

# Intervertebral diskitis hos børn

Leila Louise Benhassen<sup>1</sup>, Thomas Balslev<sup>1</sup>, Lise Gammelgaard<sup>2</sup>, Lena Hagelskjær Kristensen<sup>3</sup> & Bjarne Møller-Madsen<sup>4</sup>



## STATUSARTIKEL

- 1) Børneafdelingen, Regionshospitalet Viborg
- 2) Radiologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg
- 3) Medicinsk Afdeling, Regionshospitalet Viborg
- 4) Ortopædkirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger  
2016;178:V01160041

Intervertebral diskitis hos børn er en sjælden tilstand, som let overses [1]. Det er en infektion eller inflammation, der rammer den intervertebrale diskus, evt. inddrager tilstødende vertebrae og resulterer i spondylodiskitis. Den præcise incidens kendes ikke, men tilstanden rammer formentlig årligt 1-2 ud af 32.500 børn, der er set ved pædiatriske konsultationer, og menes at udgøre 3% af alle osteoartikulære infektioner hos børn [2, 3]. Tilstanden giver ofte uspecifikke symptomer som irritabilitet, nedsat appetit, mavesmerter, natlige smerter og påvirket motorik, typisk i form af halten [4, 5]. Da infektionstillene kan være upåvirkede og bloddyrkninger give negative resultater, kan diagnose og behandling forsinkes [6].

Intervertebral diskitis kan inddeles i tre typer: infektiøs, kalcificerende og postoperativ. De tre typer har forskellig ætiologi, der er forskellige objektive og billeddiagnostiske fund, og behandlingen er forskellig.

Formålet med denne artikel er at give et overblik over diagnosen intervertebral diskitis samt at diskutere de diagnostiske og behandlingsmæssige muligheder. Der lægges vægt på infektiøs og kalcificerende diskitis.

## INDELING OG ÆTIOLOGI

Der er uenighed om definition og ætiologi. Tidligere antog man tilstanden for at være infektiøs betinget, men allerede i 1970'erne blev der sat spørgsmålstegn ved den infektiøse genese, og man diskuterer fortsat forskellige patologiske mekanismer [7].

Infektiøs diskitis er den hyppigste og bedst be-

skrevne diskitistype hos børn. *Columna lumbalis afficere* hyppigst. Hos børn er diskus vaskulariseret, og patogenesen menes at være hæmatogen spredning fra huden, cavum oris, luftvejene, mave-tarm-systemet eller urinvejene [5, 8]. I nyere litteratur peges der på, at *Kingella kingae*, som er en del af den normale svælgflora hos børn, er det hyppigste mikrobiologiske agens hos børn i alderen fra seks måneder til fire år, mens *Staphylococcus aureus* er den hyppigste årsag hos ældre børn [8]. Hos børn under seks måneder kan *Streptococcus* spp., bl.a. gruppe B-streptokokker, *Streptococcus pyogenes* og pneumokokker samt gramnegative tarmbakterier også være involveret, og der kan være ledsagende sepsis [8].

Den sjældnere kalcificerende diskitis involverer hyppigst *columna cervicalis* eller *thoracalis* [9, 10]. Ætiologien diskuteres, og både infektiøs, inflammatorisk og traumatisk årsag har været foreslået [9]. Diskuskalcifikation menes at skyldes læderet blodforsyning med deraf følgende vævsnekrose. En fremtrædende teori er derfor, at et traume imod rygsøjlen resulterer i læderet blodforsyning til diskus, som derefter kalcificerer [9]. Kritikere af denne teori fremfører, at selvom traumer i barnealderen er hyppige, er der kun rapporteret om traumer hos op til en tredjedel af patienterne før symptomdebut [2, 9]. En anden hypotese er, at kalcificerende diskitis skyldes en viral infektion, som resulterer i vaskulitis med risiko for påvirket blodforsyning og sekundær kalcificering [9].

Den postoperative diskitis forekommer oftest efter spinalkirurgi. Det er en infektion, der primært rammer *nucleus pulposus* med sekundær affektion af vertebrae, og patogenesen er enten hæmatogen spredning eller direkte spredning intraoperativt. Behandlingen er primært konservativ, men kirurgisk intervention kan overvejes, hvis konservativ behandling er uden effekt [11].

