



**MINISTERUL SĂNĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Tratamentul chirurgical în fracturile paletelor umerale**

**Protocol clinic național**

**PCN-386**

Chișinău, 2020

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale  
din 21.09.2020, proces verbal nr. 3**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății Muncii și Protecției Sociale nr.1064 din  
13.11.2020 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Tratamentul chirurgical în  
fracturile paletei humerale”**

**Cuprins**

Cuprins	2
LISTA ABREVIERILOR FOLOSITE ÎN DOCUMENT	4
PREFAȚĂ	5
A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1 Diagnosticul: Fracturile humerusului distal la adulți	5
A.2 Codul bolii	5
A.3 Utilizatorii	5
A.4 Scopurile protocolului	5
A.5 Data elaborării protocolului 2020	6
A.6 Data următoarei revizuirii 2025	6
A.7 Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	6
A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență	6
A.9 Definițiile folosite în protocol	7
A.10 Informația epidemiologică	7
B. PARTEA GENERALĂ	8
B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară	8
B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească	8
B.3. Nivelul asistenței medicale specializate de ambulatoriu a serviciului de ortopedie și traumatologie	9
B.4 Nivelul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican	9
C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	11
C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ	11
C.1.1 Algoritm de conduită a pacientului cu FPH la nivelul de acordare a ajutorului medical prespitalicesc	11
C.1.2 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.	12
C.1.3 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican(1).	13
C.1.4 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican(2).	14
C.1.5 Algoritm de conduită postoperator al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate / cabinetului de ortopedie și traumatologie /secției consultative/ CS/CMF din cadrul IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.	15

C.2 Etiologia, factorii de risc, profilaxia, conduita, complicațiile, externarea, supravegherea pacienților cu FPH	16
C.2.1. Etiologia FPH	16
C.2.2. Factorii de risc	16
C.2.3. Profilaxia FPH	16
C.2.4. Conduita pacientului cu FPH	16
C. 2.4.1. Anamneza	16
C.2.4.2. Manifestările clinice	16
C.2.4.3. Investigații paraclinice	18
C.2.4.4 Clasificarea	19
C.2.4.5. Diagnosticul diferențiat	23
C.2.4.6. Criteriile de spitalizare	24
C.2.4.7. Tratamentul	24
C.2.4.7.1. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital	24
C.2.4.7.2. Tratamentul conservator în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican	25
C.2.4.7.3. Tratamentul chirurgical în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican	26
C.2.4.7.4. Etapa preoperatorie	26
C.2.4.7.5. Intervenția chirurgicală	26
C.2.4.7.6. Etapa postoperatorie	28
C.2.5. Complicații	29
C.2.6. Externarea pacienților după tratamentul FPH	29
C.2.7. Supravegherea pacienților	29
D. RESURSELE UMANE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	30
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	33
ANEXE	34
Anexa 1. Informație pentru pacientul cu FPH.	34
Anexa 2. Chestionarul DASH (Disfuncții ale brațului, umărului și mâinii).	35
Anexa 3. Scorul de performanță al cotului Mayo (traducere din engleză: Mayo Elbow Performance).	38
Anexa 4. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru tratamentul chirurgical în fracturile paletii humerale	39
BIBLIOGRAFIA	41

## LISTA ABREVIERILOR FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>AMP</b>	Asistența medicală primară
<b>AO/ATO</b>	Asociația de osteosinteză a fracturilor(traducere din germană:Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen)/ Asociația de de traumă și ortopedie Americană(traducere din engleză: Orthopaedic Trauma Association)
<b>ATLS</b>	Suportul vital avansat în traumă (traducere din engleză: Advanced Trauma Life Support)
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>FPH</b>	Fractura paletei humerale
<b>LC DCP</b>	Placă cu contact limitat dinamic compresivă ( <i>traducere din engleză</i> :Limited Contact Dynamic Compression Plate)
<b>LCP</b>	Placă compresivă blocată ( <i>traducere din engleză</i> :Locking Compression Plate)
<b>MSMPS RM</b>	Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova
<b>MEP</b>	Scorul de performanță al cotului Mayo ( <i>traducere din engleză</i> : Mayo Elbow Performance)
<b>ORDFI</b>	Osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă
<b>PAMU</b>	Punctul de asistență medicală urgentă
<b>SAMU</b>	Serviciul de asistență medicală urgentă
<b>USMF</b>	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie

## SUMARUL RECOMANDĂRILOR

**Fracturile paletei humerale** reprezintă 5,7 cazuri la 100000 pe an, reprezentând aproximativ 2% din toate fracturile aparatului locomotor. Fracturile de humerus distal cauzate de un traumatism cu energie mare este caracteristic pentru bărbații maturi, pe când la vârstnici în special femeile, din cauza osteoporozei, acest tip de fractură este în urma unui traumatism cu energie joasă. Consecințele fracturilor humerusului distal rar prezintă o funcție a cotului „normal”, deoarece majoritatea acestor fracturi au nevoie de o implicare chirurgicală, și atunci când se intervine chirurgical cu respectarea protocoalelor de reabilitare, se determină rezultate bune până la rezultate excelente în mediu la 87% dintre pacienți.

**Diagnosticul** fracturilor paletei humerale se bazează pe examenul clinic (simptomele generale și locale (semne certe și probabile)) și paraclinice (obligator la examenul radiografic se determină raportul dintre reperele anatomice (integritatea coloanelor humerusului distal, condililor humerali, epitrohleei, capitelului, trohleei) în raport cu oasele antebrațului (olecran, procesul coronoid, capul osului radial) și restul la necesitate conform nivelului de acordare a asistenței medicale).

**Tratamentul conservator** prevede respectarea limitele radiologice acceptabile de deplasare a fragmentelor paletei humerale cu aplicarea imobilizării conform perioadelor de control pentru a iniția reabilitarea cât mai devreme .

**Tratamentul chirurgical** se poate realiza cu două strategii: reducerea și fixarea suprafețelor articulare urmată de atașarea la diafiza humerală; sau cu reducerea și fixarea condilului medial sau lateral la diafiza humerală, apoi reconstrucția suprafeței articulare (prezintă avantaj când suprafața articulară este cominutivă), urmată de reducerea și fixarea condilului contralateral. Osteosinteza prin reducere deschisă și fixare internă cu implante (plăci reconstructive, convenționale (LC DCP) sau cu stabilitatea angulară blocate paralel sau ortogonal(LCP pentru coloana medială, LCP pentru

coloana laterală cu sau fără suport, LCP preconturată), șuruburi). Osteosinteza prin reducere închisă și fixare internă prin aparat tijat extern. Artroplastia cotului: hemi- sau artroplastia totală a cotului.

**Prognosticul** în fracturile paletei humerale fără sau cu deplasare acceptabilă este în dependență inițierea exercițiilor funcționale ce sunt recomandate cât mai curând posibil, conform examenului radiografic. La pacienții intervenți chirurgical este nevoie de a fi văzut la fiecare 4-6 săptămâni pentru examinarea radiografică și clinică în dinamică, până când consolidarea osoasă a fracturii este sigură și restabilirea funcțională completă a volumului de mișcare și de rezistență.

## **PREFAȚĂ**

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru comun al IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie și Catedrei de Ortopedie și Traumatologie a USMF „Nicolae Testemițanu” pentru elaborarea și implementarea Protoacoalelor clinice naționale în traumatologie și ortopedie.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind fracturile humerusului distal și va servi drept bază pentru elaborarea protoacoalelor clinice instituționale. La recomandarea MSMPS RM, pentru monitorizarea protoacoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## **A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ**

### **A.1 Diagnosticul:** Fracturile humerusului distal la adulți

#### *Exemple de diagnostic clinic:*

1. Fractură închisă humerus distal pe dreapta, extra-articulară tip A cu deplasarea fragmentelor.
2. Fractură închisă de capitel humerus distal pe dreapta, parțial articulară cu deplasarea fragmentelor.
3. Fractură închisă humerus distal pe stânga, complet articulară cu deplasarea fragmentelor..

### **A.2 Codul bolii**

S42.4 Fractura extremității inferioare a humerusului

### **A.3 Utilizatorii**

- Prestatorii serviciilor de asistență medicală primară (medici de familie, asistentele medicale de familie).
- Prestatorii serviciilor de asistență medicală specializată de ambulator (ortopezi traumatologi, chirurghi).
- Secțiile/paturi de chirurgie, secții de ortopedie și traumatologie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor raionale; municipale (ortopezi traumatologi, chirurghi, reanimatologi).
- Secțiile de ortopedie și traumatologie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor republicane (ortopezi-traumatologi, reanimatologi).
- Asistenți sociali

**Notă:** Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

### **A.4 Scopurile protocolului**

1. Pentru a spori calitatea examinării clinice, paraclinice și a tratamentului pacienților cu fracturi ale humerusului distal
2. Eșalonarea corectă urgentă a bolnavului cu fracturi ale humerusului distal la specialistul în domeniu (ortopedul-traumatolog) și efectuarea tratamentului corect
3. Pentru a reduce complicațiile tardive la maturi cu fracturi ale humerusului distal
4. Optimizarea nivelului de asistență în tratamentul medical a pacienților cu fracturile humerusului distal

**A.5 Data elaborării protocolului 2020****A.6 Data următoarei revizuirii 2025****A.7 Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului**

Numele	Funcția deținută
<b>Buzu Dumitru</b>	dr. șt. med., șef secție Chirurgia Mâinii, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
<b>Vacarciuc Ion</b>	dr. șt. med., conferențiar universitar, Catedra de Ortopedie și Traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Cojocari Ștefan</b>	doctorand, medic ortoped - traumatolog, secția Chirurgia Mâinii, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie

**Recenzenți:** **Oleg Pulbere**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”;  
**Lev Stati**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Protocolul a fost discutat și aprobat**

Denumirea	Persoana responsabilă - semnătura
Seminarul Științific de profil în Ortopedie și Traumatologie	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte
Catedra de ortopedie și traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de laborator USMF „Nicolae Testemițanu”	Valentin Gudumac, d.h.ș.m., profesor universitar
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de familie USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Silvia Cibotari, director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Valentina Buliga, director general
Centrul Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească	Tatiana Bivic, vicedirector medical
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte

**A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență**

<b>Clasa I</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acord unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament	Este recomandat/este indicat
<b>Clasa II</b>	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinie privind utilitatea/eficacitatea tratamentului sau procedurii	
<b>Clasa IIa</b>	Dovezile/opiniile pledează pentru	Ar trebui luat în considerare

	beneficiu/eficiență	
<b>Clasa IIb</b>	Beneficiul/eficiența sunt mai puțin concludente	Ar putea fi luat în considerare
<b>Clasa III</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acordul unanim că tratamentul nu este util/eficient, iar în unele cazuri poate fi chiar dăunător	Recomandare slabă, sunt posibile abordări alternative
<b>Nivel de evidență A</b>	Date provenite din mai multe studii clinice randomizate	
<b>Nivel de evidență B</b>	Date provenite dintr-un singur studiu clinic randomizat sau studiu clinic non-randomizat de amploare	
<b>Nivel de evidență C</b>	Consensul de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre	

### A.9 Definițiile folosite în protocol

**Fraktură** - dereglarea continuității cortexului osos. Pot fi asociate cu mișcare anormală, leziuni ale țesuturilor moi, crepitație osoasă și durere. O fractură poate fi deschisă sau închisă.

**Reducere anatomică** - readucerea formei exacte osului asemeni celei până la fractură.

**Osteosinteza** - termen creat de Albin Lambotte pentru a descrie „sinteza” (din greacă: alcătuirea/îmbinarea) unui os fracturat printr-o intervenție chirurgicală folosind implanturi.

