

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL
REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ
ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 616.718.43/44-001.5-089.84/227.84

HÎNCOTA DUMITRU

**PARTICULARITĂȚILE OSTEOSINTEZEI
ÎN FRACTURILE FEMURULUI DISTAL**

321.18 - ORTOPEDIE ȘI TRAUMATOLOGIE

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

CHIȘINĂU, 2018

Teza a fost elaborată la Catedra Ortopedie și Traumatologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

Conducător științific:

Croitor Gheorghe, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

Referenți oficiali:

Nacu Viorel, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

Sergheev Serghei, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar (Rusia)

Consiliul Științific Specializat a fost aprobat de către Consiliul de Conducere al ANACEC prin decizia nr. 7 din 11.05.2018, în următoarea componență:

Caproș Nicolae, președinte, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Pulbere Oleg, secretar științific, doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Moroz Petru, membru, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Remizov Victor, membru, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar

Verega Grigore, membru, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar

Botez Paul, membru, doctor în științe medicale, profesor universitar (România)

Vetrilă Viorel, membru, doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Susținerea va avea loc la 12 iulie 2018, ora 14:00 în ședința Consiliului științific specializat D 50.321.18-03 din cadrul IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare 165, Chișinău, MD-2004).

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (Bd. Ștefan cel Mare 165, Chișinău, MD-2004) și la pagina web a C.N.A.A./A.N.A.C.E.C. (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la 05 iunie 2018.

Secretar științific al Consiliului Științific Specializat:

Dr. șt. med., conf. univ.

Pulbere Oleg

Conducător științific:

Dr. hab. șt. med., conf. univ.

Croitor Gheorghe

Autor:

Hîncota Dumitru

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea și importanța problemei abordate. Fracturile femurului distal (FFD) sunt leziuni grave care și în prezent reprezintă o problemă nerezolvată în traumatologie, constituind circa 6% din fracturile femurului cu o tendință evidentă de majorare. Aceste fracturi se produc pe un segment osos cu o rezistență mai scăzută prin mecanisme ce diferă în funcție de vârsta pacientului. Cel mai frecvent este mecanismul indirect, fiind reprezentat de încărcarea axială cu varus/valgus sau forțe rotaționale. La tineri aceste leziuni apar după traumatisme de mare intensitate, întâlnite în accidente rutiere sau căderi de la înălțime [2, 6, 19]. Dificultatea fracturilor și tratamentul anevoios fac ca prognosticul să rămână acerb, persistând riscul de pseudartroză, consolidare vicioasă și redoare articulară [11, 12, 20].

Mai mulți savanți din numeroase centre de traumatologie au propus, utilizat și susținut diverse materiale de osteosinteză [1, 3, 4, 9, 10, 13]. Însă, indiferent de metoda selectată pentru stabilizare, este important de respectat principiile de fixare internă: reducere anatomică a suprafeței articulare a femurului distal, fixare internă stabilă, cu restabilirea axului anatomic al femurului, dezinsertie minimă a părților moi, mobilizare postoperatorie activă și cât mai rapidă a membrului afectat.

Persistă în continuare discuții contradictorii privind implantul optimal de fixare a fracturilor femurului distal [16, 17, 18]. Fixarea ideală este adesea dificilă, îndeosebi pentru osul afectat de osteoporoză, din cauza gradului ridicat de cominuție și a capacității reduse a osului de retenție a materialului de osteosinteză. Utilizarea implantului potrivit nu este sinonim cu fixarea optimă [7, 8, 14, 15]. Datorită faptului că spectrul fracturilor regiunii supracondiliene este extrem de variat, nu există un implant unic potrivit pentru fiecare caz [21]. Evaluarea atentă a personalității pacienților, a radiografiilor și caracteristicilor fracturii este esențială. ”În traumatologie nu a existat o concepție unică a tratamentului fracturilor femurului distal și nu există nici astăzi” [4]. Analiza literaturii de specialitate din ultimele decade, de asemenea, propune diverse recomandări de tratament a fracturilor femurului distal, fapt determinat de lipsa unei clasificări unanim acceptate, de includerea în studii a rezultatelor tratamentului diverselor fracturi din punct de vedere a localizării și severității leziunii și/sau a eșantioanelor mici de pacienți.

Scopul lucrării constă în optimizarea tratamentului chirurgical al fracturilor femurului distal prin evaluarea metodelor de diagnostic, precizarea tacticii de tratament pentru perfectarea procesului de recuperare a pacienților.

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

- 1.Evaluarea frecvenței și cauzelor apariției, tipurilor și gravității fracturilor femurului distal.
- 2.Aprecierea indicațiilor, contraindicațiilor și căilor de abord pentru osteosinteza fracturii femurului distal în funcție de tipul leziunii.
- 3.Precizarea tacticii de tratament chirurgical a

fracturii femurului distal la pacienții cu politraumatisme, cu osteoporoză marcată și cu artroplastie de șold sau genunchi la membrul fracturat. 4. Analizarea performanțelor tehnicilor minim invazive de tratament chirurgical în fracturile femurului distal. 5. Evidențierea cauzelor de apariție a diferitor complicații și eșecuri în tratamentul fracturilor femurului distal și elaborarea unor măsuri profilactico-curative. 6. Elaborarea algoritmului de diagnostic și tratament a fracturilor femurului distal.

Inovația științifică a rezultatelor obținute. S-a perfectat și implementat în practica clinicilor de traumatologie din Republica Moldova tehnicile minim invazive în fracturile de tip A și C (AO) ale femurului distal. Au fost demonstrate eficacitatea osteosintezei minim invazive în fracturile de tip A2, A3, C2, C3, fracturi ce necesită stabilitate relativă prin pontajul focarului de fractură. S-au evaluat rezultatele precoce și la distanță a diferitor tipuri de osteosinteză la pacienții cu fracturi ale femurului distal. S-a apreciat perioada optimă de efectuare a osteosintezei fracturilor femurului distal la pacientul politraumatizat în dependență de scorul ISS.

Problema științifică soluționată în teză constă în optimizarea osteosintezei la pacienții cu fracturi ale femurului distal prin precizarea indicațiilor pentru stabilitate absolută sau relativă în dependență de tipul de fractură și elaborarea algoritmului de tratament.

Semnificația teoretică a cercetării. Au fost analizate frecvența, tipurile, gravitatea și complicațiile fracturilor femurului distal; precizate indicațiile și contraindicațiile pentru diferite tipuri de tratament ale fracturilor femurului distal; studiate și argumentate beneficiile tehnicilor minim invazive de osteosinteză ale femurului distal; elaborate principiile metodologice de tratament în dependență de tipul de fractură cu perfectarea algoritmului de diagnostic, tratament și recuperare al fracturilor femurului distal.

Valoarea aplicativă a studiului. Au fost precizate tipurile și cauzele de apariție a fracturilor femurului distal la pacienții tratați pe parcursul anilor 2010-2015 în clinicile IMSP Institutul de Medicină Urgentă. A fost cuantificată restabilirea funcției genunchiului omonim în baza scalelor internaționale cu obiectivizarea rezultatelor obținute. S-au determinat abordurile pentru diferite tipuri de fracturi ale femurului distal. A fost perfecționată conduita de tratament postoperator în fracturile femurului distal. Pentru prima dată în Republica Moldova a fost utilizat aparatul de tip “continuous passive motion” Kinetec. Au fost obiectivizate indicațiile și contraindicațiile pentru tehnicile minim invazive și clasice în fiecare tip de fractură a femurului distal. Datele obținute pe parcursul realizării cercetării noastre au contribuit la perfectarea Protocolului Clinic Național de diagnostic și tratament la pacientul cu fractură a femurului distal.

Aprobarea rezultatelor tezei. Rezultatele studiului au fost prezentate și discutate în cadrul următoarelor foruri științifice naționale și internaționale: Conferința anuală a IP USMF „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2010; 2014); Congresul VII al ortopezilor traumatologi din

Republica Moldova. 50 ani ai AOTRM (Chișinău, 2011); Conferința internațională a tinerilor cercetători, ediția IX și ediția X (Chișinău, 2011; 2012); Congresul medical internațional pentru studenți și medici tineri "Medespera" (Chișinău, 2012); Conferința ATOM (ediția XVIII) (Piatra Neamț, 2013); Conferința Națională cu participare internațională consacrată aniversării a 75 de ani de la nașterea profesorului universitar Vitalie Bețșor „Tehnologii Moderne în Ortopedie și Traumatologie” (Chișinău, 2013); Sesiunea XIX a Zilelor Balcanice de Medicină și al doilea Congres al Medicinii de Urgență din Republica Moldova (Chișinău, 2013); Al XV-lea Congres național de ortopedie și traumatologi (Cluj-Napoca, 2013); Conferința ATOM (ediția XIX) (Sucevița, 2014); Al XVI-lea Congres național de ortopedie și traumatologie (București, 2015); Conferința "Nicolae Anestiadi - nume etern al chirurgiei basarabene" (Chișinău, 2016); Al VIII-lea Congres național de ortopedie și traumatologie cu participare internațională cu genericul "Osteosinteza - realizări și perspective" (Chișinău, 2016).

Principalele rezultate ale studiului sunt aplicate în procesul didactic al Catedrei Ortopedie și Traumatologie a IP USMF „Nicolae Testemițanu” și sunt implementate în activitatea practică cotidiană a secțiilor de Traumatologie din cadrul IMSP IMU.

Teza a fost discutată și aprobată la ședința Catedrei Ortopedie și Traumatologie a IP USMF „Nicolae Testemițanu” din 15.05.2017 (proces verbal nr.16) și la ședința Seminarului Științific de profil Ortopedie și Traumatologie din 05.09.2017 (proces verbal nr.3).

Sumarul compartimentelor tezei. Lucrarea este expusă pe 128 de pagini de text dactilografiat, constă din introducere, 4 capitole, analiza rezultatelor și discuții, concluzii generale, recomandări practice, rezumate în limbile română, rusă, engleză și indice bibliografic cu 201 de referințe. Materialul ilustrativ include 73 de figuri, 19 tabele, 5 formule statistice și 4 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 25 de lucrări științifice, inclusiv 7 fără coautori și 9 în ediții recenzate.

CONȚINUTUL TEZEI

În **Introducere** este argumentată actualitatea temei de cercetare, sunt formulate scopul și obiectivele studiului, inovația științifică a rezultatelor obținute, semnificația teoretică și valoarea aplicativă a lucrării.

Problema științifică soluționată în teză constă în optimizarea stabilității osteosintezei cu plăci la pacienții cu fracturi ale femurului distal prin aprecierea indicațiilor pentru stabilitate absolută sau relativă în funcție de tipul de fractură și elaborarea algoritmului de tratament.

1. Particularitățile tratamentului fracturilor femurului distal

În acest capitol sunt relatate informații din literatura de specialitate contemporană cu referire la tactica de tratament a pacienților cu fracturi ale femurului distal.

Au fost evidențiate aspecte generale de anatomie, epidemiologie, clasificare și principiile de tratament ale fracturilor femurului distal. Sunt descrise metodele de tratament a acestor pacienți în aspect istoric. Am caracterizat fractura femurului distal la pacientul politraumatizat, complicațiile și recuperarea pacientului cu fractura femurului distal. Este argumentată necesitatea efectuării studiilor ulterioare și perfectarea algoritmilor existente de diagnostic și tratament a pacienților cu fracturi ale femurului distal.

Tehnicile de osteosinteză minim invazive cu plăci sunt indicate pentru fracturile complexe ale femurului distal de tip A și C (AO), constituind, conform opiniei majorității autorilor, cele mai performante și preferate metode de tratament chirurgical.

