

## GENUNCHIUL DUREROS – DIAGNOSTIC CLINIC ȘI PARACLINIC (PARTEA I)

### *Painful knee – clinical and paraclinical diagnosis (Part I)*

Asist. Univ. Dr. Florina Ojoga<sup>1</sup>, Prof. Dr. Mihai Nicolescu<sup>2</sup>,  
Asist. Univ. Dr. Liviu Ojoga<sup>2</sup>, Prof. Dr. Adriana Sarah Nica<sup>1</sup>,  
Dr. Rezident Veronica Gusiță<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra Recuperare Medicală, UMF „Carol Davila“, București

<sup>2</sup>Catedra Ortopedie, UMF „Carol Davila“, București

#### REZUMAT

Dintre pacienții cu suferințe ale aparatului locomotor care se prezintă la medicul generalist, recuperator, reumatolog sau ortoped circa 4 din 10 acuză o durere de genunchi. Spre ce diagnostic ne orientăm, ce examene solicităm, ce tratament recomandăm?

Sunt prezentate tablouri clinice, și nu entități nosologice, care răspund mai bine exercițiului cotidian al practicianului. Se insistă asupra afecțiunilor mai frecvente dar și asupra unor leziuni ce trec neobservate. Au fost excluse leziunile posttraumatice și ale copilului.

**Cuvinte cheie:** genunchi dureros, diagnostic pozitiv, paraclinic, sindroame anato-mo-clinic.

#### ABSTRACT

Among the patients with locomotory problems, who are coming to the generalist, orthopaedist, reumatology or rehabilitation department, almost 4 out of 10 have a pain in the knee region. What is our clinical diagnosis, what paraclinical exams are we asking and what treatment do we recommend?

In this article we have presented the clinical situations that respond better to the daily exercise of the practician. We have insisted on the most frequent pathology encountered but also on rare lesions that are unexpected. We have excluded the posttraumatological lesions and the paediatric pathology.

**Key words:** painful knee, positive diagnosis, paraclinical exams, anato-mo-clinical syndroms.

Gonartroza este cea mai frecventă cauză a durerii de genunchi după vârsta de 50 de ani, iar patologia femuro-patelară se întâlnește mai frecvent la femeile tinere.

Progresele imagisticii medicale: scintigrafia, CT, și mai ales RMN permit elucidarea cazurilor obscure.

#### DIAGNOSTIC

##### Examenul clinic

*Interogăm* pacientul asupra *semnelor funcționale și examinăm genunchiul*.

*Sediul* durerii poate fi anterior (patologie rotuliană), medial sau lateral, rareori posterior. Este difuză în artrite.

Durerea poate avea un *ritm mecanic*, apare la mișcare și dispare la repaus sau un *ritm inflamator* permanent, puțin redusă de repaus, crescând în a 2-a parte a nopții.

*Circumstanțele* în care survine durerea: la mers, teren plat sau accidentat, urcatul sau coborâtul scării, ghemuit, trecerea de la poziția șezut la ortostatism, conducerea auto.

Întrebăm pacientul dacă observă tumefierea articulației, tendința de a cădea, senzația de

**instabilitate** (la coborârea scărilor), blocajul în extensie sau pseudoblocajul însoțit de durere (patologie rotuliană). Instabilitatea se datorează trecerii unui fragment meniscal între condil și platoul tibial însoțite de durere.

**Antecedentele** heredo-colaterale (gonartroza, coxartroza) sau personale (traumatisme, sporturi sau meserii cu suprasolicitarea genunchiului) ne pot orienta diagnosticul.

### Examenul obiectiv al genunchiului

**Axul** global al membrului inferior se apreciază în ortostatism în plan frontal, sagital și orizontal: genu varum (O beine), valgum (X beine), pot exista variații ale axei gambei și ale poziției rotulei („strabism“ convergent sau divergent al rotulelor). În plan sagital se poate constata un genu recurvatum sau flexum.