**Fracturile humerusului distal** - la matur include fracturile distale de humerus extraarticulare -tipul A; parțial articulare - tipul B; complet articulare - tipul C. Este importantă diferențierea fracturilor care implică una sau ambele coloane ale humerusului distal (zona de os dintre baza și vârful olecranului / fosa coronoidă) și fracturi care implică suprafața articulară și epicondiliu, dar nu și coloanele (fracturile de capitel și trochlee). Fracturile cu o singură coloană sunt mai puțin frecvente. Fracturile izolate ale coloanei laterale sunt de obicei simple, dar fracturile izolate de coloană medială tind să prezinte o fragmentare articulară complexă, incluzând afectarea a unei părți sau a întregii trochlei. Majoritatea fracturilor bicolumnare implică suprafața articulară; fracturile extraarticulare ale humerusului distal sunt relativ puțin frecvente.

### A.10 Informația epidemiologică

Incidența fracturilor humerusului distal reprezintă 5,7 cazuri la 100000 pe an, reprezentând aproximativ 2% din toate fracturile aparatului locomotor. Fracturile de humerus distal cauzate de un traumatism cu energie mare este caracteristic pentru bărbații maturi, pe când la vârstnici în special femeile, din cauza osteoporozei, acest tip de fractură este în urma unui traumatism cu energie joasă. Fracturile extra-articulare al humerusului distal reprezintă 40%, complet articulare 37%. Fracturile parțial articulare prezintă o incidență de 1,5 cazuri la 100000 pe an, predominant la femei. Fracturile complet articulare și extra-articulare sunt asociate în 16% cu alte leziuni așa ca fracturi deschise, leziunea țesuturilor moi, politrauma. Pe când în fracturile parțial articulare asocierea cu alte leziuni este în 20 % cazuri (leziuni ligamentare, fracturile capului osului radial).

Tactica operatorie în fracturile humerusului distal este specifică fiecărui tip de fractură în dependență de starea țesuturilor moi, caracteristicile pacientului, inclusiv vârsta, prezența traumatismelor asociate, comorbidităților, și abilitățile funcționale până la traumă. Informațiile date influențează asupra determinării tacticii operatorii, inclusiv poziționarea pacientului.

Consecințele fracturilor humerusului distal rar prezintă o funcție a cotului „normal”, deoarece majoritatea acestor fracturi au nevoie de o implicare chirurgicală, și atunci când se intervine chirurgical cu respectarea protoalelor de reabilitare, se determină rezultate bune până la rezultate excelente în mediu la 87% dintre pacienți.

## B. PARTEA GENERALĂ

### B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Descriere (măsurile)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxia nespecifică</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenirea traumatismelor [3, 21, 24, 26, 30, 34, 36, 37]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea condițiilor cauzei fracturilor humerusului distal (Casetă 1-4)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul preliminar al fracturii de humerus distal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea diagnosticului precoce este important pentru inițierea asistenței medicale primare și abordare individuală a pacientului cu FPH [2, 4, 15, 16, 19, 21, 23-27, 30-34, 36, 37, 40, 44]</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza (Casetă 4),</li> <li>Examenul clinic și paraclinic (Casetă 5-9, Tabelul 1),</li> <li>Diagnosticul diferențial (Tabelul 2),</li> <li>Determinarea gradului de afectare a pachetului neuro-vascular (Casetă 6)</li> </ul>
<b>3. Acordarea primului ajutor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitarea stării generale și locale a pacientului, ce diminuează riscul complicațiilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinarea gradului de urgență</li> <li>Imobilizare în poziție antalgică</li> <li>Administrarea analgezicelor</li> </ul>
<b>4. Deciderea necesității consultului și/sau spitalizării</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acordarea asistenței medicale calificate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea criteriilor de spitalizare (casetă 10)</li> <li>Organizarea transportării pacientului</li> <li>Consultul în termeni restrânși a specialistului traumatolog</li> </ul>

### B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească

Descriere (măsurile)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Diagnosticul preliminar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examenul clinic local ne permite suspectarea fracturii</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colectarea anamnezei</li> <li>Examenul clinico-paraclinic al pacientului cu FDH</li> </ul>
<b>2. Tratamentul de urgență la etapa prespitalicească</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul tratamentului de urgență este diminuarea impactului factorilor de risc, prevenirea instalării deficitelor funcționale, ameliorarea simptomatică și menținerea calității vieții [2, 4, 15, 16, 19, 23-27, 30-33, 36, 37, 40, 44].</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza cu istoricul și examenul clinico-paraclinic al pacientului cu FDH (Casetă 1-10)</li> <li>Imobilizare în poziție antalgică, fiziologică verificând starea neuro-vasculară periferică.</li> <li>Administrarea analgezicelor (Casetă 12)</li> <li>Evacuarea bolnavului la etapa de asistență medicală specializată (Casetă 12)</li> </ul>



<b>B.3. Nivelul asistenței medicale specializate de ambulatoriu a serviciului de ortopedie și traumatologie</b>		
<b>Descriere (măsurii)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Stabilirea diagnosticului preventiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosticul precoce și individualizat permite asistența medicală specializată în traumatologie și ortopedie adecvată cu ameliorarea calității vieții pacienților cu FPH[2, 4, 15, 16, 19, 21, 23–27, 30–34, 36, 37, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anamneza (Caseta 4),</li> <li>● Examenul clinic și ortopedic specializat (Caseta 5-9, Tabelul 1),</li> <li>● Examen radiologic (Caseta 8-9).</li> </ul>
<b>2. Tratament conservator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Scopul tratamentului conservator în urgență este de a reduce impactul FPH asupra calității vieții [2, 4, 15, 16, 19, 23–27, 30–33, 36, 37, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducerea ortopedică FPH sub anestezie generală cu obținerea unei reduceri anatomice acceptabile(Caseta 12-13)</li> <li>● Imobilizarea în eșarfă ( stabilizare în două planuri), analgezia și controlul radiologic la 4, 6 săptămâni (Caseta 12-13)</li> <li>● Consultația medicului ortoped-traumatolog</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La necesitate îndreptarea lui la Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie</li> </ul>

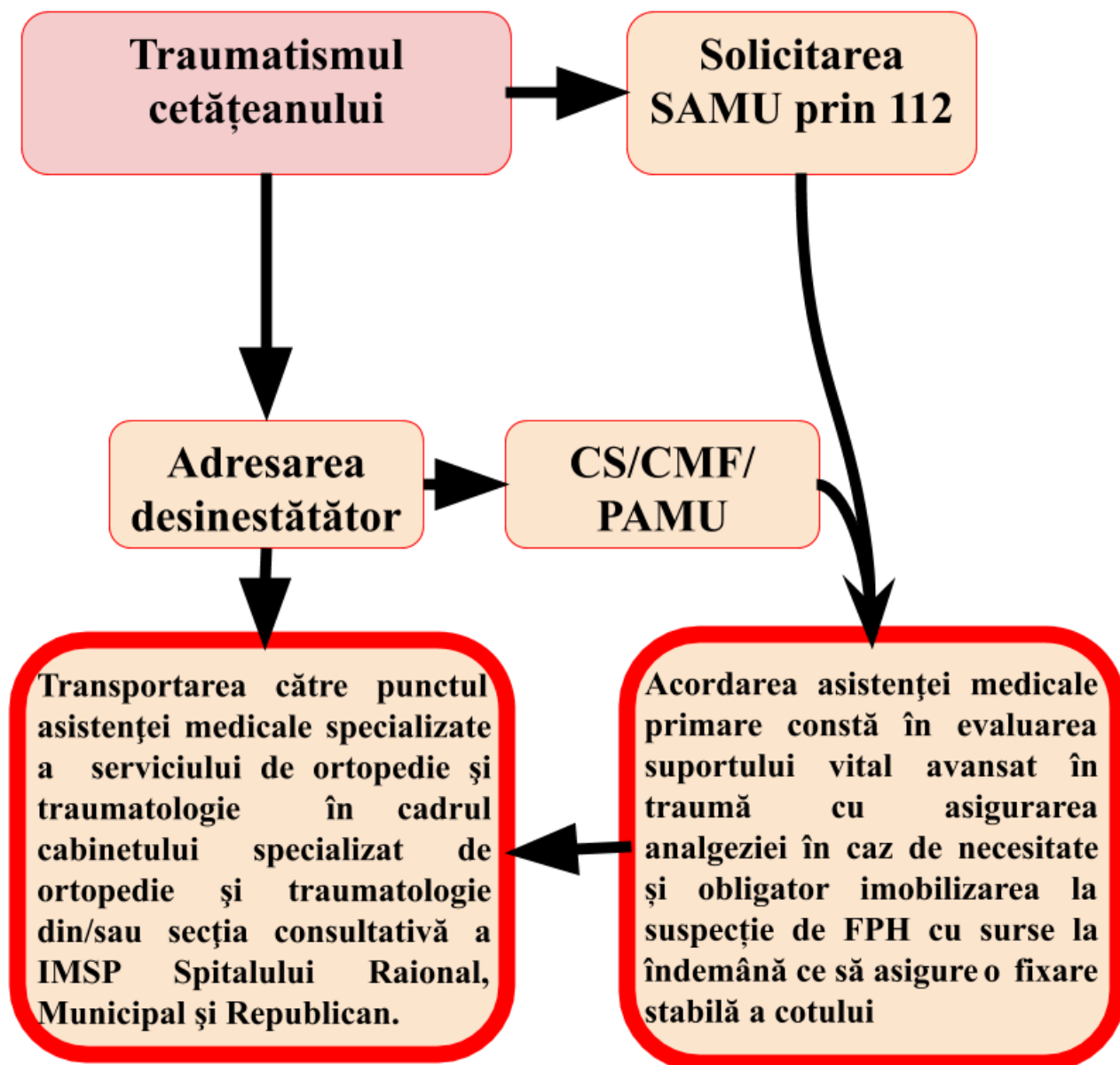
<b>B.4 Nivelul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican</b>		
<b>Descriere (măsurii)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Spitalizare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Managementul manifestărilor clinico-funcționale și tratamentul chirurgical vor reduce impactul FPH asupra calității vieții [2, 4, 15, 16, 19–21, 23, 25–28, 30–33, 37, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea anamnezei și a clinicii pacientului cu FPH(Caseta 4-9, Tabelul 1);</li> <li>● Vor fi spitalizate persoanele care prezintă cel puțin un criteriu de spitalizare(Caseta 10);</li> <li>● Consultația specialiștilor de profil în cazul prezenței comorbidităților(Caseta 15);</li> </ul>

<b>2.Diagnostic</b>		
<b>2.1.Stabilirea diagnosticului definitiv</b> <b>2.2.Efectuarea diagnosticului diferențiat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosticul permite asistența medicală specializată în traumatologie și ortopedie adecvată cu stabilirea tacticii de tratament chirurgical în FPH[2, 4–9, 15, 16, 19, 20, 25–28, 30–33, 37, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acuze(Caseta 6);</li> <li>● Istoricul bolii(Caseta 4);</li> <li>● Examenul obiectiv general și local (Caseta 5-6);</li> <li>● Examenul de laborator(Tabelul 1);</li> <li>● Diagnosticul diferențial(Tabelul 2);;</li> </ul> Recomandabil: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Examenul radiologic(Caseta 8-9);</li> <li>● Tomografia computerizată (Caseta 8-9, Tabelul 1);</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Etapa preoperatorie în FPH	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea riscurilor vitali ai intervenției chirurgicale [4, 15–19, 25, 30–33, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicarea pacientului despre riscurile intervenției chirurgicale (Caseta 15);</li> <li>● Evaluarea riscului complicațiilor (Caseta 15, 23);</li> <li>● Stabilizarea indicilor vitali ( indicarea hemotransfuziei în caz de anemie posttraumatică Hb&lt; 100, prezența maladiilor concomitente) (Caseta 15);</li> </ul>
3.2. Osteosinteza FPH	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea metodei optimale de osteosinteză în FPH pentru a permite consolidarea și reabilitarea precoce[1, 4, 5, 10–16, 19, 20, 25, 27, 29–33, 35, 38–44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alegerea metodei de tratament chirurgical ce ar permite o stabilitate maximă în dependență de morfologia FPH(Caseta 16-19);</li> </ul>
3.3. Etapa postoperatorie după tratamentul chirurgical sau de reducere ortopedică în FPH	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inițierea precoce a programelor de reabilitare medicală diminuează riscul instalării redorilor și facilitează mobilizarea precoce a pacientului postoperator cu FPH [2, 4, 15, 16, 19, 21–23, 27, 30–33, 40, 44].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inițierea tratamentului de reabilitate cât mai timpuriu posibil în dependență de metoda tratamentului chirurgical (Caseta 13, 20, 21);</li> </ul>
<b>4. Externarea pacientului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Externarea pacientului se recomandă după normalizarea stării generale și locale.</li> <li>● Respectarea principiilor de bază ale consolidării FPH și reabilitării medicale</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conform criteriilor de externare(Caseta 24-25)</li> <li>● Eliberarea extrasului cu indicații pentru medicul de familie.</li> <li>● Diagnosticul precizat desfășurat,</li> <li>● Rezultatele investigațiilor efectuate,</li> <li>● Tratamentul efectuat,</li> <li>● Recomandări explicite pentru pacient cu specificarea respectării obligatorii a regimului ortopedic</li> <li>● Consultația medicului ortoped-traumatolog</li> </ul>

