

Regionalt medicinskt råd i Bild- och funktionsmedicin (BFM)

Datum: 2012-11-02

Version nr: 1 - förlängt

Sida nr: 1(3)

Giltighetstid: 2018-11-02

Utgiven av: RMR BFM/Olle Ekberg, Ulf Nyman och Adrian Pisteu

Godkänd av: Agneta Montgomery, Sektionsansvarig team laparoskopi/bukvägg/obesitas, SUS, Sam Smedberg, kirurgiska kliniken Helsingborg, Sten Tyrberg Sten, ordf. RMR, Allmänmedicin

Rekommendationer för diagnostik av ljumskbråck/ont i ljumskan

Diagnostik av ljumskbråck	Sensitivitet	Specificitet
Klinisk undersökning	75-92%	93%
Ultraljud	33-100%	81-100%
Datortomografi	83%	67-83%
MR	95%	96%
Herniografi (komplikationsfrekvens 0-4%)	100%	98-100%

Herniografi bästa metod för diagnostik av ljumskbråck men krävs sällan.

Herniografi utförs för närvarande vid röntgenavdelningarna SUS, Malmö och Lund, Landskrona lasarett, Helsingborgs lasarett, Hässleholms sjukhus, Lasarettet i Ystad, Halmstad sjukhus, Centrallasarettet Växjö och Karlskrona sjukhus.

Patienten söker för knuta i ljumskan med eller utan smärtor

- Klinisk undersökning – *reponibel knuta* – troligen bråck ⇒ remiss till kirurg
 - Kliniskt diagnostiserade ljumskbråck behöver inte verifieras med bilddiagnostik, annat än om differentialdiagnostiken mellan femoralbråck (hög inklämmningsrisk) och indirekta/direkta ljumskbråck är oklar vilket kan göras med icke-invasiva metoder
- Klinisk undersökning – *irreponibel knuta*
 - Om anamnes och status ej ger diagnos kompletterande diagnostik med icke-invasiv radiologisk diagnostik, i första hand ultraljud eller datortomografi
 - Vid akut smärta eventuell remiss till kirurgisk akutmottagning

Patienten söker för smärtor i ljumskan utan knuta

- Om anamnes och status ej ger diagnos kompletterande diagnostik med icke-invasiv radiologisk diagnostik, i första hand ultraljud eller MR
- Om negativ icke-invasiv diagnostik och kvarstående bråckmisstanke ⇒ remiss till kirurg som avgör indikationen för herniografi

Val av icke-invasiv radiologisk metod

- Avgörs av radiolog baserat på remissuppgifter, tillgänglig expertis och metod samt ålder med hänsyn till joniserande strålning
- Ultraljud för
 - differentialdiagnostik av icke-reponibla knutor
 - bråckdiagnostik endast om expertis finns
- MR främst för differentialdiagnostik av inflammatoriska/infektiösa förändringar och idrottsrelaterade skador (MR-teknik för radiologer, se Bilaga)
- Datortomografi för (DT-teknik för radiologer, se Bilaga)
 - differentialdiagnostik av icke-reponibla knutor som komplement till ultraljud (oklart fynd, utbredning intrabdominellt-retroperitonealt) eller 1:a handsmetod,
 - vid oklara smärtor om MR är kontraindicerat (t.ex. pacemaker)
 - i akuta situationer på misstanke strangulerad tarm i bråcket

Regionalt medicinskt råd i Bild- och funktionsmedicin (BFM)

Datum: 2012-11-02

Version nr: 1 - förlängt

Sida nr: 2(3)

Giltighetstid: 2018-11-02

Utgiven av: RMR BFM/Olle Ekberg, Ulf Nyman och Adrian Pisteu

Godkänd av: Agneta Montgomery, Sektionsansvarig team laparoskopi/bukvägg/obesitas, SUS, Sam Smedberg, kirurgiska kliniken Helsingborg, Sten Tyrberg Sten, ordf. RMR, Allmänmedicin

Bilaga - Diagnostik av ljumskbråck med MR och CT

Diagnostiken bygger huvudsakligen på axiala snitt med identifikation av eventuella bråck i relation till a. och v. epigastrika inferior (3):

- Direkta bråck passerar medialt om epigastrikakärlen.
- Indirekta bråck passerar lateralt om epigastrikakärlen.
- Femoralbråck (<10%) passerar ut under inguinalligamentet nedom a. och v. epigastrika avgång respektive inflöde i externakärlen.

