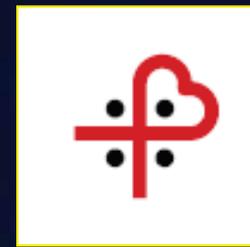




**Università degli Studi
- Sassari -**

Istituto di Clinica Ortopedica

Direttore: Prof. P. Tranquilli Leali



AOU Sassari

L'Associazione Culturale **MOVISCIENZA**
in collaborazione con
AREA 3 "A HUMAN MOTION LAB"

Corso teorico - pratico:

IL LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE:

**LO STATO DELL'ARTE CIRCA IL TRATTAMENTO, LA RIABILITAZIONE E LA
VALUTAZIONE DEL RECUPERO FUNZIONALE**



19-20 Febbraio 2010 - Porto Conte Ricerche, Alghero

Il corso è patrocinato da:

Società Italiana di Analisi del Movimento in clinica (SIAMOC)

Associazione Medico Sportiva Sassarese (AMS)

Unione Nazionale Chinesiologi (UNC)



LCA

Valutazione clinica

Dr. Pisanu Francesco

LCA	84,7%
LCA/LCM	6,7%
LCP	5,8%
LCP/LCM	1%
LCA/LCP	1%

SHELBOURNE, 2001



Aumentata incidenza
Lesioni associate frequenti
Femmine > maschi
Livello di preparazione/attività



Niente panico...

Sviluppare un esame sistematico

Visitare tutto il ginocchio

Non dimenticare le articolazioni a monte e a valle

Anatomia

Storia clinica

Esame obiettivo

Ispezione

Palpazione

ROM

Test specifici

patologia



anamnesi

Come sempre è importante una precisa raccolta anamnestica

Dolore

Esordio (rapido o insidioso)

Dove è localizzato

Da quanto tempo

Quanto e come

Fattori aggravanti e allevianti

Possibile il carico?



Segni meccanici

Blocco o limitazione

Instabilità o cedimenti

Crepitio

Versamento articolare

(immediato, ritardato, persistente, recidivante)

Meccansmo di lesione

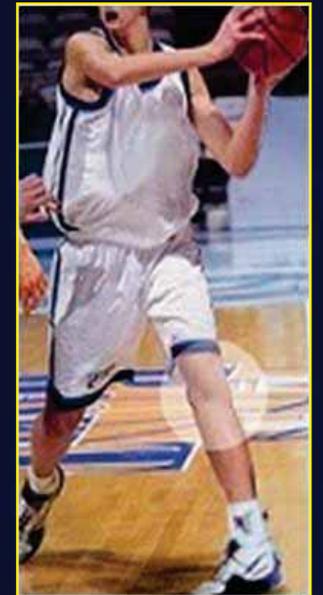
Trauma diretto

Torsione, atterraggio, taglio, decelerazione

Piede a terra

Sconosciuto

...Cassetto anteriore...



Anamnesi patologica

Precedenti traumi o interventi

Farmaci

Fisioterapia

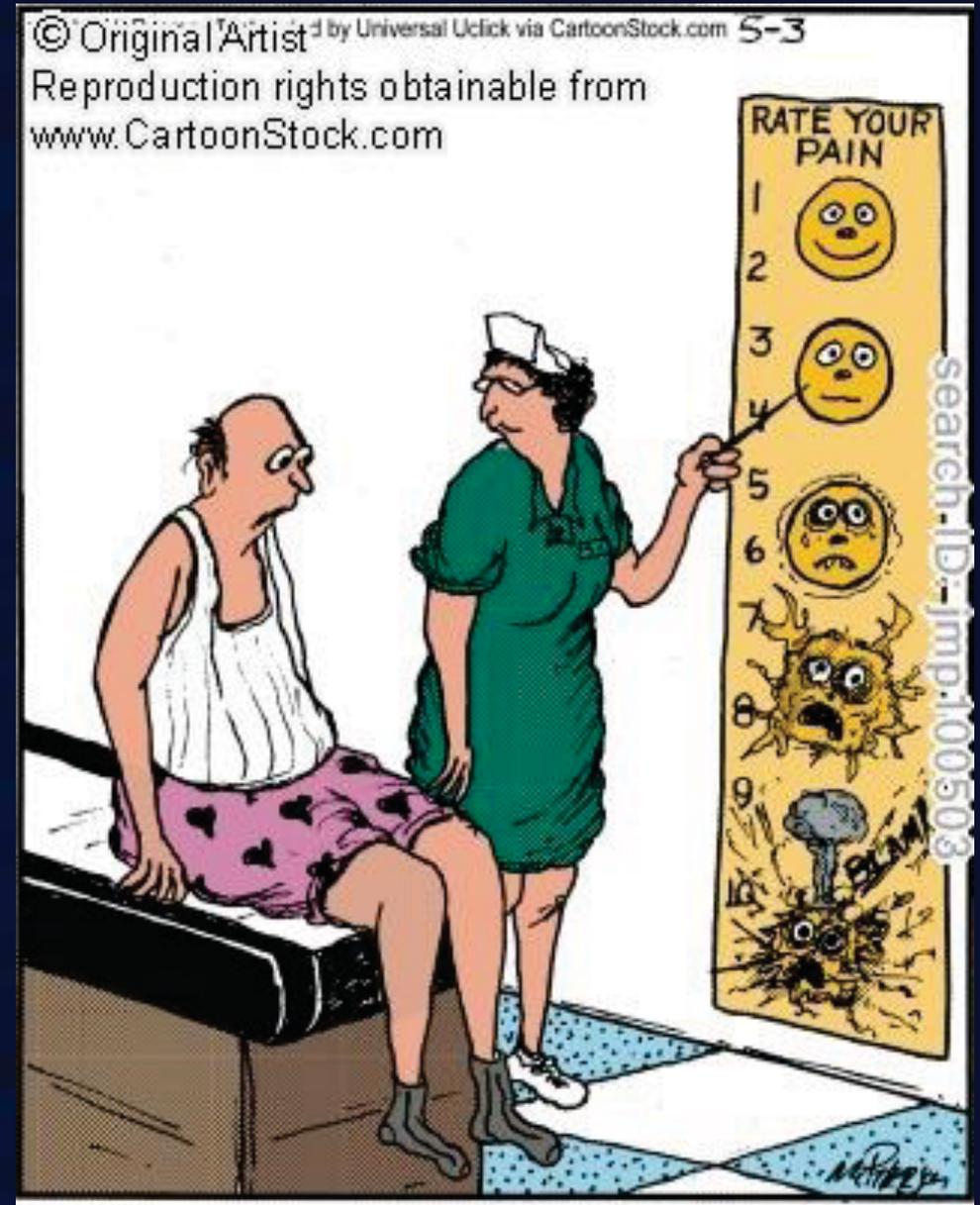
Tutori

Possibile continuare a giocare?

Altre patologie (gota, AR etc)



Come è iniziato il dolore
Dove è localizzato?
Anteriore
Mediale
Laterale
Posteriore



Localizzazione del dolore

Anteriore

Femororotulea
Hoffa
Tendiniti rotulea,
zampoa d'oca
Osgood-Schlater
Borsiti

Mal localizzato,
profondo...
indaghiamo sui
crociati

Laterale

LCL
Menisco
Bendelletta IT

Mediale

LCM
Menisco
Retinac.medial.