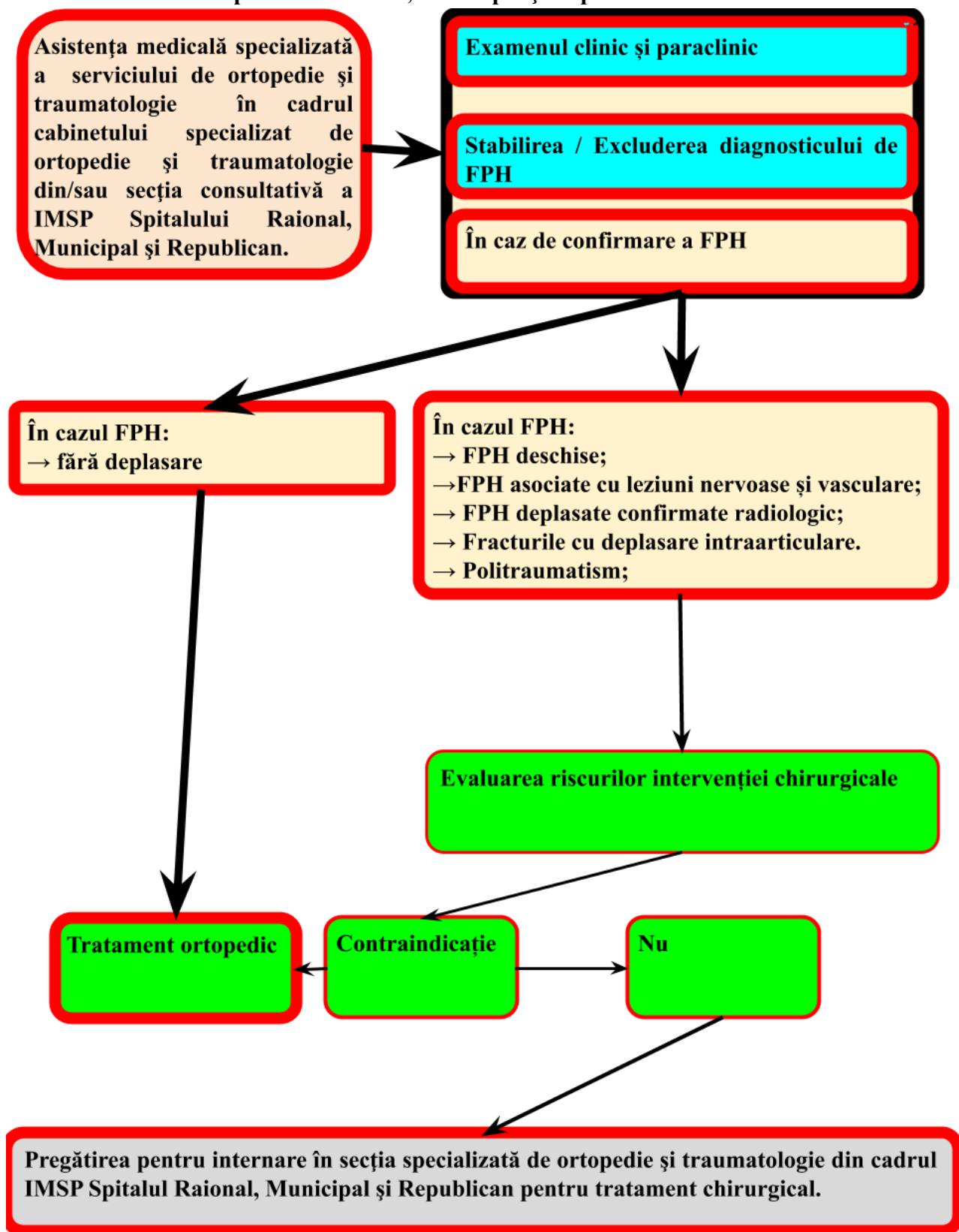
## C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ

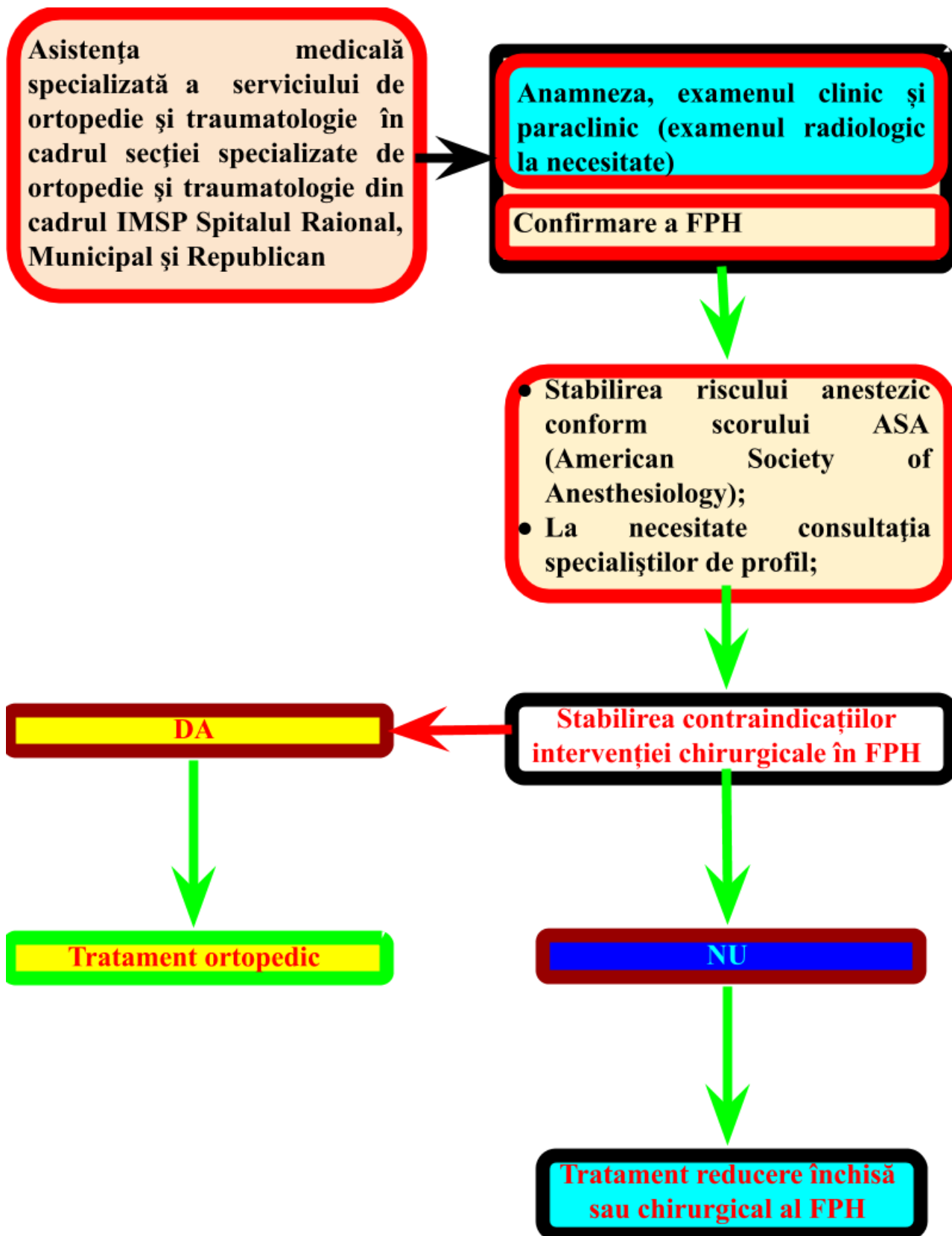
#### C.1.1 Algoritm de conduită a pacientului cu FPH la nivelul de acordare a ajutorului medical prespitalicesc



**C.1.2 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.**



**C.1.3 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican(1).**

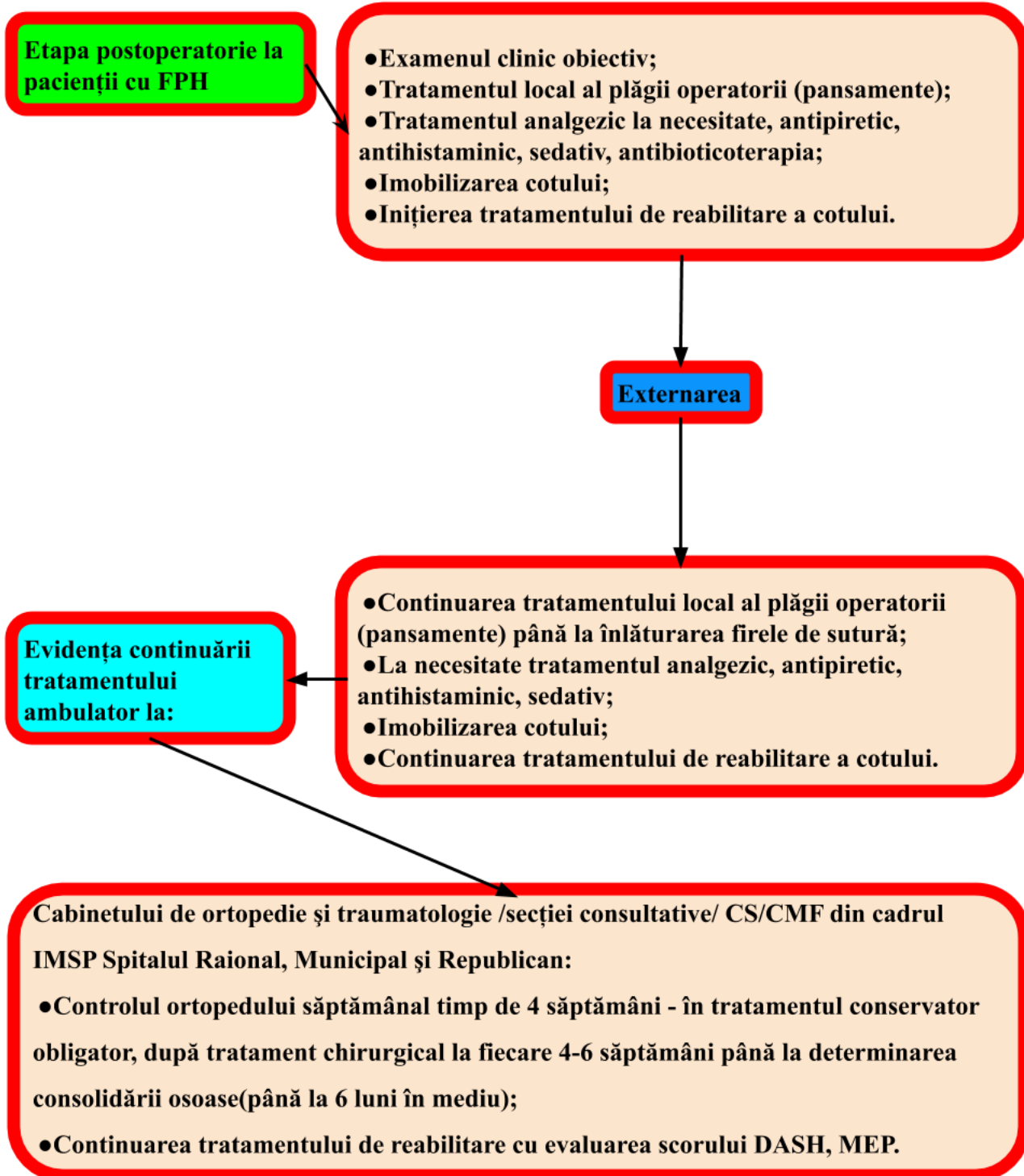


**C.1.4 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican(2).**



**Notă:** ORDFI - osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă

**C.1.5 Algoritm de conduită postoperator al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FPH în cadrul secției specializate / cabinetului de ortopedie și traumatologie /secției consultative/ CS/CMF din cadrul IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican.**



## C.2 Etiologia, factorii de risc, profilaxia, conduita, complicațiile, externarea, supravegherea pacienților cu FPH

### C.2.1. Etiologia FPH

#### Caseta 1. Cauza FPH la maturi

Se determină o distribuție bimodală a traumatismelor de energie mică ce pot fi habituale prin cădere, de la propria înălțime a corpului la vârstnici pe fundalul osteoporozei și a prezenței maladiilor concomitente; traumatisme cu energie mare care des sunt întâlnite la maturi, tineri prin cădere de la înălțime, accidente rutiere, traumatisme sportive.

