

GANGLION PŘEDNÍHO ZKŘÍŽENÉHO VAZU V ZOBRAZENÍ MAGNETICKOU REZONANCÍ

GANGLION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT, IMAGING WITH MAGNETIC RESONANCE

kazuistika

David Škvára¹
Karel Edelmann³
Milouš Derner¹
Petra Zasadilová¹
Běla Drugová²

¹Radiodiagnostické oddělení,
Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova
nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

²Radiodiagnostické oddělení,
Nemocnice Na Homolce, Praha

³Úrazové centrum, Krajská
zdravotní, a.s. – Masarykova
nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Přijato: 9. 7. 2008.

Korespondenční adresa:

MUDr. David Škvára
Radiodiagnostické oddělení,
Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova
nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
Sociální péče 3316/12A,
401 13 Ústí nad Labem
e-mail: david.skvara@mnul.cz

SOUHRN

Škvára D, Edelmann K, Derner M, Zasadilová P, Drugová B. Ganglion předního zkříženého vazů v zobrazení magnetickou rezonancí

Intraartikulární ganglia v kolenním kloubu vycházející ze zkřížených vazů jsou vzácná. Autoři prezentují u 25letého muže objemné ganglion 33 × 17 × 25 mm vyrůstající z předního zkříženého vazů a propagující se k zadní ploše kloubního pouzdra. Ganglion bylo symptomatické a mělo souvislost s úrazem při práci na zahradě. Diagnóza se při MR vyšetření opírala o typické signální charakteristiky. Na předním zkříženém vazů nebyly známky mukoidní degenerace. Při artroskopii bylo patrné vyklenutí v oblasti zkřížených vazů. Ganglion bylo artroskopicky odstraněno. Po výkonu je pacient bez obtíží. Pooperační MR vyšetření prokázalo residua pouzdra ztenčení předního zkříženého vazů

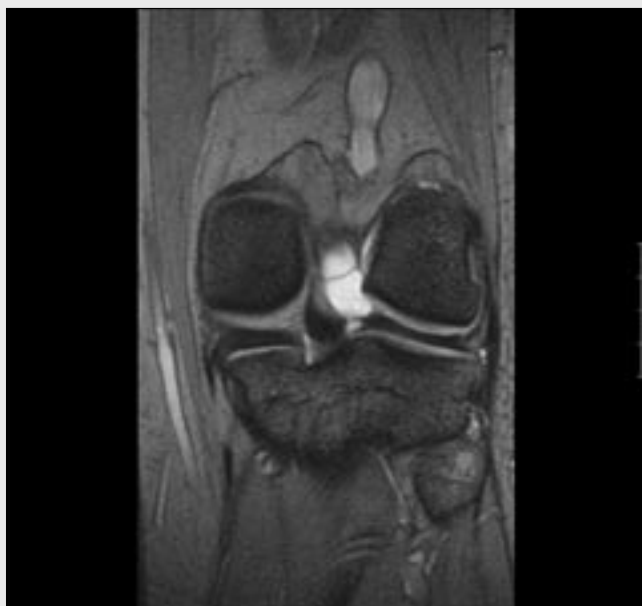
Klíčová slova: ganglion předního zkříženého vazů, intraartikulární ganglia, magnetická rezonance.

SUMMARY

Škvára D, Edelmann K, Derner M, Zasadilová P, Drugová B. Ganglion of the anterior cruciate ligament, imaging with magnetic resonance

Intraarticular ganglion cysts of the cruciate ligaments of the knee are uncommon. The authors present a case of 25 years old male complained of suddenly appeared pain of the left knee in association to garden work. MRI of the left knee revealed a well demarcated cystic mass adjacent to the anterior cruciate ligament measuring 33 × 17 × 25 mm and reaching the posterior aspect of the joint capsule. The diffuse mucoid degeneration of the of the anterior cruciate ligament was not demonstrated. Arthroscopy identified a bulge in the area of cruciate ligaments which was arthroscopically removed. The patient had an excellent recovery. Postoperative MRI demonstrated only residuae of the capsule of ganglion cyst and weakening of the anterior cruciate ligament.

Key words: ganglion of the anterior cruciate ligament, intraarticular ganglia, MRI.



▲ Obr. 1

Obr. 1. Vyšetření kolenního kloubu v T2 váženém obrazu v koronární rovině

Je patrný septovaný cystický útvar nasedající na přední zkřížený vaz. Menisky, kloubní chrupavky a kostní struktury jsou bez signálních změn.

