramei nu a demonstrat diferențe statistic semnificative ($p > 0.05$), iar valoarea complexului fibrin-monomer solubil, care indică risc sporit de tromboză a fost mărită în ambele loturi 12.5 ± 1.9 vs 8.7 ± 2.2 mg% ($p=0.2511$) respectiv, ceea ce nu a influențat semnificativ frecvența trombozei. A fost depistată reducerea statistic semnificativă a timpului tromboplastinei parțial activate în lotul pacienților cu tromboza FAV native – 27.4 ± 0.7 vs 36.4 ± 4.8 s, ($p < 0.05$). Tromboza a fost diagnosticată în zilele următoare HD, în mediu la 1.5 ± 0.3 zile. Analizând rezultatele obținute putem afirma că principalele cauze care induc tromboza sunt: hemoconcentrația pe fundal de hipovolemie condiționată de ultrafiltrația excesivă, prezența patologiei asociate (hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă) și administrarea cu potențiala supradozare a preparatelor antihipertensive.

Stenoza FAV native a fost diagnosticată la 6 (11.7%) pacienți, fiind observată predominarea semnificativă ($p < 0.05$) a acestei complicații la femeii 5 (83.3%) vs 1 (16.7%) de sex masculin. Termenul mediu de instalare a stenozei FAV native a constituit 26.9 ± 8.9 luni de la formarea AVP. În cadrul prezentului studiu au fost depistate următoarele localizări ale stenozei: juxta-anastomotică (Tip I) – 3 (50%),

venoasă proximală (Tip II) – 1 (16.7%) și centrală (Tip III) – 2 (33.3%). Lungimea medie a stenozei a constituit – 3.8 ± 0.7 cm (95% CI: 1.7–5.9). În toate cazurile de stenoza a FAV native au fost depistate date obiective care mărturisesc despre utilizarea CVC. A fost depistată influența duratei utilizării CVC în calitate de acces pentru HDP asupra instalării stenozei, fiind în mediu de 14.9 ± 4.1 luni în cazul stenozei și 2.9 ± 0.5 luni la cei fără stenoză ($p < 0.0001$). În cadrul cercetării a fost depistată sporirea semnificativă a concentrației Ca^{++} , care în loturi a constituit – 2.41 ± 0.05 mmol/L vs 2.2 ± 0.03 mmol/L respectiv, ($p < 0.01$).

Analiza comparativă a rezultatelor dopplerografiei a demonstrat reducerea semnificativă ($p = 0.0027$) a volumului fluxului (V_{flux}) la nivelul FAV în cazul prezenței stenozei spre deosebire de cazurile cu lipsa acestei complicații, care au constituit în mediu 378 ± 100.7 ml/min și 1750 ± 222 ml/min. În cadrul studierii indicilor rezistenței periferice (IRP) a fost depistată corelația directă, care constă în sporirea acestor indici în cazul prezenței stenozei a FAV native. Așadar, valoarea IRP la nivelul a.brahialis în ambele loturi a constituit – 0.6 ± 0.03 vs 0.5 ± 0.03 ($p = 0.0252$), iar valoarea IP la același nivel nu a variat semnificativ în ambele loturi și a constituit – 1.2 ± 0.2 și 1.1 ± 0.3 ($p > 0.05$), respectiv. Am efectuat analiza comparativă a indicilor rezistenței periferice la nivelul a.brahialis și a.radialis. Au fost observată sporirea statistic semnificativă a valorilor IRP și IP la nivelul a.brahialis comparativ cu valorile acestor indici la nivelul a.radialis, care au constituit: 0.6 ± 0.03 vs 0.3 ± 0.06 ($p = 0.0032$) și 1.2 ± 0.2 vs 0.5 ± 0.1 ($p = 0.0033$), respectiv. După cum a fost menționat anterior, în 2 (33.3%) cazuri a fost observată *stenoza venoasă centrală* (SVC). În acest context este necesar de menționat că diagnosticul definitiv a fost stabilit în baza 3D-CT angiografiei din cauza rezultatelor neconcludente a dopplerografiei referitor la permeabilitatea venelor centrale. Manifestările clinice ale SVC au fost prezența rețelei de colaterale venoase localizate pe membrul superior și partea superioară a toracelui, precum și edemul pronunțat al membrului ipsilateral FAV.

Una din manifestările dereglării fluxului venos în rezultatul SVC, ce provoacă în final disfuncția și/sau pierderea proprietăților funcționale ale FAV este *hipertensiunea venoasă regională*. În cadrul prezentului studiu acest tip de complicație a fost diagnosticat în 3 (5.9%) cazuri. Apariția acestui tip de complicație a fost condiționat în toate cazurile (100%) de utilizarea de durată a CVC – 22.3 ± 0.9 luni și tratamentul prin HDP de durată – 8.5 ± 0.1 ani. Acest tip de stenoză prezintă dificultăți considerabile de diagnostic referitor la aprecierea localizării și lungimii segmentului afectat din cauza scanării dificile ale venelor centrale în regiunea claviculară și sternală.

3.4. Complicațiile mixte ale fistulei arterio-venoase native. În cadrul prezentului studiu au fost depistați 14 (27.5%) pacienți cu 33 complicații mixte din lotul total de complicații. Mai mult ca atât, a fost înregistrată prevalența statistic semnificativă ($p < 0.01$), în 11 (78.6%) cazuri a complicațiilor mixte ale FAV native, constituind în mediu 2.1 ± 0.01 /per pacient.

În prezentul compartiment a fost analizat rolul modificărilor stenotice în bazinul FAV native la diverse nivele și influența acestora asupra complicațiilor mixte. A fost observată influența veridică ($p < 0.01$) a unui dintre factorii declanșatori ai complicațiilor mixte ale FAV native – stenoza venei fistulare localizată la nivele variate – 9 (81.8%) vs 2 (18.2%) cazuri de anevrism combinat cu tromboză. În contextul prezenței stenozei, în 5 (55.6%) cazuri a fost constată dilatarea neuniformă a lumenului și deformarea pereților venei fistulare (stenoză combinată cu anevrism), iar în 4 (44.4%) cazuri stenoza a indus tromboza totală a FAV. Diagnosticarea complicațiilor mixte prezintă anumite dificultăți. Pentru confirmarea diagnosticului și depistarea cauzei primare de disfuncție a FAV, care a generat apariția complicațiilor ulterioare, în 2 (18.2%) cazuri a fost efectuată 3D-CT angiografia, rezultatele căreia au fost luate în considerație în cadrul aprecierii corecției chirurgicale raționale.

4. CORECȚIA CHIRURGICALĂ A COMPLICAȚIILOR TARDIVE ALE ACCESULUI VASCULAR PERMANENT

4.1. Importanța rezervelor vasculare ale pacientului în corecția chirurgicală a complicațiilor tardive. Deoarece tentativele repetate de formare a AVP reprezintă factorul primordial de ERV, în cadrul prezentului studiu a fost depistată diferență semnificativă ($p = 0.0003$) între numărul tentativelor de formare a AVP între loturi, aceasta fiind de 3.6 ± 0.4 în lotul I – cu complicații tardive ale AVP și 1.8 ± 0.2 în lotul II – fără complicații ale AVP (Fig. 3). În lotul total 27/101 (26.7%) de pacienți cu ERV au fost observate diferențe semnificative ($p < 0.01$) de predominare a acestui fenomen la pacienții din lotul I – 17 (62.9%) comparativ cu pacienții din lotul II – 6 (22.2%). În 4 (14.8%) cazuri, ERV a fost observată în timpul formării accesului vascular primar.