### C.2.2. Factorii de risc

#### Caseta 2. Factorii de risc în FPH

##### Factorii de risc

- Nemodificabili
- Modificabili

**Nemodificabili:** vârsta, rasa, sexul;

**Factorii de risc modificabili:** osteoporoză (masa osoasă scăzută); maladii cu un risc crescut de căderi (vedere slabă, utilizarea unui aparat auditiv, diabet zaharat, depresie, tabagism, consum de alcool, droguri, utilizarea de medicamente anticonvulsive și în istoric fractură de șold); lunile de iarnă, (risc crescut de căderi atât la domiciliu cât și în afară, unde apar majoritatea fracturilor); informatizarea insuficientă despre profilaxia în masă a traumatismelor; traumatismele prin căderi repetate; activitatea sportivă; stil alimentar; obezitate; inactivitate fizică.

### C.2.3. Profilaxia FPH

#### Caseta 3. Profilaxia FPH

Evitarea traumatismelor de diferită geneză.

Dezvoltarea programelor comunitare de a preveni accidentele casnice, la serviciu, rutiere.

### C.2.4. Conduita pacientului cu FPH

#### C. 2.4.1. Anamneza

#### Caseta 4. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu FPH

Estimarea:

- cauza și prezența altor traumatisme;
- durata de la timpul traumatismului până la adresare;
- manifestările clinice specifice FPH;
- patologiilor concomitente și tratamentele anterioare și eficiența lor;
- restricțiile și participarea socială

#### C.2.4.2. Manifestările clinice

#### Caseta 5. Examen clinic general

Examenul clinic al pacientului cu FPH se efectuează după regulile de bază în examinarea subiectivă și obiectivă pe sisteme și organe (sistemul respirator, cardiovascular, gastrointestinal, urogenital, endocrin, nervos central și periferic, aparatul locomotor).



## **Caseta 6. Examen clinic specializat**

### ***Simptome generale***

Pacienții acuză dureri localizate la nivelul cotului și limitarea mișcării.

O deosebită atenție se va atrage în politraumă, fracturile humerusului distal pot trece neobservate clinic, întrucât atenția este îndreptată către leziuni care pot pune viața în pericol, de obicei se determină în timpul examenului primar repetat urmând indicațiile suportului vital avansat în traumă.

### ***Simptomele locale***

#### ***Semnele probabile de FPH:***

Durerile pronunțate în regiunea cotului;

Tumefierea cotului cu echimoza liniară Kirmisson în plică (în fracturi supracondiliene), iar reperele clasice așa ca triunghiul Nelaton (triunghi isoscel cu vârful în jos cu cotul în flexie, compus din vârful olecranului și cu baza reprezentată de cei doi epicondili), linia Malgaigne (linie dreaptă dusă prin cei doi epicondili și vârful olecranului cu cotul în extensie) nu-și schimbă aspectul, fiind repere pentru un diagnostic diferențial cu luxația antebrațului.

Scurtarea segmentului afectat;

Impotență funcțională în articulația cotului;

***Semnele certe de FPH (sunt patognomonice și se vor căuta cu grijă, nu agresiv):***

În fracturile parțial articulare când linia fracturii implică una din coloane (medială sau laterală) sau arcul de legătură (fracturi parcelare - așa ca fractura de capitel, trohlee sau ambele) semnele de certitudine sunt *crepitațiile osoase* și *mobilitatea patologică* (deviere în varus în fracturile coloanei mediale, devierea în valgus în fracturile coloanei laterale, dar în fracturile în plan frontal de capitel, trohlee sau ambele, imposibilitatea de a efectua pronația/supinația antebrațului), ce necesită de a fi efectuate cu mare atenție;

Mișcările patologice;

Întreruperea continuității osoase;

Netransmisibilitatea mișcărilor;

Radiografia este cea mai obiectivă și este document medico-legal.

## **Caseta 7. Indicații pentru consultația ortopedului-traumatolog**

Toți pacienții cu FPH necesită consultarea obligatorie a ortopedului-traumatolog sau chirurg, cu specializare în ortopedie-traumatologie.

### C.2.4.3. Investigații paraclinice

Tabelul 1. *Investigațiile paraclinice la pacienții cu FPH*

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru fractura humerusului distal	Nivelurile de acordare a asistenței medicale		
		Nivel AMP	Nivel consultativ	Nivel de staționar
Radiografia cotului în 2 incidente clasice laterală(L) și anteroposterioară (AP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prezența liniei de fractură cu afectarea integrității oaselor.</li> <li>● Dereglarea raportului dintre reperele anatomice ale humerusului distal (integritatea coloanelor humerusului distal, condililor humerali, epitrohleei, capitelului, trohleei) în raport cu oasele antebrățului(olecran, procesul coronoid, capul osului radia).</li> </ul>		O	O
Ecografia organelor abdominale ( <i>în politraumatism</i> )			O	O
Radiografia craniului ( <i>în politraumatism</i> )			O	O
Tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară ( <i>în politraumatism</i> )				R
<b>În caz de indicații pentru intervenție chirurgicală</b>				
Analiza generală a urinei				O
Analiza generală a sîngelui				O
Analiza biochimică a sîngelui: - proteina totală, creatinina, bilirubina totală și fracțiile ei, ALT, AST; - ionograma: Na, K, Ca, Cl; - coagulograma – trombocite, timpul de sîngerare, timpul de recalcificare activat, protrombina ( <i>în politraumatism</i> )				O
Grupa sanguina ABO și Rh-factor				O
ECG			R	O
RW/MRS				O

**Notă:** O- obligatoriu; R – recomandabil.

#### Caseta 8. *Tabloul imagistic la pacienții cu FPH*

La examenul radiografic sunt necesare incidente laterală (L) și anteroposterioară (AP) ale cotului care va permite examinarea radiologică a reperelor anatomice ale humerusului distal (integritatea coloanelor humerusului distal, condililor humerali, epitrohleei, capitelului, trohleei) în raport cu oasele antebrățului (olecran, procesul coronoid, capul osului radial). Dacă se suspectează o fractură prin forfecare coronală a humerusului distal, radiografia laterală este cea mai importantă peliculă. Aspectul „semnului arcului dublu” este patognomonic pentru o fractură de forfecare coronală care se extinde cel mai probabil în capitel, trohlee sau ambele. În fracturile cu un grad de cominuție și în special la persoanele vârstnice cu FPH se recomandă efectuarea tomografiei computerizate pentru a se stabili localizarea fragmentelor și volumul stocului osos pentru aprecierea accesului operator, reconstrucția fragmentelor humerusului cu ajutorul osteosintezei sau artroplastiei (hemi- sau totală)

#### C.2.4.4 Clasificarea

##### Caseta 9. Clasificarea AO/ATO FPH

*Anatomia funcțională a paletii humerale:*

Diafiza humerală distală este triunghiulară în secțiune transversală la nivelul de tranziție cu metafiza, cu vârful său direcționat anterior, se bifurcă în două coloane corticale divergente, denumite coloană medială și laterală. Coloana medială se abate la aproximativ 45 de grade de arborele humeral în planul coronal și se termină ca epicondil medial. Coloana laterală, în planul coronal, se abate la aproximativ 20 de grade de ax. Pe măsură ce coloana laterală se extinde distal, aceasta se curvă anterior creând un unghi de 35-40 de grade cu axul în plan sagital. În planul coronal, trohlea este mai distală decât capitelul, rezultând o aliniere valgus de 4-8 grade. În general, atunci când include ulna, cotul are un unghi valgus în extensie de 10-17 grade, denumit unghiul de transport. Axial, suprafața articulară distală a humerusului este rotită intern de la 3-8 grade; prin urmare, deoarece cotul se flexează, se rotește intern, ceea ce duce la o ușoară aliniere în varus.

*Clasificarea* este procesul prin care grupurile înrudite sunt organizate pe baza similitudinilor și diferențelor. Este esențială că o fractură ar trebui să fie codificată numai după obținerea tuturor informațiilor.

Principiile de clasificare se bazează pe înțelegerea și aplicarea definițiilor standardizate. Aceste definiții sunt universale și permit coerența în clasificare și comunicare. Deși deciziile clinice sunt luate uneori pe informații incomplete, acest lucru ar trebui evitat cât mai mult posibil atunci când se clasifică o fractură - cu cât descrierea este mai precisă, cu atât mai bine datele sunt înregistrate. Trebuie acordată atenție literelor majuscule față de literele mici și () versus [], deoarece acestea vor ajuta la recuperarea exactă a fracturilor din bazele de date.

Morfologia fracturilor segmentului distal al humerusului se bazează pe faptul dacă acestea sunt extraarticulare (fără extindere în suprafața articulară) sau intraarticulare (are o extensie în suprafața articulară).

Segmentele extremităților proximale și distale ale oaselor lungi sunt definite de un pătrat ale cărui laturi au aceeași lungime ca și cea mai mare parte a epifizei / metafizei în cauză (sistemul lui Heim de pătrate). Fiecare os are un segment de capăt proximal și distal, între care se află diafiza sau tulpină.

Clasificarea AO / OTA este un sistem alfanumeric care atribuie primele două cifre cu 13 la FPH și le clasifică în funcție de locația și gradul de implicare articulară: Fracturile extraarticulare - tipul A; parțial articulare - tipul B; complet articulare - tipul C.

Multipli **modificatori universali** pot fi conținuți în același set de paranteze pătrate și separate prin virgulă.

Exemple:

Fractură extraarticulară transversală a humerusului distal cu deplasare = 13A2.3[2]

Fractură articulară de capitel și trohlee a humerusului distal cu deplasare = 13B3.3[2]

Fractură articulară metafizar multifragmentară a humerusului distal cu deplasare = 13C2.3[2]

**Calificările** pentru fractură sunt termeni descriptivi de morfologie sau localizare a fracturilor care sunt specifice fiecărei fracturi.

Toate calificările pentru clasificarea fracturilor sunt litere mici pentru a le diferenția de tipul fracturii, care este întotdeauna o literă de majuscule.

