

Ultralydskanning til diagnosticering af distal bicepsseneruptur er ikke veldokumenteret

Rasmus Kramer Mikkelsen & Susanne Kristensen Mallet

STATUSARTIKEL

Ortopædkirurgisk
Afdeling,
Sygehus Nord, Køge

Ugeskr Læger
2014;176:V11130652

Distal bicepsseneruptur er en sjælden lidelse, som næsten eksklusivt rammer mænd på 30-60 år [1, 2] og meget sjældent kvinder [3]. Lidelsen er associeret til rygning [4] og kasuistisk til brug af anabole steroider [5].

I litteraturen angives en incidens på 1,2 pr. 100.000 pr. år [4], om end der er registreret en stigning, muligvis som følge af at flere ældre er fysisk aktive [1, 6-8]. Skademechanismen er enten en kraftig og udefrakommende ekstension af albuen eller et tungt løft, hvor musklen kontraherer statisk. Det er i litteraturen veletableret, at operationel reinsertion af totale rupturer er konservativ behandling overlegen mht. genetablering af styrken i supination af underarmen og fleksion i albuen [1, 6, 9]. Det er vigtigt, at diagnosen stilles relativt hurtigt, idet for lang udsættelse kan umuliggøre primær reinsertion og føre til kronisk nedsat styrke [1].

MR-skanning har vist sig at være en pålidelig me-

tode til diagnosticering af distale bicepssenerupturer [10, 11] og betragtes som guldstandard [1]. Imidlertid kan der i visse tilfælde være ulemper forbundet med MR: Dels kan den ikke altid udføres med kort varsel, dels er den fortsat væsentligt dyrere end UL-skanning, og hos nogle patienter er MR som bekendt kontraindiceret.

UL-skanning kan foretages *bedside* og som regel akut eller inden for de første par døgn. UL-skanning giver yderligere undersøgeren en mulighed for at undersøge albuen dynamisk. Generelt er der tale om en undersøgelsesmetode, som kræver erfaring og viden om det anatomiske område, der skannes. UL-skanning er af denne grund afhængig af undersøgeren, og der kan være interobservervarians [12]. Den anatomiske kompleksitet er særligt udtalt ved netop den distale bicepssene, da senen distalt snor sig i forløbet ned gennem underarmens to muskelloger og ikke forløber parallelt med overfladen [13]. Det kan være svært at justere ultralydstransduceren, så den står vinkelret på senen. Af disse to årsager vil man ofte have problemer med anisometri [12, 13]. Anisometrien kan forveksles med hypoechoisk væske omkring senen og give anledning til falsk positive resultater [12].

Der foreligger fire engelsksprogede kliniske studier, hvor man har undersøgt brugen af UL i diagnosticering af distale bicepssenerupturer [12-15]

TABEL 1

Kliniske studier med UL-skanning og distale bicepssenerupturer.

Reference	Design	Resultater	Guldstandard	Forfatternes konklusion
Miller & Adler [12]	Retrospektiv	7 patienter 4 totale, 3 partielle	Kirurgi, MR-skanning	UL-skanning velegnet og kunne ændre behandling i 2 tilfælde
Belli et al [13]	Prospektiv	25 patienter 18 totale rupturer, 3 partielle, 4 intakte	Kirurgi, MR-skanning, ambulant opfølgning	UL-skanning velegnet, evt. suppleret af MR-skanning i tvivlstilfælde
Tagliafico et al [14]	Retrospektiv	75 patienter + 30 kadavere 8 patienter med distal bicepsseneruptur, heraf 4 partielle og 4 totale	MR-skanning, kirurgi	UL-skanning i stand til at differentiere mellem partielle og totale rupturer
Lobo et al [15]	Retrospektiv	45 patienter 38 totale, 7 partielle, 0 intakte UL-undersøgelse var korrekt i 41/45 = 91% positiv prædiktiv værdi	Kirurgi	UL-skanning velegnet i differentiering mellem partielle og totale rupturer

FAKTABOKS

UL-skanning kan være et alternativ til MR-skanning ved diagnosticering af distale bicepssenerupturer.

Ruptur af den distale bicepssene sker næsten udelukkende hos mænd på 30-60 år.

Afrivningen af senen sker ved senens insertion på tuberositas radii. I de fleste tilfælde er det en komplet ruptur, men partielle rupturer forekommer også.

Årsagen til rupturerne er ukendt, men lokale faktorer i senens blodforsyning foreslås som mulige årsager.

Behandlingen er kirurgisk reinsertion af senen for at opnå bedst resultat mht. styrke og funktion.



Højresidig distal bicepsseneruptur.