În contextul legității observate, care influențează semnificativ selectarea intervenției reconstructive optimale, am considerat includerea ERV într-un lot aparte de complicații. În dependență de potențialele cauze de apariție a acestei situații, am considerat rațională clasificarea ERV în: ERV tip I – condiționată de particularitățile anatomice individuale ale sistemului vascular periferic (tip difuz al venelor, calcinoza arterelor periferice) și ERV tip II – condiționată de multiplele tentative de formare a accesului vascular.

În acest context este necesar de menționat că în dependență de tipul ERV, în majoritatea cazurilor au predominat pacienții cu ERV tip II comparativ cu cei de tip I, care au constituit 23 (85.2%) și 4 (14.8%) cazuri, respectiv ($p < 0.001$) (Fig. 4). Cauzele instalării ERV au fost stările ocluziv-obliterante ale v.v. cefalica și basilica în 19 (70.3%) cazuri, calcinoza a.radialis și a.brahialis în 3 (11.1%) și tromboza venoasă în 5 (18.5%) cazuri. Mai mult ca atât, a fost observată predominarea semnificativă ($p < 0.001$) a componentului venos al ERV asupra celui arterial – 24 (88.9%) vs 3 (11.1%), respectiv. Așadar, a fost stabilită dependența tipului IR de starea rezervelor vasculare ale pacientului.

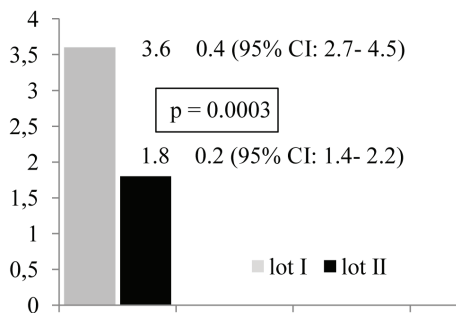


Fig. 3. Numărul tentativelor de formare a AVP la pacienții din loturile de studiu

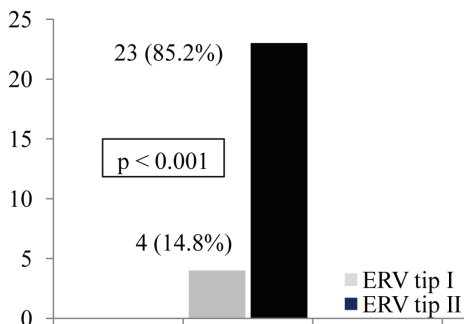


Fig. 4. Repartizarea pacienților în dependență de tipul ERV

Din totalul pacienților cu ERV ($n=27$) în majoritatea cazurilor au fost efectuate 23 IR cu utilizarea GVS în 19 (70.4%) cazuri comparativ cu 4 (14.8%) pacienți la care au fost efectuate IR cu utilizarea vaselor native, iar în restul 4 (14.8%) cazuri crearea AVP nu a fost posibilă. Legitatea depistată confirmă încă odată că starea rezervei vasculare a pacientului este factorul determinant pentru selectarea IR în cazul complicațiilor tardive ale AVP.

4.2. Corecția complicațiilor tardive ale accesului vascular permanent cu utilizarea vaselor native. În lotul total de pacienți au fost efectuate 62 IR pentru corijarea și/sau formarea diferitor tipuri de AVP la 52 (51.5%) pacienți. În acest context a fost observată predominarea efectuării reconstrucțiilor la pacienții din lotul I vs lotul II, care au constituit 37/51 (72.5%) și 15/50 (30%), respectiv ($p < 0.001$). Repartizarea pacienților în dependență de tipul IR a fost următoarea: IR cu utilizarea PVS în 32 (51.7%) cazuri și IR pe vase native în 30 (48.3%) cazuri, ($p > 0.05$) (Fig. 5).

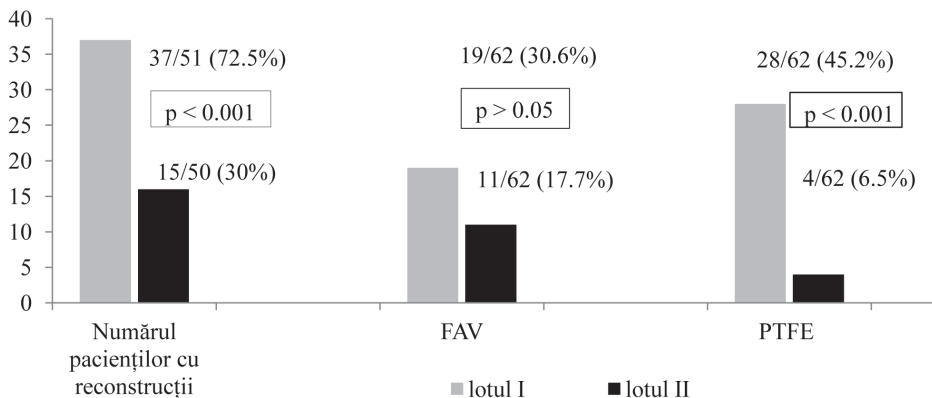


Fig. 5. Numărul IR la bolnavii din loturile de studiu

Din cele 19 (63.3%) IR pe vase native, efectuate pacienților din lotul I, majoritatea ($p < 0.05$) au avut scop corijarea complicațiilor solitare – 13 (68.4%) față de 6 (31.6%) cazuri de complicații mixte. Numărul IR pentru formarea repetată a FAV în lotul II a constituit 11 (36.7%). Conform stării accesului vascular la momentul reconstrucției, în 11 (57.9%) cazuri a fost observată absența AVP – tromboza FAV native – 9 (47.4%) și CVC *in situ* – 2 (10.5%) cazuri, iar la 8 (42.1%) pacienți a fost constatată disfuncția FAV native.

După cum a fost menționat în capitolul precedent, din totalul 51 (50.5%) pacienților cu complicații ale AVP, în 22 (41.1%) cazuri au fost observate dilatări anevrismale ale FAV native. În majoritatea cazurilor ($p < 0.05$), au fost pacienți cu anevrisme izolate – 15 (68.2%) cazuri, comparativ cu 7 (31.8%) pacienți care au prezentat anevrism în componența complicațiilor mixte. Studiul ulterior a demonstrat predominarea pacienților cu DTA complicate – 16 (72.7%) vs 6 (27.3%) pacienți cu DTA necomplicate ($p < 0.01$), ceea ce a constituit indicație pentru efectuarea IR, din care în 15 (93.5%) cazuri au fost efectuate diverse tipuri de reconstrucții. Caracteristica IR pe vasele native este prezentată în tabelul 2.

Din 15 reconstrucții de acest tip, în 7 (46.7%) cazuri intervențiile au fost efectuate cu utilizarea vaselor native și 8 (53.3%) cu utilizarea GVS. În dependență de tipul anevrismului venos a fost observată predominarea ($p > 0.05$) reconstrucțiilor cu utilizarea vaselor native la 5 (71.4%) pacienți cu anevrisme solitare comparativ cu 2 (28.6%) pacienți cu anevrisme în cadrul complicațiilor mixte.