Aplicarea controlului leziunilor ortopedice la pacienții cu politraumatisme severe permite creșterea ratei de supraviețuire și reduce rata complicațiilor posttraumatice cu potențial letal (detresă respiratorie, insuficiență multiplă de organe și sisteme etc.). Controlul leziunilor se concentrează pe controlul hemoragiei, managementul prejudiciului țesuturilor moi și stabilizarea provizorie a fracturii, evitând în același timp agresioni suplimentare pentru pacient.

În procesul de perfecționare a tacticii de tratament la pacienții cu fracturi de femur distal este necesar de ținut cont de caracteristicile anatomice și semnificația funcțională ale zonei, de eșalonarea cazului conform unei clasificării unanim acceptate a fracturilor femurului distal pentru o abordare diferențiată la selectarea metodei de tratament și măsurilor argumentate de reabilitare.

2. MATERIAL ȘI METODE DE STUDIU

2.1. Caracteristica generală a metodologiei de cercetare

Pentru a determina prognosticul în funcție de tipul fracturii și tehnica intervenției aplicate ne-am propus să efectuăm un studiu de cohortă în cadrul Catedrei Ortopedie și Traumatologie a IP USMF „Nicolae Testemițanu” și IMSP IMU. Calcularea volumului eșantionului reprezentativ a fost efectuată în baza formulei pentru studiile descriptive:

$$n = P (1 - P) (Z_{\alpha/d})^2 \quad (2.1)$$

unde:

d - distanța sau toleranța: cât de aproape de proporția care ne interesează dorim să fie valoarea estimată ($d=0,05$);

($1-\alpha$) - nivelul de încredere: valoarea estimată este în cadrul distanței proporției cercetate, pentru 95,0% de veridicitate rezultatelor obținute $Z_{\alpha}=1,96$;

P - cota fracturilor femurului distal care conform datelor din literatura de specialitate [6] constituie până la 6,0% ($P=0,06$).

Introducând datele în formulă am obținut:

$$n = 0.06 \times 0.94 (1.96/0.05)^2 = 87$$

Astfel, eşantionul reprezentativ, pentru o eroare admisă de 5% și cu o rată de 10% de non-răspuns, trebuie să includă nu mai puțin de 87 de pacienți cu fracturi ale femurului distal.

Respectând criteriile de includere, criteriile de excludere și normele etice, în studiu au fost incluși 133 de pacienți cu fracturi ale femurului distal, ceea ce constituie 5% din numărul total de fracturi care au fost tratate în Clinica Ortopedie și Traumatologie „Vitalie Bețîșor” a IMSP IMU în perioada 2010-2015.

Metodologia studiului clinic s-a bazat pe analiza tratamentului chirurgical al pacienților cu fracturi ale femurului distal. Lotul general de studiu a fost divizat în 3 loturi, care, la rândul lor, au fost divizate în subloturi (A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C3) în conformitate cu tipul fracturii după AO (Figura 2.1). Perioada de urmărire a evoluției afecțiunii după externarea din spital (perioada de catamneză) a constituit 12-24 de luni.

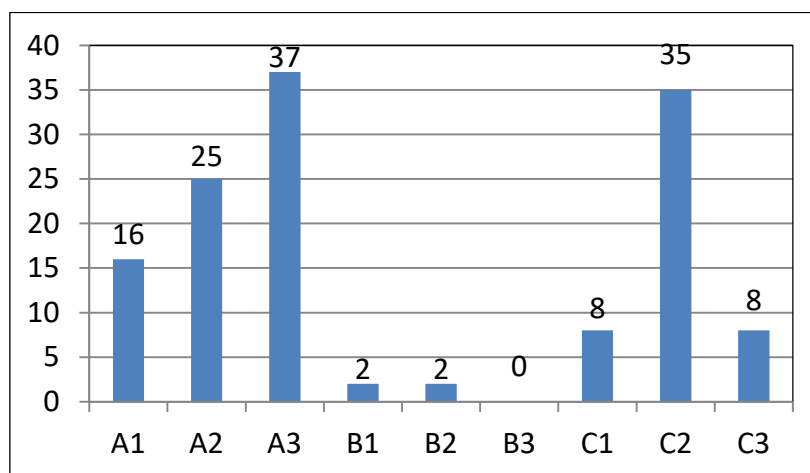


Fig. 2.1. Structura lotului general de studiu în conformitate cu tipul fracturii după AO

Design-ul studiului - repartizarea pacienților pe loturi, subloturi și analiza tehnicilor utilizate în fiecare sublot în parte - este reprezentat în figura 2.2.

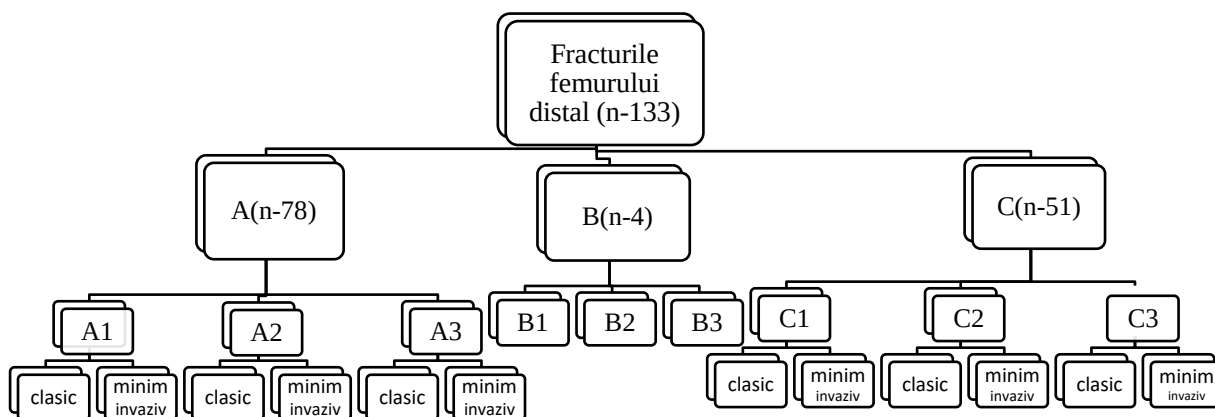


Fig. 2.2. Design-ul studiului

2.2. Caracteristica generală a loturilor de studiu

Repartizarea pacienților în dependență de sex. În lotul general de studiu format din 133 de pacienți se constată o ușoară predominare a sexului masculin: au fost 66 (49,6%) de femei și 67 (50,4%) de bărbați (figura 2.3). Aceste date corespund datelor din literatura de specialitate. Analiza repartizării pacienților în funcție de tipul fracturii și sex a constatat o prevalență a sexului feminin în lotul de fracturi de tipul A, îndeosebi în sublotul de fracturi de tipul A3, și o predominare a sexului masculin în lotul de fracturi de tipul C, îndeosebi în sublotul de fracturi de tipul C2.

Repartizarea pacienților în dependență de vârstă. Vârsta medie în lotul general de studiu a constituit $51,35 \pm 1,5$ ani. Repartizarea pacienților în funcție de grupul de vârstă, lotul și sublotul de fracturi este prezentat în tabelul 2.1. Valoarea medie a vârstei pentru lotul de pacienți cu fracturi de tipul A reprezenta $55,23 \pm 1,8$ ani, inclusiv în sublotul A1 – $54,25 \pm 4,4$ ani (la femei – $55,4 \pm 5,4$ ani și la bărbați – $52,35 \pm 7,9$ ani) în sublotul A2 – $59,24 \pm 2,3$ ani (la femei – $57,39 \pm 2,5$ ani și la bărbați $64,0 \pm 4,7$ ani), în sublotul A3 – $52,95 \pm 2,9$ ani (la femei – $57,74 \pm 3,5$ ani și la bărbați – $45,07 \pm 4,6$ ani). Vârsta medie pentru lotul de pacienți cu fracturi de tipul B era de $35,0 \pm 8,7$ ani, inclusiv în sublotul B1 – $26,0 \pm 8,0$ ani și în sublotul B2 – $44 \pm 15,0$ ani. Valoarea medie a vârstei pentru lotul de pacienți cu fracturi de tipul C constituia $46,71 \pm 2,3$ ani, inclusiv în sublotul C1 – $59,38 \pm 4,1$ ani (la femei – $65,0 \pm 5,7$ ani și la bărbați – $53,75 \pm 5,2$ ani), în sublotul C2 – $47,23 \pm 2,7$ ani (la femei – $59,8 \pm 5,0$ ani și la bărbați – $42,2 \pm 2,8$ ani), în sublotul C3 – $31,75 \pm 3,9$ ani (la femei – $21,0 \pm 0,0$ ani și la bărbați – $33,29 \pm 4,2$ ani).

Estimarea valorii medii a vârstei în funcție de tipul de fractură a relevat o valoare medie a vârstei statistic semnificativ mai mare în lotul de pacienți cu fracturi de tipul A, comparativ cu lotul de pacienți cu fracturi de tipul B ($p < 0,05$) și cu lotul de pacienți cu fracturi de tipul C ($p < 0,01$) și lipsa unei diferențe semnificative între subtipurile B și C. Se atestă o prevalență a fracturilor de tipul B1 și C3 la tineri (sub 32 de ani).

Tabelul 2.1. Repartizarea pacienților din loturile de studiu (abs) în funcție de grupul de vârstă și sex

Grup de vârstă (ani)	Loturile de studiu															
	A1		A2		A3		B1		B2		C1		C2		C3	
	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B
<20	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1
21-40	1	1	1	-	3	6	-	1	-	1	-	1	1	10	1	5
41-60	3	2	10	2	8	5	-	-	-	1	2	2	4	12	-	1
61-80	5	3	7	5	9	2	-	-	-	-	1	1	4	1	-	1
>80	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-

Repartizarea pacienților în dependență de mediul de trai. Se observă o prevalare a pacienților din mediul urban în fracturile de tipul A și o ușoară prevalare a pacienților din mediul rural în fracturile de tipul C.

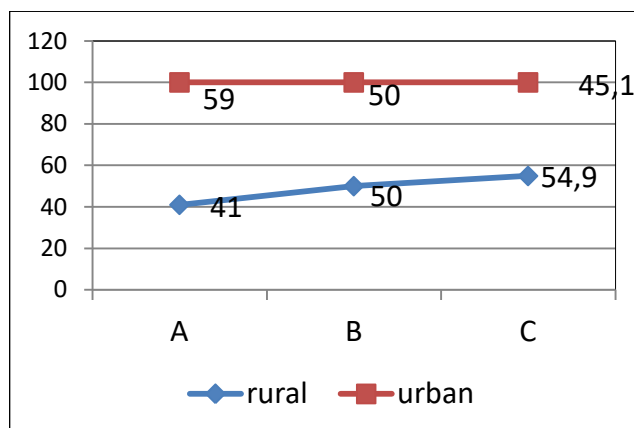


Fig. 2.3. Repartizarea pacienților din subloturile de studiu în dependență de mediul de trai

Mecanismul traumei. Fracturile femurului distal au survenit în urma diferitor traume, cu diferită energie: accident rutier – 49 (36,8%) de cazuri, agresiune – 2 (1,5%), catatraumatism – 10 (7,5%), cădere de la înălțimea corpului – 67 (50,4%), accident în construcție – 2 (1,5%), accident agricol – 2 (1,5%) și accident sportiv – 1 (0,8%) (Figura 2.4).