## SYMPTOMER OG TEGN

De tre typer intervertebral diskitis kan have samme symptomatologi, og det er derfor vanskeligt at adskille dem fra hinanden alene ud fra sygehistorien. De diagnostiske vanskeligheder skyldes uspecifikke symptomer, der ikke nødvendigvis er lokaliseret til rygsøjlen [6]. Tilstanden kan forveksles med meningitis, abdominalia eller arthritis [4]. I litteraturen er symptomerne inddelt efter arbitrære aldersgrupper. Der skelnes mellem spædbørn (under seks måneder), tumlinger (mel-

## HOVEDBUDSKABER

- ▶ Intervertebral diskitis er en sjælden tilstand, der oftest rammer mindre børn. *Kingella kingae* er den hyppigste årsag til infektiøs diskitis hos børn i alderen fra seks måneder til fire år og *Staphylococcus aureus* hos ældre børn.
- ▶ Der kan være uspecifikke symptomer, som kan forveksles med andre tilstande, herunder abdominalia.
- ▶ Nyfødte kan have et alvorligt forløb med sepsis.
- ▶ MR-skanning er den foretrukne diagnostiske metode.
- ▶ Behandlingen er immobilisering og nonsteroid antiinflammatoriske lægemidler samt oftest antibiotika i 4-6 uger. Muligvis er tre uger nok. Der kan som regel skiftes til peroral behandling efter 3-5 dage.
- ▶ Intervertebral diskitis kan kompliceres af absces, nerverodspåvirkning, diskusherniering samt kroniske nedre rygsmerter og rygsøjlefusion.

lem seks måneder og fire år) og ældre børn (over fire år) [8].

Tilstanden hos de nyfødte er alvorligst og associeret med sepsis og multiple infektionsfoci, herunder epiduralabsces. Tilstødende vertebrae kan være destruerede og resultere i kyfose, og det er i denne yngste aldersgruppe, at de neurologiske udfald er hyppigst [8].

Tilstanden er sværest at diagnosticere hos børn under fire år, dels fordi de har svært ved at angive smertelokalisation, og dels fordi deres symptomer oftest er uspecifikke [4-6]. Barnet er hyppigst irriteret og grædende i starten, og senere i forløbet kan man se nedsat appetit, natlige smerter og nedsat legelyst. Barnet ønsker ikke at bøje ryggen, men går gerne i hugsiddende stilling, hvis objekter på gulvet skal samles op. Nogle børn vil tilmed nægte at stå, gå eller sidde. I denne aldersgruppe ses der gener fra andre organsystemer som f.eks. abdomen, hovedet eller andre dele af bevægeapparatet. De uspecifikke symptomer vil i mange tilfælde medføre forsinket diagnostik og behandling.

Børn fra fire år har ofte tillige vertebral osteomyelitis [8]. Hos ældre børn ses der ofte bevægeindskrænkning eller torticollis, og børn med udviklede verbale færdigheder vil ofte klage over diffuse ryg- eller ben-smerter [1, 2, 4, 10]. Især de ældre børn kan have nedsat lændelordose og nægte at flektare i ryggen pga. smerter [4]. Ved den objektive undersøgelse kan der evt. palperes diffus ømhed i ryggen og muskelspasmer paravertebalt [2].

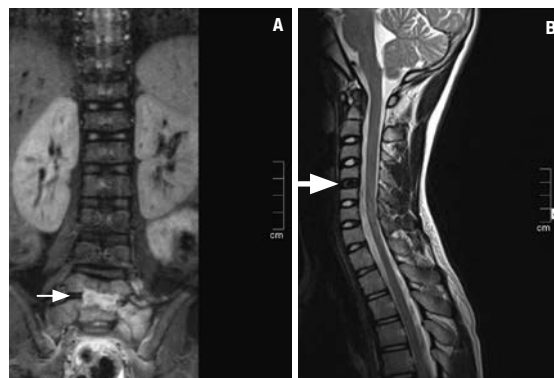
## PARAKLINIK

Tidlig diagnostik af intervertebral diskitis er vigtig, da tidlig initiering af behandling kan forkorte forløbet og forebygge komplikationer.