##### **Lista modificatorilor universali**

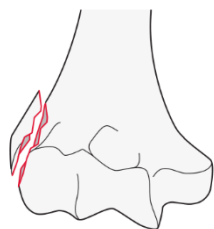
- |  |   |
|--|---|
| 1. Nedeplasat;                             | 5. Dislocat: 5a Anterior; 5b Posterior; 5c Inferior |
| 2. Deplasat;                               | 6. Subluxație: 6a Anterior; 6b Posterior;           |
| 3. Impactare; 3a Articulară; 3b Metafizară | 6c Inferior   |
| 4. Neimpactată;                            | 7. Extindere diafizară                              |

Segmentul capătului distal al osului humeral se codifică conform clasificării AO/ATO - 13

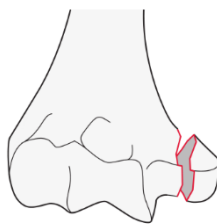
**Fractură extraarticulară 13A**

**Fractură prin avulsie**

-//- a epicondilului lateral  
13A1.1

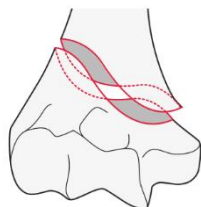


-//- epicondilului medial  
13A1.2

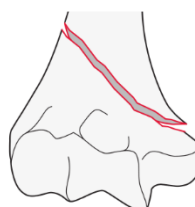


**Fractură simplă 13A2**

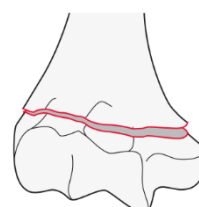
-//- spiroidă 13A2.1



-//- oblică 13A2.2

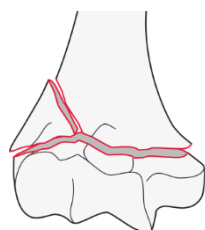


-//- transversală 13A2.3

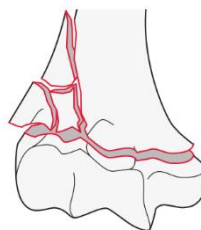


**Fractură așchiată sau multifragmentară 13A3**

-//- intactă  
13A3.1 \*



-//- fragmentară  
13A3.2 \*



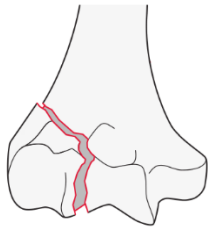
**Fractură extraarticulară multifragmentară  
13A3.3**



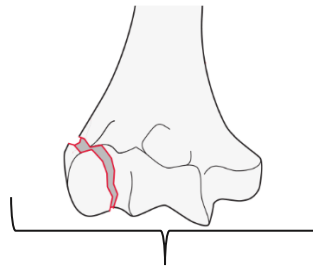
\*Calificări:  
f Laterală  
h Medială

**Fractură parțial articulară 13B, sagitală laterală 13B1**

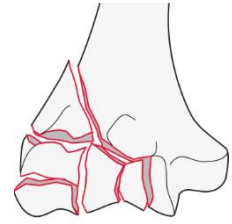
-//- transtrohleară simplă  
13B1.1\*



-//- de capitel  
13B1.2\*



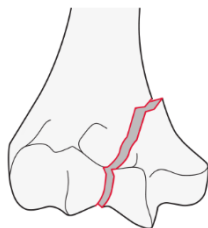
-//- transtrohleară fragmentară  
13B1.3



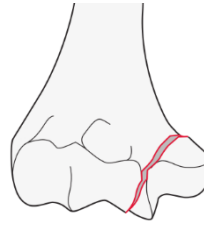
\* Calificări:  
q Transcapitelară  
r Între capitel și trohlee

**Fractură sagitală medială 13B2**

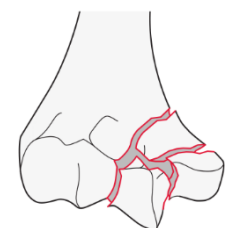
-//- transtrohleară simplă prin  
canalul trohlear  
13B2.1



-//- prin suprafața articulară  
medială  
13B2.2

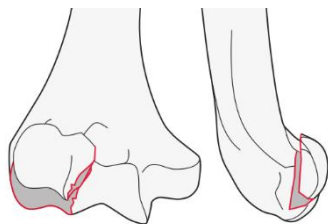


Fractură cominutivă  
transtrohleară  
13B2.3

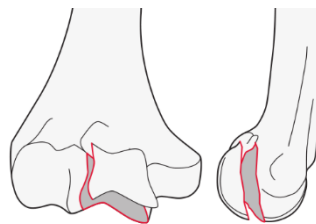


**Fractură în plan frontal / coronar 13B3**

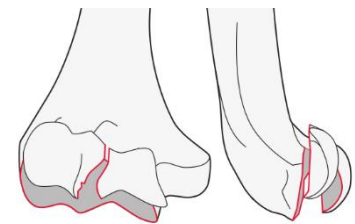
-//- de capitel  
13B3.1



-//- de trohlee  
13B3.2



-//- de capitel și trohlee  
13B3.3

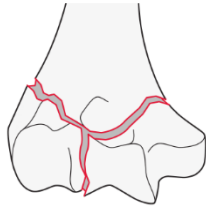


**Fractură complet articulară 13C**

-//- metafizară simplă 13C1

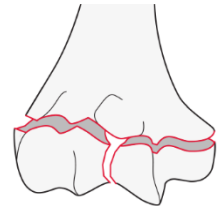
Deasupra axei transcondiliene

13C1.1



Prin sau sub axa transcondiliană

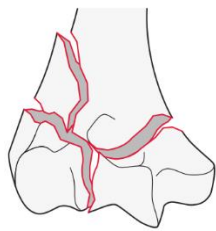
13C1.3



**-//- așchiată sau multifragmentară 13C2**

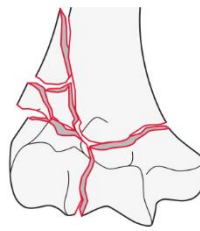
-//- așchiată intactă

13C2.1\*



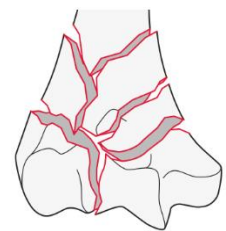
-//-așchiată fragmentară

13C2.2\*



**Fractură multifragmentară**

13C2.3

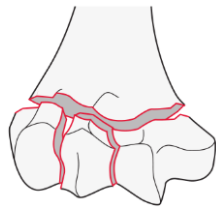


\* Calificări:  
**f lateral**  
**t Medial**  
**u Așchia intactă**

**Fractură articulară multifragmentară, fractură metafizară așchiată sau multifragmentară 13C3**

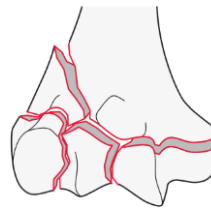
-//- metafizară simplă

13C3.1\*



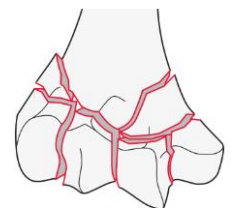
-//- așchiată

13C3.2\*



-//-multifragmentară

13C3.3



\* Calificări:

**s Axa proximală până la transcondiliană**  
**t Distal până la axa transcondiliană**

\* Calificări:

**f Lateral**      **h Medial**  
**I Fragmentar**  
**u Așchiată intactă**

### C.2.4.5. Diagnosticul diferențiat

Tabelul 2. Diagnosticul diferențial în leziunile cotului

Criteriile	Fracturile humerusului distal	Luxația antebrăului	Fracturile de olecran	Fracturile extremității proximale de os radial
Anamneză	Traumatism acut, cădere în palmă cu cotul în hiperextensie sau flexie	Traumatism acut, cădere pe mână cu antebrăul în extensie și supinație	Traumatism prin lovitură directă pe cot sau printr-o cădere pe cot cu antebrăul în flexie	Traumatism prin cădere în spigin în mîna cu cotul în extensie și antebrăul în pronație sau printr-o lovitură directă pe capul radial
Simptome	Dureri pe tot erimetrul cotului	Durere „vie” localizată la nivelul cotului	Dureri la palpare în punct fix pe olecran	Dureri în regiunea cotului cu intensificare la palparea capului radial
Semnele locale	Edem al cotului, dureri, echimoză liniară ce se extinde la braț și antebră, deviere în varus în fracturile coloanei mediale, devierea în valgus în fracturile coloanei laterale, dar în fracturile în plan frontal de capitel, trohlee sau ambele, imposibilitatea de a efectua pronația/supinația antebrăului. Triunghiul lui Nelaton și linia lui Malgaigne nu sunt modificate.	Echimoza locală a cotului, antebrăul pare mai scurt, olecranul proeminent sub, tricepsul brahial depășind posterior planul paletei humerale, situat deasupra liniei Malgaigne, iar triunghiul Nelaton este inversat. Rezistență elastică (dacă se încearcă să se mărească flexia antebrăului aceasta este dureroasă, iar antebrăul revine în poziție normală).	Cot deformat, edem, cu echimoză locală. Palpator se determină întreruperea continuității olecranului cu avansare proximală.	Edemul cotului, durere vie la presiunea capului radial și imposibilitatea mișcărilor de supinație și pronație antebrăului.
Imagistica cotului	Linia fracturii este bine vizibilă, se determină aspectul paletei humerale (integritatea coloanelor humerusului distal, condililor humerali, epitrohleei, determinarea „semnului arcului dublu” în fracturile capitelului, trohleei)	Deplasarea suprafețelor articulare ale oaselor antebrăului (cap radial și olecran, <i>se atrage atenție la procesul coronoid</i> ) față de capitelul și trohlea humerusului	Linia fracturii, bine vizibilă la orice segment al olecranului	Linia fracturii, bine vizibilă la orice segment al segmentului proximal al osului radial.

#### C.2.4.6. Criteriile de spitalizare

##### **Caseta 10 . Criteriile de spitalizare(Clasa I, nivel A):**

FPH deschise;  
FPH asociate cu leziuni nervoase și vasculare;  
FPH în asociere cu edem masiv pentru supraveghere pentru a exclude sindromul de compartiment;  
FPH deplasate care au fost supuse tentativelor cu eșec de reducere ortopedice confirmate radiologic;  
Fracturile cu deplasare intraarticulare.  
Politraumă.

#### C.2.4.7. Tratamentul

##### **Caseta 11. Obiectivul tratamentului FPH:**

→ este de a restabili funcția optimă a membrului în ceea ce privește mobilitatea și capacitatea de încărcare, evitând totodată complicațiile.

##### **C.2.4.7.1. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital**

##### **Caseta 12. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital de către echipele AMU sau subdiviziunile AMP:**

Protecția personalului.  
Protecția termică.  
Examenul primar.  
Poziția: în decubit dorsal.  
Fluxul de Oxigen 6-10 l/min, SaO<sub>2</sub> ≤ 95%.  
Repunerea cu prudență a membrului în ax.  
Imobilizarea membrului cu atele sau pe saltea vacuum.  
Hemostaza provizorie a hemoragiilor externe.  
Pansarea plăgilor cu soluție de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – 3%.  
În caz de fracturi deschise - prelucrarea chirurgicală primară a plăgii  
Aplicarea pungii cu gheață sau pachetul refrigerent la locul afectat, după caz.  
*Tratamentul standard:*  
Analgezia suficientă:  
- Dexketoprofenum 25-50 mg i.m. sau i.v. lent, sau  
- Tramadolium 50-100 mg i.m. sau i.v. lent. sau  
- Diclofenacum 75 mg i.m.  
În cazul prezenței sindromului algic pronunțat sau cu scop profilactic al șocului în fracturile deschise se va administra preparate opioide (trimeperidinum)  
*Tratamentul complicațiilor (șoc hipovolemic – compensare volemică).*  
Antibioticoterapia profilactică exclusiv de subdiviziunile AMP (în fracturile deschise :  
Cefazolinum <50 kg - 1g la 8 ore; 50-100 kg - 2g la 8 ore; >100 kg - 3g la 8 ore).  
Seroprofilaxia antitetanică exclusiv de subdiviziunile AMP.  
Transportarea la instituția medico-sanitară publică spitalicească proximă pentru consultația specialistului de profil.



## C.2.4.7.2. Tratamentul conservator în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican

### Caseta 13. Tratamentul ortopedic al FPH (Clasa I, nivel A)

*Indicațiile pentru tratamentul ortopedic:*

→ Fracturi extraarticulare fără deplasare

- reducerea ortopedică și imobilizare în fracturile prin avulsie apofizară (tipurile A1.1 și A1.2 fără încarcerare)

- reducerea ortopedică și imobilizare în fracturile extraarticulare simple sau multifragmentare (tipurile A2 și A3)

→ prezența contraindicațiilor medicale pentru tratamentul chirurgical sau refuzul pacientului către intervenție.