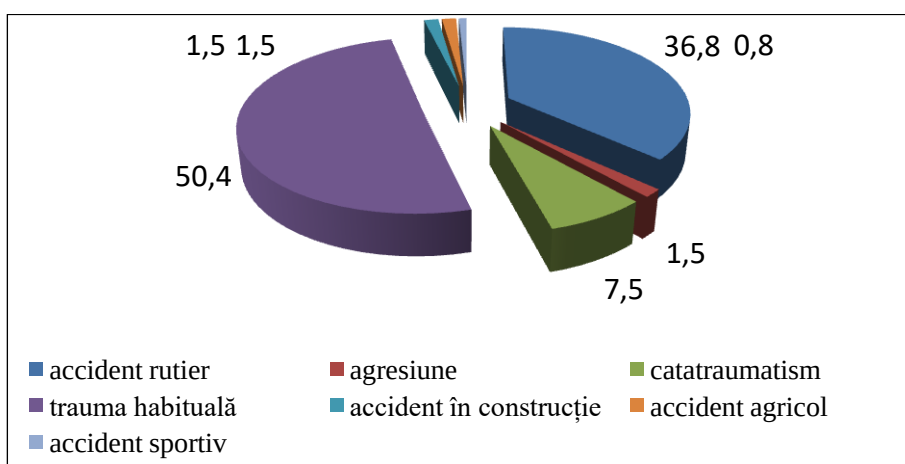


Fig. 2.4. Repartizarea pacienților din lotul general de studiu (%) în dependență de mecanismul traumei

Mecanismele traumelor în fiecare sublot în parte au fost următoarele: fracturile de tipul A1 - 4 (25,0%) accidente rutiere și 12 (75,0%) traume habituale; fracturile de tipul A2 – 3 (12,0%) accidente rutiere, 1 (4,0%) accident sportiv, 1 (4,0%) catatraumatism și 20 (80,0%) de căderi de la înălțimea corpului; fracturile de tipul A3 – 9 (24,3%) accidente rutiere, 3(8,1%) catatraumatisme, 1 (2,7%) agresiune, 1 (2,7%) accident în construcție, 21 (56,8%) de căderi de la înălțimea corpului, 2 (5,4%) accidente agricole; fracturile de tipul B au survenit în urma unor traume cu energie înaltă: fracturile de tipul B1 - 2 (100,0%) catatraumatisme; fracturile de tipul B2 – 1 (50,0%) accident rutier și 1 (50,0%) cădere de la înălțimea corpului; fracturile de tipul C1

– 2 (25,0%) accidente rutiere și 6 (75,0%) căderi de la înălțimea corpului; fracturile de tipul C2 – 22 (62,9%) de accidente rutiere, 4 (11,4%) catatraumatisme, 1 (2,9%) accident în construcție, 1(2,9%) agresiune și 7 (20,0%) căderi de la înălțimea corpului; fracturile de tipul C3 – toate 8 (100,0%) s-au produs în urma accidentelor rutiere.

Analiza mecanismului traumei la pacienții din fiecare sublot a evidențiat că în fracturile de tipul A predomină traumele cu energie mică, iar în fracturile de tipul C predomină traumele cu energie mare.

2.3. Metode de tratament. În lotul general de pacienți au fost utilizate următoarele tehnici de tratament: clasică prin abord lateral în 58 (43,6%) de cazuri, abord parapatelar medial în 2 (1,5%) cazuri și tehnicile minim invazive în 73 (54,9%) de cazuri. Printre tehnicile minim invazive aplicate au fost procedeul MIPO în 38 de cazuri, procedeul TARPO în 20 de cazuri și tehnica de aplicare a tijei centromedulare retrograde în 15 cazuri (Figura 2.5).

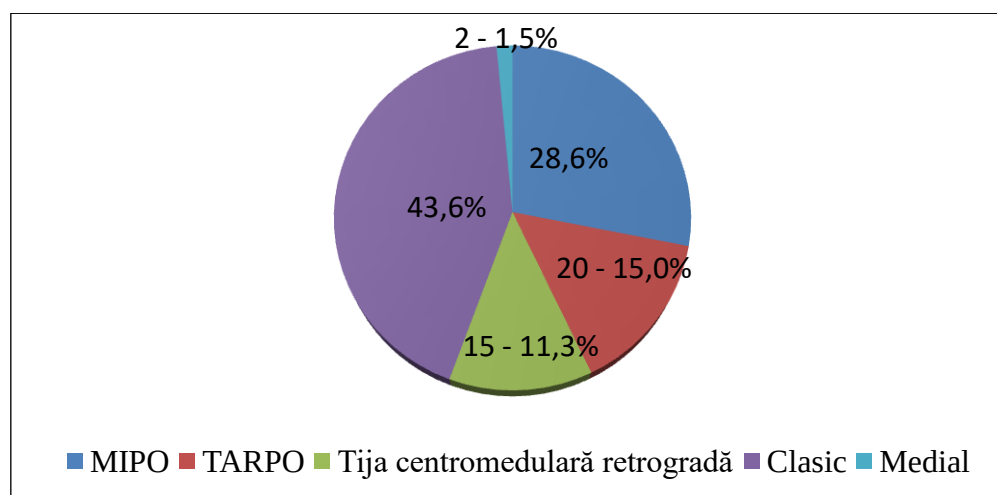


Fig. 2.5. Repartizarea pacienților din lotul general de studiu (%) în dependență de tehnicile de tratament utilizate

În fracturile de tipul A1 abordul clasic s-a utilizat în 8 (50,0%) cazuri și abordurile minim invazive în 8 (50,0%) cazuri: MIPO în 6 (75,0%) cazuri și tija centromedulară retrogradă în 2 (25,0%) cazuri. În fracturile de tipul A2 abordul clasic s-a utilizat în 10 (40,0%) cazuri și abordurile minim invazive în 15 (60,0%) cazuri: MIPO în 12 (80,0%) cazuri și tija centromedulară retrogradă în 4 (20,0%) cazuri. În fracturile de tipul A3 abordul clasic s-a utilizat în 14 (37,8%) cazuri și abordurile minim invazive în 23 (62,2%) de cazuri: MIPO în 15 (65,2%) cazuri și tija centromedulară retrogradă în 8 (34,8%) cazuri. În fracturile de tipul B1 s-au utilizat abordurile clasice în 2 (100,0%) cazuri, iar în fracturile de tipul B2 – abordurile transarticulare în 2 (100,0%) cazuri. În fracturile de tipul C1 abordul clasic s-a utilizat în 4 (50,0%) cazuri și abordurile minim invazive TARPO în 4 (50,0%) cazuri. În fracturile de tipul C2 abordul clasic s-a utilizat în 17 (48,6%) cazuri și abordurile minim invazive în 18 (51,4%) cazuri: MIPO în 3 (16,7%) cazuri, tija centromedulară retrogradă în 2 (11,1%) cazuri și TARPO în 13 (72,2%)

cazuri. În fracturile de tip C3 abordul clasic s-a utilizat în 3 (37,5%) cazuri și abordurile minim invazive în 5 (62,5%) cazuri: MIPO în 2 (40,0%) cazuri și TARPO în 3 (60,0%) cazuri.

În FFD s-au aplicat următoarele tipuri de fixatoare metalice: placă condiliană la 12 (9,0%) pacienți, placă cu stabilitate angulară – la 79 (59,4%), retronail – la 15 (11,3%), placă condiliană de susținere – la 22 (16,5%), DCS – la 1 (0,8%) pacient, șuruburi și broșe – la 3 (2,3%), placă de susținere – la 1 (0,8%) pacient (Figura 2.6).

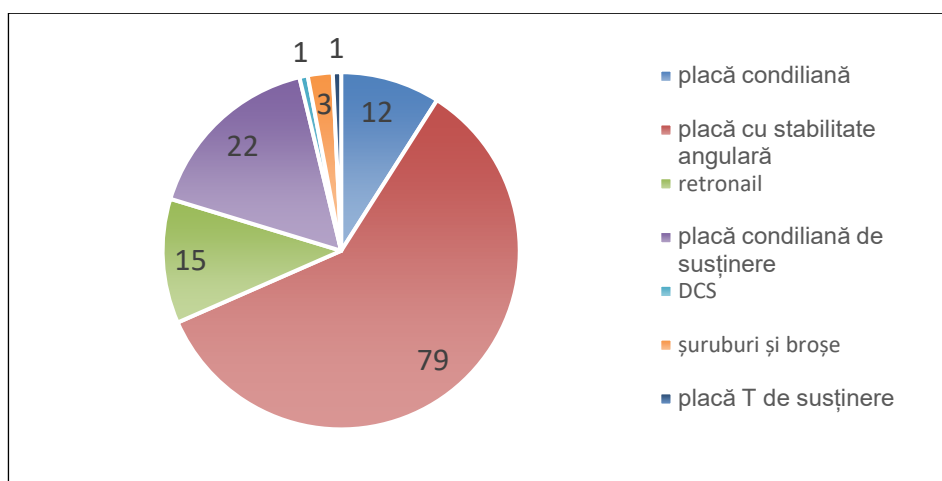


Fig. 2.6. Tipurile de fixatoare metalice (%) aplicate pacienților din lotul general de studiu

În dependență de tipul fracturii au fost utilizate următoarele fixatoare: FFD de tipul A – placă condiliană în 11 (14,1%) cazuri, placă cu stabilitate angulară – în 45 (57,7%), tijă centromedulară retrogradă – în 13 (16,7%), placă condiliană de susținere – în 8 (10,3%) și DCS într-un (1,3%) caz; FFD de tipul B – placă T de susținere într-un caz (25,0%), șuruburi și broșe – în 3 (75,0%); FFD de tipul C – placă condiliană într-un caz (2,0%), placă cu stabilitate angulară – în 34 (66,7%), tijă centromedulară retrogradă – în 2 (3,9%), placă condiliană de susținere – în 14 (27,5%).

Fracturile complexe ale genunchiului (genunchi flotant). În studiu au fost incluși 7 (5,3%) pacienți (din lotul general de studiu) cu leziuni complexe ale genunchiului de tipul **genunchi flotant**. Toți pacienții (5 bărbați și 2 femei cu vârsta cuprinsă între 24 și 60 de ani) au suportat traume cu energie înaltă: accident rutier (în calitate de pieton la 3 pacienți, în calitate de pasageri la 3 pacienți) și 1 traumă prin precipitare.

Pentru fiecare tip de fractură s-a folosit clasificarea respectivă: fracturile de femur au fost clasificate după AO, fracturile de platou tibial - după Shatzker, fracturile diafizei tibiale - după AO, fractura deschisă de femur - după Gustillo Andersen, leziunile de tip **genunchi flotant** - după Blake și McBryde. În conformitate cu ultima clasificare, leziuni de tipul I au fost identificate la 3 (42,9%) pacienți (1 caz de tipul A1 și 2 cazuri de tipul A3), de tipul IIa - la 1

(14,3%) pacient (1 caz de tipul A2) și de tipul IIc - la 3 (42,9%) pacienți (1 caz de tipul B2 și 2 cazuri de tipul C3).

Din lotul general de studiu, 35 (26,3%) de **pacienți erau politraumatizați**. Gravitatea leziunilor a fost calculată conform scalei ISS, care, de fapt, constituie suma pătratelor celor mai grave 3 leziuni. În lotul de pacienți politraumatizați au fost 13 pacienți cu ISS de gradul I, 20 de pacienți cu ISS de gradul II și 2 pacienți cu ISS de gradul III. În lotul de pacienți cu fracturi de tipul A au fost 15 (19,2%) pacienți politraumatizați: în sublotul A1 – 3 (20,0%) pacienți cu scorul ISS mediu de $21,33 \pm 5,3$ puncte, în sublotul A2 – 3 (20,0%) pacienți cu scorul ISS mediu de $20,33 \pm 2,4$ puncte și în sublotul A3 - 9 (60,0%) pacienți cu scorul ISS mediu de $30,56 \pm 3,6$ (figura 2.13). În lotul de pacienți cu fracturi de tipul C au fost 20 (39,2%) de pacienți politraumatizați: în sublotul C2 – 15 (75,0%) pacienți cu scorul ISS mediu de $28,8 \pm 2,6$ puncte și în sublotul C3 – 5 (25,0%) pacienți cu scorul ISS mediu de $30,0 \pm 3,1$ puncte.