Fig. 1. Coronal T2 – weighted image of the knee showing septated ganglion cyst with high signal intensity adjoining to the anterior cruciate ligament

Menisci, articular cartilages and bones are without signal changes.



▲ Obr. 2

Obr. 2. Vyšetření kolenního kloubu v sagitální rovině v T2 váženém obrazu

Je patrný cystický, septovaný útvar nasedající na přední zkřížený vaz a vyklenující se dorzálně proti kloubnímu pouzdru. Zadní zkřížený vaz je v celém průběhu bez signálních změn.

Fig. 2. Sagittal T2 – weighted image of the knee showing septated cystic lesion adjoining to the anterior cruciate ligament and bulging dorsally against to joint capsule

The posterior cruciate ligament is intact and without signal changes.

ÚVOD

Ganglion je cystický útvar, související s kloubem nebo synoviální šlachovou pochvou, obsahující tekutinu bohatou na mucin. Nejčastější lokalizací ganglií jsou hřbet ruky, zápěstí a hřbet nohy. Intraartikulární ganglia v kolenním kloubu jsou vzácná. Nejčastěji souvisí se zkříženými vazy, ale mohou se vyskytovat i v Hoffově tukovém tělese, v kolaterálních vazech a v meniscích. Jejich incidence je na základě artroskopického vyšetření v rozmezí 0,45–2,0 % a na základě MR vyšetření 0,3–1,3 % (1–5). Incidence v předním zkříženém vazy je udávána 1,3 % (6). Většina intraartikulárních ganglií kolenního kloubu (62,6 %) je lokalizována v předním zkříženém vazy (7). Etiologie ganglií je nejasná. Klinicky se projevují bolestí, napětím v kloubu, otokem a v některých případech mohou způsobovat blokády kloubů (5, 7).

V tomto sdělení chceme referovat o gangliu předního zkříženého vazy u 25 let starého muže, který byl vyšetřen pro náhle vzniklou bolest kolene.

KAZUISTIKA

Dvacetipětiletý pacient pocítil při práci s kolečkem na zahradě prasknutí a bolest v levém kolenním kloubu. Bolest přetrvávala a zhoršovala se při námaze a při pohybu. Rtg vyšetření kloubu bylo negativní. Kolenní kloub byl za 5 měsíců vyšetřen magnetickou rezonancí. (Magnetom 1,5 Tesla Siemens, Erlangen, NSR). Vyšetření bylo provedeno v T2 W medic sekvenci

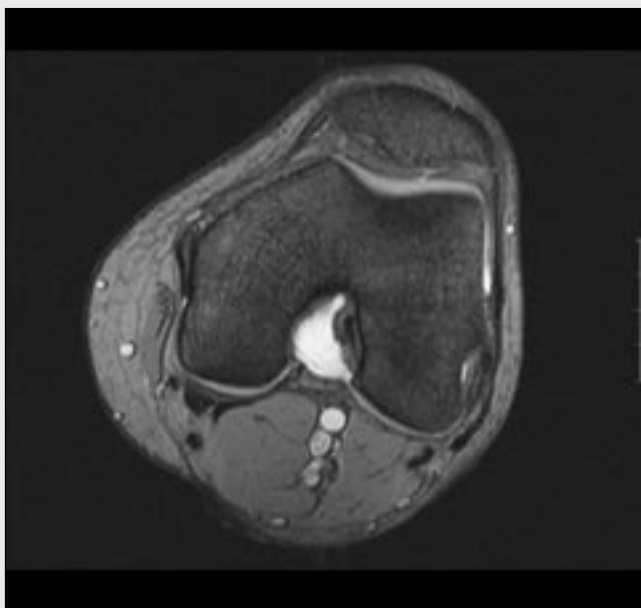
ve všech třech rovinách; dále byla použita sagitální PDW sekvence a koronární

T 1W sekvence. V levém kolenním kloubu byly nalezeny jen lehké degenerativní změny menisků a přiměřené opotřebené kloubní chrupavky. Na tibiální, úponovou část předního zkříženého vazy nasedá cystický septovaný útvar velikosti 33 × 17 × 25 mm, který je patrný v téměř celém jeho průběhu. Cysta se propagovala dorzálně k zadnímu zkříženému vazy, který měl normální signál i průběh a vyklenovala zadní plochu kloubního pouzdra (obr. 1, 2, 3). Signální známky mukoidní degenerace v předním zkříženém vazy nejsou patrné. Následně pacient podstoupil artroskopii, při které nebyly prokázány patologické změny na meniscích a kloubních chrupavkách. Mezi kondyly femuru, v oblasti zkřížených vazů se vyklenovala modrošedá stěna cysty. Po prostříhnutí cysty vytékala hustší tekutina. Anteromediální část předního zkříženého vazy byla po vypuštění cysty ztenčená. Není patrná instabilita kloubu.

