

# **Tratamentul complex al pacientului politraumatizat**

**Sef de lucrari Dr.Alina totorean**

# Politraumatismele

## Definiție :

- **leziuni asociate sau combinate**, care necesită atitudine terapeutică de **urgență** (chirurgical sau ortopedic), supraveghere de specialitate (neurochirurgical, chirurgie toracică/abdominală), sau de intervenții chirurgicale seriate practicate de 2 sau mai mulți specialiști, atitudine fără de care **viața** accidentatului, fie **calitatea** ei este în **pericol**.

**\*calitatea vieții** = păstrarea tuturor funcțiilor și a capacităților fizice și intelectuale anterioare accidentului.<sup>(1)</sup>

## Epidemiologie:

- aprox. 8000 de cazuri pe an în Germania, mortalitate de aprox. 20%
- cauza principală de deces la adulții sub 44 ani
- afectează mai frecvent sexul masculin <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Alexandru Prundeanu, Horia Vermesan, Horia Prundeanu: Politraumatismele, ed. 2a, Ed. Mirton, Timisoara, pag. 649-654

<sup>(2)</sup>AWMF online-Recommended guidelines for diagnostics and therapy in trauma surgery:  
e-mail: km.stuermer@meduni-goettingen.de

# Politraumatismele

## **Etiologie :**

## **Clasificare în funcție de tipul de accident :**

accidente rutiere

- accidente de muncă
- accidente sportive
- accidente sportive
- accidente casnice
- accidente în timpul liber
- arsuri
- accidente de cauză violentă
- încercări de sinucidere
- catastrofe
- efectele războiului
- accidente cauzate de condiții interne(ex.stop cardiac)

# Accidentele

Clasificare(după mecanismul de producere) :

a.Accidente de circulație cu autovehicule

- prin impact - frontal/din spate/lateral
- prin rostogolire
- prin decelerare(frânare bruscă)
- predicția leziunilor

Accidente de motociclete

b. Accidente ale pietonilor

c. Căderi de la înălțime

d. Leziuni sportive

e. Leziuni de blast(explozii) : primare/secundare/terțiare

f. Prin împușcare

g. Datorită mediului înconjurător : leziuni datorate temperaturilor mari/hipotermie

# Accidentele rutiere

- reprezintă în țările dezvoltate a **3a cauză de morbiditate**, după bolile cardio-vasculare și cancer
- în cadrul grupei de vârstă **20-30** ani, ele reprezintă **2/3** din totalul **accidentelor mortale**
- conform datelor furnizate de OMS accidentele rutiere se situează pe **primul loc** ca frecvență(36,8%), în comparație cu alte cauze de **moarte violentă**(căderi de la înălțime, înecuri, explozii).

# Politraumatisme prin accidente rutiere

## Mecanisme de producere:

Datorită **intricării mecanismelor de producere**, de cele mai multe ori victima unui accident de circulație este un **politraumatizat**, ce prezintă leziuni traumatice majore(osteorticulare, cranio-cerebrale, vișcerale, vasculare), comportând un mare risc vital.

A. Leziunile traumatice produse prin **fenomenul de decelerare/accelerare** se localizează la nivelul:

- vișcerelor (ficat, splină), prin creșterea greutatei aparente ale acestora și deplasării interne ale lor; se produc smulgeri de pediculi vasculari, hematoame subcapsulare, rupturi de organe parenchimotoase.
- leziuni traumatice închise cranio-cerebrale(trunchi cerebral, substanță reticulată), traumatisme cinetice ale coloanei vertebrale, de asemenea datorită extensiei sau flexiei bruște a coloanei cervicale se produc leziuni cerebrale prin tromboza arterei carotide.

# Politraumatisme prin accidente rutiere

## Mecanisme de producere(continuare):

- B. leziuni traumatice directe simple: contuzii, hematoame, rupturi musculare, fracturi costale.
- C. Traumatisme prin strivire, rezultând leziuni complexe
- D. Traumatisme prin penetrație:se produc plăgi penetrante și perforante, TCC deschise
- E. Traumatisme combinate±arsurile

## Particularități privind politraumatismele rutiere

- **Sd. planșeului de bord:** cu fractură de rotulă. Fractură de diafiză femurală/col femural, luxație coxofemurală±fractură de cotil
- **Sd. volanului:** traumatismul toracic poate conduce la fracturi costale
- **Sd. proiecției în sus:** accidentatul se izbește de capotă, rezultând TCC
- **Sd. de dute-vino,** apar leziuni de coloană cervicală
- **Sd. de ejecție din autoturism.** Gravitatea traumatismului este de 5-6 ori mai mare, cel mai frecvent are ca rezultat TCC, sau traumatismul vertebro-medular.