Posteriore

Cisti di Baker
Tendinite
ischiocrurali
Aneurisma
poplitea



Il meccanismo traumatico?
...aiuta a prevedere la sede
della lesione
Trauma con o senza contatto?
Piede a terra?

Trauma indiretto con piede
piantato a terra e movimento in
torsione o cambio di direzione
del corpo... indaghiamo sul LCA

Eventi associati al trauma?

"crac" udito o percepito

Tumefazione dopo il trauma (immediata o ritardata)

Blocco o pseudoblocco articolare

Instabilità

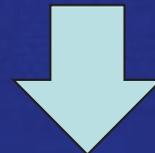
"Crac" e versamento
immediato...LCA, fratture
articolari, lussazioni...

Grado di disfunzione immediata

Deambulazione impossibile



Deambulazione antalgica



Immediata ripresa dell'attività

Fattori aggravanti

(attività, cambio posizione, scale, genuflessione)

Fattori allevianti

(ghiaccio, riposo, stampelle, farmaci)

Indizi anamnestici

Trauma indiretto con "crac"	Lesione LCA
Trauma diretto con "crac"	Lesioni di LCM o LCL, lesioni meniscali, fratture
Tumefazione immediata	Lesione LCA o LCP, fratture, lussazioni
Botta laterale al ginocchio	Lesione del LCM
Botta mediale al ginocchio	Lesione del LCL
Ginocchio o ossa fuori posto, cedimento articolare	Lesione LCA o lussazione di rotula
Caduta sul ginocchio flesso	Lesione del LCP

Emartro acuto: DD

Impatto/trauma ad alta energia Impossibilità al carico Crac al momento del trauma	Frattura
Trauma distorsivo in torsione o "taglio laterale" Cedimenti articolari Impossibilità a proseguire l'attività Crac udito o percepito al momento del trauma	Lesione LCA
Caduta sul ginocchio flessa/trauma da cruscotto Instabilità (meno marcata)	Lesione LCP
Torsione associata ad accosciata o inginocchiamento Sensazione di qualcosa che si muove Blocchi articolari Dolore ai movimenti di torsione	Lesioni meniscali
Movimenti ripetitivi (sport o lavoro)	Sindrome da "overuse"

“70% dei pazienti con trauma acuto del ginocchio associato ad emartro hanno una lesione del LCA

(Dehaven 1980, Noyes 1980)

E se non c'è stato emartro ma la storia clinica e l'esame obiettivo suggeriscono una lesione del LCA?

“63% hanno rotto il crociato”

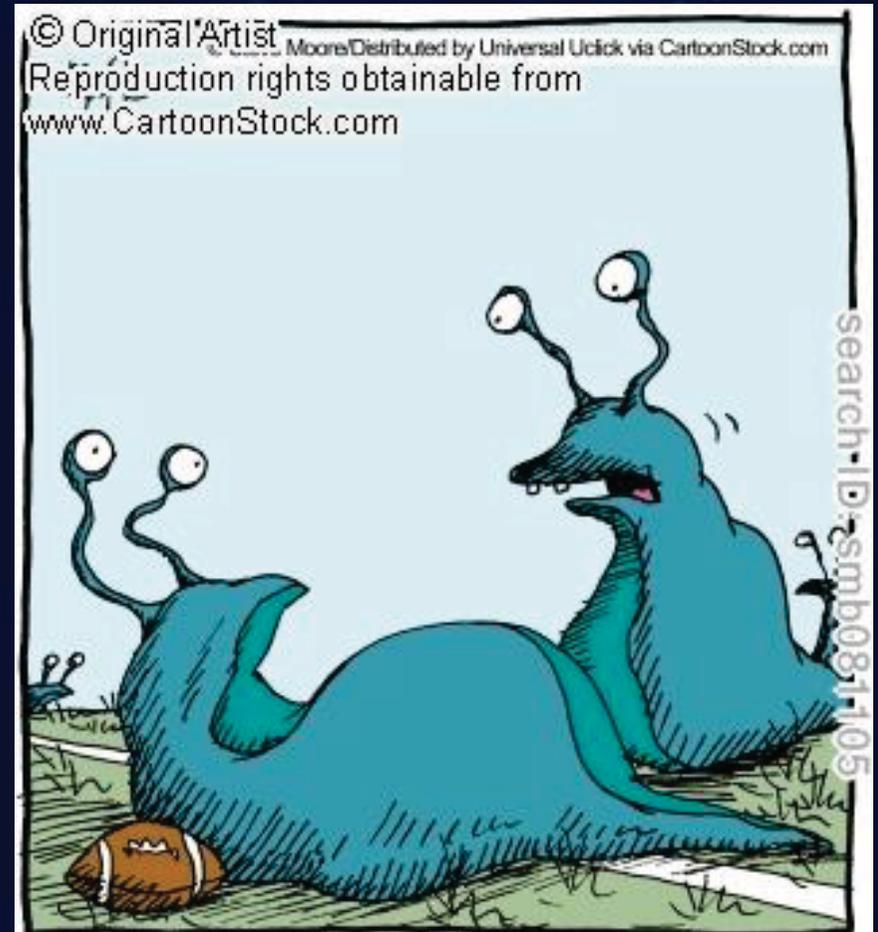
(Simonsen et al., Injury 1984; 16, 96-101)

l'emartro è un segno sensibile di lesione del LCA...

ma non è abbastanza sensibile in caso di sua assenza da permetterci di escludere la lesione del LCA!!!

l'emartro "da solo" non è un segno molto specifico di lesione del LCA

**Lesioni di LCA, LCP, LCM
Frattura osteocondrale
Lesione meniscale periferica
Lesioni capsulari
Lussazione di rotula**



"Well, there don't seem to be any broken bones. ... Ha! I've always wanted to say that."

“POP” o “CRAC”

Udire il “crac”: 50-70% hanno una lesione del LCA
Sentire il “crac”: 80-90% hanno una lesione
legamentosa



Ho girato sulla seconda base e ho sentito un “POP” nel mio ginocchio... è una cosa grave?

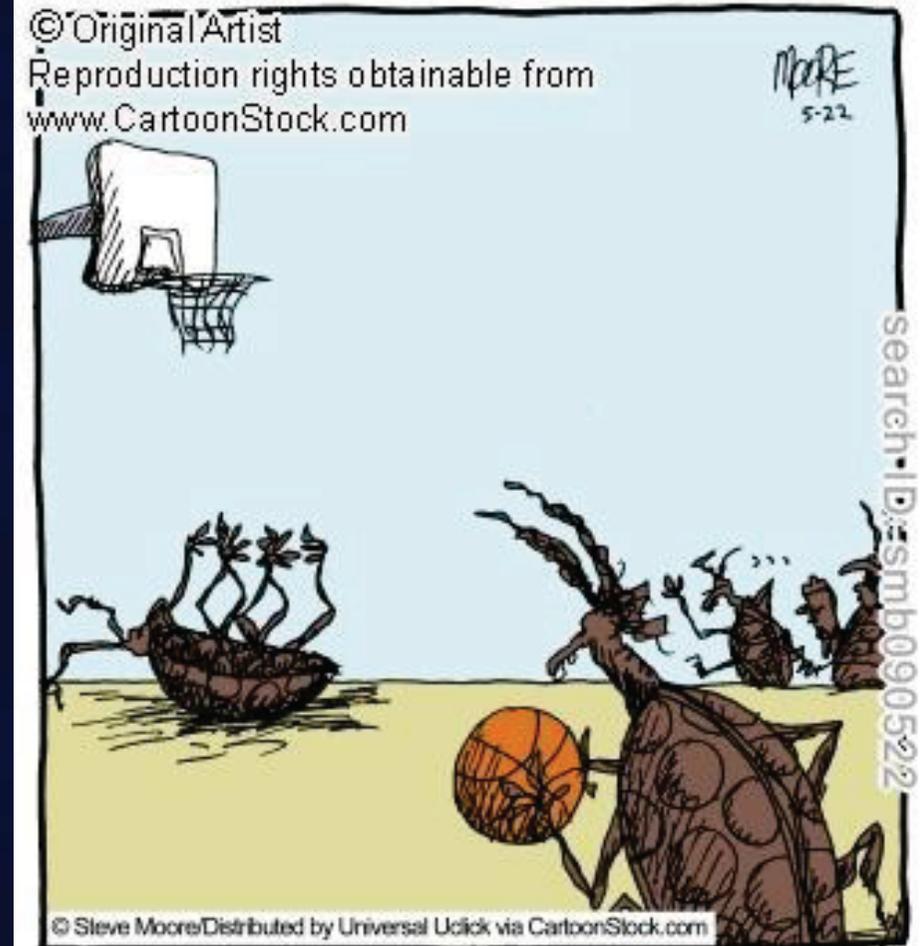
trauma distorsivo in torsione o
in cambio direzione con piede a
terra