Viktigt att skilja på extraperitonealt fett ("lipom", ej ljumskbråck) och oment-/mestieriellt fett (som del i ett ljumskbråck) i inguinalkanalen, se referens (4).

MR - förslag till protokoll

Största värdet på unga individer (ingen joniserande strålning) och för differentialdiagnostik

- Fastande 4 timmar före undersökningen för att minska tarmrörelser
- Buscopan/Glukagon option
- Bukläge
- Träna krystning och kontrollera att patienten behärskar tekniken och kan ligga stilla!

T1 tse tra	avslappnad	5,0 min	Anatomi, diagnostik och differentialdiagnostik
T2 trufisp cor	krystning	30 sek	Diagnostik
T2 trufisp tra	krystning	30 sek	Diagnostik
T2 trufisp sag	krystning	30 sek	Diagnostik
T2 stir blade cor	avslappnad	1,5 min	Differentialdiagnostik
<i>Summa</i>		<i>8,0 min</i>	
Optioner			
T2 trufisp cor	avslappnad	30 sek	Diagnostik
T2 trufisp tra	avslappnad	30 sek	Diagnostik
T2 trufisp sag	avslappnad	30 sek	Diagnostik
T2 haste fs cor	avslappnad	5 sek	Diagnostik
T2 haste fs cor	krystning	5 sek	Diagnostik
T1 tse cor	avslappnad	3,0 min	Anatomi, diagnostik och differentialdiagnostik
T2 stir blade tra	avslappnad	1,5 min	Differentialdiagnostik

Datortomografi - förslag till protokoll

Som komplement till MR när sådan inte kan utföras och framför allt hos äldre individer för att inte belasta MR-kapaciteten.

- Riktmarke för stråldos
 - ≥60 år CTDIvol 8-10 mGy
 - <60 år CTDIvol 4-5 mGy
- Från SI-ledernas nedre omfång till nedre omfånget av trochanter minor
- Bukläge eller sidoläge (sjuka sidan ned) med krystning (träna och kontrollera att patienten behärskar tekniken och kan ligga stilla!)/VISA – identifierbara epigastrikakärl?
- IV kontrastmedel om epigastrikakärlen ej kan identifieras och krävs för adekvat diagnostik;
 - artärfas 300 mg I/kg, 20 sek injektionstid, 15 sek fördröjning, krystning
- Bildrekonstruktion: ax/cor/sag 5/4 mm

Regionalt medicinskt råd i Bild- och funktionsmedicin (BFM)

Datum: 2012-11-02

Version nr: 1 - förlängt

Sida nr: 3(3)

Giltighetstid: 2018-11-02

Utgiven av: RMR BFM/Olle Ekberg, Ulf Nyman och Adrian Pisteu

Godkänd av: Agneta Montgomery, Sektionsansvarig team laparoskopi/bukvägg/obesitas, SUS, Sam Smedberg, kirurgiska kliniken Helsingborg, Sten Tyrberg Sten, ordf. RMR, Allmänmedicin

Referenser

1. Indikationer för operation av ljumskbråck. Rapport 2011:07 Nationella medicinska indikationer.
<http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellamedicinskaindikationer>
2. Simons et al. European hernia society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009;13:343-403.
3. Burkhardt et al. Diagnosis of inguinal hernias with axial CT: The lateral crescentic sign and other key findings. *Radiographics* 2011;31:E1-W12 (illustrativa filmer som går att ladda ner:
<http://radiographics.rsna.org/content/suppl/2011/03/10/31.2.E1.DC1>)
4. Bhosale PR, Patnana M, Viswanathan C, Szklaruk J. The inguinal canal: anatomy and imaging features of common and uncommon masses. *Radiographics*. 2008;28:819-35; quiz 913.
5. Fataar SJ. CT of inguinal canal lipomas and fat-containing inguinal hernias. *Med Imaging Radiat Oncol*. 2011;55:485-92.