# Evaluarea pacientului politraumatizat:

1. **Abbreviated Injury Scale (AIS)** according to the Association for the Advancement of Automotive Medicine 1965, revizuită în 1990  
Scorul AIS evaluează fiecare leziune pe o scală între 1-6 (de la minor la leziune incompatibilă cu viața)
2. **Injury Severity Score (ISS)** according to Baker 1987  
Scorul ISS se calculează din AIS values. Gradul de severitate al leziunii este determinat pe o scală de la 1-6 pentru fiecare din cele 6 regiuni (cap sau gât, față, torace, abdomen, extremități, and externe). Scorul pentru cele mai afectate 3 regiuni se ridică la pătrat, suma acestora formând scorul ISS.  
Un AIS de 6 în orice regiune, automatic rezultă un scor ISS de 75 valoarea maximă.
3. **TRISS (Boyd et al. 1987)**
4. **Polytrauma Key (PTS)** according to Oestern, Tscherne, Sturm and Nerlich 1985, revizuită în 1997
5. **Glasgow Coma Scale (GCS)** (Taesdale and Jennett 1974)
6. **Revised Trauma Score (RTS)** (Champion et al. 1990)

## Măsuri de prim-ajutor în traumatismele extremităților

- aprecierea fluxului sanguin, al statusului motor și senzorial
- repoziționarea luxațiilor și a fracturilor, utilizând tracțiunea axială (cu excepția șoldului)
- imobilizarea fracturilor și a leziunilor articulare, incluzând articulațiile învecinate
- acoperirea cu feșe sterile a fracturilor deschise și a leziunilor articulare
- recuperarea membrelor amputate în scopul reimplantării sau autotransplantului

# Luxația coxo femurală

**Definiție:** deplasarea permanentă a capului femural în jurul cavității cotiloide, în urma acțiunii unui traumatism(Olivier H.)

## Mecanism de producere:

Acțiunea unui agent traumatic asupra genunchiului, coapsa fiind în flexie și adducție (accidente de automobil, cel mai frecvent).

Când membrul pelvin se află în alte poziții se pot produce luxații CF însoțite de obicei de fracturi.

# Luxația coxo femurală

După locul unde migreză capul femural, părăsind cavitatea cotiloidă există 2 forme principale de luxații CF:

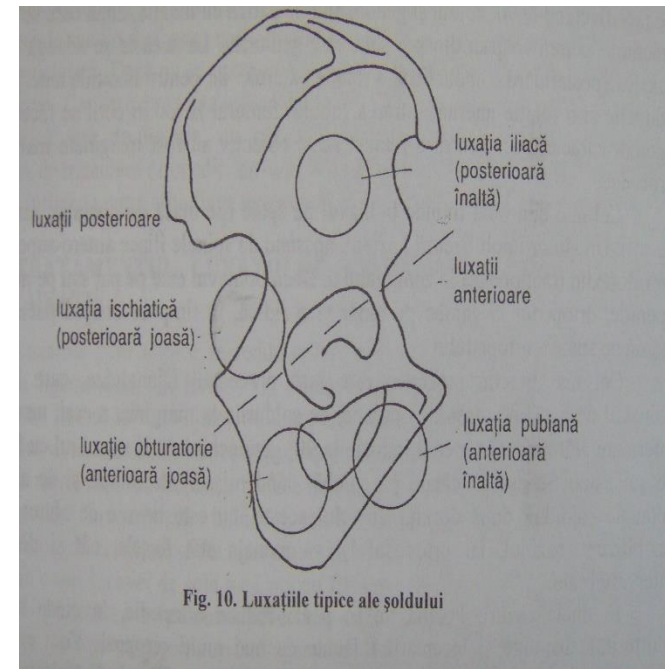
A. Luxații **posterioare**, cele mai frecvente  
(se caracterizează prin **adducție și rotație internă**)

- luxații înalte sau iliace
- luxații joase sau ischiatice

B. Luxații **anterioare**:

(se caracterizează prin **abducție și rotație externă**)