*Aplicarea reducerii ortopedice și imobilizare în FPH:*

→ Pregătirea pacientului pentru efectuarea reducerii ortopedice cu anestezie generală, tronculară (bloc axilar) sau combinată.

- în cazul tipurilor fracturilor prin avulsie apofizară: tentativă de reducere se efectuează prin tracția antebrăului cu o mână, iar fragmentul de fractură este palpat cu cealaltă mână. Se obține reducerea fragmentului de fractură prin împingerea acestuia în poziția corespunzătoare. Flexia cotului până la 90° menținând în același timp reducerea cu aplicarea imobilizării.

- în cazul tipurilor fracturilor extraarticulare: tentativă de reducere se efectuează prin tracția antebrăului cu o mână, se palpează emeninețele osoase (epicondilul medial și lateral humeral) cu cealaltă mână. Se obține reducerea fragmentului de fractură prin tracție. Flexia cotului până la 90° dacă s-a obținut reducerea, treptat reduce din forță cu aplicarea imobilizării.

- La imobilizare se utilizează un bandaj care nu trebuie să fie prea strâns în jurul brațului, cotului, antebrăului în jos până la plica transversală a mâinii, cotul în flexie de 90° și antebrăul în rotație neutră, zona epicondilor humerali și zona antecubitală trebuie să fie bine căptușite, atela nu trebuie să acopere mai mult de  $\frac{2}{3}$  din circumferința brațului și antebrăului.

*Perioada de imobilizare:*

- Durata imobilizării trebuie să fie cât este de posibil mai scurtă, fiind recomandată 4 săptămâni și efectuarea controlului radiografic (pentru a exclude o deplasare secundară în FPH), cu începerea unui volum de mișcări gentile;

- Exercițiile de rezistență se recomandă de la 6 săptămâni.

*Perioada de reabilitare:*

- Cotul este imobilizat într-o atelă pentru confort cu cotul în flexie la 90°. Exercițiile active ale cotului trebuie inițiate cât mai curând posibil, deoarece cotul este predispus la rigiditate.

- Evitarea abducției umărului va limita stresul cotului varus. Mobilitatea umărului trebuie să fie menținută prin exerciții de pendul asistat prin gravitație cu o coardă/atelă.

- Exercițiile active de mișcare a cotului asistate sunt efectuate prin faptul că pacientul îndoie cotul cât mai mult cu ajutorul mușchilor, în timp ce folosește simultan brațul opus pentru a împinge brațul ușor în flexie ulterioară. Acest efort ar trebui să fie susținut timp de câteva minute, cu cât mai mult cu atât mai bine. Apoi se face un exercițiu similar pentru extindere.

- Nu sunt permise exerciții de încărcare sau de întărire până la stabilirea consolidării precoce a FPH, la cel puțin 6-8 săptămâni de la fractură. Purtarea greutății pe braț trebuie evitată până când se asigură consolidarea.

- Pacientul trebuie văzut săptămânal pentru examinare și radiografii timp de 4 săptămâni, apoi la fiecare 4-6 săptămâni, până când consolidarea este sigură și prezintă o gamă funcțională completă de mișcare și rezistență.

### C.2.4.7.3. Tratamentul chirurgical în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican

#### Caseta 14. Indicațiile tratamentului chirurgical în FPH (Clasa I, nivel A):

- FPH deschise;
- FPH asociate cu leziuni nervoase și vasculare;
- FPH deplasate care au fost supuse tentativelor cu eșec de reducere ortopedice confirmate radiologic;
- Fracturile cu deplasare intraarticulare;
- Politraumatism.

### C.2.4.7.4. Etapa preoperatorie

#### Caseta 15. Evaluarea preoperatorie a riscului intervenției chirurgicale constă în (Clasa I, nivel A):

1. Determinarea gradului de pregătire a bolnavului către intervenția chirurgicală;
2. Stabilirea riscului anestezic conform scorului ASA;
3. Scădere a anxietății pacientului;
4. Vizita preanestezică ( examenul general al pacientului, examenul local, explicația pe scurt a procedurii, precizarea indicației sau contraindicației);
5. Prioritar pacienții cu FPH cu patologii asociate sunt pregătiți până la un stadiu compensat și anume:
  - transfuzie de componente și preparate sanguine (concentrat eritocitar, plasmă proaspătă congelată) în asociere cu terapie infuzională în cazul preconizării unei intervenții chirurgicale cu pierderi sanguine de 30% (1,5 l) din volum circulant, scăderea hematocritului cu 10 %, o scădere a hemoglobinei mai jos de 100 g/l în asociere cu maladiile concomitente,
  - consultația medicilor specialiști din domeniu cu indicarea tratamentului respectiv
6. Educarea și explicarea comportamentului pacientului în sala de operație până la intervenția chirurgicală.
7. Explicarea tacticii chirurgicale, evoluția pacientului cu eventuale complicații preoperatorii, intraoperatorii sau postoperatorii, semnarea acordului informat prin acceptarea sau refuzul intervenției chirurgicale.
8. Profilaxia cu antibiotice cu utilizarea unei singure doze de cefalosporine de generația I (*exemplu:* Cefazolinum <50 kg - 1g la fiecare 8 ore; 50-100 kg - 2g la 8 ore; >100 kg - 3g la 8 ore) cu 30 minute înainte de intervenție sau pe o perioadă maximă de 24-48 ore.
9. Profilaxia tromboemboliei - la necesitate administrarea heparinelor cu masă moleculară mică, Acidum acetylsalicylicum, dispozitive de compresie intermitentă aplicate pe picioare, precum și warfarinum sau alți derivați cumarinici.

### C.2.4.7.5. Intervenția chirurgicală

#### Caseta 16. Tratamentul chirurgical prezintă următoarele opțiuni (Clasa I, nivel A):

- Osteosinteza FPH se poate realiza cu două strategii: reducerea și fixarea suprafețelor articulare urmată de atașarea la diafiza humerală; sau cu reducerea și fixarea condilului medial sau lateral la diafiza humerală, apoi reconstrucția suprafeței articulare (prezintă avantaj când suprafața articulară este cominutivă), urmată de reducerea și fixarea condilului contralateral;
- Osteosinteza prin reducere deschisă și fixare internă cu implante (plăci reconstructive, convenționale (LC DCP) sau cu stabilitatea angulară blocate paralel sau ortogonal (LCP pentru coloana medială, LCP pentru coloana laterală cu sau fără suport, LCP preconturată), șuruburi);
- Osteosinteza prin reducere închisă și fixare internă prin aparat tijat extern;
- Artroplastia cotului: hemi- sau artroplastia totală a cotului.

**Caseta 17. Poziționarea pacientului în tratamentul chirurgical al FPH este următoarea:**

- decubit dorsal și antebrățul în supinație pentru accesul lateral
- decubit dorsal și brațul se sprijină pe masa laterală, cu umărul în abducție și rotație externă, iar cotul în extensie sau o ușoară flexie pentru accesul medial
- decubit lateral și cotul în flexie de 100 grade pentru accesul transolecranian
- decubit ventral și cotul în flexie de 100 grade pentru accesul transolecranian

**Caseta 18. Abordurile în tratamentul chirurgical al FPH:**

- *accesul lateral (Kaplan)* expune fața anterioară a humerusului distal;
- *accesul medial* se expune printr-o incizie începută la 5 cm deasupra articulației cotului, centrată peste creasta *supracondilară medială* și *epicondilat medial* și trece până sub articulația cotului, se determină obligator nervul ulnar;
- *accesul paratricipital posterior (Alonso-Llames) a humerusului distal* este indicat în fracturi articulare simple și extraarticulare, abordul dat lasă inserția tricepsului intactă cu expunere adecvată pentru reducere și fixare;
- *accesul de elevare a tricepsului* oferă o expunere posterioară extensibilă la cot, ceea ce permite o restaurare eficientă a funcției mușchiului triceps;
- *accesul transolecranian* implică o osteotomie a olecranului oferă o expunere excelentă la fracturile distale de humerus;
- *accesul anterior* către capitel și trohlee.

**Caseta 19. Metodele de tratament chirurgical al FPH (Clasa I, nivel A):**

- Osteosinteza în FPH de tip A2, A3, B1, B2, C1 și C2 este prin accesul paratricipital.
- Pentru fracturile C1 și C2 și toate fracturile C3, care sunt considerate fixabile și nu pot fi abordate prin acest acces mai puțin invaziv, se recomandă osteotomia olecranului.
- Accesul paratricipital este de asemenea preferat în cazurile în care reparabilitatea fracturii va fi determinată intraoperator. Dacă fractura este considerată fixabilă, aceasta poate fi efectuată prin abordul paratricipital sau accesul operator poate fi transformată într-o osteotomie olecranonică. În cazurile în care fractura este considerată ireparabilă, se poate face artroplastie totală de cot prin abordul paratricipital original.
- Chirurgii traumatologi-ortopezi ar trebui să fie familiarizați cu toate tehnicile de osteosinteză cu plăci, inclusiv în paralel, ortogonal și tripla placare, deoarece unele fracturi se vor asocia între ele. → Principiile și tehnicile de fixare utilizate pentru fracturile AO / OTA tip C (bicolunare) sunt aplicabile fracturilor de tip A2 și A3.
- Fracturile B1 și B2 (cu o singură coloană) pot fi fixate cu șuruburi multiple; se poate de aplicat placă ipsilaterală pe o singură coloană.
- FPH ireparabile la un pacient adecvat vârstei pot fi tratate cu artroplastia totală de cot printr-o abordare paratricipitală. Indicațiile pentru hemiartroplastie pentru fracturile de FPH sunt când fracturile au un grad ridicat de cominuție articulară, cu fractură de coloană relativ simplă, necominutivă, la un pacient în vârstă activ
- Intervenție chirurgicală se finalizează prin aplicarea imobilizării cotului și inițierea tratamentului de reabilitare (imobilizare 6-8 săptămâni după osteosinteză (Caseta 13), în artroplastii imobilizare 4-7 zile și inițierea mișcărilor pasiv susținute, apoi începerea mișcărilor active (Caseta 21)).
- Control radiografic obligatoriu după orice intervenție chirurgicală.

#### C.2.4.7.6. Etapa postoperatorie

##### Caseta 20.

- Regim alimentar,
- Examen obiectiv zilnic,
- analgezice, inclusiv din grupa opioidelor: *analgezice* (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; *analgezice opioide* (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))
- Preparate H1-antihistaminice (Difenhidramina sau Chloropyramina, etc.) 5 mg/kg/ 24 ore, per os, sau i/musc.
- antibiotice (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),
- Preparate antipiretice: (Paracetamolium) - doza maximă 25 mg/kg, apoi 12,5 mg/kg fiecare 6 ore 2-3 zile.
- Tratament local (pansamente)

##### Caseta 21. *Reabilitare după tratamentul chirurgical în FPH (Clasa I, nivel A)*

Brațul este imobilizat într-o atelă pentru confort cu cotul în flexie la 90 °. Exercițiile active ale cotului trebuie inițiate cât mai curând posibil, deoarece cotul este predispus la rigiditate. Din acest motiv, este important ca fixarea să fie adecvată pentru a permite utilizarea funcțională a cotului pentru sarcini ușoare.

Evitarea abducției umărului va limita solicitarea cotului în varus. Mobilitatea umărului trebuie să fie menținută prin exerciții de pendul asistat prin gravitație în atelă.

Exercițiile active de mișcare a cotului asistate sunt efectuate de pacient prin flexia cotului cât mai mult cu ajutorul mușchilor, în timp ce folosește simultan mâna opusă pentru a împinge brațul ușor în flexie. Acest efort ar trebui să fie susținut timp de câteva minute, cu atât mai mult cu atât mai bine. La fel se face un exercițiu similar pentru extensia cotului.

