

H. Gaulrapp¹

Die Sonografie zur differenzierten Abklärung von Schmezzuständen des Hüftgelenks im Kindes- und Jugendalter

Ultrasound facilitates differential diagnosis of pediatric hip pain

Zusammenfassung: Schmerzen am Hüftgelenk gehören zu den häufigsten Beschwerden der Extremitäten im Wachstumsalter. Schmerzzustände des kindlichen Hüftgelenks können mithilfe der Sonografie unmittelbar differenziert diagnostiziert werden. Dazu gehört insbesondere die Abklärung von Gelenkerguss, Hämarthros und Pyarthros, der Verbreiterung der Synovialis und einer Angioneogenese bei chronischer Coxitis. Mit der sonografisch wie im Röntgen dokumentierbaren Lateralisation des Hüftgelenks werden differenzierte Ansatzpunkte für das therapeutische Vorgehen bei M. Perthes möglich. Injektionen und Punktionen des Hüftgelenks werden sonografisch erleichtert. Die seitenvergleichende Sonografie stellt ein unverzichtbares Muss in der Abklärung kindlicher Hüftschmerzen dar.

Schlüsselwörter: Ultraschall, Hüftgelenk, Schmerzen, Kindes- und Jugendalter

Zitierweise

Gaulrapp H. Die Sonografie zur differenzierten Abklärung von Schmerzzuständen des Hüftgelenks im Kindes- und Jugendalter. OUP 2015; 03: 145–149 DOI 10.3238/oup.2015.0145–0149

Summary: Hip pain accounts for one of the most recorded complaints in pediatric orthopedics. Immediate diagnosis of joint effusion, hemarthrosis or septic infection, acute and chronic synovitis can be achieved by ultrasound. Lateralisation of the femoral head in M. Perthes can equally be displayed as in X-ray examination. Injection or puncture procedures to the hip joint can be facilitated. Ultrasonography is a must in the process of differential diagnosis in pediatric hip pain.

Keywords: sonography, hip joint, pediatric hip pain

Citation

Gaulrapp H. Ultrasound facilitates differential diagnosis of pediatric hip pain. OUP 2015; 03: 145–149 DOI 10.3238/oup.2015.0145–0149

Schmerzen am Hüftgelenk gehören zu den häufigsten Beschwerden der Extremitäten im Wachstumsalter. In der bislang einzigen Erhebung an orthopädischen Kliniken in Deutschland 1997 stand deren Abklärung an 4. Stelle der Indikationsliste [10], obwohl diese auch heute fundiert empfohlen wird [14]. Alltägliche Beispiele aus der klinischen Praxis zeigen, dass in der Notaufnahme pädiatrischer, kinderchirurgischer und orthopädisch-unfallchirurgischer Kliniken, aber auch in Praxen eine – Anamnese und klinische Untersuchung ergänzende sonografische Abklärung nicht oder nicht kompetent genug erfolgt. Tatsächlich vorliegende Entzündungen

des Hüftgelenks werden mit Reizzuständen der periartikulären Weichteile oder Muskelzerrungen erklärt und entgehen somit einer korrekten Diagnose. Gründe hierfür liegen vermutlich in praktischen Missständen der Weiterbildung und Organisation oder honorarbedingter Unterlassung, die letztlich berufspolitisch zu lösen sind.

Bereits 1990 stellten Bickerstaff et al. [1] die hohe Wertigkeit der Sonografie in der Diagnostik und der Verlaufskontrolle von Hüftgelenkergüssen dar.

Im Folgenden sollen Wertigkeit und Aussagekraft der Sonografie in der Abklärung von schmerzenden Hüftgelenken anhand der dabei zu findenden rele-

vantesten Erkrankungen erörtert werden.

Verschiedene Studien aus Klinikambulanzen zeigen, dass bei der Sonografie-Indikation „Schmerz“ bzw. „Kapseldistension“ des Hüftgelenks die Coxitis fugax am häufigsten diagnostiziert wird. Es folgen der M. Perthes und die Epiphysiolyse. Nicht selten allerdings findet sich kein pathologischer Befund, sodass eine relevante Pathologie des untersuchten Hüftgelenks dann sonografisch ausgeschlossen werden kann. Trotz ihres nur vereinzelt Vorkommens dürfen rheumatische und insbesondere septische Hüftentzündungen jedoch nicht übersehen werden (Tab. 1) [2, 9, 16].