În cazul pacienților cu anevrisme în cadrul complicațiilor mixte am preferat IR cu utilizarea GVS – 5 (62.5%) vs 3 (37.5%) pacienți cu anevrisme izolate ($p > 0.05$). În rezultatul IR efectuate în majoritatea cazurilor ($p < 0.001$) s-a reușit restabilirea calităților funcționale ale FAV native la 14 (73.6%) pacienți, față de 4 (21.1%) cazuri cu FAV native nefuncționale și prezența CVC *in situ*.

Tabelul 2. Tipul reconstrucției cu utilizarea vaselor native în dependență de tipul complicațiilor AVP

Complicație	CS §	CM §§	Tip reconstrucție	n
Tromboză FAV	6	–	Reconstrucția FAV	5
			FAV BB	1
Anevrișm FAV	5	–	Rezecția AV + FAV	5
Stenoză	1	–	Reconstrucția FAV	1
Stenoză + tromboză	–	4	Reconstrucția FAV	4
Stenoză + anevrișm	–	1	Rezecția AV + FAV	5
Anevrișm + tromboză	–	1	Rezecția AV + FAV	1
Hipertensiune venoasă	1	–	Formarea FAV	1
Total	13 (68.4%) *	6 (31.6%) *		19 (100%)

* $p < 0.05$; § – Complicații solitare; §§ – Complicații mixte

În acest context țin să menționez că în aceste cazuri a fost plasat CVC, metoda impusă din cauza necesității formării AVP în alt bazin vascular și obținerea termenelor necesare pentru maturizarea AVP, precum și necesitatea continuării tratamentului prin HDP.

În cadrul supravegherii în dinamică a pacienților cu IR efectuate cu utilizarea vaselor native, în 3 (15.8%) cazuri au fost observate complicații ale reconstrucției, care s-au manifestat la 178.3 ± 149.1 (între 6 și 475) zile post-operator. În două cazuri din cauza ERV în calitate de acces vascular a fost plasat CVC, iar în altul, pe motiv de disfuncție a FAV BB a fost montată FAV PTFE.

4.3. Formarea accesului vascular terțiar cu utilizarea vaselor native. FAV brahio-basilică cu transpoziția v. basilica. În cadrul prezentului studiu, FAV BB cu transpoziția ulterioară a v.basilica în calitate de AVP terțiar a fost formată la 6/101 (5.9%) pacienți, iar în majoritatea cazurilor ($p < 0.05$) acest tip de reconstrucție a fost utilizat la 5 (83.3%) pacienți cu complicații tardive ale AVP, comparativ cu un pacient (16.7%) fără complicații. În acest caz necesitatea formării FAV BB în calitate de acces vascular primar pentru HDP a fost condiționată de ERV pe antebraț. În cadrul investigării preoperatorii a pacientului a fost determinat diametrul vascular în porțiunea distală a brațului, valorile medii ale cărora au constituit: a.brahialis – 3.8 ± 0.3 mm și v.basilica – 4.1 ± 0.3 mm. În baza rezultatelor obținute la 4 (66.6%) pacienți au fost efectuate intervenții în două etape de formare a FAV BB, conform metodei clasice. În 2 (33.4%) a fost utilizată tehnica modificată a acestei intervenții.

În cazul tehnicii modificate, după mobilizarea v. basilica și restabilirea integrității fasciei brahiale a fost creat buzunarul cutaneo-subcutanat, în care era amplasată vena. Această modificare permite evitarea secționării venei cu formarea ulterioară a anastomozei veno-venoase și în final – reducerea duratei intervenției chirurgicale (Fig. 6,7). Amplasarea venei în tunel este efectuată în așa fel ca proiecția venei și cicatricii postoperatorii să fie localizate în diferite planuri cu scop de securitate și facilitare a puncțiilor.



Fig. 6. Formarea buzunarului subcutanat și suturarea fasciei brahiale

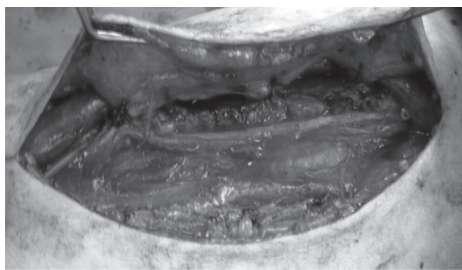


Fig. 7. Aspectul v.basilica în tunelul subcutanat

Prima punție reușită a acestui tip de AVP a fost realizată în mediu peste 71.7±2.8 zile după efectuarea primei etape. În 3 (50%) cazuri, la pacienții cu FAV BB au fost diagnosticate complicații, care s-au dezvoltat în 2 cazuri, respectiv la 96 și 104 zile după prima punție reușită, iar într-un caz în timpul efectuării celei de a doua etape a fost observat anevrismul a v.basilica. În acest caz a fost efectuată rezecția v.basilica cu anevrism și protezarea unimomentană.

4.4. Corecția complicațiilor tardive ale accesului vascular permanent cu utilizarea grefelor vasculare. În cadrul prezentului studiu în rezultatul intervențiilor reconstructive efectuate și a operațiilor de formare a AVP la 26/101 (25.7%) pacienți accesul vascular a fost de tip FAV PTFE, dintre care 22 (84.6%) – IR, iar în 4 (15.4%) cazuri ($p<0.001$) a fost formată FAV PTFE în calitate de acces vascular primar. În acest context este necesar de menționat că scopul de bază al utilizării GVS în calitate de AVP a fost corijarea complicațiilor tardive și formarea accesului vascular terțiar. În cadrul analizării ulterioare a fost observată predominarea semnificativă ($p<0.01$) a persoanelor de sex feminin comparativ cu cele de sex masculin referitor la numărul de reconstrucții cu utilizarea GVS, ce a constituit în mediu – 18 (69.2%) vs 8 (30.8%), respectiv. Legitatea depistată corespunde în totalitate cu concluziile prezentate în cadrul studiului HEMO, referitor la utilizarea mai frecventă a GVS în calitate de AVP la pacienții de sex feminin [14].

Din numărul total de intervenții cu utilizarea GVS ($n=32$), în 6 (23.1%) cazuri au fost efectuate reconstrucții repetate (reprotezări) din cauza trombozei totale GVS, care a fost observat în mediu la 23.3±10.6 (între 0.5 și 61.2) luni. În dependență de tipul accesului vascular cu utilizarea GVS a fost semnalată predominarea intervențiilor reconstructive de formare a FAV PTFE în 16/26 (61.5%) cazuri, comparativ cu protezarea segmentară a FAV native – 6 (23.1%) cazuri. Conform numărului total de intervenții, cea mai frecventă localizare ($p<0.001$) a AVP a fost regiunea brațului – 23 (71.9%) cazuri, comparativ cu 9 (28.1%) cazuri de FAV PTFE cu localizare pe antebraț (Tabelul 3).