percezione di qualcosa che si
rompe

Tumefazione solitamente
immediata (già entro le prime
2-3 ore)

dopo il trauma dolore ed
difficoltà a deambulare

Instabilità articolare

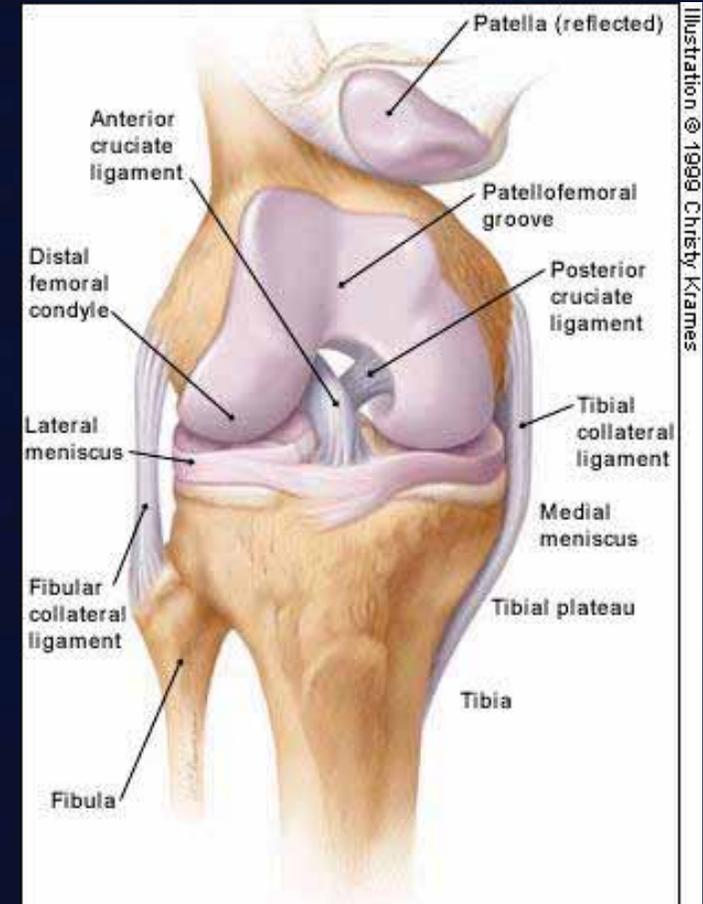
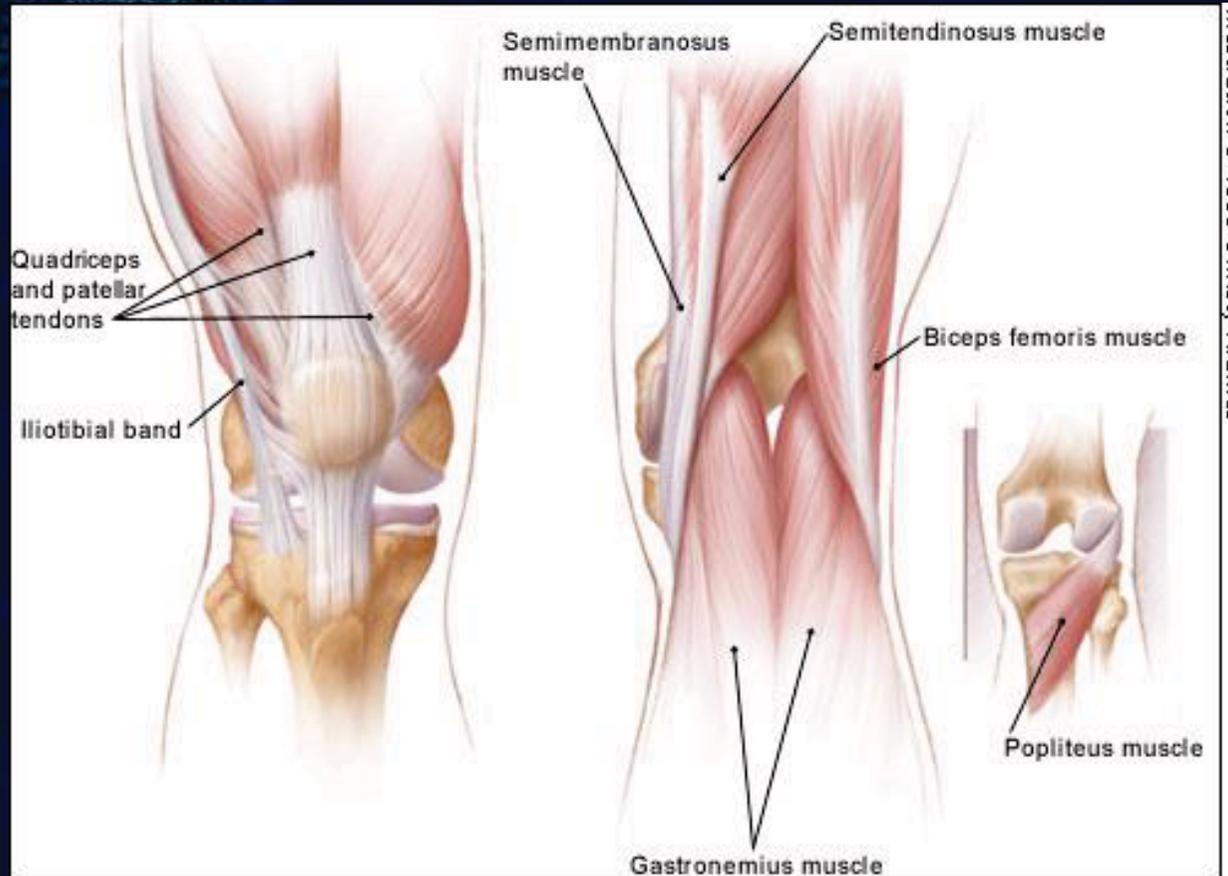


“Go check on Chad. He either tore some
ligaments, or his 48-hour life span
just ended.”