- luxații înalte sau pubiene
- luxații joase sau obturatorii/subspinoasă



# Luxația coxo-femurală

## Alte clasificări:

Luxații - regulate, în care ligamentul Bertin/Bigelow sau „în Y” este intact

- neregulate în care ligamentul Bertin este rupt

Luxații - traumatice pure

- asociate cu leziuni osoase(fracturi-luxații)

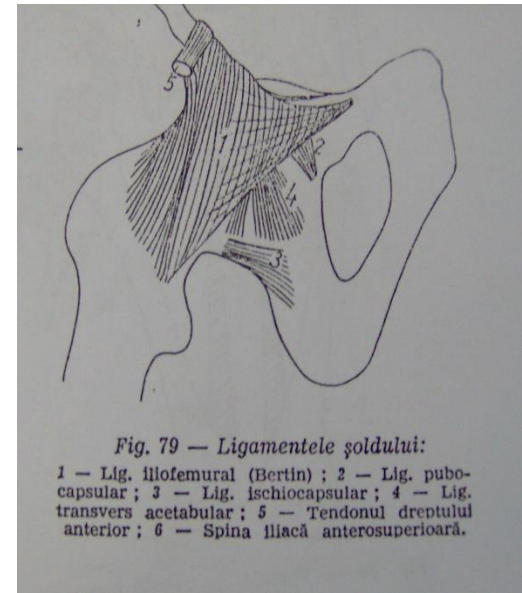
După MerleD'Aubigne:(+) fracturi de cotil(frecvent)

fracturi de sprânceană

fractură de col femural

fracturi de cap femural (rar)

fractură de diafiză femurală



# Luxația coxo-femurală

## Diagnostic:

**Anamneza:** stabilirea circumstanțelor accidentului, durere, impotență funcțională;

## Examenul clinic:

Inspecția: poziția **vicioasă** a membrului pelvin.

Palparea: poate decela un **gol la nivelul cavității cotiloide**, iar **capul femural poate fi palpat la distanță** de ea.

Existența unei complicații **locale**: (studierea **pulsului periferic** pentru a depista o complicație vasculară, **sensibilitate și motilitatea degetelor** de la picior în eventualitatea unei paralizii de sciatic).

sau **generale**(decelarea unei posibile **leziuni asociate**: fractură de femur/platou tibial/calcaneu, leziuni cranio-encefalice/toraco-abdominale).

**Radiografia** este necesară pentru **confirmarea diagnosticului**(Frângerea arcului cervico-obturator, raporturi anormale cap-cotil, poziția micului trohanter), pentru eliminarea **coexistenței unei leziuni osoase cotiloidiene** sau altor leziuni asociate.

# Luxația coxo-femurală

## Complicații:

### A.Imediate:

- **nervoase**(cea mai frecventă este paralizia de sciatic în formele posterioare, respectiv paralizia crurală în formele anterioare)
- **vasculare**(compresiune a vaselor obturatorii și femurale în formele anterioare),
- **leziunile vezicale** în formele pubiene,
- întinderi și rupturi musculare ce au drept consecință hematoame.

De asemenea frecventă este asocierea luxației CF cu fractura de sprânceană.

Probleme ridică **fractura de perete posterior**, care face fractura mai puțin **stabilă** după reducere

# Luxația coxo-femurală

## Complicații:

### B. Tardive:

- necroza capului femural(cea mai frecventă)
  - coxartrozele secundare± necroza capului femural,
  - osificarea periarticulară secundară hematomului muscular sau periosta
- (Watson Jones insistă pe **mobilizarea activă**, la mobilizările pasive precoce crescând incidența osificărilor),
- luxațiile recidivante sau incoercibile.



# Tratamentul luxațiilor coxo-femorale:

**Este una din marile urgențe din ortopedie!**

***La locul accidentului:*** imobilizarea accidentatului, combaterea șocului traumatic(scăderea durerii ex. infiltrare cu xilină a nervului sciatic, deoarece elongația lui poate accentua starea de șoc), transportarea de urgență a bolnavului.

***În spital:*** Reducerea ortopedică de urgență, sub anestezie generală/rahianestezie(+)control clinico-radiologic al persistenței reducerii, ulterior imobilizare în poziție neutră, fie în aparat pelvi-podal 4-6 săptămâni, fie extensie continuă la planul patului 3 săptămâni. 6 săptămâni mobilizare fără sprijin, sprijinul fiind permis după 3 luni.

În situații rare reducere pe cale sângerândă.