Toate 18 (9,8% din lotul general de studiu) cazuri de **fracturi deschise** au fost clasificate după Gustillo Andersen: tipul I la 4 (22,2%) pacienți, tipul II la 6 (33,4%) pacienți, tipul IIIA la 4 (22,2%) pacienți și tipul IIIB la 4 (22,2%) pacienți. În funcție de sublot, cele mai multe fracturi deschise se atestă în sublotul de fracturi de tipul C2 (10 cazuri) și un număr egal de fracturi în subloturile A3 și C3 (câte 4 cazuri). În sublotul A3, un pacient (2,7%) prezenta fractură deschisă de tipul II, 2 (5,4%) pacienți fracturi deschise de tipul IIIA și un pacient (2,7%) fractură deschisă de tipul IIIB. În sublotul C2, 4 (11,4%) pacienți prezentau fracturi deschise de tipul I, 4 (11,4%) pacienți – fracturi deschise de tipul II, un pacient (2,9%) – fractură deschisă de tipul IIIA și un pacient (2,9%) – fractură deschisă de tipul IIIB. În sublotul C3, un pacient (12,5%) prezenta fractură deschisă de tipul II, un pacient (12,5%) – fractură deschisă de tipul IIIA și 2 (25,0%) pacienți – fracturi deschise de tipul IIIB.

Toate fracturile deschise au survenit în urma unor traume cu energie mare: 12 (66,6%) cazuri după accident rutier, 4 (22,2%) cazuri după catatraumatism, 1 (5,5%) caz după agresiune (prin armă de foc) și 1 (5,5%) caz după accident industrial.

2.4. Metode de procesare statistică a rezultatelor

În scopul procesării statistice a materialului au fost elaborate fișe speciale unde erau codificate toate datele pacienților incluși în studiu.

Materialele primare ale studiului au fost procesate la calculator cu ajutorul funcțiilor și modulelor programului IBM SPSS Statistics versiunea 23.0 pentru Windows (IBM SPSS Software, 2015) prin proceduri statistice descriptive și inferențiale.

Pentru analizarea comparativă a valorilor indicatorilor am aplicat tehnici matematico-statistice (indicatori ai seriilor dinamice, indicatori de proporție, valori medii etc.).

Pentru prelucrarea statistică am aplicat un set de operații efectuate prin procedee și tehnici de lucru specifice: sistematizarea materialului prin procedee de centralizare și de grupare statistică, după parametri și niveluri, obținând valorile indicatorilor primari și seriile de date statistice; calcularea valorilor indicatorilor derivați în dependență de forma repartizării - indicatorii relativi, ai tendinței centrale, dispersiei, formei de repartiție, variației în timp și spațiu, coeficientul t-Student:

$$\bullet \text{ Rata: } P = \frac{X \times 10^n}{Y} \quad (2.2)$$

P - rata

X - eveniment

Y - mediu care a produs acest eveniment

10ⁿ - multiplicator

$$\bullet \text{ Media aritmetică simplă: } \bar{Xa} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (2.3)$$

$\bar{Xa}$ - media aritmetică a valorilor

Σ - simbolul sumării

x_i - valorile unei variabile

n - numărul total de investigații

$$\bullet \text{ Eroarea valorii medii: } ES = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.4)$$

ES - devierea valorii medii aritmetice

σ - devierea standard

$\sqrt{}$ - simbolul rădăcina pătrată

n - numărul total de cazuri (investigații)

$$\bullet \text{ t - criteriul Student: } t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{ES_1^2 + ES_2^2}} \quad (2.5)$$

t - criteriul Student

$\bar{X}_1$ și $\bar{X}_2$ - valorile medii aritmetice ale totalităților comparate

$\sqrt{}$ - simbolul rădăcina pătrată

ES₁ și ES₂ - erorile mediilor aritmetice ale totalităților comparate.

➤ calcularea frecvențelor absolute (numere) și/sau relative (procente) pentru variabilele nominale sau categoriale, valorii medii și erorii standard a mediei pentru variabilele continue;

➤ compararea variabilelor discrete aplicând testul χ^2 după Pearson pentru tabelele de contingență pe eșantioane mari; testul χ^2 după Pearson cu corecția lui Yates pentru tabelele de contingență

2x2 cu un număr mic de observații (40-50) sau cu un număr de observații 20-50 dacă toate frecvențele așteptate (teoretice) sunt >5 ; metoda exactă după Fisher pentru tabelele de contingență 2x2 care nu satisfac criteriilor descrise anterior;

➤ testarea pentru normalitate a variabilelor cu scală de interval prin utilizarea testului Kolmogorov-Smirnov;

➤ diferența valorilor medii dintre grupuri utilizând testului „t” pentru eșantioane independente (în cazul variabilelor cu scală de interval și cu distribuție normală a valorilor) sau a testelor statisticii neparametrice - testul Mann-Whitney U (pentru variabile cu scală ordinară sau cu scală de interval și cu distribuție anormală a valorilor);

➤ diferența valorilor medii dintre două eșantioane pereche utilizând criteriul „t” de selecții coerente sau testul Wilcoxon;

➤ analiza de varianță cu aplicarea testelor de analiză post-hoc (Bonferroni) pentru testarea diferențelor multiple dintre valorile medii în loturile de studiu;

➤ compararea rezultatelor și aprecierea gradului de intensitate a legăturilor statistice și a influenței factorilor asupra variației fenomenelor studiate utilizând procedeul corelației, riscului relativ, coeficienții Student, Fisher și Spearman;

➤ analiza parametrilor statisticii descriptive (tabele de frecvențe, grafice, indicatori numerici - valoarea cea mai mică, valoarea cea mai mare, media etc.) și inferențiale (estimarea caracteristicilor populației și testarea ipotezelor statistice);

➤ prezentarea datelor statistice prin procedee tabelare și grafice;

➤ diferențele cu valoarea bilaterală $p < 0,05$ au fost considerate statistic semnificative.

3. METODE DE TRATAMENT CHIRURGICAL AL FRACTURILOR FEMURULUI DISTAL

Sunt analizate detaliat metodele imagistice, tehnicile chirurgicale și tipurile de fixatoare utilizate în fiecare lot și subplot. În funcție de tehnicile de tratament utilizate, am evaluat volumul hemoragiei, numărul de zile-pat postoperator, necesitatea în tratament intensiv postoperator. O atenție deosebită a fost acordată stabilității absolute și relative a osteosintezei în dependență de tipul fracturii. Rezultatele studiului ne-au permis să elaborăm algoritmul de diagnostic și tratament a pacienților cu fracturi ale femurului distal.

Algoritmul de tratament

- a. În departamentul de urgență pacientul cu FFD este asistat după principiile ATLS, conform mnemonimelor ABCD, prioritate acordându-se sistemelor vitale.
- b. Ulterior este examinat clinic și radiologic. În fracturile de tipul B sau de tipul C este indicată suplimentar examenul imagistic prin CT a genunchiului.

- c. La stabilitatea hemodinamică a pacientului și disponibilitatea resurselor necesare, se efectuează de urgență intervenția chirurgicală cu scop de osteosinteza definitivă. Pentru fracturile de tipul A: osteosinteza cu placă cu stabilitate angulară, placă condiliană, retronail sau DCS. Pentru fracturile de tipul B: osteosinteza cu placă de susținere sau cu șuruburi spongioase. Pentru fracturile de tipul C: osteosinteza cu placă cu stabilitate angulară, placă condiliană, retronail, CBP sau DCS.
- d. În caz că nu sunt disponibile resursele necesare pentru intervenția chirurgicală urgentă, se aplică sistemul de tracție scheletică pentru fracturile de tipul A și C sau imobilizarea gipsată pentru fracturile de tipul B.
- e. La pacientul politraumatizat se evaluează scorului ISS. Dacă acesta este în limitele 16-24 de puncte se continuă tratamentul conform punctelor 2 și 3 al acestui algoritm.
- f. Pentru pacientul politraumatizat cu scorul ISS ≥ 25 se include Damage Control Orthopedic Surgery și fractura de tipul A sau de tipul C se stabilizează cu aparate tijate externe, iar fractura de tipul B se imobilizează cu o atelă gipsată.
- g. Osteosinteza definitivă la un pacient politraumatizat nu se recomandă de efectuat în perioada de hiperinflamație – primele 4 zile după traumatism. Perioada de la a 5-a până la a 10-a zi este considerată oportună pentru intervenția chirurgicală. Din cauza imunosupresiei, intervenția chirurgicală este contraindicată în perioada 10-21 de zile. După ameliorarea stării generale a pacientului politraumatizat (≥ 21 de zile), se recurge la osteosinteza definitivă urgent-amânată. Pentru fracturile de tipul A: osteosinteza cu placă cu stabilitate angulară, placă condiliană, retronail sau DCS. Pentru fracturile de tipul B: osteosinteza cu placă de susținere sau cu șuruburi spongioase. Pentru fracturile de tipul C: osteosinteza cu placă cu stabilitate angulară, placă condiliană, retronail, CBP sau DCS.

Schematic algoritmul de tratament este prezentat în figura 3.1.

Tratamentul chirurgical diferențiat al FFD are următoarele obiective:

1. Restabilirea suprafeței articulare – dezideratul principal în succesul tratamentului și funcționalității ulterioare a genunchiului. Se asigură o stabilitate absolută a osteosintezei.
2. Restabilirea axului normal, îndeosebi dificil în fracturile cominutive.
3. Asigurarea stabilității absolute în fracturile de tipul A1, B1, B2 și C1 prin reducerea perfectă și favorizarea formării calusului „prin intenție primară”. Asigurarea stabilității relative în fracturile de tipul A2 și A3 prin respectarea pontajului la nivelul fracturii, lungimii de lucru între șuruburile proximal și distal de fractură pentru a favoriza formarea calusului „prin intenție secundară”. Asigurarea stabilității absolute în fracturile de tipul C2 și C3 la nivelul suprafeței articulației și stabilității relative la nivelul metadiafizar.

4. Menținerea vascularizației prin limitarea deperiostării laterale și evitarea deperiostării mediale (utilizarea tehnicilor minim invazive).
5. Mobilizarea precoce.