anatomia

Anatomia



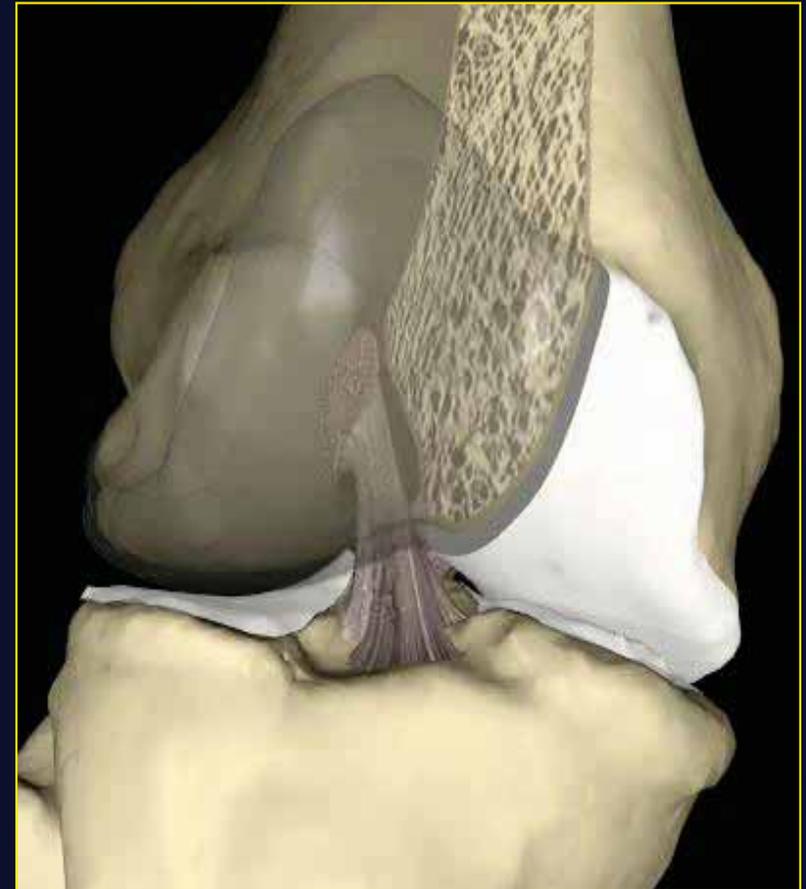
LCA

Intracapsulare

Extrasinoviale

Da infero antero medialmente a supero postero lateralmente

- ✓ Controllo traslazione tibiale anteriore
- ✓ Controllo rotazione tibiale interna
- ✓ Controllo varo-valgo in estensione
- ✓ Controllo iper-estensione





esame obiettivo



Ispezione

Palpazione

ROM

Test per stabilità

Test specifici

Approccio sistematico e standardizzato

per un esame completo

Riduce l'ansia del paziente... e del medico!

Valuta prima il ginocchio sano e lascia per ultimi i test più fastidiosi

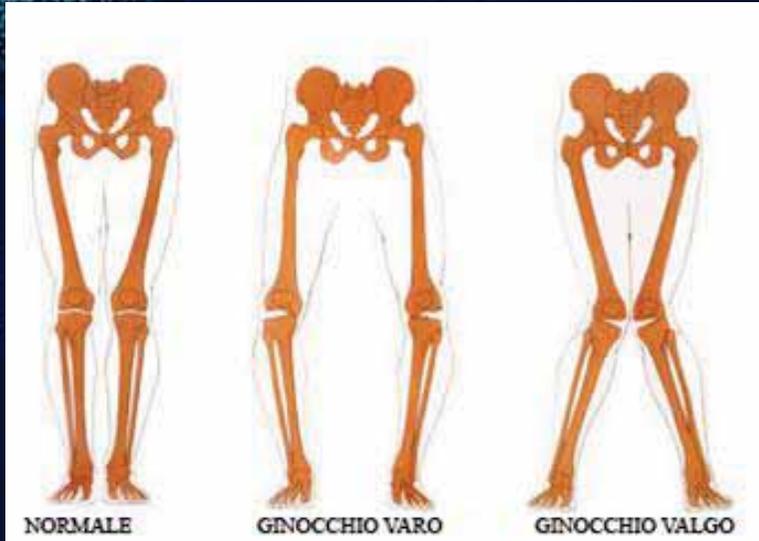
Adeguate esposizione: dalle anche alle caviglia
Esaminare in posizione supina!
Comparare le due ginocchia
Il tutto prima di guardare il referto della RM!





ispezione

Ispezione



Allineamento statico

Ginocchio valgo varo recurvato

Caviglie e articolazioni sotto astragaliche (pronazione supinazione)

Piedi (piatto cavo)

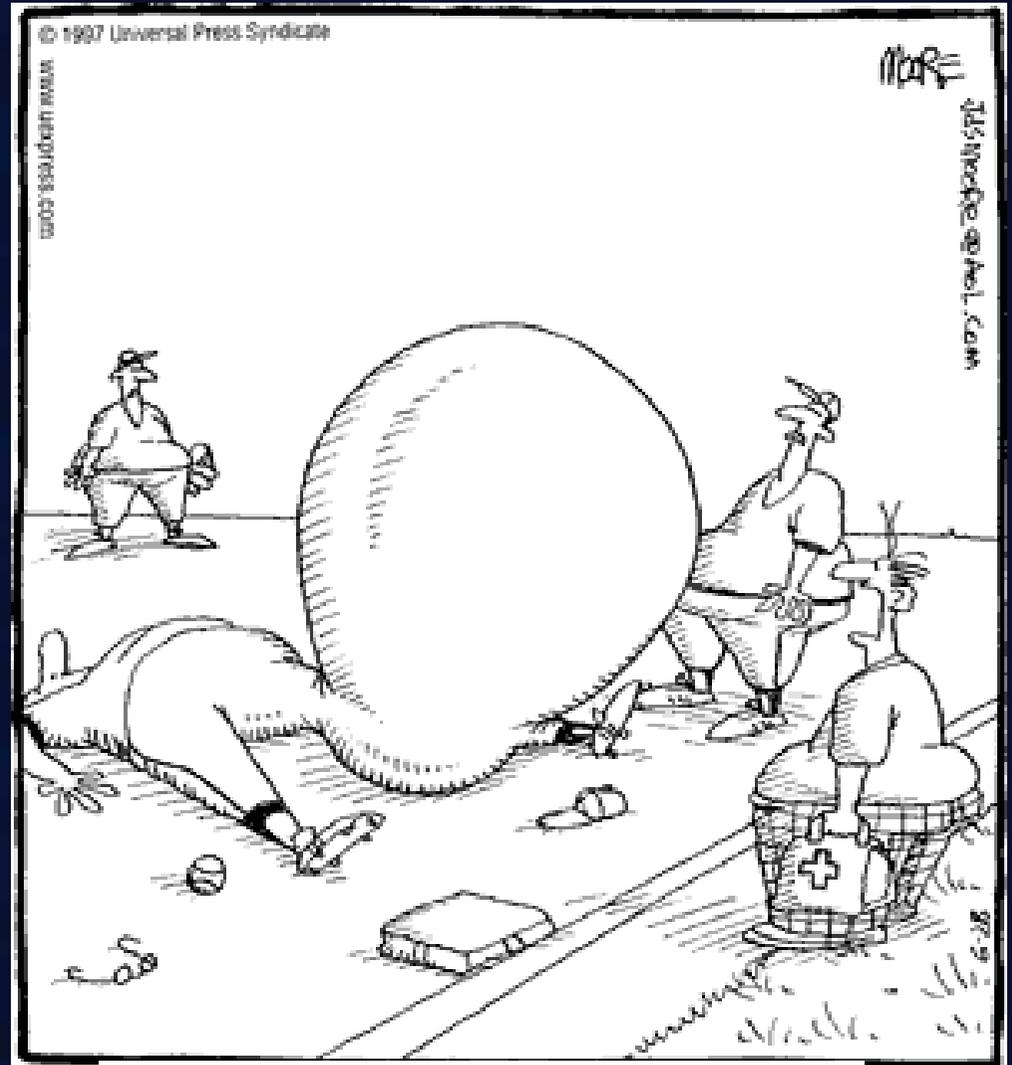
Allineamento dinamico
La pronazione o la supinazione
possono peggiorare con la
deambulazione
Deambulazione antalgica