# Tratamentul luxației coxo-femorale

Alte considerații:

Asocierea unei **fracturi de sprânceană acetabulară** face **reducerea** de regulă mai **ușor** de realizat, respectiv cu atât mai ușor cu cât fragmentul detașat din acetabul este mai **voluminos**, în schimb **stabilitatea reducerii** este cu mai **mică** pe măsură ce dimensiunea fragmentului crește.

A).dacă fragmentul este **mic**(sub 2-3cm) reducerea este ortopedică și extensia continuă 1 lună, cavitatea fiind contentivă. Mersul se reia la 2-3 luni

B). dacă fragmentul este **mare** >2-3cm(fractură de perete posterior), luxația este instabilă, prin urmare fie sunt operate de urgență, fie se reduce luxația ortopedic în gardă, operația făcându-se în zilele următoare, când se face osteosinteza fragmentului cu șuruburi sau cu placă înșurubată, prin abord Gibson, după care extensie continuă 3 săptămâni.

Existența unei paralizii de sciatic impune în primul rând reducerea luxației pentru ca ulterior în absența recuperării să se intervină neurochirurgical

# Tratamentul de recuperare al luxației coxo-femorale

## Obiective:

1. ameliorarea durerii, combaterea edemului
2. refacerea stabilității și a mobilității șoldului

### 1a. Ameliorarea durerii

tratament medicamentos: AINS±infiltrații cu hidroclonazon (+) xilină

electroterapie antalgică

termoterapie

masaj manual sedativ-antalgic

kinetoterapie fără încărcare

tracțiune continuă/discontinuuă, având ca rezultat scăderea presiunii intraarticulare

## 1b. Combaterea edemului:

- posturi antideclive pentru facilitarea întoarcerii veno-limfatice, membrele inferioare la 15-20° de planul patului
- mobilizarea articulațiilor ce pot fi mobilizate, în special cele distale, fapt care asigură un pompaj muscular adecvat
- masajul manual al tegumentelor și a țesutului conjunctiv, executat centripet
- masaj pneumatic(angiomat)
- electrogimnastică,, asigurarea contracției musculare
- băi parțiale tip “whirlpool”
- termoterapie pentru activarea circulației locale
- aplicarea de feși elastice care nu permit după posturarea declivă a segmentului refacerea edemului

# Tratamentul recuperator al luxației coxo-femorale

## 2. Refacerea stabilității(+) reeducare unui eventual flexum ± rotație externă

**Flexumul** crește presiunea intrarticulară, obligând **coloana lombară** să se **lordozeze**

- > exerciții active din decubit ventral cu plasare unei perne/sul sub abdomen(reducerea lordozei), și sub genunchi(accentuează presiunea de extensie a șoldului)
- exerciții de tonifiere a abductorilor din decubit controlateral, ± utilizare de greutate progresive
  - tonifierea mușchilor **pelvitrohanterieni**, care înconjoară posterior și lateral articulația șoldului, având rol în stabilitatea **posteroară**
  - tonifierea **fesierului mare**, mușchi principal al extensiei coapsei, rol important în stabilitatea șoldului și bazinului în plan **antero-posterior**.
  - exerciții cu rezistență a coapsei inițial fără încărcare, ulterior cu greutate progresive

## Tratamentul recuperator al luxației coxo-femorale

**Hidrokinetoterapie** în bazine mici individuale/sportive/ căzi mari cu ape minerale(sărate), la temperatura de 33-36<sup>0</sup>, ședințe de 10-60min, de 2-3 ori/zi.

Odată cu reluarea mersului se pot executa exerciții la diverse aparate: ex. scară fixă, genoflexiuni ușoare fără încărcarea șoldului afectat, ulterior bicicletă ergometrică.

**TO(+)** **ergoterapia** ajută la dezvoltarea abilităților și a coordonării mișcărilor.

# Luxația coxo-femurală

## Evoluție, Pronostic:

**Evoluția imediată**, în prezența unei reduceri de urgență este favorabilă, cu recuperarea mobilității normale a șoldului, absența durerii, a șchiopătăturii, fără alterarea radiologică a interliniei articulare sau a capului femural.

## Evoluția tardivă

Ulterior se impune o supraveghere prelungită pentru a depista eventualele complicații tardive (necroza de cap femural, coxartroza secundară) pentru asemenea cazuri recomandându-se endoprotezarea.