Pot fi **prezente semnele** inflamatorii: căldura locală, congestia, tumefierea genunchiului (globală sau localizată anterior ca în bursita prerotuliană, aabei de gâscă, sau posterior în chistul popliteu Baker).

Se evidențiază un epansament articular (hidrartroza, hemartroza) prin căutarea „șocului rotulian“, sau o îngroșare globală a sinovialei la nivelul fundului de sac subcvadricipital, posterior sau latero rotulian.

### Explorarea compartimentului femuro-tibial

Palpatoriu decelăm durere la nivelul interliniului, epifizelor și la manevrele meniscale:

- **Resortul meniscului medial** (se datorează trecerii meniscului între condil și platou) – apare la extensia genunchiului plecând de la poziția de flexie asociată cu o mișcare în varus a gambei (manevra **Mac Murray**) sau cu rotație internă. Durerea meniscală provocată prin compresia meniscului pe genunchiul semiflectat ce se accentuează la mișcările de flexie-extensie (test Cooper).
- **Semnul Oudard** (strigatul meniscului): se comprimă interliniul preligamentar cu policele iar cu mâna opusă se face o extensie bruscă a gambei pe coapsă. Meniscul este împins de condilul femural și strivit între acesta și police.
- **Semnul Appley**: pacientul în decubit ventral cu gamba în flexie la 90 de grade se imprimă o mișcare de torsiune și presiune axială a gambei în timp ce policele opus comprimă spațiul articular retroligamentar. Apariția durerii este caracteristică rupturii cornului posterior.

Pacientul se poate prezenta uneori cu genunchiul „blocat“, poziție tipică pentru o leziune meniscală în care asociază o limitare a ultimelor grade de extensie cu durere importantă localizată anterolateral sau antero-medial la tentative de extensie forțată.

### Explorarea rotulei și a compartimentului femuro-patelar

Se caută durerea la palparea fațetelor rotuliene (prin subluxarea sa laterală), prin percuția în diverse grade de flexie a genunchiului și prin mobilizarea sa vertical și transversal pe trohlea femurală cu genunchiul în extensie (semnul rindelei). Poate apărea o crepitație, senzația de acrosaj ce determină pacientului un disconfort, teamă sau chiar durere vie.

**Stabilitatea articulară** se apreciază în diverse planuri.

**Laxitatea în plan frontal** se datorează în principal leziunii ligamentelor colaterale. Genunchiul în recurvat se fixează cu mâna stângă și se imprimă gambei mișcări de var și valg forțat comparative. Mișcările sunt mai ample când sunt lezate ligamentele colaterale. Prezența unei leziuni a pivotului central (ligamentele încrucișate) și a capsulei posterioare crește amplitudinea deplasării.

#### Laxitatea în plan sagital

**Ruptura ligamentului încrucișat antero-extern** (LIAE), mai frecventă decât ruptura ligamentului posterior, se obiectivează în principal prin testul **Lachmann-Trillat**: femurul este prins cu mâna stângă deasupra genunchiului flectat la 15 grade. Călcâiul rămâne pe masa de examinare. Mâna dreaptă apucă gamba la nivelul tuberozității tibiale anterioare și imprimă acesteia o mișcare bruscă și fermă spre anterior. După o deplasare scurtă care tensionează ligamentul anterior (LIAE); când acesta este integru, examinatorul și pacientul au senzația unei opriri bruște (arret dur). Amploarea cursei și senzația palpatorie este identică la genunchiul sănătos. O cursă mai lungă (comparativă cu partea sănătoasă) și o oprire elastică (arret mou) indică o leziune a LIAE. Manevra inversă evocă o leziune a ligamentului încrucișat posterior.