Po operačním výkonu obtíže postupně ustoupily a pacient byl bez obtíží. Po dvou měsících bylo provedeno kontrolní vyšetření magnetickou rezonancí, při které byly prokázány jen zbytky pouzdra ganglia v místě jeho předchozího uložení a ztenčení tibiálního úponu předního zkříženého vazy (obr. 4 a 5).

DISKUSE

Ganglion předního zkříženého vazy je málo častá cystická léze, která se před uvedením MR do diagnostického algorit-



▲ Obr. 3



▲ Obr. 4



▲ Obr. 5

Obr. 3. Vyšetření kolenního kloubu v transverzální rovině v T2 váženém obrazu

Mezi kondyly femuru je intrasynoviálně patrný cystický útvar široce nasedající na přední zkřížený vaz.

Fig. 3. Transversal T2 – weighted image of the knee

Between femoral condyles is localized intrasynovially located cystic mass adjoining to the anterior cruciate ligament.

Obr. 4. Pooperační vyšetření kolenního kloubu v sagitální rovině v T2 váženém obrazu

Při zadním okraji předního zkříženého vazu jsou patrná nehomogenní residua po evakuaci cystického útvaru.

Fig. 4. Sagittal T2 – weighted image of the knee after arthroscopic removal of the ganglion cyst

Along the posterior margin of the anterior cruciate ligament are discernible inhomogenous residue after evacuation of the cyst.

Obr. 5. Pooperační vyšetření kolenního kloubu v koronární rovině v T2 váženém obrazu

Je patrné zeslabení předního zkříženého vazu a menší residua po odstranění cystického útvaru.

Fig. 5. Coronal T2 – weighted image of the knee showing weakening of the anterior cruciate ligament and a residue after evacuation of the cyst.

mu prokazovala artroskopicky. Klasická kontrastní artrografie kolenního kloubu měla v diagnostice tohoto onemocnění jen omezené možnosti (8). Ganglion zkřížených vazů je nejčastěji v literatuře zmiňován v kazuistických sděleních. Klinicky se projevuje bolestivostí, omezením pohybů, pocitem napětí v kloubu či otokem. Udává se ale i výskyt asymptomatických intraartikulárních ganglií nebo cyst (9). Etiologie procesu není jasná. Uvádá se, že k tvorbě cystických formací může vést mukoidní degenerace ligamenta, uvažuje se o herniaci synoviální membrány do okolních struktur, o heterotopii synoviální tkáně během embryogeneze a zmiňuje se i souvislost s traumatem (6, 7, 10, 11). Bergin et al. (6) upozorňují na koincidenci gangliových cyst a mukoidní degenerace zkřížených vazů s výskytem intraoseálních cyst při jejich femorálním a tibiálním úponu.

Ganglia vycházející ze zkřížených vazů se dělí do tří skupin: typ 1 – ganglion je ventrálně od zkřížených vazů, typ 2 – ganglion je lokalizováno mezi zkříženými vazy a typ 3 – kdy je ganglion uloženo za zadním zkříženým vazem (12). Podle Vahlensiecka (12) převažují ganglia typu 3 a do této kategorie patří i ganglion našeho nemocného. V literatuře je udávána prevalence výskytu u mužů a průměrný věk nemocných je 42 let (rozmezí 19–71 let) (5). Údaje o frekvenci postižení předního a zadního zkříženého vazu se v jednotlivých studiích liší, ale ve většině kazuistik je uváděno častější postižení předního zkříženého vazu. Septace, nebo multilokulární charakter ganglií není neobvyklým nálezem (6, 13 – naše pozorování). Výskyt ganglia zkříženého vazu může být spojen s další intraartikulární patologií, jako je léze menisků a chondropatie různého stupně (5, 10).

Ganglion samo o sobě nevede k ruptuře zkříženého vazů, může však způsobit jeho zeslabení. Při průkazu intraartikulárního cystického útvaru přichází dále v úvahu intraartikulární ganglion, meniskální cysta, pigmentová nodulární synovitis a synoviální sarkom.