# Fracturile diafizare ale ambelor oase ale gambei

**Definiție:** fracturi ale regiunii cuprinse între platoul tibial(5cm sub articulația genunchiului) și pilonul tibial(5cm deasupra articulației tibio-astragaliene).

**Frecvență:** până la 22% din totalul fracturilor, sunt importante datorită faptului că dau incapacitate funcțională și profesională(media de incapacitate 6 luni)

## Mecanism de producere:

- a. **direct**(rar), ca urmare a unei lovituri, sau căderi pe tibie, rezultând fracturi transversale, cominutive, sau deschise(dacă violența este mare)
- b. **indirecte**(mai frecvent): torsiune, rezultă fractură spiroidă  
compresiune, apar fracturi cominutive  
hiperflexia, rezultă fractură oblică  
mecanisme asociate

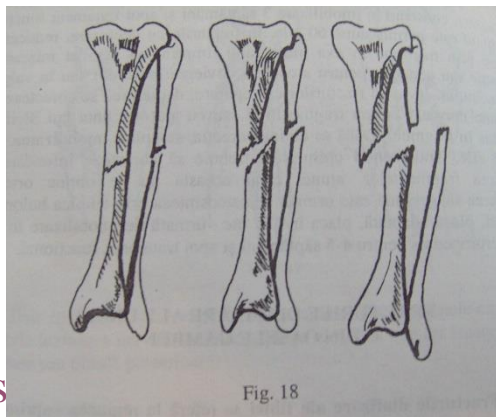
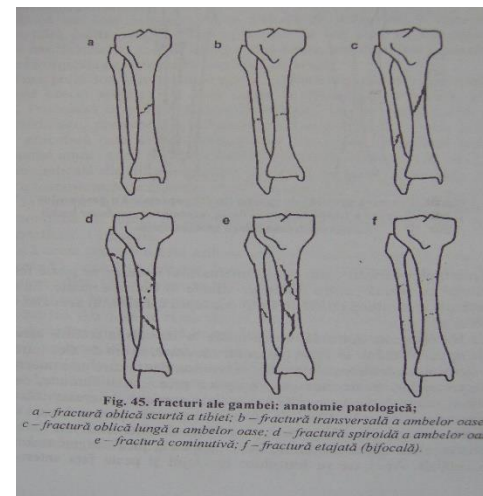


# Clasificarea fracturilor diafizare ale tibiei

- a. Fracturi simple:
- transversale
  - oblice scurte/lungi
  - spiroide
- b. Fracturi: cominutive sau complexe

Dpdv anatomo-patologic:

b. ins



# Fracturile diafizare ale ambelor oase ale gambei

## Examenul clinic:

Datorită tendinței **fragmentelor osoase de a se deplasa** prin angulare sau încălecare, prin decalaj, sau deplasări în plan frontal au sagital, acest tip de fractură va determina o simptomatologie corespunzătoare, în care semnele de probabilitate și de certitudine sunt ca la orice fractură diafizară dar mult **mai evidente** datorită așezării superficiale.

**Inspecție:** tumefacție, deformarea regiunii traumatizate, unghiulare cu vârful antero-lateral, picior **rotat extern** și în echer datorită **contracției tricepsului sural**; scurtat prin ascensionarea fragmentului inferior.

**Palpare:** durere în punct fix, palparea vârfului fragmentului proximal sub tegument, crepitație osoasă, mobilitate anormală în focar, lipsa de continuitate osoasă.

Se controlează obligatoriu pulsul la artera pedioasă și tibiala posterioară, situația neurologică(mobilitate și sensibilitate).

**Examenul radiologic** efectuat obligatoriu în **2 incidențe** confirmă diagnosticul.

# Fracturilor diafizare ale gambei

## Complicații imediate:

### Fractura deschisă de gambă

- apariția de flicteune uneori destul de întinse care denotă tulburări de circulație (pot merge până la ischemia acută a membrului) Tot pe acest fond de tulburări circulatorii ale gambei se pot produce sindroame de compartiment sau sindromul Volkmann al gambei.

Leziunile nervoase sunt mult mai rare, putând fi lezat nervul peronier comun, mai ales în fracturile de gât de peronier. Poate apărea imediat prin compresia sau ruptura acestuia, sau tardiv datorită aparatului gipsat sau calusului hipertrofic.

Accidentele tromboembolice sunt favorizate de repausul la pat și de imobilizarea gipsată.