##### *Încărcarea sarcinii de efort*

Nu sunt permise exerciții de încărcare sau de întărire până la stabilirea consolidării precoce a fracturilor, la cel puțin 6-8 săptămâni de la traumatism sau tratament. Purtarea greutății pe braț trebuie evitată până când se asigură unirea osoasă.

##### *Evidența*

După îndepărtarea suturilor, la 2 săptămâni de la intervenția chirurgicală, pacientul trebuie văzut la fiecare 4-6 săptămâni pentru examinarea radiografică și clinică în dinamică, până când consolidarea osoasă a fracturii este sigură și restabilirea funcțională completă a volumului de mișcare și de rezistență.

##### *Înlăturarea materialului de osteosinteză*

În general, implanturile nu sunt îndepărtate. Dacă este simptomatic, eliminarea de implanturi poate fi luată în considerare după vindecarea osoasă consolidată, cu siguranță nu mai puțin de 6 luni pentru fracturile de metafiză și 12 luni când este implicată diafiza. Evitarea riscului de refractură necesită limitarea activității timp de câteva luni după îndepărtarea implantului.

### C.2.5. Complicații

#### **Caseta 23. Complicațiile FPH(Clasa I, nivel A):**

- Dezvoltarea sindromului de compartiment al antebrățului în rezultatul edemului masiv
- Complicații vasculare(contuzia, comprimarea sau chiar ruperea arterei brahiale) sau/și nervoase(leziunile nervilor median, ulnar, radial)
- Artroza cotului
- Pseudartroza
- Calus vicios și consolidarea vicioasă
- Redoarea post-traumatică a cotului
- Complicații septice superficiale și/sau profunde

### C.2.6. Externarea pacienților după tratamentul FPH

#### **Caseta 24. Criterii de externare**

- Normalizarea stării generale
- Lipsa febrei
- Lipsa complicațiilor postoperatorii.

### C.2.7. Supravegherea pacienților

#### **Caseta 25. Supravegherea pacienților ce au suportat tratamentul FPH(Clasa I, nivel A):**

- Controlul ortopedului săptămânal timp de 4 săptămâni - în tratamentul conservator obligator, după tratament chirurgical la fiecare 4-6 săptămâni până la determinarea consolidării osoase(până la 6 luni în mediu).
- Evidența medicului de familie
- Respectarea regimului ortopedic după indicațiile medicului specialist
- Radiografia obligatorie înainte extragerii fixatoarelor în cazul pacienților operați
- Kinetoterapie continuă desinestător la domiciliu până la recuperarea completă a mișcărilor.
- Bolnavii ce au suportat tratament chirurgical în FPH (în special persoanele în vârstă cu fracturi de tip B sau C) obligatoriu vor respecta regimul fizic special pe întreaga perioadă de recuperare funcțională, deoarece prezintă risc de apariție a artrozei cotului.

**D. RESURSELE UMANE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR  
PROTOCOLULUI**

<b>D.1. Instituțiile de asistență medicală primară</b>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie certificat,</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• asistentă medicală de fizioterapie,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• goniometru,</li> <li>• panglică-centimetrică,</li> <li>• cântar,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• aparataj fizioterapeutic standard</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioidelor analgezice, inclusiv din grupa opioidelor <u>analgezice</u> (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolum 100mg/2ml; <u>analgezice opioide</u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibiotice (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație - cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice.</li> </ul>
<b>D.2. Serviciul de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească</b>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de urgență</li> <li>• felcer/asistent medical</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atele pentru imobilizare provizorii</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioidelor <u>analgezice</u> (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolum 100mg/2ml; <u>analgezice opioide</u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibiotice (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație - cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice.</li> </ul>
<b>D.3. Instituțiile de asistență medicală specializată de ambulator</b>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (radiolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• asistentă medicală de fizioterapie,</li> <li>• laborant imagistic (radiolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• goniometru,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare radiologică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala mică de operație,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioidelor, analgezice, inclusiv din grupa opioidelor <i>analgezice</i> (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolum 100mg/2ml; <i>analgezice opioide</i> (doar la indicații: Sol. <u>Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml</u>))</li> <li>• antibiotice (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație - cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),</li> <li>• instrumente pentru chirurgia mică,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice (clorhexidina, dioxidină, alcool etilic 70%, peroxid de oxigen 3-6%),</li> <li>• materiale pentru ghipsare.</li> </ul>
<p><b>D.4. Instituții de asistență medicală spitalicească (Secțiile de ortopedie și traumatologie ale spitalelor Raionale, Municipale, Republicane)</b></p>	<p>Personal:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (radiolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• laborant imagistic (radiolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• electromiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare radiologică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala de intervenție chirurgicală înzestrată cu instrumentar specializat de osteosinteză,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente și parafarmaceutice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioide, analgezice, inclusiv din grupa opioidelor <u>analgezice</u> (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; <u>analgezice opioide</u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibiotice, (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație- cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),</li> <li>• H1-antihistaminice (Difenhidramina sau Chloropyraminum, etc).</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice (clorhexidina, dioxidină, alcool etilic 70%, peroxid de oxigen 3-6%),</li> <li>• materiale pentru ghipsare.</li> </ul>



## E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

nr.	Scopul	Indicatori	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea numărului de pacienți la care s-a diagnosticat primar fracturile humerusului distal	Ponderea pacienților la care s-a depistat primar fracturile humerusului distal (în %)	Numărul de pacienți la care s-a depistat primar fracturile humerusului distal recente pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți la care s-a depistat primar fracturile humerusului distal
2.	Sporirea numărului de pacienți îndreptați la etapa asistenței medicale specializate în primele 24 de ore după traumatism	Ponderea pacienților cu fracturile humerusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore (în %)	Numărul de pacienți cu fracturile humerusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore X 100	Numărul total de pacienți cu fracturile humerusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
3.	Evidențierea îndreptării pacienților cu fracturile humerusului distal în consolidare vicioasă îndreptați la etapa asistenței medicale specializate	Ponderea pacienților îndreptați la etapa specializată cu fracturile humerusului distal în consolidare vicioasă (în %)	Numărul de pacienți îndreptați la etapa specializată de asistență medicală după 3 săptămâni cu fracturile humerusului distal X 100	Numărul total de pacienți fracturile humerusului distal îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
4.	Sporirea numărului de pacienți cu consecințele fracturile humerusului distal luați primar la evidența despanserică	Ponderea pacienților cu consecințele fracturile humerusului distal aflați la evidența despanserică (în %)	Numărul de pacienți cu consecințele fracturile humerusului distal luați la evidența despanserică X 100	Numărul total de pacienți cu consecințele fracturile humerusului distal (redoare articulară, consolidarea vicioasă) aflați la evidența despanserică

## **ANEXE**

### **Anexa 1. Informație pentru pacientul cu FPH.**

(Ghid pentru pacienți, părinți)

În ghid se explică indicative adresate pacienților cu fractura humerusului distal dar și familiilor acestora, părinților și tuturor celor care doresc să cunoască cât mai mult despre traumatismul cotului. Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de profilaxie, îngrijirea și tratamentul fracturilor humerusului distal. Detalii aflați de la medicul de familie.

Fracturile humerusului distal sunt leziuni mecanice rezultate unor traumatisme severe. Nozologia aparține urgențelor medico-chirurgicale și e nevoie de diagnosticat precoce și tratamentul corect cât mai rapid de la momentul traumei. De rapiditatea și calitatea tratamentului depinde restabilirea rapidă a funcției și reducerea redorii articulației cotului. Se va evita examinarea pacientului de persoane incompetente mai ales stabilirea tacticii de tratament. Nu în ultimul rând atrageți atenția la modul de transportare a bolnavului, imobilizarea de transport la etapa prespitalicească. Rezultatul depinde de diagnosticul precoce, cu aplicarea tacticii de tratament în funcție de caracterul fracturii humerusului distal și de respectarea strictă a regimului indicat de medicul specialist.

## DISFUNCȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

CHESTIONARUL

# DASH\*

### INSTRUCȚIUNI

Acest chestionar conține întrebări privind simptomele și capacitatea dvs. de a efectua anumite activități.

Ținând cont de starea dvs. din ultima săptămână, vă rugăm să răspundeți la *fiecare întrebare* încercuind numărul potrivit.

Chiar dacă nu ați avut ocazia să efectuați vreo activitate în ultima săptămână, vă rugăm să *estimați cât mai exact* care răspuns ar fi cel mai potrivit.

Nu contează ce mână sau braț folosiți pentru a efectua activitatea; vă rugăm să răspundeți ținând cont de capacitatea dvs. indiferent de felul în care efectuați sarcina.



\*DASH=Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

Romanian translation developed by Oxford Outcomes Ltd, Oxford, UK under contract by GlaxoSmithKline, UK

## DISFUNȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

Vă rugăm să evaluați capacitatea dvs. de a efectua următoarele activități în ultima săptămână, încercuind numărul de sub răspunsul potrivit.

	NICIO DIFICULTATE	DIFICULTATE UȘOARĂ	DIFICULTATE MODERATĂ	DIFICULTATE FOARTE MARE	INCAPABIL
1. Să deschideți un borcan bine închis sau neîncheput.	1	2	3	4	5
2. Să scrieți.	1	2	3	4	5
3. Să răsuciți o cheie.	1	2	3	4	5
4. Să pregătiți de mâncare.	1	2	3	4	5
5. Să deschideți o ușă grea care trebuie împinsă.	1	2	3	4	5
6. Să puneți un obiect pe un raft aflat deasupra capului dvs.	1	2	3	4	5
7. Să faceți treburi grele în gospodărie (ex. spălat pereți, spălat pe jos).	1	2	3	4	5
8. Să lucrați în grădină sau în curte.	1	2	3	4	5
9. Să faceți patul.	1	2	3	4	5
10. Să cărați o plasă cu cumpărături sau o servietă.	1	2	3	4	5
11. Să cărați un obiect greu (peste 5 kg).	1	2	3	4	5
12. Să schimbați un bec aflat deasupra capului.	1	2	3	4	5
13. Să vă spălați pe cap sau să vă uscați părul cu foenul.	1	2	3	4	5
14. Să vă spălați pe spate.	1	2	3	4	5
15. Să vă îmbrăcați cu un pulovăr.	1	2	3	4	5
16. Să folosiți un cuțit ca să tăiați mâncarea.	1	2	3	4	5
17. Activități recreative care necesită un efort mic (ex. joc de cărți, tricotate etc.).	1	2	3	4	5
18. Activități recreative care vă solicită, prin intensitate sau impact, brațul, umărul sau mâna.	1	2	3	4	5
19. Activități recreative în care vă mișcați liber brațul (ex. volei, badminton etc.).	1	2	3	4	5
20. Să vă descurcați cu nevoile de deplasare (să ajungeți dintr-un loc în altul).	1	2	3	4	5
21. Activități sexuale.	1	2	3	4	5

## DISFUNȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

	DELOC	PUȚIN	MODERAT	DESTUL DE MULT	EXTREM DE MULT
22. În ultima săptămână, în ce măsură problema dvs. cu brațul, umărul sau mâna v-a afectat activitățile sociale normale pe care le desfășurați cu familia, prietenii, vecinii sau alte grupuri? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5

	DELOC LIMITAT	PUȚIN LIMITAT	MODERAT DE LIMITAT	FOARTE LIMITAT	INCAPABIL
23. În ultima săptămână, ați fost limitat în munca dvs. sau în alte activități zilnice obișnuite din cauza problemei cu brațul, umărul sau mâna? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5

Vă rugăm să evaluați gravitatea următoarelor simptome din ultima săptămână. (încercuți un număr)

	INEXISTENTĂ	UȘOARĂ	MODERATĂ	MARE	EXTREM DE MARE
24. Durere în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
25. Durere în braț, umăr sau mână când ați efectuat o anumită activitate.	1	2	3	4	5
26. Fumicături (înțepături și amorțeală) în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
27. Slăbiciune în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
28. Senzație de înțepenire în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5

	NICIO DIFICULTATE	DIFICULTATE UȘOARĂ	DIFICULTATE MODERATĂ	DIFICULTATE FOARTE MARE	DIFICULTATE ATĂT DE MARE ÎNCĂT N-AM PUTUT DORMI
29. În ultima săptămână, câtă dificultate ați întâmpinat ca să dormiți, din cauza durerii din braț, umăr sau mână? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5

	DEZAPROB CU TĂRIE	DEZAPROB	NICI NU DEZAPROB, NICI NU APROB	APROB	APROB CU TĂRIE
30. Mă simt mai puțin capabil, mai puțin sigur pe mine sau mai puțin util, din cauza problemei cu brațul, umărul sau mâna. (încercuți un număr)	1	2	3	4	5

**DISFUNȚII DASH/SCORUL SIMPTOMELOR** =  $\frac{[\text{suma a n răspunsuri}] - 1}{n} \times 25$ , unde n este egal cu numărul de răspunsuri completate.