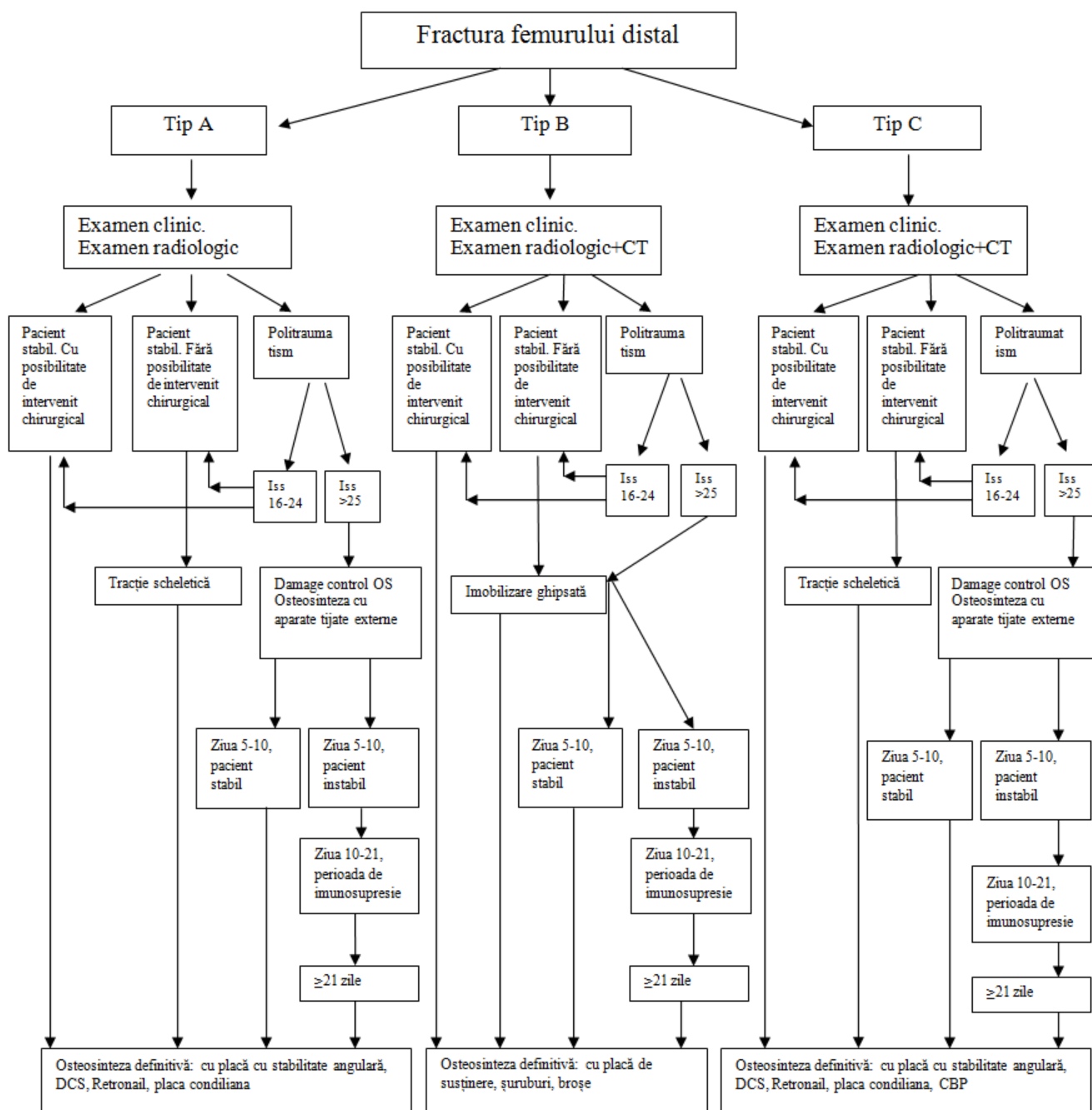


Fig. 3.1. Algoritmul de tratament al FFD

Pacienții din subloturile de tratament chirurgical prin tehnici minim invazive, comparativ cu pacienții tratați prin tehnici clasice de osteosinteză, prezintă perioade mai mici ale duratei intervenției chirurgicale și aflării postoperatorii în staționar, necesitate redusă în terapie intensivă postoperatorie și volum mediu de hemoragie mai mic.

Utilizarea Kinetec-ului a demonstrat exigența și eficiența mișcărilor pasive continue în perioada imediat postoperatorie.

Caz clinic. Pacientul Ț.D., b/60 ani, f/o nr. 8782/(2013), traumatism prin precipitare. Diagnosticul: Traumatism asociat. Fractură deschisă G-A de tipul I a paletii humerale drepte. Fractură deschisă G-A de tipul II a femurului distal drept de tipul C2 (AO) (Figura 3.16). Fractura pateleii stângi fără deplasare și fără lezarea aparatului extensor. Fractura cominutivă a radiusului distal stâng. Luxație deschisă a falangei intermediare a degetului IV a mâinii stângi. TCCI Comoție cerebrală. ISS – 26 de puncte (gradul II).

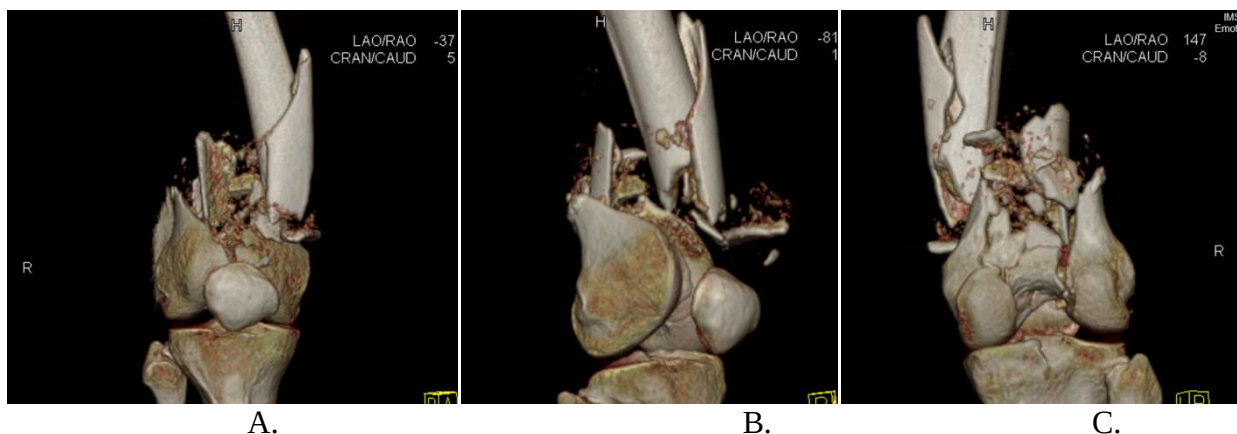
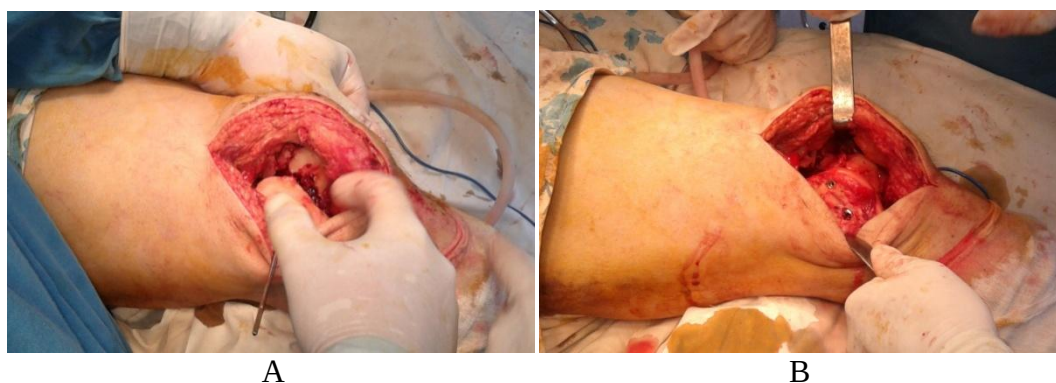


Fig. 3.2. Pacientul Ț.D., nr. fișei 8782 (anul 2013). CT a fracturii femurului distal drept de tipul C2: A – imagine anterioară, B – imagine laterală, C – imagine posterioară

Primul ajutor a fost acordat într-un spital raional, unde s-a efectuat prelucrarea primară chirurgicală a fracturii deschise a femurului distal drept și aplicat sistemul de tracție scheletică transtuberozitară cu gamba „în gol”. Ulterior, a fost transferat la Instituția Medico-Sanitară Publică IMU, examinat clinic, radiologic și prin CT, reaplicat sistemul de tracție scheletică transtuberozitară cu gamba „în gol”.

S-a intervenit chirurgical peste 21 de zile: osteosinteza femurului distal drept cu placă cu stabilitate angulară (TARPO) și autoosteoplastia cu greafă din creasta iliaca. Protocolul operator: pacientul s-a poziționat în decubit dorsal cu suport sub genunchiul drept. S-a efectuat prin abordul transarticular cu o incizie de 15 cm parapatelar lateral, cu asigurarea hemostazei riguroase în plagă și lavajul articulației, s-a fixat suprafața articulară cu șuruburi spongioase. S-a introdus placa sub mușchiul vast lateral și s-a efectuat o incizie suplimentară mai proximal pe suprafața laterală. S-a fixat blocul articular la placă. După reducerea indirectă a fracturii s-a fixat placa la diafiză, asigurând pontajul fracturii (Figura 3.3).



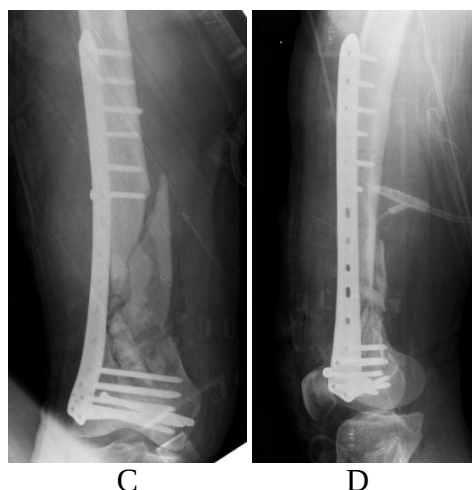


Fig. 3.3. Pacientul Ț.D., f/o nr. 8782 (anul 2013). Osteosinteza femurului distal drept. Imagine intraoperatorie: A – reducerea suprafeței articulare, B – blocul articular fixat cu șuruburi. Imagine radiologică postoperatorie: C – imagine radiologică anteroposterioară, stare după osteosinteza femurului distal drept cu placă cu stabilitate angulară, D – imagine radiologică laterală

Defectul metafizar format s-a completat cu os recoltat din crista iliaca dreaptă. S-au aplicat șuruburi blocate. Toate manipulațiile au fost verificate prin radiografii intraoperatorii de control. În final s-a efectuat lavajul plăgilor, aplicarea drenajului tubular, suturarea plăgii pe straturi, aplicarea pansamentului aseptice și bandajului elastic. Postoperator membrul pelvin drept s-a imobilizat în poziția $90^{\circ}/90^{\circ}/90^{\circ}$. Volumul hemoragiei intraoperatorii a fost de 300 ml. Prin tubul de dren s-a evacuat 100 ml de sânge. Hemograma preoperatorie: hemoglobina – 105 g/l, hematocritul – 0,33%, eritrocite – 3,6 mln. Hemograma postoperatorie: hemoglobina – 93 g/l, hematocritul – 0,28%, eritrocite – 3,1 mln.

A doua zi postoperator s-au inițiat mișcările în genunchiul drept. Pacientul a fost mobilizat la marginea patului. Evoluția postoperatorie a fost favorabilă. Sprijinul parțial a fost inițiat la 12 săptămâni, sprijinul total – la 20 de săptămâni. Rezultatele funcționale la 1 an: scorul Neer – 96 de puncte, scorul Lysholm – 94 de puncte (Figura 3.4).