Ca și măsură profilactică se menține gamba într-o poziție proclivă, pe un plan mai ridicat pentru favorizarea circulației de întoarcere venoasă, se va administra medicație anticoagulantă preventiv, se va mobiliza precoce, rehidratarea la cei vârstnici.

# Fracturile diafizare ale gambei

## Complicații tardive:

- calusul vicios,
- întârzierea consolidării(până la 6 luni) ;  
pseudartroza(după 6 luni)
- osteoporoza,
- Sd. algico-distrofic,
- tromboflebite,
- embolia pulmonară,
- redori articulare,
- gonartroze datorită deviațiilor axiale,
- osteite/pseudoartroze supurate apărute după fracturi deschise.

# Tratamentul fracturilor diafizare ale gambei

## Obiective:

- reducere cât mai bună
- stabilizare fermă
- evitarea complicațiilor
- recuperare precoce

Datorită faptului că prin fracturarea simultană a tibiei și peroneului stabilitatea gambei dispare, iar mișcările în toate direcțiile în focarul de fractură sunt regula se impune imobilizarea precoce (atelă Krammer) ca prim-ajutor și transportul rapid la spital, pentru ca nu cumva o fractură închisă să se transforme într-o fractură deschisă

# Tratamentul fracturilor diafizare ale gambei

În **fracturile cu deplasare** :

- reducerea extemporanee în anestezie/rahianestezie
- reducerea prin extensie continuă, cu consolidare la 3 luni.

În **fracturile fără deplasare sau deplasare moderată**:

- imobilizare în aparat gipsat cruropedios cu genunchiul în flexie 25-30°(poziție antirotatorie)6-8 săptămâni, pacientul nu calcă 45 zile, după care se aplică un aparat gipsat Šarmiento sau Bohler.Consolidarea fracturii se face în 2-3 luni.

În **fracturile instabile**: tratament chirurgical , osteosinteză cu placă înșurubată, cerclaj, tijă centromedulară.

În **fracturile deschise**: fixatorul extern

Asocierea unei fracturi va avea darul de a înclina balanța în favoarea unui tratament chirurgical, chiar dacă , luate izolat puteau beneficia de tratament ortopedic

# Tratamentul în fracturile diafizare ale gambei

## Tratamentul recuperator:

**Kinetoterapia:** se face pe principiul "imobilizării segmentului afectat, dar a mobilizării restului corpului"

- segmentul imobilizat se practică izometriei
- la pacienții cu osteosinteze ferme, la care nu s-au mai practicat imobilizări gipsate, se poate relua mișcarea articulațiilor vecine segmentului operat a 2a zi postoperator

Sprijinul pe membrele inferioare operate se va relua diferit în funcție de sediul și felul fracturi:

- pentru fracturile diafizare femurale/tibiale mersul se va relua a 2a zi, sprijinul va fi autorizat după 12 săptămâni, progresiv, ajungându-se la o încărcare totală după 16 săptămâni.
- Pentru fracturile transverse/cu fragment intermediar cu consolă, mersul se va relua în primele 7 zile
- Fracturile epifizare, sprijinul progresiv după 8 săptămâni, complet după 12 săptămâni

## **Evoluție, prognostic:**

Fracturile se consolidează în 3 luni la adult și 1 ½ luni la copil.

Dintre formele anatomo-clinice, cel mai bine se consolidează cele spiroide.



# Prezentare de caz

Pacientul B. G., de 43 ani, sex masculin, rasă caucaziană, din mediul urban

**Antecedentele heredocolaterale și personale patologice** sunt ne semnificative în contextul actual.

**Istoricul bolii** relevă următoarele:

Pacientul este victima unui accident rutier soldat cu fractura perete posterior acetabul drept și fractura cominutivă 1/3 distală diafiză tibie stângă și peroneu stâng. Este transportat de urgență la Spitalul Municipal Caransebeș, unde sub anestezie se practică reducerea ortopedică a luxației coxo-femorale drept și se aplică extensie continuă transosoasă. Este transferat în Clinica II de Ortopedie Traumatologie Timisoara

**Explorările biologice** efectuate în 17.01.05 evidențiază starea caracteristică posttraumatism: leucocitoză= $9.1H * 10^3/pl$ , glicemie la limita superioară a normalului=123 mg/dl, creatinină=1.24 mg/dl

### Investigațiile imagistice relevă:

*Rg. gamba stanga* ;Fractura cominutivă în 1/3 inferioară a gambei dublă de tibia și peroneu oblic spiroide scurte cu angularea și minimă deplasare

*Rg. art. coxo -femorale* ;Cap femural integru osos cu poziționare normală intraarticulară;Fractură de sprânceană acetabulară superioară fără deplasare.