(Tabel 1). To af disse studier er imidlertid med meget få patienter [13, 14], og det er derfor ikke muligt at udregne statistik. I to studier af *Belli et al* [12] og *Lobo et al* [15] indgik der hhv. 25 og 45 patienter. Studiedesignet gør det i begge tilfælde umuligt at udregne brugbar statistik for et negativt testresultat. I [12] gennemførtes et prospektivt studie, hvor 25 patienter med klinisk formodet bicepssenelæsion blev UL-skannet. Patienterne fik imidlertid langtfra den samme opfølgning, idet kun 14 ud af 25 blev kirurgisk eksploreret. I fem tilfælde foretog man MR-skanning af tre totale og to partielle rupturer, mens de resterende seks blev set til ambulans opfølgning. Da der ikke her er nogen guldstandard, som alle patienter har gennemgået, er det svært at sige noget om UL-testens pålidelighed, og man ikke kan udregne den diagnostiske værdi af en negativ test eller positiv test.

I [15] havde man som inklusionskriterium kun valgt de patienter, som blev opereret. Det ekskluderede alle (ukendt antal), som blev behandlet konservativt, eller hvor UL-skanning viste intakt sene. Studiet kan derfor kun sige noget om differentieringen mellem totale og partielle rupturer; men der kan ikke drages konklusioner om hhv. testens specificitet og den negativt prædiktive værdi. Alle fire kliniske studier har vist, at man med UL-skanning kan påvise rupturer og har kunnet ændre behandlingsstrategien i flere tilfælde. I et studie har man påvist god sensitivitet og positivt prædiktiv værdi [15] (Tabel 1).

KLINISKE STUDIER MED ULTRALYD OG DISTALE BICEPSSENERUPTURER

Endnu er der ikke lavet kliniske studier med sufficient høj kvalitet til at validere brugen af UL-skanning i diagnosticeringen af distale bicepssenerupturer. Studierne har vist, at brug af UL-skanning er en lovende metode til bekræftelse af en klinisk mistanke om total ruptur, idet man i et studie fandt god sensitivitet og

positivt prædiktiv værdi [15]. Flere forfattere konkluderede, at man med UL-skanning kan skelne mellem partielle og totale rupturer. Ingen af studierne er designet, så der kan udregnes negativt prædiktiv værdi og specificitet.

Der er brug for et prospektivt studie med mange patienter. For at få bedre mulighed for at udregne specificitet og negativt prædiktiv værdi vil det være fordelagtigt at inkludere raske personer. Desuden skal UL-undersøgerne være blindet for anamnese og objektive fund.

KORRESPONDANCE: Rasmus Kramer Mikkelsen, Ortopædkirurgisk Afdeling, Sygehus Nord, Køge, Lykkebækvej 1, 4600 Køge.
E-mail: mikkelsen_rasmus@hotmail.com

ANTAGET: 5. februar 2014

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 12. maj 2014

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Miyamoto RG, Elser F, Millett PJ. Distal biceps tendon injuries. *J Bone Joint Surg Am* 2010;1;92:2128-38.
- Canale ST, Beaty JH. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 12th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Mosby, 2012.
- Wilson BP, Kocheta AJ, Forgacs B. Two-level complete rupture of the distal biceps tendon in a woman: a case report. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:e1-3.
- Safran MR, Graham SM. Distal biceps tendon ruptures: incidence, demographics, and the effect of smoking. *Clin Orthop Relat Res* 2002;404:275-83.
- Visuri T, Lindholm H. Bilateral distal biceps tendon avulsion with use of anabolic steroids. *Med Sci Sports Exerc* 1994;26:941-4.
- Hetsroni I, Pilz-Burstein R, Nyska M et al. Avulsion of the distal biceps brachii tendon in middle-aged population: is surgical repair advisable? *Injury* 2008;39:753-60.
- Quach T, Jazayeri R, Sherman OH et al. Distal biceps tendon injuries – current treatment options. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2010;68:103-11.
- Devereaux MW, Elmaraghy AW. Improving the rapid and reliable diagnosis of complete distal biceps tendon rupture: a nuanced approach to the clinical examination. *Am J Sports Med* 2013;41:1-7.
- Chillemi C, Marinelli M, De Cupis V. Rupture of the distal biceps brachii tendon: conservative treatment versus anatomic reinsertion – clinical and radiological evaluation after 2 years. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007;127:705-8.
- Festa A, Mulieri PJ, Newman JS et al. Effectiveness of magnetic resonance imaging in detecting partial and complete distal biceps tendon rupture. *J Hand Surg* 2010;35:77-83.
- Fitzgerald SW, Curry DR, Erickson SJ et al. Distal biceps tendon injury: MR imaging diagnosis. *Radiology* 1994;191:203-6.
- Belli P, Costantini M, Mirk P et al. Sonographic diagnosis of distal biceps tendon rupture: a prospective study of 25 cases. *J Ultrasound Med* 2001;20:587-95.
- Tagliafico A, Michaud J, Capaccio E et al. Ultrasound demonstration of distal biceps tendon bifurcation: normal and abnormal findings. *Eur Radiol* 2010;20:202-8.
- Miller TT, Adler RS. Sonography of tears of the distal biceps tendon. *Am J Roentgenol* 2000;175:1081-6.
- Lobo LDC, Fessell DP, Miller BS et al. The role of sonography in differentiating full versus partial distal biceps tendon tears: correlation with surgical findings. *Am J Roentgenol* 2013;200:158-62.