**Semnul sertarului** evocă leziunea ligamentelor încrucișate dar cu genunchiul flectat la 90 de grade. Specificitatea sa este de 56% (față de 82%) pentru testul Lachmann). Examinatorul stă în fața pacientului și apucă gamba cu ambele mâini din posterior iar policele se aplică pe condilii femurali de o parte și de alta a rotulei. Se trage gamba brusc anterior. Comparativ cu genunchiul sănătos, cursa

gambei este mai amplă. Manevra inversă se aplică ligamentului încrucișat posterior.

La sfârșitul examenului clinic putem opta, de obicei, pentru o durere articulară sau periarticulară, un genunchi de „tip mecanic“ sau „inflamator“. Ne orientăm pentru unul din cele patru sindroame anatomoclinice: femuro-patelar, femuro-tibial, meniscal, sinovial (tablou).

### Sindroame anatomo-clinice

#### Femuro-tibial:

- durere medială sau laterală la mers;
- durere provocată la presiune pe interliniu sau epifize;
- hidartroza de tip mecanic.

#### Femuro-patelar:

- durere anterioară la urcarea sau coborârea scărilor;
- instabilitate rotuliană transversală;
- pseudoblocaj rotulian;
- durere rotuliană, semnul rindelei, percuție;
- hidartroza de tip mecanic.

#### Ligamentar:

- instabilitate;
- laxitate în plan frontal (colaterale) sau sagital (încrucișate).

#### Sinovial:

- durere difuză;
- fenomene inflamatorii;
- tumefacție (sinovită și revărsat articular);
- hidartroză de tip inflamator (peste 2000 elem/mm<sup>3</sup>).

### Probe biologice

În sindroamele de tip mecanic se recoltează VSH, HLG.

Când suspectăm sindrom de tip inflamator: ac uric, CPR.

Pentru reumatismul inflamator HLA B27, Factor Reumatoid, Waller Rose, Anticorpi anti CCP (proteină citrică citrulinată).

Examinarea lichidului din puncție (are și efect antalgic). Recoltarea se face în condiții perfecte de asepsie în eprubete sterile pe heparină sau citrat. Ne orientează spre epansament „mechic“ sau inflamator. Se solicită citologia cu numărătoarea elementelor, examenul bacteriologic, prezența microcristalelor (urat de Na, pirofosfat de Ca).

**Lichidul mecanic** are aspect transparent, vâscos și filant și conține sub 2000 de elemente, cu mai puțin de 50% polinucleare neutrofile.

**Lichidul inflamator** este fluid, louche sau turbid, celulele depășesc 2000 de elemente. Lichidul

purulent (15.000 elem/mm<sup>3</sup>) indică diagnosticul de artrită septică.

### Examenul radiologic

Cuprinde radiografiile ale ambilor genunchi în extensie și ortostatism de față.

O radiografie (Schuss) de față cu genunchii flectați la 30 de grade iar raza paralelă cu platoul tibial: la persoanele peste 40 ani, solicitările sunt mai intense în flexie (și reducerea înălțimii cartilajului).

Radiografia de profil în încărcare comparativ.

Radiografia axială de rotulă în flexie de 30 de grade și 60 de grade când suspectăm o incongruență femuro-patelară. O incidență axială de rotulă în flexie de 30 de grade cu gamba în rotație externă pentru o instabilitate rotuliană.

#### Alte examene:

**RMN**, are o mare fiabilitate, este neinvazivă. Vizualizează toate elementele neschelice: meniscurile, starea cartilajului articular (inclusive condromalacia), ligamentele și tendoanele periarticulare. Poate face diagnosticul precoce al necrozei osoase, fractură de stres a platoului tibial, leziunile algoneurodistrofice la nivelul epifizelor.

**CT** este utilizat în evaluarea instabilității rotuliene, bascula rotulei în primele grade de flexie a genunchiului, vicii de torsiune ale tibiei și măsurarea distanței între tuberozitatea tibială anterioară și gâtul trohleei femurale (TA-GT).