Segni di traumi locali
Allineamento rotuleo
Trofismo muscolare
Eritemi

Idrartri recidivanti o persistenti
NON sono normali! Spesso sono il
segno di un problema intrarticolare
come:

Lesione LCA
Lesione meniscale
Osteocondrite dissecante
Lesioni cartilaginee
Fratture



Finchè non si sgonfia è difficile a dirsi, ma
potrebbe essere il ginocchio!

Ispezione

Compara con il ginocchio sano

Versamento intrarticolare / borsite



ROM

Range of Motion

Flessione 135

Estensione 0/-5

Rotazione interna 10

Rotazione esterna 10

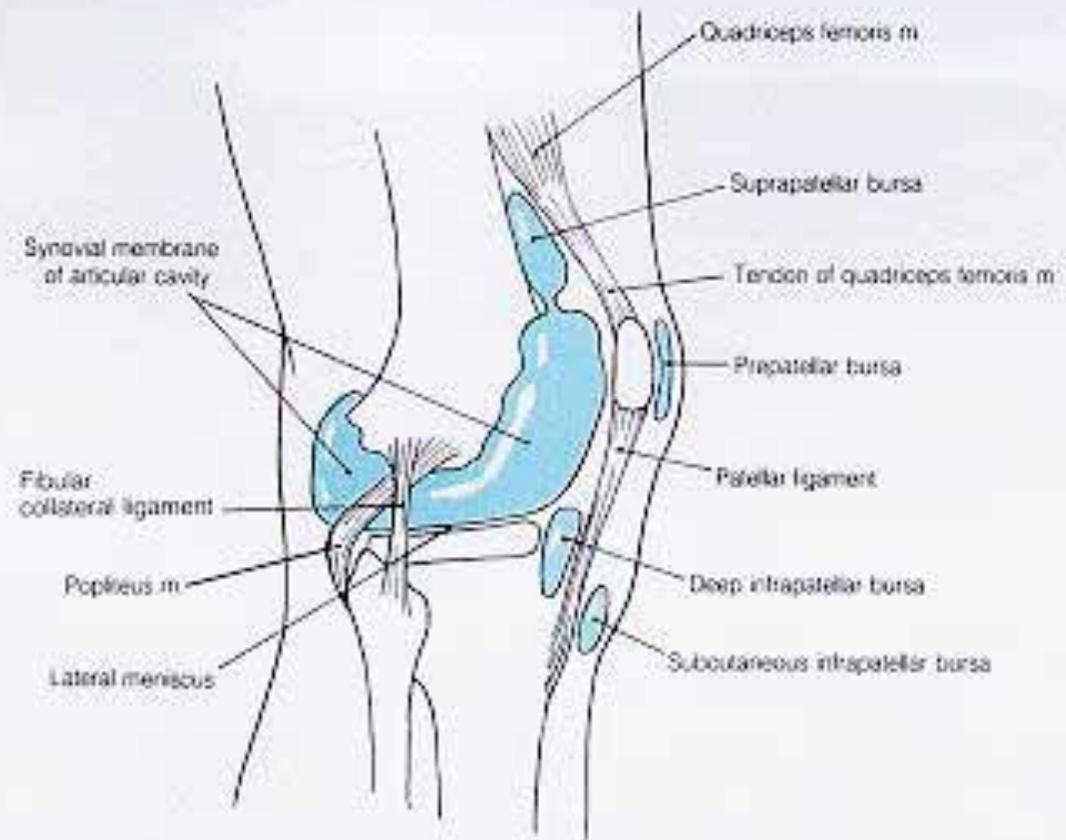


Confronta con il controlaterale
ROM attivo e passivo
Estensione completa?
Limitazione dell'arco di movimento
per dolore versamento o blocchi
meccanici?



palpazione

Versamento intrarticolare / borsite



Showing the synovial membrane of the knee joint and associated synovial bursae.

Palpazione

Anteriore
Tubercolo tibiale
Tendine rotuleo
Inserzione quadricipitale
Faccette rotulee
Crepitio

Mediale
LCM
Menisco
Zampa d'oca
Condilo femorale
Condilo tibiale

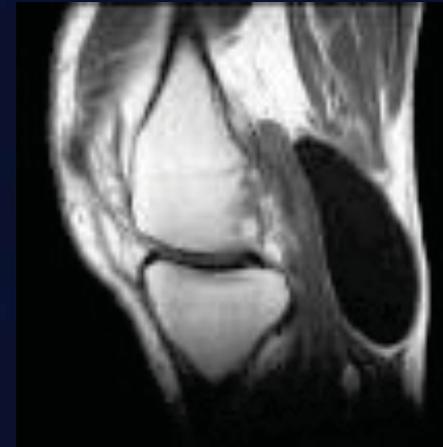


Palpazione

Laterale
Testa del perone
LCL
Menisco
Tubercolo di Gerdy
Condilo femorale
Condilo tibiale



Posteriore
Corna posteriori meniscali
Fossa poplitea
Tendini degli ischiocrurali





Valutazione della stabilità articolare

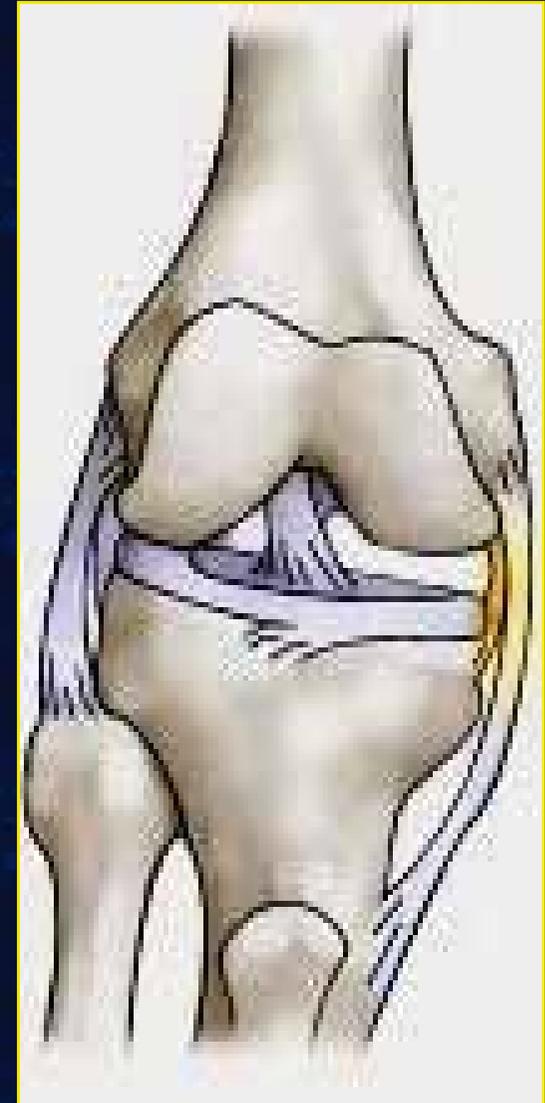


- ✓ Distorsioni di I grado
- ✓ Distorsioni di II grado
- ✓ Distorsioni di III grado