Fig. 3.4. Pacientul Ț.D., nr. fișei 8782 (anul 2013). Evoluția consolidării: A – imagine radiologică la 3 luni (prezent calusul unitiv), B – imagine radiologică la 24 de luni

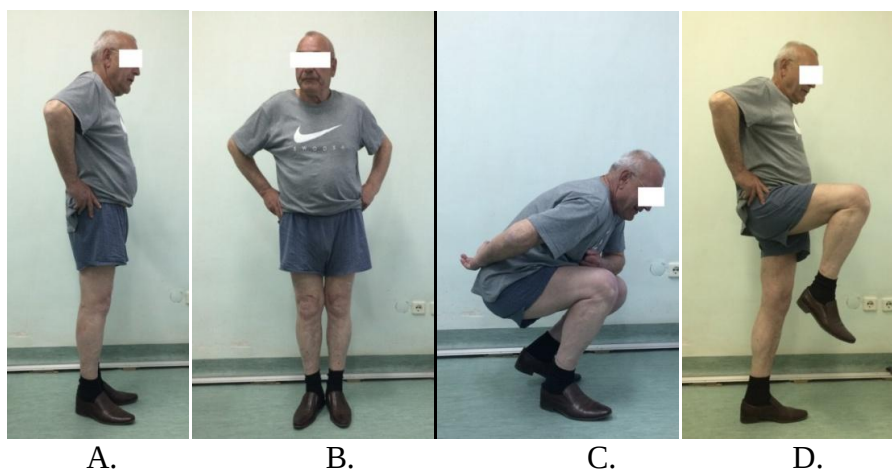


Fig. 3.4. Pacientul Ț.D., nr. fișei 8782 (anul 2013). Rezultatul la 2 ani:
A – imagine laterală, extensie completă, B – imagine anterioară, axa în
plan frontal perfectă, C – poziția ghemuit, ușor afectată, D – ROM – 120°

Acest caz clinic reflectă algoritmul de tratament într-o fractură de tipul C – necesitatea de stabilitate absolută în fractura intraarticulară, stabilitate relativă metadiafizară și mobilizarea precoce a genunchiului pentru o recuperare funcțională cât mai rapidă.

4. EVALUAREA LA DISTANȚĂ A REZULTATELOR TRATAMENTULUI CHIRURGICAL AL FRACTURILOR FEMURULUI DISTAL

În acest capitol sunt expuse rezultatele la distanță. Am efectuat o evaluare a procesului de consolidare în dependență de tehnica utilizată în fiecare sublot de pacienți. Am analizat perioada de inițiere a sprijinului parțial pe membrul afectat și perioada de inițiere a sprijinului deplin. Am evaluat rezultatele tratamentului chirurgical al pacienților cu fracturi ale femurului distal în funcție de volumul de mișcări, scalele Neer și Lysholm, evoluția procesului artrozic la un recul de 12-24 de luni în dependență de tehnica de tratament utilizată. Am estimat durerea la etapa imediat postoperatorie și la un an după tratament conform scalei analog vizuale în dependență de tehnica chirurgicală.

La pacienții tratați prin tehnici minim invazive, comparativ cu pacienții tratați prin tehnica clasică de osteosinteză, rezultatele la distanță sunt mult mai bune: consolidarea fracturii a fost mai rapidă, volumul mediu de hemoragie a fost mai mic, scorul sindromului algic conform scalei analog vizuale a fost mai mic, iar scorurile Neer și Lysholm mai mari (Figura 4.1).

Sprijinul parțial și sprijinul deplin au fost permise la un termen mai mic pacienților operați cu tijă centromedulară retrogradă, urmați de pacienții operați cu osteosinteza minim invazivă cu plăci și de pacienții operați prin tehnica clasică. Sprijinul parțial și sprijinul deplin în fracturile de tipul C au fost permise la un termen mai mic pacienților operați tijă centromedulară retrogradă, cu osteosinteza minim invazivă cu plăci, urmați de pacienții operați prin tehnica TARPO și pacienții operați prin tehnica clasică.

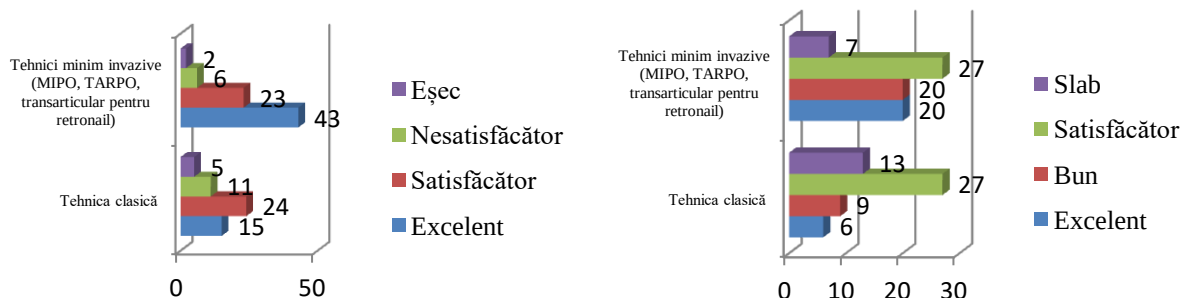


Fig. 4.1. Scor Neer și Lysholm la fracturile de tip A și C, comparativ între tehnica clasică și tehnicile minim invazive.

O atenție deosebită am acordat complicațiilor și consecințelor care au survenit după tratamentul chirurgical al pacienților: infectarea – 1(0,75%) caz; pseudoartroza – 5(3,75%) cazuri; consolidarea vicioasă – 19(14,28%) cazuri; deteriorarea osteosintezei 6(4,5%) cazuri; redorile articulare – 53(39,84%) de pacienți.

Am examinat cauzele, tehnicile și fixatoarele utilizate în aceste cazuri. Am studiat eșecurile și dificultățile care survin în timpul intervenției chirurgicale cu elaborarea recomandărilor preventive.

Uneori în timpul reducerii indirecte sau chiar și celei directe a unei fracturi cominutive este dificil de a menține reducerea și de a realiza efectul de pontaj al fixării. Aplicarea unui șurub la mijlocul plăcii într-o fractură cominutivă poate duce la: deteriorarea fixatorului în timp din cauza concentrării stresului mecanic într-un punct și ulterioarei “oboseli” a metalului. Întârzierii consolidării osoase din cauza nerespectării principiului de stabilitate relativă a osteosintezei prin pontajul fracturii.

Este important de atras atenție la șurubul proximal din placă. Un șurub proximal blocat cu diametrul de 5,0 mm poate avantaja o fractură la acest nivel. Recomandăm un șurub cortical simplu cu diametru de 4,5 mm fără blocare sau un șurub blocat cu diametru de 5,0 mm monocortical pentru cel mai proximal orificiu.

Placa de susținere condiliană este un fixator excelent de salvare pentru fracturile mai complicate, însă, din cauza eșecurilor ce pot surveni în timp, utilizarea acesteia a fost limitată. Cel mai dificil este menținerea alinierii axiale care poate contribui la eșuarea fixării cu încărcare ciclică repetată. Din cauza lipsei blocării șuruburilor distale poate surveni colapsul medial cu dezaxare în varus.

Lipsa vizualizării focarului de fractură în tehnicile minim invazive, preponderent în MIPO poate duce la axare incorectă a fracturii, cel mai des hiperextensie. Pentru a preveni asemenea greșeli este necesar control radiologic intraoperator (dacă e posibil Radiografii pe casete lungi pentru a vizualiza intregul ax femural). Una din cele mai mari dificultăți în

osteosinteza minim invazivă este reducerea indirectă a fracturii fără vizualizarea focarului. Uneori, pe radiografiile de control intraoperatorii reducerea nu este acceptabilă. În studiul de față au fost 4 cazuri de modificare a tacticii operatorii (trecerea de la osteosinteza minim invazivă la reducerea deschisă) din cauza reducerii inacceptabile.

ANALIZA REZULTATELOR ȘI DISCUȚII

Este expusă analiza rezultatelor obținute, avantajele, impactul și eficiența tehnicilor de tratament și fixatoarelor utilizate. Am detaliat etapele cercetării, analiza datelor obținute și colacionarea rezultatelor finale. Respectarea strictă a principiilor de stabilitate absolută și relativă în dependență de tipul fracturii, reducerea maximal posibilă a traumei chirurgicale prin utilizarea tehnicilor minim invazive garantează succesul intervenției chirurgicale și un rezultat funcțional bun.

Principiile de stabilitate absolută și stabilitate relativă sunt esențiale în selectarea tacticii de tratament, abordului și fixatorului necesar în dependență de tipul fracturii după AO, calității osului, statutului somatic și neuropsihic al bolnavului. Este necesară divizarea strictă a indicațiilor pentru osteosinteza cu stabilitate absolută și pentru osteosinteza cu stabilizare relativă. Asigurarea stabilității absolute este necesară în fracturile de tipul A1, B1, B2 și C1 prin reducerea perfectă și favorizarea formării calusului „prin intenție primară”. Stabilitatea relativă trebuie asigurată în fracturile de tipul A2 și A3 prin respectarea pontajului la nivelul fracturii, lungimii de lucru între șuruburile proximal și distal de fractură pentru a favoriza formarea calusului „prin intenție secundară”. În fracturile de tipul C2 și C3 se combină stabilitatea absolută la nivelul suprafeței articulației și stabilitatea relativă la nivel metadiaphizar.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI:

CONCLUZII

1. Conform datelor obținute fracturile femurului distal constituie 5-6% din numărul total de fracturi ale femurului, cu o ușoară prevalență printre bărbați (50,4%), vârsta medie constituind $51,4 \pm 1,5$ ani (de la 18 până la 90 de ani). Valoarea medie a vârstei în funcție de tipul de fractură a fost statistic semnificativ mai mare în lotul de pacienți cu fracturi de tipul A, comparativ cu lotul de pacienți cu fracturi de tipul B ($p < 0,05$) și cu lotul de pacienți cu fracturi de tipul C ($p < 0,01$).
2. S-a constatat că cauza principală a fracturilor femurului distal este trauma habituală (50,4%) pentru pacientul vârstnic și accidentul rutier (36,8%) pentru pacientul tânăr. Se atestă o prevalență a fracturilor de tipul B1 și C3 la tineri (sub 32 de ani).
3. Conform rezultatelor cercetării cele mai dificile pentru tratament au fost fracturile deschise, care au constituit 13,5% din totalul fracturilor femurului distal. Cauzele principale a acestora

au fost accidentul rutier (66,7%) și traumatismul prin precipitare (22,2%). La politraumatizații cu fractură deschisă a femurului distal, tratamentul în doi timpi s-a dovedit a fi cel mai optimal.

4. Datele obținute au demonstrat că în fracturile cu traiect simplu osteosinteza cu compresie interfragmentară și stabilitate absolută după reducerea perfectă asigură consolidarea fracturii prin intenție primară, iar în fracturile cominutive osteosinteza cu stabilitate relativă este procedeul curativ de elecție.
5. În fracturile femurului distal de tipul C2 și C3 cele mai bune rezultate s-au obținut după reducerea anatomică și osteosinteza cu stabilitate absolută la nivelul suprafeței articulare, iar la nivel metadiafizar a fost asigurată stabilitatea relativă prin pontaj.
6. Implementarea tehnicilor minim invazive în tratamentul fracturilor femurului distal au permis micșorarea volumului de hemoragie intraoperatorie, reducerea sindromului algic postoperatoriu, creșterea volumului de mișcări și majorarea scorurilor funcționale. Însă cheia succesului în tratamentul acestora este reducerea perfectă a suprafeței articulare și osteosinteza stabil-funcțională a focarului de fractură cu respectarea principiilor de stabilitate absolută și relativă.
7. Problema științifică soluționată în lucrare constă în optimizarea tratamentului chirurgical la pacienții cu fracturi ale femurului distal, prin aprecierea indicațiilor pentru stabilitate absolută sau relativă în funcție de tipul fracturii și elaborarea algoritmului de tratament.