¹ Facharztpraxis für Orthopädie und Kinderorthopädie München-Schwabing

Sonografische Untersuchung

Der Patient liegt bei der Ultraschalluntersuchung auf dem Rücken. Besteht eine starke Schonhaltung in Hüftbeugung, so kann das Knie der betroffenen Seite durch eine Rolle unterlagert werden. Vorzugsweise werden Schallköpfe mit einer Länge von ≥ 5 cm verwendet. Dies hängt von der Größe des zu untersuchenden Hüftgelenks und somit von der Körpergröße ab (Abb. 1). Der Fokus sollte in Höhe des Hüftkopfs liegen.

Im ventralen Standardschnitt über dem Hüftgelenk werden dann die knöchernen Konturen des Pfannenrands, des Hüftkopfs sowie des Schenkelhalses und die echogen über dem echoarmen Hüftgelenksknorpel und den nicht verknöcherten Anteilen des femoralen Anteils des Hüftgelenks ziehende Hüftgelenkskapsel bis zu ihrer Insertion distal am Schenkelhals verfolgt. Über das Hüftgelenk verläuft echoreich/echoarm gefiedert der M. iliopsoas. Durch leichte Lateralverschiebung des Schallkopfes wird der M. Rectus femoris erkennbar, der sich von der Spina iliaca anterior inferior bis nach distal abgrenzen lässt (Abb. 2) [4].

Abbildung 3 zeigt nach Schuss beim Fußballspiel einen knöchernen Ausriss des M. Rectus femoris aus der Spina iliaca anterior inferior als DD einer artikulär bedingten Schmerzhaftigkeit des Hüftgelenks. Weiter oberflächlich entspringen gemeinsam von der Spina iliaca anterior superior die Mm. sartorius und tensor fasciae latae. An diesen Muskelstrukturen können sich ebenfalls differenzialdiagnostisch relevante knöcherne Muskelausrisse ereignen.

Coxitis fugax

Ist im ventralen Longitudinalschnitt eine Abhebung der Hüftgelenkkapsel im distalen Anteil durch zumeist echofreie Flüssigkeit sichtbar, so liegt eine Coxitis, also eine Hüftgelenkentzündung vor (Abb. 4). Zumeist handelt es sich um eine harmlose, jedoch klinisch schmerzhafte und zum Hinken führende Coxitis fugax als reaktive begleitende Arthritis im Rahmen eines allgemeinen Infekts, die nur der Beobachtung bedarf, nicht jedoch invasiver Abklärung [15]. Betroffen sind meist Kleinkinder vom 3. Lebensjahr an. Je älter die Kinder werden, umso seltener werden Coxitis-fugax-Fälle beobachtet.



Abbildung 1

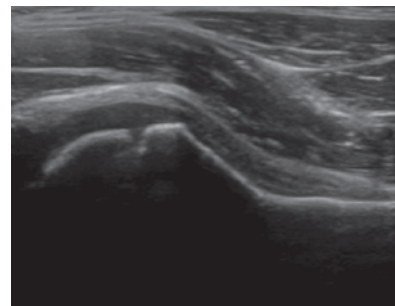


Abbildung 2

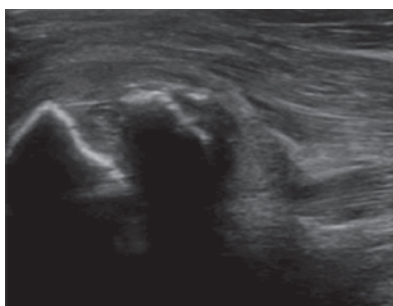


Abbildung 3

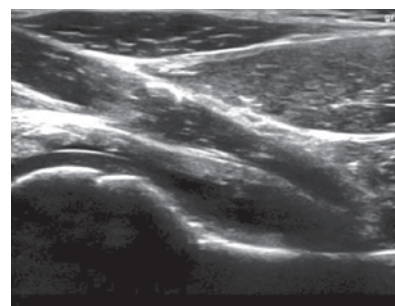


Abbildung 4

	Orthopädische Klinik	Orthopädische Poliklinik	Kinderradiologie
Indikation	Schmerz	Kapseldistension	Schmerz
Gesamt	144	82	153
Coxitis fugax	58	54	53
M. Perthes	21	19	47
Epiphysiolysis	5	5	28
Sept. Coxitis		1	3
Rheum. Coxitis		2	
Unauffällig	54		15
Falsch-negativ			7

Tabelle 1

Septische Coxitis

Allerdings muss unterstrichen werden, dass niemals sonografisch eine mit tief greifenden Konsequenzen einhergehende septische Coxitis ausgeschlossen werden darf [12, 13]. Daher ist bei ent-

sprechendem klinischen Verdacht eine Kontrolle der Laborwerte angezeigt und mitunter eine schnelle operative Entlastung des betroffenen Gelenks unumgänglich.