Niveauerne af C-reaktivt protein, leukocytter og sænkingsreaktion vil ofte være let forhøjede eller normale [2, 6, 8]. MR-skanning er noninvasiv og har høj diagnostisk præcision, også i de tidlige stadier. Tidlig brug af MR-skanning kan reducere tiden fra symptomdebut til diagnose fra gennemsnitligt 16,6 dage til 7,6 dage [1]. De tre typer af intervertebral diskitis kan adskilles billeddiagnostisk: Infektøs diskitis vil på MR-skanning manifestere sig med et hyperintens signal i diskus på T2/*short T1 inversion recovery*-sekvensen, samt ledsagende T2-hyperintensitet i subkontrale knoglemarv (Figur 1A) og opladning efter intravenøs kontrast (ikke vist). Ved den kalkificerende diskitis ses tydelige forkalkninger i diskus uden destruktion af diskus eller endefladerne (Figur 1B). Postoperativ diskitis viser T2-hyperintense signalforandringer i diskus og tilstødende corpora. I samme områder ses hypointense forandringer på T1 og opladning efter kontrast. Knoglescintigrafi kan vise øget optag ved den afficerede diskus fra en uge efter symptomdebut [4]. Denne metode er dog ikke specifik for intervertebral diskitis, da der kan

## FIGUR 1

A. Protodensitetvægtet MR-skanning hos en toårig pige. Forandringer i diskus L5/S1 (pil) samt L5 og S1 er forenelige med spondylo-diskitis med destruktion af endeflader og ødem i os sacrum. B. T2-vægtet MR-skanning hos en 12-årig dreng. Forkalkning i diskus C4/C5 (pil) er forenelig med kalkificerende intervertebral diskitis.



være forandringer ved andre ryglidelser. Konventionel røntgenoptagelse af ryggen vil hyppigst vise normale forhold i de første 2-4 uger efter symptomdebut, men kan vise højdereduktion af diskus [4].

Mikrobiologisk undersøgelse er vigtig og omfatter bloddyrkninger og eventuel dyrkning fra biopsi [4]. Der bør dyrkes specielt for *K. kingae* og eventuelt anvendes polymerasekædereaktionsteknik [8]. Nålebiopsi eller åben biopsi fra diskus anbefales ikke generelt, da disse undersøgelser kan kompliceres af blødning, infektion og neurologiske udfald. Biopsi reserveres til patienter, der ikke responderer på antibiotisk behandling, og hvor der er mistanke om svampe eller tuberkulose samt til immunsupprimerede patienter [4].

## BEHANDLING OG KOMPLIKATIONER

De eminent diagnostiske muligheder, som MR-skanning giver, betyder, at diagnosen kan stilles tidligt, og at konservativ behandling oftest er tilstrækkelig.

Da de forskellige typer er vanskelige at adskille alene ud fra det kliniske billede, behandles de i reglen ens. Valg af behandling er ofte vanskelig, da der ikke findes kontrollerede undersøgelser på området. Som symptomlindring og for at hindre varige ryggene behandles patienterne ofte med rygsøjleimmobilisering med korset og nonsteroid antiinflammatoriske lægemidler (NSAID) [12, 13]. Mange forfattere anbefaler tillige antibiotisk behandling i 4-6 uger, oftest med et beta-laktamantibiotikum [4, 12]. Muligvis er tre ugers behandling sufficient, og som regel kan man skifte til peroral behandling efter 3-5 dage [8]. Længere tid er sjældent nødvendig, da diskus er vaskulariseret hos børn. Kirurgisk behandling reserveres til komplicerede

tilfælde med progredierende neurologiske udfald eller utilfredsstillende respons på konservativ behandling og anvendes sjældent [13, 14].