Scorul DASH nu poate fi calculat dacă lipsesc mai mult de 3 itemi.

**Anexa 3. Scorul de performanță al cotului Mayo (traducere din engleză: Mayo Elbow Performance).**

Vă rugăm să răspundeți la următoarele întrebări.

Secțiunea 1 - Intensitatea durerii

Lipsă(45)

Ușoară(30)

Moderată(15)

Severă(0)

Secțiunea 2 – Volumul de mișcări

Arc de mișcare mai mare de 100 de grade(20)

Arc de mișcare între 50 și 100 de grade(15)

Arc de mișcare mai mic de 50 de grade(5)

Secțiunea 3 - Stabilitatea

Stabil(10)

Instabilitate moderată(5)

Instabilitate vizibilă(0)

Secțiunea 4 - Funcția (Bifați cât mai multe sunt capabile)

Poate pieptăna părul(5)

Poate mânca(5)

Poate efectua igiena personală(5)

Poate îmbrăca cămăși(5)

Pot încălța încălțăminte(5)

*Interpretarea scorului de performanță a cotului Mayo*

Suma punctelor a secțiunilor 1-4:

Scor mai mare de 90 – excelent; Scor 75-89 – bine; Scor 60-74 – satisfăcător; Scor sub 60 – slab.

**Anexa 4. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criteriile pentru tratamentul chirurgical în fracturile paletei humerale**

<b>FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEDICAL BAZAT PE CRITERIILE din PCN</b>		
	<b>DOMENIUL PROMPT</b>	<b>DEFINIȚII ȘI NOTE</b>
<b>1</b>	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială
<b>2</b>	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact
<b>3</b>	Numărul fișei medicale	
<b>4</b>	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA sau necunoscut = 9
<b>5</b>	Sexul pacientului/ei	bărbat = 1; femeie = 2; necunoscut = 9
<b>6</b>	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9
<b>7</b>	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact
<b>INTERNAREA</b>		
<b>8</b>	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9
<b>9</b>	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; gravă = 4; necunoscut = 9
<b>10</b>	Durata internării în spital (zile)	numărul de zile; necunoscut = 9
<b>11</b>	Transferul în alte secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 terapie intensivă = 2; chirurgie = 3; alte secții = 4
<b>12</b>	Respectarea criteriilor de spitalizare (Clasificarea AO/ATO)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Tip A = 2; Tip B = 3; Tip C = 4; dificultate de stabilire a diagnosticului = 6
<b>DIAGNOSTICUL</b>		
<b>13</b>	Investigații de laborator	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 analiza generală a sîngelui = 2; sumarul urinei = 3; examenul biochimic = 4; hemoleucograma = 6; exsudat faringian (examen bacteriologic) = 7; examene histologic și citologic (intraoperatoriu) = 8
<b>14</b>	Investigații instrumentale	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Radiografie = 2; CT = 3;
<b>15</b>	Cosultat de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9; cardiolog = 2; endocrinolog = 3; reumatolog = 4; chirurg vascular = 6; oncolog = 7; alți specialiști = 8
<b>16</b>	Investigații indicate de către specialist	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR</b>		
<b>17</b>	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9

18	Modul in care a fost internat pacientul	urgent = 2; programat = 3; necunoscut = 9
19	Maladii concomitente înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
20	Factori identificabili de risc înregistrați	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
21	Evidența dispanserică	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
	<b>TRATAMENTUL</b>	
22	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9
23	Tratamentul etiopatogenetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 AINS = 2; glicozaminoglicani = 3; glucocorticoizi = 4; antibiotice = 6; anticoagulante = 7; analgezice opioide = 8;
24	Tratament chirurgical	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 pacientul a refuzat tratamentul = 2; contraindicații = 3
25	Tratamentul de reabilitare p/op	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
26	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
27	Tratamentul maladiilor concomitente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
28	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
29	Complicații înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 trombembolie = 2; infecție periprotetică = 3; fractură periprotetică = 4; alte complicații = 6
30	Respectarea criteriilor de externare	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 lipsa de complicații postoperatori = 2; lipsa febrei și sindromului algic pronunțat = 3; starea generală – satisfăcătoare și St. loc. favorabil = 4
31	Externare cu prescrierea tratamentului și recomandărilor	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
32	Supravegherea pacientului/ei postexternare	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
33	Data externării/transferului sau decesului	data externării/transferului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
		data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9



## BIBLIOGRAFIA

1. Aitken SA, Jenkins PJ, Rymaszewski L (2015) Revisiting the “bag of bones”: functional outcome after the conservative management of a fracture of the distal humerus. *Bone Joint J* 97-B:1132–1138
2. Amir S, Jannis S, Daniel R (2016) Distal humerus fractures: a review of current therapy concepts. *Curr Rev Musculoskelet Med* 9:199–206
3. Antonescu DM (2006) *Patologia aparatului locomotor Vol. 1*. Bucuresti Editura Medicala, Bucuresti
4. Azar FM, Canale ST, Beaty JH, Campbell WC (2017) *Campbell’s operative orthopaedics*
5. Beazley JC, Baraza N, Jordan R, Modi CS (2017) Distal Humeral Fractures-Current Concepts. *Open Orthop J* 11:1353–1363
6. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Supine for medial approach. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/preparation/supine-for-medial-approach>. Accessed 1 Apr 2020
7. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Lateral decubitus position. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/preparation/lateral-decubitus-position>. Accessed 1 Apr 2020
8. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Prone position. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/preparation/prone-position>. Accessed 1 Apr 2020
9. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Supine for lateral approach. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/preparation/supine-for-lateral-approach>. Accessed 1 Apr 2020
10. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Transolecranon approach. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/approach/transolecranon-approach>. Accessed 1 Apr 2020
11. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Triceps-elevating approach. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/approach/triceps-elevating-approach>. Accessed 1 Apr 2020
12. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Posterior triceps-on (Alonso-Llames) approach to the distal humerus. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/approach/posterior-triceps-on-alonso-llames-approach-to-the-distal-humerus>. Accessed 2 Apr 2020
13. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Medial approach. In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/approach/medial-approach>. Accessed 1 Apr 2020
14. Bonczar M, Rikli D, Ring D (2007) Lateral approach (Kaplan). In: *AO Surgery Reference*. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-humerus/approach/lateral-approach-kaplan>. Accessed 1 Apr 2020
15. Buckley RE, Moran CG, Apivatthakakul T (2017) *AO Principles of Fracture Management*. George Thieme Verlag
16. Canale ST, Beaty JH, Campbell WC (2012) *Campbell’s operative orthopaedics*, 12th ed. Mosby, St. Louis, Mo. ; London
17. Cojocaru V, Borş M, Guţan V, Rusu P, Şandru S, Baltaga R, Belîi A, Cojocaru D, Malanco S, Vaculin N (2013) Protocol clinic standardizat în anestezie
18. Corcimaru I, Cebotari S, Borş M, Cazacov V, Dolghieru L, Friptu V, Rotaru V, Spînu C (2011) Ghid naţional în transfuziologie. Ch.: „Elena-V.I.” SRL,
19. Court-Brown CM, Heckman JD, McQueen MM, Ricci WM, Tornetta P, McKee MD (2015) *Rockwood and Green’s fractures in adults*
20. Crean TE, Nallamothe SV (2019) Distal Humerus Fractures. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL)
21. Crivceanschi LD (2014) *URGENŢE MEDICALE. Ghid practic*. Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie “Nicolae Testemiţanu”

22. (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) (2006) Scorul DASH: DISFUNȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII
23. Dresing K, Trafton PG (2014) Casts, Splints, and Support Bandages: Nonoperative Treatment and Perioperative Protection. Thieme Medical Publishers, Incorporated
24. Ebnezar J, John R (2016) Textbook of Orthopedics. JP Medical Ltd
25. Eglseder WA, Andrew Eglseder W (2018) Atlas of Upper Extremity Trauma
26. Gornea F, Marin I, Tapu P, Capros N, Verega G, Tofan I, Ojog S, Moraru A, Vacarciuc I (2010) Ortopedie si traumatologie, Ed. a 2-a. Medicina, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Universitatea de Stat de Medicina și Farmacie „Nicolae Testemitanu”, Chisinau
27. Jaeger M, Leung F, Li W (2013) AO Handbook—Nonoperative Fracture Treatment Executive Editor: Peter Trafton. AO Foundation, AO Socio Economic Committee, Switzerland
28. Meinberg EG, Agel J, Roberts CS, Karam MD, Kellam JF (2018) Fracture and Dislocation Classification Compendium—2018. *J Orthop Trauma* 32
29. Patiño JM, Rullan Corna AF, Abdon IM, Michelini AE, Mora Pulido DA (2020) Paratricipital approach for distal humerus fractures. *Musculoskelet Surg*. doi: 10.1007/s12306-020-00640-4
30. al Republicii Moldova MS (2014) Ordin nr. 882, din 05.09.2014: Cu privire la organizarea și funcționarea serviciului de ortopedie și traumatologie
31. Ruedi T, Buckley R, Moran C (2007) AO Principles of Fracture Management, Books and DVD. Thieme
32. Rüedi TP, Ruedi TP, Murphy WM (2000) AO Principles of Fracture Management. Thieme
33. Scott W, Wolfe William C, Pederson Scott H, Kozin RNH, Churchill Livingstone an I of EI (2011) Green's operative hand surgery, Sixth
34. Sharon H (2018) ATLS Advanced Trauma Life Support. ACS American College of Surgeons
35. Singh R, Kanodia N, Singh H (2019) Outcome following olecranon osteotomy versus paratricipital approach for complex intra-articular (AO 13-C) fracture of distal humerus: a prospective comparative study. *J Shoulder Elbow Surg* 28:742–750
36. Stattin K (2020) Epidemiology of Physical Activity and Fragility Fractures. *Acta Universitatis Upsaliensis*
37. Tomoaia G (2008) Traumatologie osteoarticulara, Ed. a 3-a. Cluj-Napoca Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu,” Cluj-Napoca
38. Virani SR, Sonone S, Dahapute AA, Panda I, Roy KD (2017) Functional Results of Communitated Intra-articular Distal Humerus Fractures Treated with Bicolumnar Plating. *J Clin Diagn Res* 11:RC01–RC03
39. Wagner M, Frigg R (2006) Manual of Fracture Management—Internal Fixators. 888
40. Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS, Green DP (2017) Green's operative hand surgery
41. Yu T, Tao H, Xu F, Hu Y, Zhang C, Zhou G (2019) Comparison of lateral approach versus anterolateral approach with Herbert screw fixation for isolated coronal shear fractures of humeral capitellum. *J Orthop Surg Res* 14:230
42. Yu X, Xie L, Wang J, Chen C, Zhang C, Zheng W (2019) Orthogonal plating method versus parallel plating method in the treatment of distal humerus fracture: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 69:49–60
43. Zalavras CG, Papasoulis E (2018) Intra-articular fractures of the distal humerus-a review of the current practice. *Int Orthop* 42:2653–2662
44. Рюди ТП, Бакли РЭ, Моран КГ (2013) АО-Принципы лечения переломов. Второе дополненное и переработанное издание. Москва: Васса медиа 2:928