Distorsione di I grado

semplice distensione o distrazione
di alcuni fasci dei legamenti
interessati senza rottura





Distorsione di II grado
lacerazione legamentosa
parziale



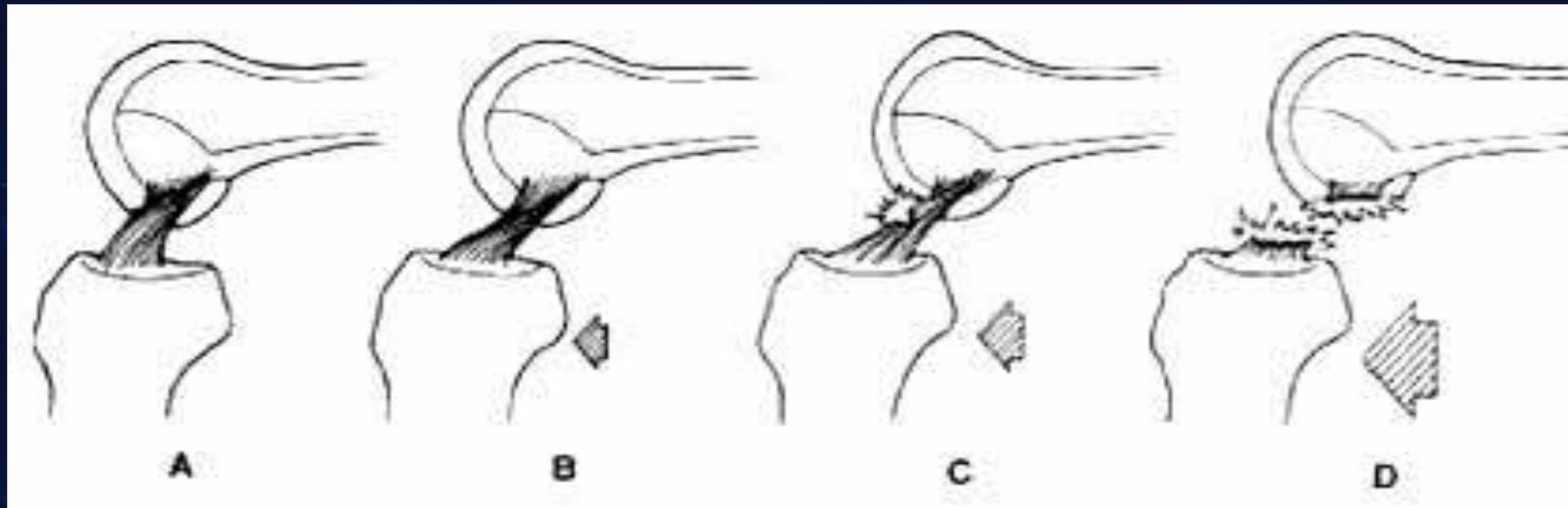
Distorsione di III grado

lacerazione legamentosa totale
o avulsione legamentosa dalla
inserzione ossea



Lassità ed arresto

Grado 1	Assenza di instabilità	Arresto buono
Grado 2	Instabilità lieve	Arresto discreto
Grado 3	Instabilità marcata	Arresto scarso



test per stabilità articolare

Legamenti collaterali: un risultato normale sarebbe l'assenza di movimento con le manovre di stress in varo e valgo a ginocchio esteso e a 30° di flessione.

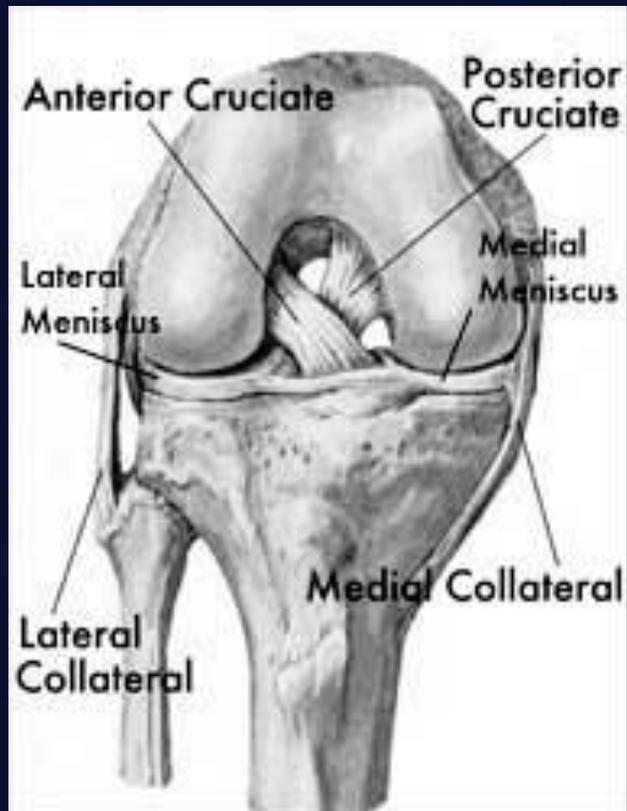
Legamenti crociati: con i test di Lachman, il cassetto anteriore ed il cassetto posteriore quindi a 30° e 90° di flessione la traslazione tibiale anteriore o posteriore dovrebbe essere < di 5mm.

Un arresto (endpoint) normale dovrebbe essere "duro", un arresto morbido implica un danno del legamento



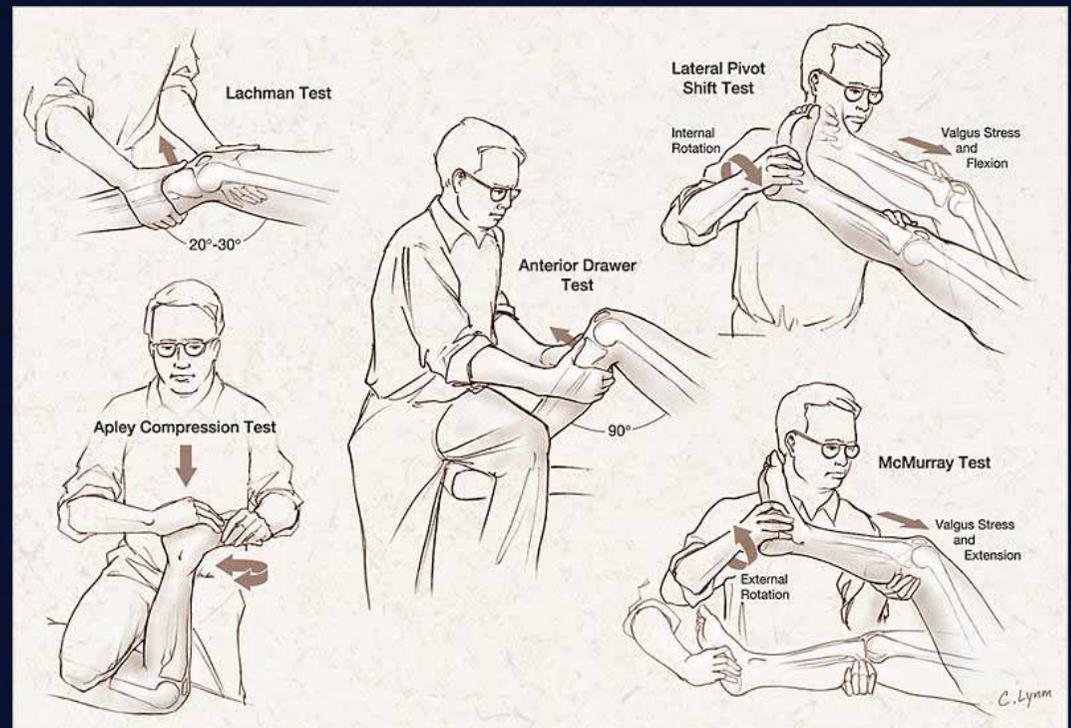
test per stabilità articolare

Routinariamente valutare la stabilità di LCM, LCL, LCA, LCP "Gentilmente" e senza esercitare forze improvvise