Litteraturen omfatter hovedsageligt retrospektive studier eller kasuistiske rapporter. Prognosen er oftest god, men der er rapporter om kroniske nedre rygsmerter og rygsøjlefusion i op til 20% af tilfældene [1, 4]. Der er rapporteret om komplikationer i forbindelse med ubehandlet intervertebral diskitis hos børn i form af absces eller diskusherniering, hvilket kan føre til nerveudspårvirkning eller rygmærskompression. Der er rapporteret om neurologisk skade med radikulære smerter, fokal svaghed, tab af sensorik og myelopati [10, 14].

## KONKLUSION

Intervertebral diskitis hos børn er sjælden. Den er vanskelig at diagnosticere, fordi symptomerne er uspecifikke og kan forveksles med lidelser fra mange andre organsystemer. Tidlig diagnostik kan forkorte forløbet og forebygge alvorlige komplikationer.

Vi anbefaler lav tærskel for MR-skanning hos alle børn, hvor der er mistanke om intervertebral diskitis, da denne metode er sensitiv, noninvasiv og kan sikre en tidlig diagnose.

## SUMMARY

Leila Louise Benhassen, Thomas Balslev, Lise Gammelgaard, Lena Hagelskjær Kristensen & Bjarne Møller-Madsen:

Intervertebral discitis in children

Ugeskr Læger 2016;178:V01160041

Intervertebral discitis is a rare disorder which is easily missed. It presents with non-specific symptoms such as irritability, abdominal pain, decreased appetite and limping. The infection parameters can be normal, and blood cultures are often negative. The pathogenesis is not established but infectious, and inflammatory aetiologies have been suggested. Diagnostic golden standard is magnetic resonance imaging. The treatment is immobilization, anti-inflammatory drugs and often antibiotics. Early treatment is important to reduce the risk of complications such as nerve damage and spine fusion.

**KORRESPONDANCE:** Leila Louise Benhassen. E-mail: benhassen@live.dk

**ANTAGET:** 6. juli 2016

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 19. september 2016

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

## LITTERATUR

1. Brown R, Hussain M, McHugh K et al. Discitis in young children. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83-B:106-11.
2. Cushing AH. Diskitis in children. *Clin Infect Dis* 1993;17:1-6.
3. Ferroni A, Al Khoury H, Dana C et al. Prospective survey of acute osteoarticular infections in a French paediatric orthopedic surgery unit. *Clin Microbiol Infect* 2013;19:822-8.
4. Karabouta Z, Bisbinas I, Davidson A et al. Discitis in toddlers: a case series and review. *Acta Paediatr* 2005;94:1516-8.
5. Tassinari D, Forti S, Torella M et al. A special case of lower back pain in a 3-year-old girl. *BMJ Case Rep* 2013, doi:10.1136/bcr.09.2011.4796.
6. Spencer SJ, Wilson N. Childhood discitis in a regional children's hospital. *J Pediatr Orthop B* 2012;21:264-8.

7. Alexander CJ. The aetiology of juvenile spondylarthritis (discitis). *Clin Radiol* 1970;21:178-87.
8. Ceroni D, Kampouroglou G, della Llana RA et al. Osteoarticular infections in young children: what has changed over the last years? *Swiss Med Wkly* 2014;144:w13971.
9. Swischuk LE, Jubang M, Jadhav SP. Calcific discitis in children: vertebral body involvement (possible insight into etiology). *Emerg Radiol* 2008;15:427-30.
10. Girodias JB, Azouz EM, Marton D. Intervertebral disk space calcification. *Pediatr Radiol* 1991;21:541-6.
11. Gerometta A, Bittan F, Olaverri JCR. Postoperative spondylodiscitis. *Int Orthop* 2012;36:433-8.
12. Storm K. Intervertebral diskitis hos børn. *Ugeskr Læger* 1990;152:2513-4.
13. Ho C, Chang S, Fulkerson D. Children presenting with calcified disc herniation: a self-limiting process. *J Radiol Case Rep* 2012;6:11-19.
14. Spapens N, Wouters C, Moens P. Thoracolumbar intervertebral disc calcifications in an 8-year-old boy: case report and review of the literature. *Eur J Pediatr* 2010;169:577-80.