Nejobtížnější je odlišení meniskální cysty od parameniskeálního ganglia, ostatní léze mají při vyšetření magnetickou rezonancí typický obraz a signální charakteristiky.

V literatuře posledních let bylo dosaženo konsenzu, že pro průkaz ganglia zkřížených vazů je magnetická rezonance optimální a neinvazivní diagnostickou metodou a má větší diagnostickou výtěžnost než artroskopie. Signální charakteristiky jsou ve většině studií udávány shodně. Ganglion má nízkou intenzitu signálu na proton denzitních obrazech a vysokou intenzitu signálu na T2 vážených obrazech. Potvrzení diagnózy, léčbu a případně i materiál na histologický rozbor zajišťuje artroskopie.

V našem případě bylo ganglion prokázáno u mladého muže v souvislosti s traumatem kolene. Nemocný měl obvyklé příznaky, které po odstranění ganglia rychle odezněly. Ganglion bylo septované, dosti objemné a uložené podél

komprimovaného předního zkříženého vazů a vyklenovalo se dorzálně od zadního zkříženého vazů (typ 3). Signální charakteristiky byly v souladu s literárními údaji. Při MR vyšetření kolenního kloubu u našeho nemocného nebyly prokázány známky mukoidní degenerace vazů, ani výskyt intraoseálních cyst při jeho úponech.

ZÁVĚR

Ganglion předního zkříženého vazů je vzácná léze nejasné etiologie. Ganglion je častější u mladších mužů a je zpravidla symptomatické. Klinické příznaky nejsou specifické a výskyt ganglia nemusí mít souvislost s předchozím traumatem. Diagnóza se opírá o neinvazivní MR vyšetření. Ganglion má nízkou intenzitu signálu na proton denzitních obrazech a vysokou intenzitu signálu na T2 vážených obrazech. Léčba je zpravidla artroskopická. Ganglion by mělo být součástí diferenciálně diagnostických úvah zejména v případech omezení hybnosti v kolenním kloubu bez známek osteoartritydy.

LITERATURA

1. **Brown MF, Dandy DJ.** Intra-articular ganglia in the knee. *J Arthroscop Rel Surg* 1990; 6: 322–323.
2. **Huang GS, Lee CH, Chan WP, Taylor JA, Hsueh CJ, et al.** Ganglion cysts of the cruciate ligament. *Acta Radiol* 2002; 43: 419–424.
3. **Kang CN, Kim DW, Kim DJ, Kim SJ.** Intra-articular ganglion cysts of the knee. *Arthroscopy* 1999; 15: 373–378.
4. **Kim GM, Kim BH, Choi JA, et al.** Intra-articular ganglion cysts of the knee: clinical and MR imaging features. *Eur Radiol* 2001; 11: 834–840.
5. **Parish EN, Dixon P, Cross MJ.** Ganglion cyst of the anterior cruciate ligament: a series of 15 cases. *Arthroscopy* 2005; 21: 445–447.
6. **Bergin D, Morrison WB, Carrino JA, Nallamshetty SN, Bartolozzi AR.** Anterior cruciate ligament ganglia and mucoid degeneration: coexistence and clinical correlation. *AJR* 2004; 182: 1283–1287.
7. **Pedrinelli A, Castellana FB, de Vasconcellos Fontes RB, Coelho RF, de Menezes LA.** Anterior cruciate ligament ganglion: case report. *Sao Paulo Med J* 2002; 120: 195–197.
8. **Drugová B, Kolář J.** Moderní radiodiagnostika chorob měkkého kolena. Praha: Avicenum 1974; 1–140.
9. **Krudwig WK, Schulte KK, Heinemann C.** Intra-articular ganglion cysts of the knee joint: a report of 85 cases and review of literature. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004; 12: 123–129.
10. **Androkoula SI, Vasiliadis HS, Tokis AV, Kosta P, Batistatou A, et al.** Intra-articular ganglia of the knee joint associated with the anterior cruciate ligament: a report of 4 cases in 3 patients. *Arthroscopy* 2007; 23: 801–806.
11. **Drosos GI, Pozo JL.** Large extrasynovial intracapsular ganglia of the knee: a report of 3 cases. *Arthroscopy* 2005; 11: 1362–1365.
12. **Vahlensieck M.** „Zystische“ Veränderungen an und um das Kniegelenk im MR-Tomogramm. *Radiologe* 2001; 12: 1085–1092.
13. **Zantop T, Rusch A, Hassenpflug J.** Intra-articular ganglion cysts of the cruciate ligaments: case report and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg* 2003; 123: 195–198.