RECOMANDĂRI PRACTICE

1. Pentru a garanta succesul intervenției chirurgicale și un rezultat funcțional bun, este necesară respectarea strictă a principiilor de stabilitate absolută și relativă în funcție de tipul fracturii și minimalizarea traumei chirurgicale prin utilizarea tehnicilor minim invazive.
2. Selectarea tacticii de tratament, abordului și fixatorului necesar trebuie efectuate în funcție de tipul fracturii după AO, calității osului, statutului somatic și neuropsihic al bolnavului.
3. În fracturile de tipul A1, B1, B2 și C1 este necesară asigurarea stabilității absolute prin reducerea perfectă și favorizarea formării calusului „prin intenție primară”. În fracturile de tipul A2 și A3 trebuie asigurată stabilitatea relativă, prin respectarea pontajului la nivelul fracturii, lungimii de lucru între șuruburile proximal și distal de fractură, pentru a favoriza formarea calusului „prin intenție secundară”.
4. În fracturile de tipul C2 și C3 se combină stabilitatea absolută la nivelul suprafeței articulației și stabilitatea relativă la nivel metadiafizar.
5. Pacientul politraumatizat cu fractura femurului distal, cu ISS ≥ 25 trebuie tratat conform principiilor damage control orthopedic. Stabilizarea primară a fracturii se face cu aparate tijate

externe, iar osteosinteza definitivă se efectuează în perioada de la 5 până 10 zile sau după 21 de zile de la traumă.

6. În tratamentul complex al fracturilor deschise ale femurului distal este un deziderat obligatoriu prelucrarea primară chirurgicală a fracturii deschise și fixarea cu aparate tijate externe. Osteosinteza definitivă se va efectua doar când dispar riscurile de infectare. În fracturile deschise de tipul I și II, osteosinteza definitivă poate fi efectuată primar doar după realizarea tuturor măsurilor de prevenire a infecției.
7. Kinetoterapia trebuie inițiată precoce la a doua zi și este recomandabilă folosirea unui aparat de tipul “continuous passive motion” pentru a asigura succesul reabilitării funcționale.

BIBLIOGRAFIE:

1. Croitor Gheorghe, **Hîncota Dumitru**. Importanța tehnicilor chirurgicale în tratamentul fracturilor femurului distal. Carte de rezumate. Al XV-lea Congres Național De Ortopedie Și Traumatologie cu participare internațională. 2013 p.25. ISSN2344-3472
2. **Hîncota Dumitru**. Particularitățile tratamentului fracturilor femurului distal. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Nr. 3(26) 2010. Chișinău, pag 155-160. ISSN 1857-0011
3. **Hîncota D.**, Croitor Gh., Croitor P., et al. Evoluția metodelor de tratament chirurgical în fracturile femurului distal. Sănătate publică, economie și management în medicină. Nr. 3(42) 2012 Chișinău, pag 91-93.
4. Бельский И.Г., Кулик В.И., М.Х. Абуджазар Осама, et al. Особенности лечения внутрисуставных переломов дистального конца бедренной кости, Труды Юбилейной конференции, посвященной 160-летию Александровской больницы. - СПб, 2002. - С. 109-110.
5. Bottlang M, Fitzpatrick DC, Sheerin D, et al. Dynamic fixation of distal femur fractures using far cortical locking screws: a prospective observational study. J Orthop Trauma. 2014 Apr;28(4):181-8.
6. Griffin XL, Parsons N, Zbaeda MM, et al. Interventions for treating fractures of the distal femur in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Aug 13; (8):CD010606.
7. Hartin NL, Harris I, Hazratwala K. Retrograde nailing versus fixed-angle blade plating for supracondylar femoral fractures: a randomized controlled trial. ANZ J Surg 2006; 76:290-4.
8. He L, Guo WG, Sun L. Operative treatment of supracondylar femoral fractures. Zhonghua Wai Ke Za Zhi. 2005 Feb 15; 43(4):235-8.
9. Hutson JJ Jr, Zych GA. Treatment of comminuted intraarticular distal femur fractures with limited internal and external tensioned wire fixation. J Orthop Trauma. 2000 Aug; 14(6):405-13.

10. Jeon IH, Oh CW, Kim SJ, et al. Minimally invasive percutaneous plating of distal femoral fractures using the dynamic condylar screw. *J Trauma* 2004; 57:1048-52.
11. Johnson K.D.: Internal fixation of distal femoral fractures. *Instr Course Lect* 1987; 36:437-448.
12. Johnson K.D., Hicken G.: Distal femoral fractures. *Orthop Clin North Am* 1987; 18:115-131.
13. Tscherne H.: Femoral shaft and distal femur. In: Müller M.E., Allgöwer M., Schneider R., Willenegger H., ed. *Manual of Internal Fixation*, Berlin: Springer-Verlag; 1991:535-552.
14. Tscherne H., Trentz O.: Recent injuries of the femoral condyles. *Langenbecks Arch Chir* 1977; 345:396-401.
15. Vaishya R, Singh AP, Hasija R, et al. Treatment of resistant nonunion of supracondylar fractures femur by megaprosthesis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011 Jul;19(7):1137-40. Epub 2011 Feb 11.
16. Vallier HA, Immler W. Comparison of the 95-degree angled blade plate and the locking condylar plate for the treatment of distal femoral fractures. *J Orthop Trauma.* 2012 Jun;26(6):327-32.
17. Valles JF, Rodríguez FR, Gómez JM. Distal femur fractures. Comparative analysis of two different surgical treatments. *Acta Ortop Mex.* 2010 Sep-Oct;24(5):324-30
18. van der Werken C., Marti R.K., Raaymakers E.L.: Distal femoral fractures, results of operative treatment. *Neth J Surg* 1981; 33:230-236.
19. Walling A.K., Seradge H., Spiegel P.G.: Injuries to the knee ligaments with fractures of the femur. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64:1324-1327.
20. Zickel R.E.: Nonunions of fractures of the proximal and distal thirds of the shaft of the femur. *Instr Course Lect* 1988; 37:173-179.
21. Zlowodzki M, Williamson S, Cole PA, et al. Biomechanical evaluation of the less invasive stabilization system, angled blade plate and retrograde intramedullary nail for the internal fixation of distal femur fractures. *J Orthop Trauma* 2004; 18:494-502.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

- **Articole în reviste științifice internaționale cotate ISI și SCOPUS**

1. **Hîncota D.**, Croitor Gh., Croitor P., Zlatin P. ș.a. Managementul fracturilor deschise ale femurului distal. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2011, no. 4(46), p. 49-51. **SCOPUS**.
2. **Hîncota D.** Complicațiile și consecințele tratamentului chirurgical al fracturilor femurului distal (Revista literaturii). In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2011, no. 4(46), p. 71-74. **SCOPUS**.
3. Croitor Gh., Darciuc M., Tocarciuc V., Palanschi S., **Hîncota D.** Osteosinteza femurului cu tija centromedulară zăvorâtă la pacientul politraumatizat. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2011, Nr. 4(46), p. 103-106. **SCOPUS**.
4. **Hîncota D.**, Croitor P., Glavan A. Particularitățile căilor de abordare în tratamentul chirurgical al fracturilor femurului distal. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2012, no. 3(47), p. 77-82. **SCOPUS**.
5. **Hîncota D.**, Croitor P., Glavan A. Abordare contemporană în tratamentul fracturii femurului distal la pacientul politraumatizat. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2012, no. 3(47), p. 82-88. **SCOPUS**.
6. **Hîncota Dumitru**, Croitor Gheorghe, Ungureanu Ion, Borovic Eduard. ș.a. Genunchi flotant – management și tratament. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2016, no. 1(51), supplement, p. 60-62. **SCOPUS**.
7. Borovic Eduard, Pavlovschi Ecaterina, Olaru Andrei, **Hîncota Dumitru ș.a.** Evoluția proceselor inflamatorii la accidentații cu politraumatisme cu preponderența leziunilor aparatului locomotor în corelație cu nivelulul de interleukine IL 6 și IL 8 în sânge. In: Archives of the Bakcan Medical Union. 2016, no. 1(51), supplement, p. 72-74. **SCOPUS**.

- **Articole publicate în revistele științifice din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei:**

- **categoria B**

8. **Dumitru Hîncota.** Particularitățile tratamentului fracturilor femurului distal. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2010, nr. 3(26), p. 155-160. ISSN 1857-0011.
9. **Hîncota Dumitru.** Damage control orthopedic surgery la pacienți cu fracturi ale femurului distal în politraumatisme. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2011, nr. 2(30), p. 170-173. ISSN 1857-0011.
10. Borovic Eduard, Chisacova Marina, Negară Nina, **Hîncota Dumitru ș.a.** Particularitățile dinamicii schimbărilor indicilor sistemului hemostazei la accidentații cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului, cu preponderența leziunilor aparatului locomotor. În:

Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2011, nr. 2(30), p. 156-159. ISSN 1857-0011.

11. Croitor Gh., Cobîleşchi S., Buldumac V., Stavinschi Iu., Palanschi S., **Hîncota D.** Osteosinteza centromedulară cu tijă zăvorîtă în fracturi de femur. În: Arta Medica. 2011, nr. 2(45), supliment, p. 176-177. ISSN 1810-1852.
12. **Hîncota D.**, Croitor Gh., Croitor P. Osteosinteza centromedulară cu tijă retrogradă zăvorîtă în fracturile femurului distal. În: Buletinul Academiei de științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2012, nr. 3(35), p. 141-145. ISSN 1857-0011.
13. **Hîncota D.**, Croitor Gh., Croitor P. Abordul transarticular minim invaziv în osteosinteza cu plăci în fracturile femurului distal. În: Buletinul Academiei de științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2012, nr. 3(35), p. 128-132. ISSN 1857-0011.
14. Croitor P., Kusturov V., Kusturova A., **Hîncota D.** Controlul leziunilor în politraumatism. În: Buletinul Academiei de științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2012, nr. 3(35), p. 151-155. ISSN 1857-0011.
15. **Hîncota D.**, Croitor Gh., Croitor P., Zlatin P. ș.a. Evoluția metodelor de tratament chirurgical în fracturile femurului distal. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Chișinău, 2012, nr. 3(42) p. 91-93. ISSN 1729-8687
16. **Hîncota Dumitru**, Croitor Gheorghe, Croitor Petru. Impactul tacticii chirurgicale asupra rezultatelor funcționale în fracturile femurului distal. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2013, nr. 3(39), p. 161-163. ISSN 1857-0011.

- categoria C

17. **Hîncota Dumitru**. Osteosinteza minim invazivă în tratamentul fracturilor femurului distal. Revista literaturii. În: Anale Științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Chișinău, 2010, nr. 4(11), p. 243-248. ISSN 1857-1719.
18. **Hîncota D.**, Croitor Gh. Osteosinteza biologică în fracturile femurului distal. În: Arta Medica. 2011, nr. 2(45), supliment, p. 113-114. ISSN 1810-1852.
19. **Hîncota D.**, Croitor Gh. Managementul postoperator în fracturile femurului distal. În: Arta Medica. 2011, nr. 2(45), supliment, p. 115-117. ISSN 1810-1852.

• Teze la forumurile științifice internaționale (peste hotare)

20. Кроитор Г. М., **Хынкота Д. И.**, Кроитор Р. Г. Особенности хирургического лечения переломов дистального отдела бедренной кости. Второй Московский международный конгресс травматологов и ортопедов. Повреждения при дорожно-транспортных происшествиях и их последствия: нерешённые вопросы, ошибки и осложнения. В: Сборник тезисов. Москва, Россия, 2011, №1(51), с. 98-99.