Tabelul 3. Structura AVP cu utilizarea GVS

Tipul accesului vascular	Nr.		Localizare	
	Pacienți	Intervenții	Braț	Antebraț
AVP terțiar – FAV PTFE	16 (61.5%)*	21 (65.6%)	19 (59.4%)	2 (6.2%)
FAV + segment PTFE	6 (23.1%)*	6 (18.8%)	–	6 (18.8%)
AVP primar – FAV PTFE	4 (15.4%)**	5 (15.6%)	4 (12.5%)	1 (3.1%)
Total	26	32	23 (71.9%)§	9 (28.1%)§§

* vs ** – $p<0.001$; * vs *** – $p<0.01$; § vs §§ – $p<0.001$

În cadrul prezentului studiu în cazul pacienților cu FAV nativă distală disfuncțională, după efectuarea rezecției și în cazul insuficienței lungimii venei fistulare necesară pentru restabilirea integrității FAV, intervenția de elecție a fost protezarea segmentară cu utilizarea GVS.

Intervențiile reconstructive cu formarea așa-numitor FAV combinate (FAV nativă + segment PTFE) au permis atingerea următoarelor scopuri: 1) corijarea complicațiilor; 2) restabilirea funcției accesului vascular existent; 3) efectuarea hemodializei prin intermediul AVP și 4) eliminarea necesității plasării CVC. În majoritatea cazurilor ($p < 0.05$) efectuarea acestui tip de intervenții a fost necesară pacienților cu complicații combinate ale FAV native – 5 (83.3%) cazuri vs 1 (16.7%) caz de complicații unice. Mai mult ca atât, în cadrul complicațiilor multiple a fost prezent aneurismul venos multiplu cu următoarele combinații: aneurism combinat cu stenoză – 4 (66.6%); aneurism combinat cu tromboză – 1 (16.7%); aneurismul venos multiplu izolat – 1 (16.7%) (Fig. 8). Deoarece substratul de bază al acestor complicații este stenoza porțiunilor proximale ale venei fistulare (tipul II conform clasificării Mickley) cu dezvoltarea ulterioară a AV, am considerat rațională efectuarea rezecției AV în porțiunea proximală în limitele venei fistulare intacte, cu scop de asigurare a refluxului venos adecvat (Fig. 9). Pentru restabilirea permeabilității FAV a fost efectuată protezarea simultană cu segment GVS cu lungimea – 6.7 ± 0.7 cm, iar hemodializa a fost efectuată prin intermediul sectoarelor distale intacte ale accesului vascular. Pe măsura regresiei reacției țesuturilor adiacente față de implantarea GVS, care în mediu a constituit 36.7 ± 2.1 zile postoperator, se începea utilizarea integrală a accesului vascular. Acest tip de reconstrucție a permis restabilirea funcției accesului vascular existent și evitarea formării FAV PTFE în bazinele vasculare ale porțiunilor proximale ale membrului superior.



Fig. 8. Aneurismul venos multiplu + stenoza venoasă proximală (limitele rezecției)

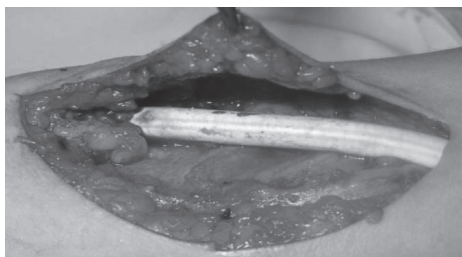


Fig. 9. Protezarea segmentară a FAV native în limitele venei intacte

După cum a fost menționat anterior, din cauza lipsei rezervelor vasculare necesare formării FAV native, la acest contingent de pacienți a fost impusă formarea FAV PTFE pe membrele superioare. În rezultatul IR efectuate cu utilizarea GVS am reușit în majoritatea cazurilor ($p < 0.001$) să asigurăm acest contingent de pacienți cu AVP. În 3 (11.5%) cazuri, pe motiv al ERV a membrului superior, nu a fost posibilă formarea accesului vascular terțiar, iar acești pacienți au continuat HDP prin CVC. În 4 (15.4%) cazuri din cauza complicațiilor FAV PTFE au fost formate FAV native-pe membrul opus, în 3 cazuri FAV cu v.perforanta în regiunea fosei cubitale și un caz = FAV BB.

4.5. Complicațiile specifice ale protezelor sintetice și principii de tratament ale acestora. Din totalul intervențiilor efectuate cu utilizarea GVS (n=32), în 19 (59.4%) cazuri au fost observate diverse tipuri de complicații ale FAV PTFE. Au predominat semnificativ ($p<0.001$) complicațiile tardive ale FAV PTFE, care au fost observate în 15 (78.9%) cazuri, față de 4 (21.1%) pacienți care au prezentat complicații precoce. Termenul mediu de apariție a complicațiilor a constituit 13.6 ± 3.4 luni și 5.1 ± 1.8 zile (între 1 și 10) respectiv, după formarea FAV PTFE. Complicațiile precoce ale FAV PTFE au fost: tromboza în 3 (75%) cazuri, care a fost indusă de dereglări ale hemodinamicii (hipotonie) și un (25%) caz indus probabil de SVC hemodinamic nesemnificativă din cauza dificultăților diagnostice (instalare multiplă a CVC). Toți pacienții au beneficiat de intervenții de corijare – trombectomie indirectă cu sonda Fogarty cu diametrul 5-6 Fr, iar într-un caz și reconstrucție suplimentară a anastomozei venoase. În 3 cazuri în rezultatul trombectomiei a fost posibilă recuperarea funcției FAV PTFE. În structura complicațiilor tardive ale FAV PTFE a fost observată predominarea celor ocluzive, care au fost diagnosticate în 10 (66.6%) cazuri față de pseudoanevrismul combinat cu tromboza FAV PTFE în 3 (20%) cazuri ($p<0.01$). În celelalte 2 (13.4%) cazuri de complicații tardive ale FAV PTFE a fost observată infectarea FAV PTFE (n=1) și ischemia porțiunilor distale ale membrului (n=1), care au servit indicații pentru lichidarea FAV PTFE. În majoritatea absolută a cazurilor ($p<0.01$) cauza complicațiilor ocluzive ale FAV PTFE a fost stenoza în regiunea anastomozei venoase – 6 (85.7%) cazuri vs un (14.3%) caz de stenoză a anastomozei arteriale. În cadrul examinării microscopice a grefelor rezecate, a fost observată îngroșarea semnificativă a intimei în regiunea anastomozei venoase și stenozarea lumenului vascular. De asemenea au fost observate modificări histologice caracteristice în peretele grefei, manifestate prin îngroșarea neointimei și dereglarea integrității structurii corespunzătoare locurilor punțiilor repetate.

Formarea pseudoanevrismului a fost observată la 3 (20%) bolnavi, și în toate cazurile pseudoanevrismul a fost parte componentă a complicațiilor mixte ale FAV PTFE. Cauza primordială de formare a pseudoanevrismului a fost ignorarea direcției punție și nerespectarea regulilor de exploatare a acestui tip de acces vascular în 2 cazuri. Într-un caz formarea pseudoanevrismului a fost observată în proiecția anastomozei arteriale, potențiala cauză a acestuia a servit dehiscența parțială a anastomozei arteriale. Termenul de apariție a pseudoanevrismului a fost în mediu 6.9 ± 2.4 luni (3.2 – 11.1) după instalarea FAV PTFE.