*Rg.mana stanga*; Subluxație metacarpo-falangiană police mână stângă.



**Pe baza examenului clinico-biologic și imagistic se confirmă următoarele diagnostice de certitudine:**

**POLITRAUMATISM PRIN ACCIDENT RUTIER**

**FRACTURĂ PERETE POSTERO- SUPERIOR ACETABUL DREPT LUXAȚIE  
COXO-FEMURALĂ DREAPTĂ**

**FRACTURĂ COMINUTIVĂ 1/3 DISTALĂ DIAFIZĂ TIBIE STÂNGĂ FRACTURĂ  
COMINUTIVĂ 1/3 DISTALĂ CORP PERONEU STÂNG**

**RUPTURĂ TENDON EXTENSOR POLICE STÂNG**

**HEMATOM POSTTRAUMATIC COAPSĂ DREAPTĂ**

# Tratamentul

- este multidisciplinar (ortopedo-traumatologic, neurochirurgical, de chirurgie toracică/abdominală, psihologic, ATI, recuperator, fiziokinetoterapeut, TO)

## Regimul igieno-dietetic:

- regim alimentar bogat în lactate, proteine în majoritate de natură vegetală, bogat în fibre(pt. formarea unui bol fecal normal), microelemente și vitamine.
- hidratare corespunzătoare a pacientului
- Interzicerea băuturilor alcoolice și fumatului

**Tratament medicamentos:** anticoagulant(cu controlul continuu al INR),antalgic, antiinflamator , antiosteoporotic/de consolidare a focarului de fractură(Myacalcic fiole/puffuri)

**Tratament ortopedico-chirurgical:** se continua extensia transosoasa a femurului drept. La nivelul gambei stangi prezinta flictene serohemoragice care se punctioneaza si se panseaza zilnic.



Dupa vindecarea tegumentelor de la nivelul gambei stangi, în data de x se intervine chirurgical practicându-se **reducerea** sângerândă a focarului de fractură de la nivelul tibiei stângi și osteosinteză cu placă și șuruburi (+) reinsertia tendonului extensor al policelui pe falanga distală a acestuia.



Dupa 15 zile apare o zona de necroză tegumentară de aproximativ 2 cm la nivelul plăgii operatorii pentru care, se intervine chirurgical practicându-se **sutura secundară**



După 6 săptămâni de la instituire ,se scoate extensia continuă transosoasă de la nivelul femurului drept și se începe tratamentul de recuperare functionala, transferandu-se în cadrul Compartimentului Recuperare Medicala al Clinicii de Ortopedie II .

# Tratamentul recuperator postoperator

**Precoce**(în perioada de tracțiune-suspensie, aprox 45 zile)

## Obiective:

- *combaterea durerii și a inflamației, edemului*
- *profilaxia complicațiilor postimobilizare și a decubitului dorsal continuu (infecțiilor respiratorii, tromboflebită venoasă profundă)*
- *menținerea forței și rezistenței musculare*
- *menținerea mobilității articulațiilor sub/suprajacente și a articulațiilor membrului pelvin controlateral*

# Tratamentul recuperator postoperator

## Precoce

- gimnastică respiratorie, tapotament toracic(pentru eliminarea secrețiilor stagnante în arborele bronșic)
  - posturări antideclive ale membrului inferior afectat(favorizează întoarcerea venoasă)
  - exerciții active ale membrelor superioare și a membrului pelvian sănătos (cu fixare de bazin)
  - contracții izometrice ai mușchiilor abdominali/fesieri/ cvadriceps
- întreruperea pentru o jumătate de oră a tracțiunii pentru a aplica mobilizări ale CF și G(la 40<sup>0</sup>-45<sup>0</sup>)



# Tratamentul recuperator postoperator

**Tardiv**(după suspendarea definitivă a tracțiunii)

Obiective:

- *creșterea forței și rezistenței musculare*
- *creșterea progresivă a mobilității articulare a membrului inferior afectat,menținerea mobilității articulațiilor neafectate*
- *reeducarea ortostatismului și mersului inițial prin utilizarea de dispozitive asistive, ulterior se vor folosi dispozitive cu grad restrictiv mai mic*

# Tratament recuperator postoperator

## La patul bolnavului:

### *Electroterapie*

A). de stimulare:

- FO4(interferență cu 4 electrozi, 0Hz-10Hz-0Hz-10Hz...)