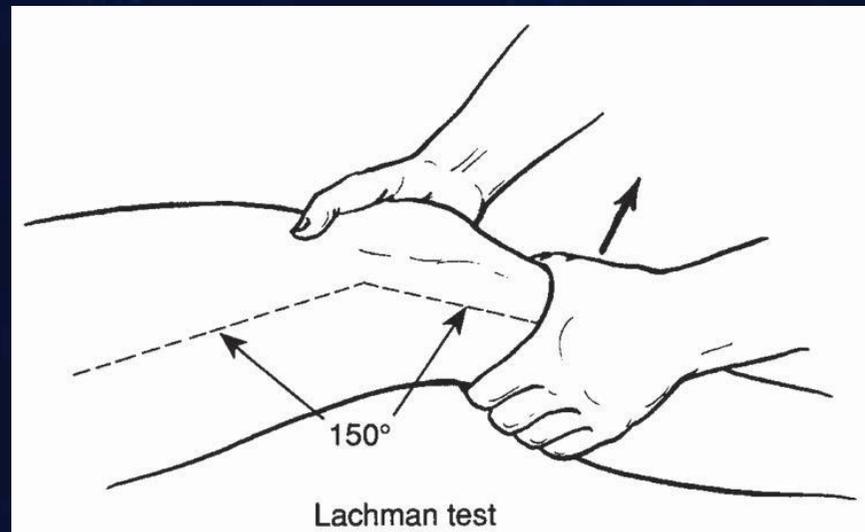
Test di Lachman
Pivot shift test o jerk test
Test del cassetto anteriore

Valuta possibili lesioni associate



Test per LCA: Lachman

30° di flessione
Traslazione antero-posteriore ed arresto



Test per LCA: Lachman



Paziente supino

Ginocchio flesso a 30

una mano stabilizza la coscia afferrandola prossimalmente alla rotula

Con l'altra mano cerca di muovere la tibia prossimale in avanti rispetto al femore

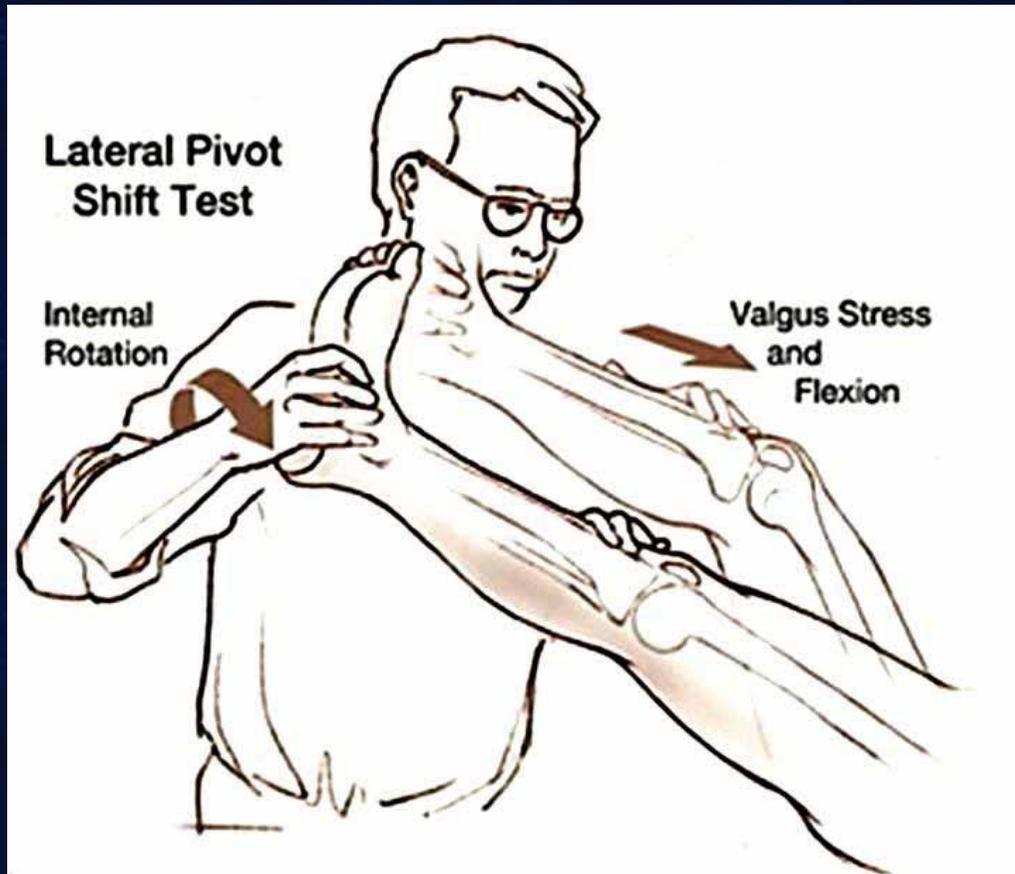
Test per LCA: Lachman



Uno scivolamento anteriore della tibia prossimale sul femore > di 5mm senza un arresto valido è suggestivo per un danno del LCA

Test per LCA: pivot shift

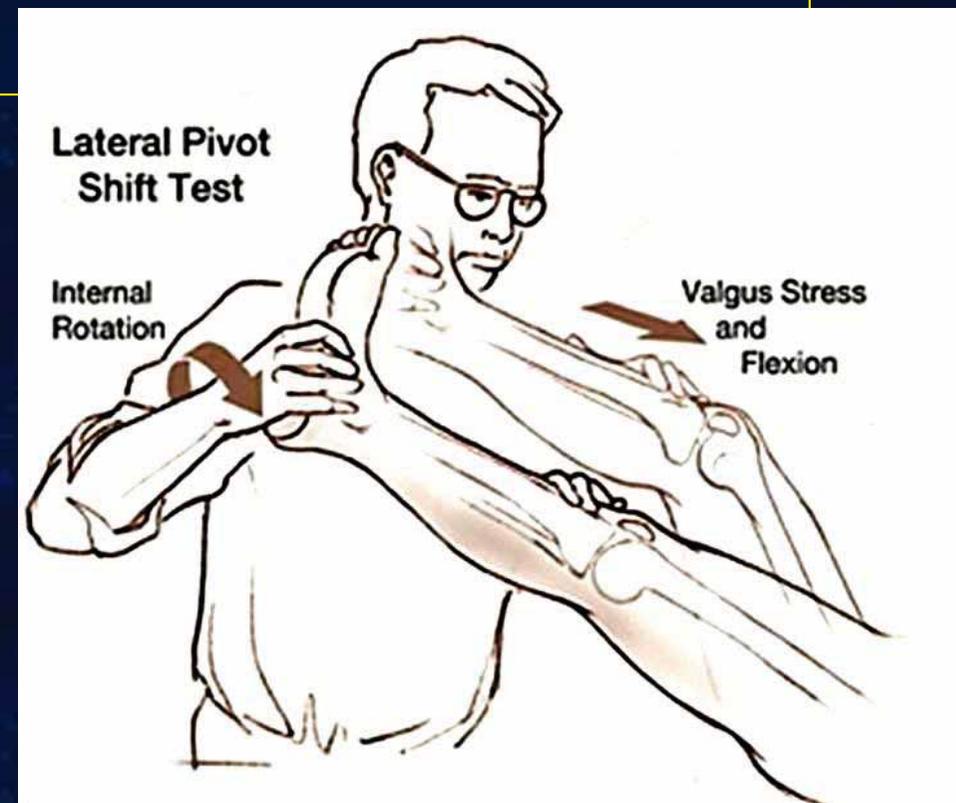
Scatto (jerk!) palpabile e visibile con la riduzione del condilo tibiale sul femore