4.6. Rezultatele la distanță ale corecției chirurgicale a complicațiilor accesului vascular permanent. În încheierea acestui compartiment am efectuat analiza comparativă a tipului accesului vascular la pacienți până la și după efectuarea intervențiilor reconstructive pentru complicații tardive ale AVP. Astfel, a fost observat că la momentul reconstrucției în majoritatea cazurilor lipsește AVP din cauza complicațiilor, iar tratamentul prin HDP era efectuat prin intermediul CVC în

29/52 (55.8%) cazuri comparativ cu 14/52 (26.9%) pacienți diagnosticați cu disfuncție a FAV native ($p < 0.01$). Totodată, pacienții care au beneficiat de intervenții reconstructive cu utilizarea GVS și CVC *in situ* au fost 20 (68.9%) vs 9 (31.1%) cazuri de reconstrucții cu utilizarea vaselor native ($p < 0.01$).

Apariția complicațiilor a fost constatată în 18 (34.6%) cazuri la 6.3 ± 1.9 luni post-IR. Dintre acestea, în 12 (66.7%) cazuri complicațiile au apărut la pacienții după efectuarea IR cu utilizarea GVS, iar în 6 (33.3%) cazuri – după IR pe vasele native ($p < 0.05$). Astfel, la 12 pacienți cu complicații după IR cu utilizarea GVS au fost diagnosticate 15 complicații, adică în 3 cazuri au fost constatate complicații repetate. În 7/12 (58.3%) cazuri în urma IR repetate a fost posibilă restabilirea funcției FAV PTFE.

La momentul actual din lotul total de pacienți cu IR cu utilizarea GVS, precum și intervenții pentru formarea FAV PTFE primare ($n=32$) la 26 pacienți, FAV PTFE funcțională persistă în 19 (59.4%) vs 13 (40.6%) pacienți cu FAV PTFE nefuncțională ($p > 0.05$). Durata medie de funcționare din momentul IR până la pierderea funcției FAV PTFE a constituit 13.8 ± 5.4 luni. La majoritatea pacienților pierderea funcției FAV PTFE a fost observată timp de un an postoperator – 10 (76.9%) în mediu la 5.2 ± 1.1 luni vs 3 (23.1%) pacienți la care funcția FAV PTFE a fost pierdută la interval 1-5.1 ani, în mediu la 42.7 ± 13.6 (16.2 – 61) luni, ($p < 0.01$).

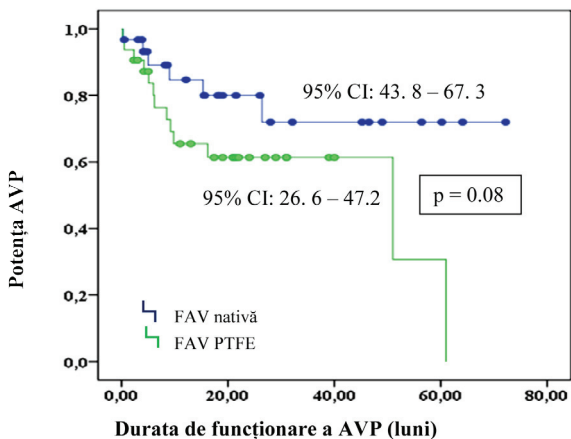


Fig.10. Durata pronosticată de funcționare a AVP conform Kaplan-Meier (log-rank, Matel-Cox).

Pronosticarea duratei de funcționare a diferitor tipuri de AVP conform Kaplan-Meier după efectuarea IR nu au fost observate diferențe semnificative referitor la durata de funcționare a accesului vascular la pacienții cu IR pe vasele native vs pacienți cu IR cu utilizarea GVS. În acest context a fost stabilit că la 20 – 40 luni după IR, AVF PTFE funcțional va constitui 60% din totalul intervențiilor efectuate, iar 70% FVA native vor funcționa timp de 5 ani după efectuarea IR (Fig. 10)

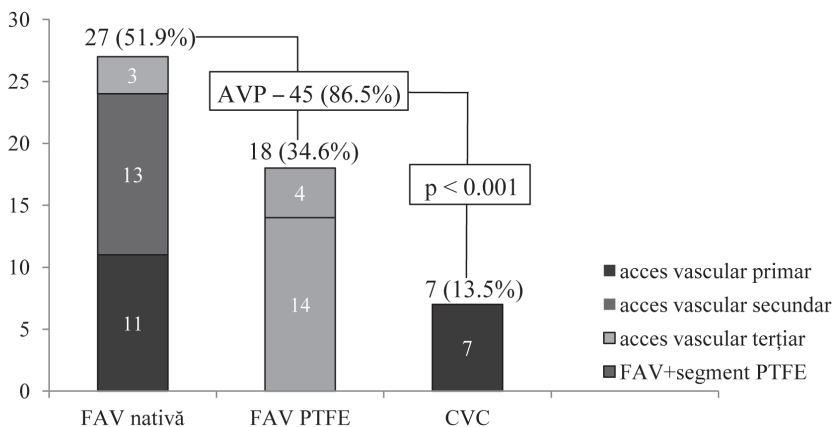


Fig. 11. Structura accesului vascular după efectuarea IR

Etapa următoare în cadrul acestui studiu a fost analiza funcționalității AVP după IR efectuate. Analiza funcționalității *de facto* în dependență de tipul AVP a aratat diferență nesemnificativă ($p=0.2693$) a duratei de funcționare la pacienții cu IR pe vase native vs IR cu utilizarea GVS, care a constituit în mediu - 22.7 ± 2.7 (95% CI: 14.9 - 30.6) vs 17.6 ± 2.1 (95% CI: 13.2 - 22.1) luni, respectiv. Aceste termene de funcționare au fost caracterizate drept funcționalitate primară a AVP. Analizând rezultatele proprii, putem presupune că durata de funcționare a AVP după efectuarea IR este influențată de negativ de tentativele precedente de formare a FAV, utilizarea de durată a CVC în calitate de acces vascular, ceea ce induce ERV.

În structura AVP după efectuarea IR am reușit ameliorarea stării accesului vascular, caracterizată prin predominarea semnificativă a pacienților cu AVP - 45 (86.5%) comparativ cu 7 (13.5%) cazuri de CVC *in situ*. Structura accesului vascular după efectuarea IR este prezentată în figura 11. Astfel, în rezultatul IR efectuate pentru corijarea complicațiilor tardive ale AVP, în cadrul prezentului studiu am reușit sporirea semnificativă a cotei parte a AVP, ceea ce a fost reflectat în cadrul analizei comparative a numărului pacienților cu CVC *in situ* pre - și post-IR, constituind - 29 (55.8%) vs 7 (13.5%), respectiv ($p < 0.001$).

CONCLUZII

- În baza studiului efectuat a fost demonstrat că factorii principali de risc în dezvoltarea complicațiilor tardive ale AVP sunt: utilizarea de durată a CVC pentru asigurarea accesului vascular, patologia asociată din contul hipertensiunii arteriale, traumatizarea venei fistulare pe un sector restrâns în rezultatul multiplelor puncții. Structura complicațiilor tardive ale AVP este dominată de complicațiile solitare și nu de cele mixte. Factorul provocator de bază pentru instalarea complicațiilor mixte este stenoza proximală venoasă, care generează celelalte complicații.