B). Ultrasonoforeză cu preparate pe bază de AINS(Diclofenac)

### *Masaj manual stimulant și decontracturant*



# Tratamentul recuperator postoperator

## ***Kinetoterapie:***

- mobilizări pasive, pasiv-active ale șoldului afectat, ale articulațiilor subjacente pe planul patului, cu executarea de tracțiuni ușoare în ax pentru scăderea presiunii de la nivelul articulației CF, mișcări de pedalaj
- trecerea treptată spre verticalitate:
- inițial în poziție șezândă la marginea patului se execută mișcări pasive, autopasive, active de flexie-extensie din articulația genunchiului/șoldului ± ușoară rezistență din partea kinetoterapeutului,
- ulterior șezând în scaunul rulant
- exerciții de scripetoterapie în special pentru tonifierea trenului superior (musculaturii tonice)



## Coborâre în baza de recuperare:

### *Electroterapie*

A). de stimulare

- Fo7 curenți Kotz (utilizate în întărirea musculaturii fazice, aplicație bipolară, 100Hz, dreptunghiular, 10 secimpuls, 10sec pauză)
- Program B(impusuri dreptunghiulare)

B). Ultrasonoforeză cu preparate pe bază de AINS(Diclofenac)

C). Unde scurte: cap radiant, frecvență mare, doză 3-4

### *Masaj manual stimulant și decontracturant*

### *Kinetoterapie:*

#### *Obiective:*

- 1.refacere a mobilitati articulare și a tonusului muscular,
- 2.reeducare a transferurilor, a ortostatismului si mersului progresiv cu sprijin partial.
3. recâștigarea independenței în ceea ce privește igiena personală și efectuarea ADL-urilor

## *Refacere a mobilității articulare și a tonusului muscular*

- inițial exerciții pasive, pasiv-active și active±rezistență, exerciții de tonifiere ale trenului superior(musculaturii tonice) pe planul/la marginea patului.
- ulterior pe planul saltelei(exerciții de tonifiere a m. iliopsoas/abdominale, creșterea progresivă a tensiunii la nivelul articulației coxo-femorale pentru pregătirea reeducării ortostatismului și a transferurilor;)

## *Reeducarea transferurilor, a ortostatismului și mersului progresiv cu sprijin **partial** pe mb. inferior **drept**.*

- utilizând cadrul cu roțile modificat(cu adăugarea unui suport pt. susținerea membrului inferior a căru încercare era prohibită), încercarea se începe folosind metoda”cântarului”
- (+)exerciții de tonifiere a m. cvadriiceps(genuflexiuni parțiale/totale)





*Reeducare a transferurilor, a ortostatismului și  
mersului progresiv cu sprijin **total** pe mb. inferior **drept**.*

- utilizând cadrul cu roțile(+)creșterea progresivă a distanței de mers



*Reeducare a transferurilor, a ortostatismului și  
mersului progresiv cu sprijin **total** pe mb. inferior  
**drept**.*

- utilizând cadrul fix





## Alte modalități de tratament recuperator

**Hidrokinetoterapie:** exerciții de mobilizare articulară/tonifiere musculară, de reeducarea a ortostatismului și mersului în bazine individuale sau sportive

**Nursingul:** schimbarea tot la 2 ore a suprafeței de contact cu patul(pentru prevenirea formării escarelor), masaj+tapotaj

**Psihoterapia:** informarea corectă a pacientului privitor la posibilitățile/necesitatea intervențiilor terapeutice, importanța prezenței unui psiholog în echipa multidisciplinară(psihanaliză) respectiv a aparținătorilor.

**Educația sanitară:** familiarizarea bolnavului cu condițiile din spital, adaptarea actelor de igienă la noile condiții.

# Evoluție, Prognostic

**Evoluția imediată** în prezența unei reduceri stabile a focarelor de fractură, a unui tratament recuperator adecvat, este favorabilă cu absența durerii, reluarea treptată a mersului cu încărcarea progresivă a membrului inferior stâng inițial utilizând cadrul fix ,ulterior cârjele canadiene, creșterea treptată a autonomiei de mers , recâștigarea independenței dpdv al activităților vieții cotidiene.

Se impune o supraveghere prelungită(clinică și imagistică) pentru a depista eventualele complicații tardive.