**ECHOGRAFIA** depistează chistul popliteu, tendinitele, unele leziuni ligamentare, meniscale și ale tendoanelor periarticulare, condromatoza sinovială, sinovite.

**SCINTIGRAFIA OSOASĂ** (sau tomografia SPECT – single photon computed tomography) poate obiectiva o suspiciune de necroză osoasă (osteochondrita disecantă König), fractura de stres, tumori epifizare, algoneurodistrofia. Scintigrafia cu dublu trasor (technetiu pirofosfat și leucocite marcate) are o mare specificitate în diagnosticul osteomielitei epifizare. Este o metodă invazivă.

**ARTROSCOPIA** constituie cel mai important mijloc diagnostic și terapeutic în patologia genunchiului. Din cauza complexității sale, va fi tratată separat.

### Diagnosticul diferențial al genunchiului dureros

După selectarea semnelor obiective menționate se poate concluziona că durerea aparține articulației genunchiului. Se elimină câteva așa-numite „false dureri secundare“:

- Durerea din coxartroză, iradiată frecvent pe marginea medială a genunchiului: șoldul

este dureros, are mobilitatea limitată (inițial numai rotație internă).

- Nevralgia crurală în formă sa „suspendată”: reflexul rotulian este abolit, hipoestezie, deficit funcțional al cvadricepsului sau/și psoasului.
- Se caută o suferință vasculară ca: stenoza arterei poplitee, sau unele flebite ale gambei ce se pot însoți chiar de hidartroza de genunchi.

### Diagnosticul etiologic

După examenul clinic, radiografic și de laborator, putem stabili dacă ne aflăm în fața unui genunchi de tip „mecanic” (de departe cel mai frecvent) sau inflamator. Raționamentul va urma etapele unui așa numit „arbore decizional” al diagnosticului genunchiului dureros. Astfel:

Genunchiul dureros:

- sediu articular-mecanic (femuro-patelar, femuro-tibial sau epifizar);
- inflamator (acut, cronic);
- sediu juxtaarticular (tendinopatie, bursită, osteită, tumoră).

În situația patologiei mecanice în funcție de localizare putem opta pentru investigații suplimentare, astfel:

Patologie femuro-patelară (FP):

- **Rx pozitivă:** artroză FP, displazie P, subluxare P;
- **Rx negativă:** sindrom rotulian (durere anterioară de genunchi, condromalacie) tratament simptomatic.

Patologie femuro-tibială (FT) sau epifizară:

- **Rx pozitivă:** artroză, condrocalcinoză, osteonecroză;
- **Rx negativă:** meniscală – RMN, artroscopie.

Epifizară – scintigrafia, RMN.

Sinovială – RMN, artroscopie.

Vârsta și sexul pacientului sunt alți factori de direcționare a diagnosticului astfel:

*Adultul tânăr* (în ordine descrescândă a incidenței):

- afecțiunile femuro-patelare (fete mai frecvent);
- leziunile meniscale (mai frecvent bărbații);
- osteocondrita disecantă (Konig), apofizita tibială;
- artrita reumatismală, infecțioasă;
- sinovite nespecifice, vilonodulară, pigmentară;
- plica sinovială (rară).

Vârștnic:

- artroza globală (mai frecventă la femei);

- artrita cu microcristale (ac uric, fosfați);
- necroza condilului femoral medial;
- artrita reumatismală, septică;
- fractura de stres.

Un tablou sinoptic al principalelor afecțiuni în funcție de sindroamele anatomoclinice arată astfel:

*S. femuro-tibial și epifizar:* artroză, osteocondrită, necroză, tumori.

*S. femuro-patelar:* artroză, instabilitatea rotuliană, durerea anterioară a genunchiului.

*S. meniscal:* ruptura meniscului, degenerescențe, chist meniscal, discoid.

*S. sinovial:* infecție (banală, nespecifică, TBC), reumatism inflamator, sinovita cu microcristale, sinovită vilonodulară, pigmentară.