2. Analiza comparativă a parametrilor dopplerografiei hemodinamicii regionale după formarea FAV native a demonstrat sporirea vitezei fluxului sanguin (PSV și EDV), precum și sporirea diametrului structurilor vasculare comunicante cu FAV. Criteriile diagnostice de bază pentru depistarea complicațiilor tardive sunt volumul fluxului sanguin și indicii rezistenței periferice la nivelul FAV.
3. Factorul principal care influențează selectarea IR pentru corijarea complicațiilor tardive este rezerva vasculară restantă. Au fost stabilite două tipuri ale fenomenului ERV, care reprezintă un lot aparte ale complicațiilor tardive ale AVP. Selectarea tipului de AVP terțiar este determinantă de diametrul v.basilica în porțiunea distală a brațului, valoarea limitrofă a căruia constituie 4.0 mm. În cazul lipsei venelor superficiale adecvate pe membrele superioare, este argumentată utilizarea grefelor vasculare sintetice pentru corijarea complicațiilor tardive ale AVP.
4. În baza prezentului studiu a fost demonstrat că efectuarea IR cu utilizarea vaselor native, la termene minimale de la apariția complicațiilor solitare reprezintă metoda de elecție, ceea ce reduce necesitatea utilizării CVC.
5. În cazul combinării stenozei venoase proximale cu anevrismul venos, este patogenetic argumentată efectuarea IR prin rezecția venei fistulare a FAV native cu protezarea unimomentană a FAV native.
6. Analiza duratei de funcționare a AVP după reconstrucțiile efectuate a demonstrat eficacitate similară a IR cu utilizarea vaselor native și GVS pentru corijarea chirurgicală a complicațiilor tardive ale AVP.
7. Problema științifică soluționată constă în determinarea factorilor de risc ai complicațiilor tardive ale AVP, aprecierea metodelor optime de diagnostic al complicațiilor tardive ale AVP și argumentarea abordărilor raționale de selecție a IR pentru restabilirea funcției AVP.

RECOMANDĂRI PRACTICE

1. În cadrul formării accesului vascular primar intervenția de elecție este FAV nativă distală, ceea ce păstrează posibilitatea efectuării IR în porțiunile proximale ale membrului superior. Selectarea tipului AVP trebuie efectuată luând în considerație starea rezervelor vasculare, particularităților constituționale și nosologice ale pacientului.
2. Cu scop de sporire a eficacității intervențiilor chirurgicale pentru formarea FAV native, precum și cu scop de utilizare rațională a rezervelor vasculare ale pacientului, este obligatorie suplimentarea examenului fizic detaliat cu DE vaselor membrului superior. Incluziunea în protocolul de studiu a indicilor PSV, EDV, VMFS, indicilor rezistenței periferice, valorilor diametrelor în diferite bazine vasculare și la diferite nivele sunt obligatorii pentru selectarea tipului și localizării AVP.
3. În cazul trombozei ori disfuncției AVP este prioritară efectuarea IR la termene maximale reduse de la instalarea complicațiilor cu scop de restabilire sau ame-

liorare a caracteristicilor funcționale ale AVP existent. Acest abord permite efectuarea ședinței următoare de hemodializă cu utilizarea AVP și de a reduce necesitatea utilizării CVC.

4. Cu scop de utilizare maximă a rezervei vasculare proprii a pacientului în cazul efectuării IR pentru corijarea complicațiilor tardive și/sau formare a AVP secundar ori terțiar este indicată formarea FAV native în regiunea cubitală cu utilizarea v.perforanta (FAV Gracz) sau formarea FAV BB cu transpoziția ulterioară a v.basilica pe braț.
5. În caz de ERV cu scop de a asigura pacientul cu AVP este indicată formarea FAV PTFE. Înainte de formarea acestui tip de acces vascular efectuarea 3D-CT angiografiei permite obținerea unei informații ample referitor la starea venelor centrale și posibilei localizări a FAV PTFE.
6. În cadrul punctării AVP este obligatorie respectarea strictă a tehnicii de efectuare a puncției, care constă în schimbarea locurilor de puncție și evitarea traumatizării multiple a venei fistulare pe un sector restrâns. Respectarea acestei condiții permite reducerea considerabilă a riscului formării AV și PA.

BIBLIOGRAFIE

1. Gibson KD, Gillen DL, Caps MT, Kohler TR, Sherrard DJ, Stehman-Breen CO. Vascular access survival and incidence of revisions: A comparison of prosthetic grafts, simple autogenous fistulas, and venous transposition fistulas from the United States Renal Data System Dialysis Morbidity and Mortality Study. În: J Vasc Surg 2001; nr.34, p.694-700.
2. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis adequacy, peritoneal dialysis adequacy and vascular access. În: Am J Kidney Dis 2006; nr.48 Supl, p.248S-272S.
3. Tănase A, Cepoia P. Insuficiența renală. Chișinău 2009; 380 p.
4. Мойсюк Я.Г., Беляев А.Ю. Постоянный сосудистый доступ для гемодиализа. Москва. 2004, стр.151.
5. Berardinelli L, Vegeto A. L'accesso vascolare per la dialisi extracorporea. UTET. Torino, Periodici Scientifici, 1993; 108 p.
5. Kudlicka J, Kavan J, Tuka V, Malic V. More precise diagnosis of access stenosis ultrasonography versus angiography. În: J Vasc Access. 2012; nr.13, p.310-4.
6. Brattich M. Vascular access thrombosis: etiology and prevention. În: ANNA J. 1999; nr. 26, p.537-40.
7. Bush RL, Lin PH, Lumsden AB. Management of thrombosed dialysis access: thrombectomy versus thrombolysis. În: Semin Vasc Surg. 2004; nr.17, p.32-9.
8. Roy-Chaudhury P, et al. Hemodialysis vascular access dysfunction: from pathophysiology to novel therapies. În: Blood Purif. 2003; nr.21, p.99-110.
9. Вторенко В.И., Кудрявцева Е.С.. Результаты формирования и коррек-

- ции постоянного сосудистого доступа у пациентов на гемодиализе. În: Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2007. Том VIII. № 2: 17-22.
10. Asif A, et al. Early arteriovenous fistula failure: a logical proposal for when and how to intervene. În: Clin J Am Soc Nephrol. 2006; nr.1, p.332-9.
 11. Chih L, Yang WC. Prognostic factors influencing the patency of hemodialysis vascular access: literature review and novel therapeutic modality by far infrared therapy. În: J Chin Med Assoc. 2009; nr. 72, p.109-16.
 12. Salahi H, et al. Complications of arteriovenous fistula in dialysis patients. În: Transplant Proc. 2006; nr.38, p.1261-4.
 13. Allon M, et al. Factors associated with the prevalence of arteriovenous fistulas in hemodialysis patients in the HEMO study. Hemodialysis (HEMO) Study Group. În: Kidney Int. 2000; nr. 58, p.2178-85.
 14. Vasiliev A., Mastak D., Mişin I., Tănase A. Complicațiile tardive ale accesului vascular la pacienții dializați. Particularități de diagnostic și tratament. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2010, no.3, p. 206-213.
 15. Vasiliev A., Mastak D., Mişin I., Tănase A. Tratamentul chirurgical al dilatărilor anevrismale ale accesului vascular pentru hemodializă. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2010, no.3, p. 214-218.
 16. Vasiliev A., Mişin I., Tănase A., Mastak D. Tactica chirurgicală în complicațiile tardive ale accesului vascular pentru hemodializă programată. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), 2012, no.3, p. 114-118.

LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE LA TEMA TEZEI

• Articole de sinteză:

1. **Vasiliev A.** Aspecte etiopatogenetice ale stenozelor accesului vascular permanent pentru hemodializă programată și evaluarea comparativă a metodelor de corecție. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2011, nr.2(30), p.131-138. Categoria B.
2. **Vasiliev A.** Accesul vascular permanent pentru hemodializa programată. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2011, nr.2(30), p.138-147. Categoria B.

• Articole în reviste naționale:

1. **Vasiliev A., Mastak D.** Anevrismul fistulei arterio-venoase. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2009, nr.2(21), p.190-192. Categoria B.
2. **Vasiliev A., Mastak D., Mişin I., Tănase A.** Complicațiile tardive ale accesului vascular la pacienții dializați. Particularități de diagnostic și tratament. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2010, nr.3(26), p.206-213. Categoria B.

3. **Vasiliev A.**, Mastak D., Mișin I., Tănase A. Tratatamentul chirurgical al dilatațiilor anevrismale ale accesului vascular pentru hemodializă. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2010, nr.3(26), p.214-218. Categoria B.
4. **Vasiliev A.** Hipertensiunea venoasă asociată cu acces vascular permanent pentru hemodializă programată. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2012, nr.3(35), p.110-113. Categoria C.
5. **Vasiliev A.**, Mișin I., Tănase A., Mastak D. Tactica chirurgicală în complicațiile tardive ale accesului vascular pentru hemodializă programată. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2012, nr.3(35), p.114-118. Categoria C.

• **Articole în reviste recenzate internaționale:**

1. **А.Б. Васильев**, И.В. Мишин, А.Г. Тэнасе, Д.Н. Мастак. Этапное формирование постоянного сосудистого доступа для программно-гемодиализа. В: Клінічна анатомія та оперативна хірургія. Чернівці, Україна, 2012, № 2(11), стр.47-50.
2. **Vasiliev A.**, Mișin I., Tănase A., Mastak D. Acces vascular terțiar pentru hemodializă programată cu utilizarea vaselor native: fistula arterio-venoasă cu transpoziția v.basilica. Avantaje și dezavantaje. In: Archives of the Balkan Union. Chișinău, 2012, no.3(47), suppl. 3, p.144-149.

• **Articole în culegeri de materiale naționale:**

3. **Vasiliev A.**, Mișin I., Tănase A., Mastak D. Structura accesului vascular la pacienții tratați prin hemodializă programată. În: Arta Medica. Chișinău, 2011, nr 2(45), p.276-279. Categoria C.
4. **Vasiliev A.**, Mișin I., Tănase A., Mastak. Acces vascular pentru hemodializă programată în cazul complicațiilor și epuizării rezervelor vasculare. În: Arta Medica. Chișinău, 2011, nr 3, p.36-37.

• **Teze ale comunicărilor științifice internaționale:**

5. **Vasiliev A.**, Mastak D., Mișin I., Tănase A. Grefele vasculare sintetice (PTFE) în formarea accesului vascular pentru hemodializă. În: Chirurgia. București, România, 2010, vol. 105, supl.1, p. S 184. **ISI Impact Factor: 0.777.**
6. **Vasiliev A.**, Mastak D., Mișin I., Tănase A., Țințari S. Tactica medico-chirurgicală rațională în formarea accesului vascular la pacienții tratați prin hemodializă iterativă. În: Lucrările al XXXII-a Reuniune a Chirurgilor din Moldova „Iacomi- Răzeșu”. A V-ea Conferință Internațională de Chirurgie. Volum de Rezumate. Piatra Neamț, România, 2010, p.223-224.
7. **Vasiliev A.** Complicațiile grefelor vasculare sintetice în calitatea de acces vascular pentru hemodializă. Studiul pilot. În: A VIII-a Conferință Internațională a Tinerilor Cercetători. Volum de Rezumate. Chișinău, 2010, p.40.

8. Cernat M., **Vasiliev A.** Aneurismal dilatations of the vascular access for haemodialysis: surgical treatment. In: The 3rd International Medical Congress for Students and Young Doctors „MedEspera”. Abstract Book. Chişinău, 2010, p.49.
9. **Vasiliev A.**, Mastak D., Mişin I., Tănase A. Detection of late complication of the permanent vascular access in hemodialysed patients using ultrasound and imaging methods. Pilot study. În: The 4th International Medical Congress for Students and Young Doctors „MedEspera”. Abstract Book. Chişinău, 2012, p.192.

ADNOTARE

Vasiliev Andrei

„Complicațiile tardive ale accesului vascular permanent pentru hemodializa programată: diagnosticul și tratamentul chirurgical”

Teză de doctor în medicină, Chișinău, 2013

Structura tezei. Teza constă din introducere, 4 capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii, recomandări practice, bibliografie din 216 titluri, 154 pagini, 20 tabele, 99 figuri. Rezultatele obținute sunt publicate în 16 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: acces vascular permanent, cateter venos central, complicațiile tardive, fistula arterio-venoasă, grefe vasculare sintetice.

Domeniul de studiu: 14.00.27 – chirurgie.

Scopul lucrării. Elaborarea aborburilor raționale de formare a accesului vascular permanent (AVP) prin diagnosticarea oportună a complicațiilor accesului vascular și optimizarea metodelor de corecție chirurgicală a acestora cu scopul ameliorării rezultatelor tratamentului IRC terminale.

Obiectivele lucrării: Studiarea potențialilor factori de risc în dezvoltarea complicațiilor tardive; studierea parametrilor principali ai hemodinamicii regionale în caz de complicații; aprecierea semnificației rezervelor vasculare în cadrul selectării intervențiilor reconstructive; determinarea tacticii chirurgicale optime în cazul diferitor complicații ale accesului vascular.

Noutatea și originalitatea științifică a rezultatelor obținute. Au fost determinați potențialii factori de instalare a complicațiilor tardive ale accesului vascular. În premieră au fost identificate două tipuri ale fenomenului epuizării rezervelor vasculare (ERV). Este demonstrată predominarea complicațiilor solitare asupra celor mixte. Au fost elaborate și argumentate aspectele metodologice ale intervențiilor reconstructive. A fost argumentată utilizarea grefelor vasculare sintetice.

Problema științifică soluționată. În premieră au fost determinați factorii de risc ai complicațiilor tardive ale AVP, apreciate metodele optime de diagnostic a complicațiilor tardive ale AVP și argumentate abordările raționale de selectare a IR pentru restabilirea funcției AVP.

Semnificația teoretică a studiului. În practica clinică au fost implementate abordările complexe de diagnostic al complicațiilor tardive ale AVP, care includ: valoarea recirculației prin FAV, caracteristicile dopplerografice ale fluxului sanguin la nivel de fistula arterio-venoasă, datele 3-D-CT angiografiei pentru aprecierea caracteristicilor funcționale și anatomice ale rezervelor vasculare restante.

Valoarea aplicativă a lucrării. Au fost elaborate recomandările practice de utilizare rațională a rezervelor vasculare ale pacientului în baza duplex ecografiei. Este demonstrată eficacitatea efectuării oportune a intervențiilor reconstructive pentru corijarea complicațiilor tardive, valoarea practică a cărora este argumentată prin reducerea semnificativă a ponderii pacienților cu cateter venos central.