21. Croitor Gheorghe, **Hîncota Dumitru**. Importanța tehnicilor chirurgicale în tratamentul fracturilor femurului distal. Al XV-lea Congres Național de Ortopedie și Traumatologie cu participare internațională. În: Carte de rezumate. Chișinău, 2013, p. 25. ISSN 2344-3472.
 22. **Hîncota D.**, Madan V., Croitor Gh. Particularities of surgical Treatment of the Distal Femur Open Fractures. In: Maedica a Journal of Clinical Medicine, Volume 10, Supplement, 2015, p. 125. ISSN 1841-9038.
- **Teze la forumurile științifice internaționale în republică**
 23. **Hîncota D.** Utilizarea fixatoarelor externe la pacientul politraumatizat cu fracturi ale femurului distal. In: International Conference of Young Researchers, IXth edition. Chisinau, 2011, p. 16.
 24. **Hîncota D.** Cronometrarea intervenției chirurgicale în fracturile femurului distal la pacientul politraumatizat. International Conference of Young Researchers, Xth edition. In: Abstract book. Chisinau, 2012, p.37.
 25. **Hîncota Dumitru**. Surgical treatment of the intr-articular fractures of the distal femur type C (AO). 4th International Medical Congress for Students and Young Doctors “MedEspera”. In: Abstract book. Chisinau, 2012, p.117.

Hîncota Dumitru, Croitor Petru, Glavan Alina. Le traitement des fractures ouvertes du femur distal. In: Archives of the Balkan Medical Union. 2013, vol. 48, 3-supplement, p.47. ISSN 0041-6940. **SCOPUS**.

 - 27. **Hîncota Dumitru**, Croitor Petru, Glavan Alina. La fixation biologique des fractures du femur distal. In: Archives of the Balkan Medical Union. 2013, vol. 48, 3-supplement, p.48. ISSN 0041-6940. **SCOPUS**.
- **Teze la forumurile științifice naționale cu participare internațională**
 28. **Hîncota Dumitru**, Madan Vadim, Croitor Gheorghe. Treatment of the distal femur open fractures. În: Arta Medica (ediție specială). 2016, nr.4(61), p.15. ISSN 1810-1852.
 29. **Hîncota Dumitru**, Madan Vadim, Croitor Gheorghe. Current Concepts in distal femur fractures treatment. În: Arta Medica (ediție specială). 2016, nr.4(61), p.15. ISSN 1810-1852.
 - **Teze la forumurile științifice naționale**
 30. **Hîncota D.** Complicații în tratamentul fracturilor extremități distale ale femurului. În: Arta Medica (ediție specială). 2016, nr.3(60), p.107. ISSN 1810-1852

ADNOTARE

Hîncota Dumitru

„Particularitățile osteosintezei în fracturile femurului distal”

Teză de doctor în științe medicale, Chișinău, 2018

Structura tezei. Lucrarea este expusă pe 128 de pagini de text imprimat, constă din introducere, 4 capitole, analiza rezultatelor și discuții, concluzii generale, recomandări practice, rezumat în limbile română, rusă, engleză și indice bibliografic cu 201 de referințe. Materialul ilustrativ include 73 de figuri, 19 tabele, 5 formule statistice și 4 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 30 de lucrări științifice, inclusiv 7 fără coautori și 9 în ediții recenzate.

Cuvinte cheie: fractură, femur distal, osteosinteză, consolidare, tratament chirurgical, complicații.

Domeniul de studiu: 321.18 – Ortopedie și traumatologie.

Obiectivele lucrării. Scopul lucrării constă în optimizarea tratamentului chirurgical prin evaluarea metodelor de diagnostic, precizarea tacticii de tratament pentru perfectarea procesului de recuperare al pacienților cu fracturi ale femurului distal.

Studiul a evaluat frecvența, cauzele apariției, tipurile și gravitatea fracturilor femurului distal cu aprecierea indicațiilor, contraindicațiilor și căilor de abord pentru osteosinteza diferitor tipuri de fracturi ale femurului distal; a analizat performanțele tehnicilor minim invazive de tratament chirurgical; a evidențiat cazurile de apariție a complicațiilor și eșecurilor cu perfectarea măsurilor profilactico-curative; a elaborat un algoritm de diagnostic și tratament al fracturilor femurului distal.

Noutatea și originalitatea științifică. Au fost analizate indicațiile, contraindicațiile și metodele de tratament pentru fiecare pacient cu fractură a femurului distal. S-au perfectat și implementat în practica clinică tehnicile minim invazive în fracturile de tip A și C (AO).

Problema științifică soluționată în teză constă în optimizarea tratamentului chirurgical la pacienții cu fracturi ale femurului distal, prin aprecierea indicațiilor pentru stabilitate absolută sau relativă în dependență de tipul de fractură și elaborarea algoritmului de tratament.

Semnificația teoretică a studiului. Au fost analizate frecvența, tipurile și gravitatea fracturilor femurului distal, precizate indicațiile și contraindicațiile pentru diferite tipuri de tratament ale fracturilor femurului distal, argumentate beneficiile tehnicilor minim invazive de osteosinteză a femurului distal.

Valoarea aplicativă a lucrării. A fost apreciată restabilirea funcției genunchiului omonim în baza scalelor internaționale. Analiza minuțioasă a rezultatelor obținute pe parcursul realizării cercetării (date clinice, imagistice, patologice concomitente) a contribuit la elaborarea algoritmului de diagnostic și tratament chirurgical diferențiat al pacienților cu fracturi ale femurului distal.

Implementarea rezultatelor științifice. Principalele rezultate ale studiului sunt aplicate în procesul didactic al Catedrei Ortopedie și Traumatologie a IP USMF „Nicolae Testemițanu” și sunt implementate în activitatea practică cotidiană a secțiilor de Traumatologie din cadrul Instituției Medico-Sanitare Publice Institutul de Medicină Urgentă.

SUMMARY

Hîncota Dumitru

"Particularities of osteosynthesis in distal femur fractures"

PhD thesis in medical sciences, Chişinău, 2018

The structure of the thesis work is presented on 128 pages of printed text, consists of an introduction, 4 chapters, synthesis of results, conclusions, practical recommendations, summaries in romanian, russian and english, and bibliography with 201 references, including 73 figures, 19 tables, 5 formulas and 4 annexes. The results were published in 30 scientific papers, including 7 without co-authors and 9 in reviewed editions.

Key words: fracture, distal femur, osteosynthesis, consolidation, surgical treatment, complications.

Research area: 321.18 – Orthopedics and traumatology.

Objectives. The aim of the paper is optimizing surgical treatment by evaluation of diagnostic methods, specifying treatment tactics and completing the recovery process of patients with distal femur fractures.

Objectives of the paper: evaluation of frequency causes of occurrence, types and severity, with appreciation of indications, contraindications and approaches for osteosynthesis of different types of distal femur fractures. Analyzing the performance of minimally invasive surgical treatment techniques. Highlight cases of various complications and failures and elaboration of prophylactic-curative measures. Elaboration of an algorithm for diagnosis and treatment of distal femur fractures.

Novelty and scientific originality. The indications, contraindications and treatment methods for each patient with distal femur fracture were analyzed. The minimally invasive techniques in A and C fractures (AO) have been developed and implemented in practice.

Solved scientific problem. The stability of plate osteosynthesis in patients with distal femur fractures was optimized by assessing the indications for absolute or relative stability depending on the type of fracture.

Theoretical significance. The frequency, types and severity of distal femur fractures were analyzed. Indications and contraindications to different types of distal femur fractures were specified. The benefits of minimally invasive osteosynthesis of the distal femur have been argued.

The practical and medical importance of the work. It was appreciated the restoration of the knee function on the same side based on international scales. Based on clinical, imaging and concomitant pathology data, the algorithm for differential diagnosis and treatment of patients with distal femur fractures was developed. The data obtained during our research have contributed to the development of a diagnostic and surgical differentiated treatment algorithm in the patient with distal femur fracture.

Implementation of scientific results. The main study results are applying in the didactic process of Orthopedics and Traumatology Department of the "Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy, in daily clinical practice of the Traumatology Departments of the Emergency Medicine Institute.

РЕЗЮМЕ

Хынкота Думитру

” Особенности остеосинтеза переломов дистального отдела бедренной кости”

Диссертация доктора медицинских наук, Кишинев, 2018

Структура диссертации. Работа представлена на 128 страницах печатного текста, состоит из введения, 4 глав, синтеза результатов, заключения, практических рекомендаций, резюме на румынском, русском и английском языках и библиографического указателя со 201 ссылками. Иллюстративный материал включает 73 рисунка, 19 таблиц, 5 статистических формул и 4 приложения. Полученные результаты были опубликованы в 30 научных работах, в том числе 7 работ без соавторов и 9 в рецензируемых изданиях.

Ключевые слова: перелом, дистальный отдел бедренной кости, остеосинтез, консолидация, хирургическое лечение, осложнения.

Область исследования: 321.18 – Ортопедия и травматология.

Задачи работы. Цель работы состоит в усовершенствовании хирургического вмешательства путем оценки диагностических методов и стратегии лечения для оптимизации процесса восстановления больных с переломами дистального отдела бедренной кости. В работе дана оценка частоты, причин, видов и степени тяжести переломов дистального отдела бедренной кости, определены показания, противопоказания и пути доступа для фиксации различных типов переломов дистального отдела бедренной кости. Изучены эффективность минимально инвазивных методов хирургического лечения, случаи возникновения различных осложнений и неудач и усовершенствованы профилактические и лечебные меры. Разработан алгоритм для диагностики и лечения переломов дистального отдела бедренной кости.

Научная новизна и оригинальность. Были проанализированы показания, противопоказания и методы лечения для каждого пациента с переломом дистального отдела бедренной кости. Были применены на практике и усовершенствованы минимально инвазивные методы при переломах типа А и С (АО).

Выполненная научная задача. Была оптимизирована стабильность остеосинтеза пластинами у пациентов с переломами дистального отдела бедренной кости путём определения показаний к абсолютной или относительной стабильности в зависимости от типа перелома и разработан алгоритм лечения.

Теоретическая значимость исследования. Проанализирована частота, тип и тяжесть переломов дистального отдела бедренной кости, определены показания и противопоказания для различных видов лечения дистальных переломов бедренной кости, обоснованы преимущества минимально инвазивных методов остеосинтеза дистального отдела бедренной кости.

Прикладное значение работы состоит в оценке восстановления функции одноименного коленного сустава на основе международных шкал. Изучение клинических и рентгенологических данных и сопутствующей патологии позволило разработать алгоритм диагностики и дифференцированного хирургического лечения пациентов с переломами дистального отдела бедренной кости. Данные, полученные в ходе проведения исследования, способствовали усовершенствованию алгоритма диагностики и хирургического лечения пациентов с переломом дистального отдела бедренной кости.

Внедрение научных результатов. Основные результаты исследования применяются в дидактическом процессе Кафедры Ортопедии и Травматологии ОУ ГУМФ имени Николае Тестемицану, в повседневной лечебной деятельности отделений травматологии Института Скорой Медицинской Помощи.

HÎNCOTA DUMITRU
PARTICULARITĂȚILE OSTEOSINTEZEI
ÎN FRACTURILE FEMURULUI DISTAL

321.18 - Ortopedie și traumatologie

Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale

Aprobat spre tipar: 30 mai 2018

Hârtie offset. Tipar offset.

Coli de tipar: 1,7

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Tiraj 100 ex.

Comanda nr. 298