### Diagnosticul diferențial

După trecerea în revistă a informațiilor clinice și de laborator vom elimina câteva posibile afecțiuni ce se pot constitui în capcane de diagnostic:

- Durerea iradiată pe marginea medială a genunchiului din coartroză ipsilaterală. Genunchiul este normal, șoldul este dureros sau prezintă o limitare a mobilității.
- Nevralgia crurală (formă suspendată) poate fi însoțită de diminuarea sau abolirea reflexului rotulian și un deficit motor al cvadricepsului și psoasului.
- O stenoză a arterei poplitee sau patologie venoasă (flebita gambei) poate determina hidartroza reacțională.

### Diagnosticul etiologic

După ce am stabilit că avem de a face cu un genunchi mecanic (cel mai frecvent) sau inflamator, de obicei radiografia standard și probele biologice ne orientează spre diagnosticul etiologic. Când examenul radiologic nu este contributiv, apelăm la alte examene în funcție de orientarea clinică.

Vom avea în vedere principalele cauze ale genunchiului dureros în funcție de localizare (rotulă, epifize), vârstă și sex.

În ultimii ani, noțiunea de „cauză” a fost înlocuită cu „factori de risc”, artroza fiind adesea multifactorială. Aceștia pot ține de surmenajul articular (suprasolicitare, oboșală) determinat de unele sporturi de competiție, activități profesionale de forță ce solicită membrele inferioare. Un alt factor important este ereditatea, responsabilă de displazia femuro-patelară, incriminată în artrozele bilaterale, cu debut înainte de 45-50 de ani, ce poate fi precedată de condropatie precoce localizată pe ambele

versante (durerea anterioară de genunchi la fetele între 20-30 de ani). Mai sunt incriminați ca factori de risc: tulburările de statică și dinamică (inegalitatea membrilor inferioare, anchiloza articulațiilor învecinate, amputațiile). Excesul ponderal este un factor favorizant major al gonartrozei.

**Afecțiunile de tip mecanic, cu caracter degenerativ:**

- gonartroză = artroză femuro-tibială = artroză femuro-patelară;
- luxația rotulei, instabilitatea, sindromul dureros anterior;
- leziunile meniscale degenerative, chistul de menisc, menisc discoid, plica sinovială;
- chistul popliteu.

**Afecțiunile osoase epifizare:**

- osteocondrita disecantă;
- necroza osoasă a condilului;
- fractura de stress;

- algoneurodistrofia;
  - tumori.
- Afecțiunile neinflamatorii ale sinovialei:**
- sinovita vilonodulară;
  - osteocondromatoza;
  - tumori;
  - artropatia hemofilică, nervoasă;
  - hemartroza secundară.

**Afecțiunile inflamatorii ale genunchiului:**

- artrite infecțioase;
- artrite septice (TBC, parazitoze);
- artrita reacțională;
- artrita cu microcristale.

**Alte afecțiuni:**

- tendinopatii: cvadricipital, rotulian, labă de gâscă;
- higroma, boala Hoffa;
- afecțiunile articulației peroneo-tibiale superioare.

**BIBLIOGRAFIE**

1. **Blackburn T, Craig E** – Knee anatomy: a brief review. *Phys Ther* 60:1556, 1980
2. **Beynonn BD, Johnson RJ, Fleming BC** – The science of anterior cruciate ligament rehabilitation. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2002, 402:9-20.
3. **Boyd CR, Eakin C, Matheson GO** – Infrapatellar plica as a cause of anterior knee pain. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 2005, 30:98-102.
4. **Fulkerson J** – Diagnosis and treatment of patients with patellofemoral pain. *American Journal of Sports Medicine*, 2002, 30:447-456.
5. **Sims WF, Jacobson K** – The posteromedial corner of the knee. *American Journal of Sports Medicine*, 2004, 32:337-345.