Implementarea rezultatelor științifice. În baza studiului au fost implementate noi metode de diagnostic și tratament al pacienților cu complicațiile tardive ale accesului vascular permanent în 7 centre de dializă din Republica Moldova. Concluziile și recomandările practice formulate în rezultatul cercetării, sunt utilizate în procesul didactic la Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” și Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgicală a IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

РЕЗЮМЕ

Васильев Андрей

«Поздние осложнения постоянного сосудистого доступа для программного гемодиализа: диагностика и хирургическое лечение»

Диссертация на соискание степени кандидата медицинских наук, Кишинев, 2013

Структура работы. Диссертация состоит из введения, 4-х глав, заключения, выводов, рекомендаций, библиографии включающей 216 источников, 154 страниц, 20 таблиц, 99 рисунков. Полученные результаты были опубликованы в 16 научных работах.

Ключевые слова: постоянный сосудистый доступ, центральный венозный катетер, поздние осложнения, артерио-венозная фистула, синтетические сосудистые протезы.

Область исследования: 14.00.27 – хирургия.

Цель работы. Разработка рациональных подходов в формировании ПСД путем своевременного выявления осложнений постоянного сосудистого доступа и оптимизации методов их хирургической коррекции, с целью улучшения результатов лечения ХПН.

Задачи исследования. Изучить потенциальные факторы риска в развитии поздних осложнений; изучить основные показатели регионарной гемодинамики при возникновении осложнений; оценить значение сосудистых резервов в выборе реконструктивных операций; определить критерии феномена истощения сосудистых резервов (ИСР); определить оптимальную хирургическую технику при различных видах осложнений; установить показания к использованию синтетических сосудистых протезов.

Научная новизна исследования. Установлены потенциальные факторы развития поздних осложнений ПСД. Впервые выделены два типа феномена ИСР. Доказано преобладание единичных осложнений над комбинированными. Разработаны методологические аспекты реконструктивных операций. Аргументировано использование ССП у пациентов с ИСР.

Решенная научная проблема. Впервые выявлены факторы риска развития поздних осложнений, установлены оптимальные методы в своевременной диагностике поздних осложнений сосудистого доступа, а также аргументированы рациональные подходы в выборе реконструктивных операций с целью восстановления функции ПСД.

Теоретическая значимость. В клиническую практику внедрены комплексные подходы в диагностике поздних осложнений сосудистого доступа: значения рециркуляции в АВФ, доплерографические характеристики кровотока, а также данные МСКТ – 3 (D) в определении функциональных и анатомических характеристик оставшихся сосудистых резервов.

Практическая значимость. Разработаны практические рекомендации по рациональному использованию сосудистых резервов пациента. Продемонстрирована эффективность своевременного выполнения реконструктивных операций в коррекции поздних осложнений, практическая значимость которых представлена значительным снижением доли пациентов с ЦВК.

Внедрение в практику результатов исследования. Результаты внедрены в клиническую практику 7 диализных центров Республики Молдова. Сформулированные в работе теоретические и практические выводы, нашли применение в педагогическом процессе на кафедре хирургии №1 им. „Н.Анестиади” ПУ ГУМФ им. „Н.Тестемицану” и на кафедре урологии и оперативной нефрологии.

SUMMARY

Vasiliev Andrei

„Late complications of the permanent vascular access for elective hemodialysis: diagnosis and surgical treatment”

Thesis for PhD, Chişinău, 2013

Thesis structure. Thesis comprises introduction, 4 chapters, synthesis of the results, conclusions, practical recommendations, 216 references, 154 pages, 30 tables, 99 figures. The obtained results were published in 16 scientific papers.

Key words: permanent vascular access, central venous catheter, late complications, arterio-venous fistula, synthetic vascular grafts.

Research field: 14.00.27 – surgery.

Aim: To elaborate rational approach of permanent vascular access formation by timely diagnosis of the vascular access complications and optimization of their surgical correction methods in order to improve the terminal renal failure treatment results by the means of elective hemodialysis.

Objectives. To study the potential risk factors for late complications development; to study the main parameters of the regional hemodynamics in case of complications; to appreciate the significance of the vascular reserve for selection of reconstructive interventions; to determine the optimal surgical tactics in case of different vascular access complications.

Scientific originality and novelty of the obtained results. The potential factors of vascular access late complications development were determined: prolonged use of CVC and presence of comorbidities. Two types of vascular reserve exhaustion phenomenon were identified for the first time. The predominance of solitary complications versus mixed was demonstrated. Methodological aspects of the reconstructive interventions for tertiary vascular access using native vessels were elaborated and argued. Synthetic vascular grafts usage in case of patients with exhaustion of the vascular reserve was argued.

Solved scientific problem. For the first time the potential causative factors of vascular access late complications development were determined. Optimal criteria of timely diagnosis of the late permanent vascular access complications were presented and the rational approaches for selection of the reconstructive operations for permanent vascular access function restoration were presented.

Theoretical significance of the study. Complex approaches of late complications diagnosis were implemented in clinical practice: AVF recirculation value, dopplerography characteristics of the blood flow through the AVF, 3-D-CT angiography data for assessment of the remnant vascular reserves anatomical and functional characteristics.

Applicative value of the study. Practical recommendations for rational usage of the patient's vascular reserve by duplex ultrasonography were elaborated. The efficacy of the timely performance of reconstructive interventions for late complications correction was demonstrated, the practical value of these operations is argued by the significant decrease of the rate of patients with central venous catheter.

Implementation of the scientific results. As a result of the present study were implemented in 7 dialysis centers in Republic of Moldova, as well as in the training curricula at the surgical department nr.1 „Nicolae Anestiadi” and Chair of operative urology and nephrology for the PI SMPU „Nicolae Testemitanu”.

LISTA ABREVIERILOR

AVP	-	Acces Vascular Permanent
CVC	-	Cateter Venos Central
DE	-	Duplex Ecografie
ERV	-	Epuizarea Rezervelor Vasculare
FAV	-	Fistula Arterio-Venoasă cu vasele native
FAB BB	-	Fistula Arterio-Venoasă brahio-basilica cu transpoziția v. basilica
FAV PTFE	-	Fistula Arterio-Venoasă cu utilizarea PTFE
GVS	-	Grefa Vasculară Sintetică
HDP	-	Hemodializă Programată
IMC	-	Indicele Masei Corporale
IP	-	Indexul Pulsativ
IRC	-	Insuficiență Renală Cronică
IRP	-	Indexul Rezistenței Periferice
IR	-	Intervențiile Reconstructive
PTFE	-	Politetraftoretilenă

VASILIEV ANDREI

**COMPLICAȚIILE TARDIVE ALE ACCESULUI VASCULAR PENTRU
HEMODIALIZA PROGRAMATĂ: DIAGNOSTICUL ȘI
TRATAMENTUL CHIRURGICAL**

14.00.27 - chirurgie

Autoreferatul tezei de doctor în medicină

Aprobat spre tipar: 21.11.2013

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Coli te tipar: 1,9

Formatul hârtiei 60x84

Tirajul 80 ex.

Comanda nr. 1077

Tipar „Tipografia Sirius SRL”

tel.: (0 22) 23 23 52

www.sirius.md