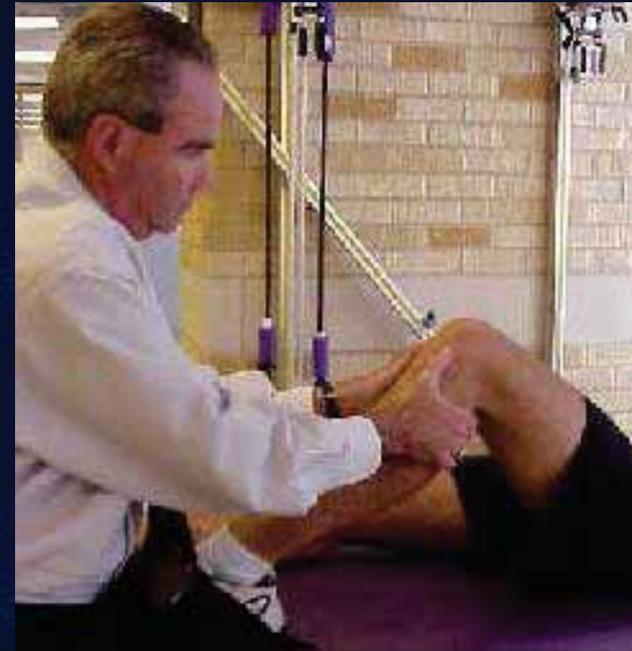
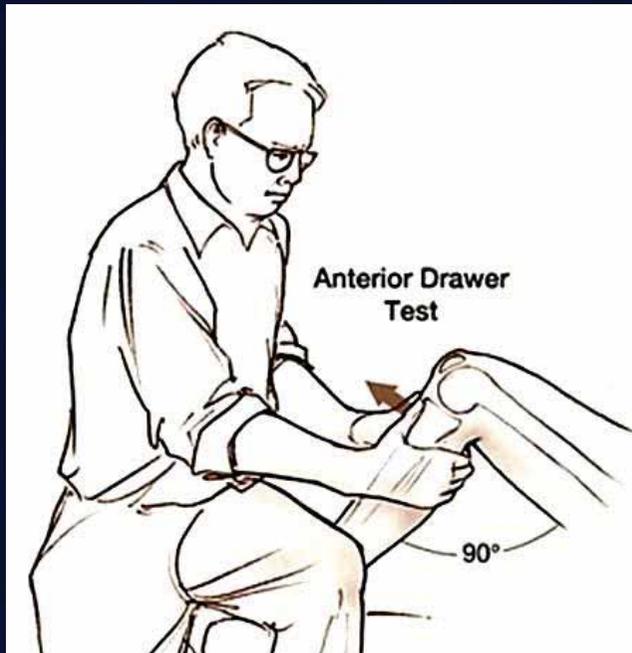
Test per LCA: pivot shift

con ginocchio quasi esteso si esercita una intrarotazione e stress in valgo mentre si flette il ginocchio: se il LCA è rotto la tibia si sublussa leggermente anteriormente, con la flessione la tensione della bendelletta ileo tibiale riduce la sublussazione tibiale a volte con uno scatto udibile oltre che visibile.

Un test positivo non andrebbe ripetuto per il rischio di danneggiare il menisco!



90 di flessione
Traslazione tibiale anteriore ed arresto



Test per LCA: cassetto anteriore



Paziente supino

Anca flessa a 45

ginocchio flesso a 90

piede del paziente piantato fermamente sul lettino

Esaminatore seduto sul dorso del piede mantenendo con entrambe le mani la parte più prossimale della gamba

Rilasciati i mm.ischiocrurali, esercitare una trazione per dislocare anteriormente la tibia rispetto al femore.

Test per LCA

Table 3. Comparison of 3 Clinical Examination Techniques for Diagnosing Anterior Cruciate Ligament Tears*

Study (Reference)	Lachman Test		Anterior Drawer Test		Pivot Test	
	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity
Boeree and Ackroyd (14)	0.63	0.90	0.56	0.92	0.31	0.97
Hardaker et al. (40)	0.74	NA	0.18	NA	0.29	NA
Donaldson et al. (41)	0.99	NA	0.35	NA	0.70	NA
Jonsson et al. (42)	0.87	NA	0.33	NA		
Liu et al. (43)	0.95	NA	0.61	NA		
Braunstein (59)	0.91	1.0				
Torg et al. (71)	0.95	NA	0.61	NA	0.71	NA
Katz and Fingerhuth (75)	0.89	NA	0.41	0.95	0.78	0.98
Noyes et al. (76)		NA	0.56	NA	0.89	NA
Lee et al. (79)	0.89	NA	0.78	1.0		
Hughston et al. (81)			0.58	0.23		
Summary statistic (95% CI)	0.87 (0.76–0.98)	0.93 (0.89–0.96)	0.48 (0.38–0.59)	0.87 (0.83–0.91)	0.61 (0.40–0.82)	0.97 (0.93–0.99)

2003 (Jackson JL, et al.)

✓ **Lachman Test**

Sens 87%

Spec 93%

✓ **Cassetto anteriore**

Sens 48%

Spec 87%

✓ **Pivot Shift Test**

Sens 61%

Spec 97%



Pivot Shift Test è un test poco sensibile e molto specifico. È difficile da eseguire correttamente, è fastidioso per il paziente e facilmente da dei falsi negativi, ma la sua positività è molto suggestiva di lesione del LCA.

L'accuratezza del test aumenta molto sotto anestesia quando anche la sensibilità aumenta drasticamente. In anestesia è il test clinico più accurato per la diagnosi di lesione del LCA.

...comunque il pivot shift test non è un test consigliato nella pratica medica generale...

LCA Lesione parziale

40%

Lachman e pivot shift +/-

Clinicamente

la maggior parte si comportano
funzionalmente come lesioni
totali

> rischio di lesione meniscale



"Hey, I'm no orthopedic surgeon — know what I'm sayin'? But this can't be good."

© Original Artist: J by Universal Uclick via CartoonStock.com
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com

MOORE
11-4



**“L-I-G-A-M-E-N-T!” Ligament!
Ligament! Yee-aaaaay, ligament!”**

grazie