Hüftgelenkergüsse sind im Verlauf zu kontrollieren, denn ein chronischer

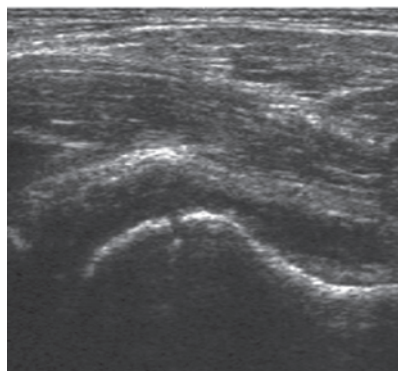


Abbildung 5

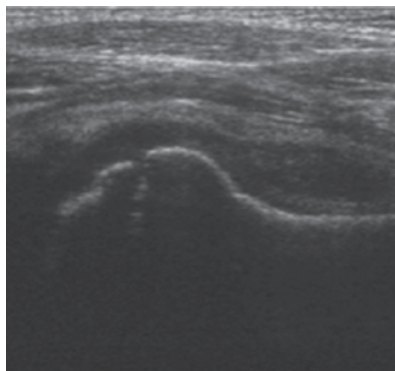


Abbildung 6

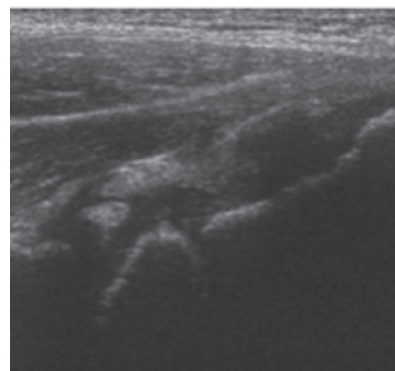


Abbildung 7



Abbildung 8

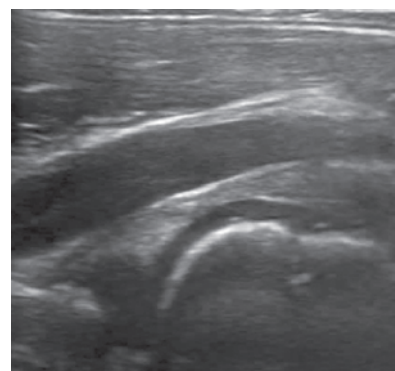
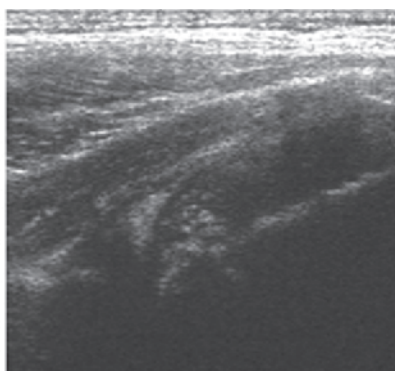


Abbildung 9 (mit freundlicher Genehmigung durch Dr. N. M. Hien, München)

Gelenkerguss spricht für ein aktiviertes Krankheitsgeschehen.

Rheumatische Coxitis

Obwohl mitunter im Vergleich zur Coxitis fugax eine Verbreiterung der Synovialis beobachtet werden kann, ist sonografisch keine Spezifizierung möglich. Die Gegenseite und andere klinisch verdächtige Gelenke sind in jedem Fall sonografisch mit zu untersuchen. Bei rheumatologischer Genese kann das Power-Doppler-Signal eine Angiogeneese in der Gelenkschleimhaut aufzeigen.

M. Perthes

Besteht ein Hüftgelenkerguss länger als 3 Wochen, so ist neben der Möglichkeit einer rheumatischen Genese ein M. Perthes im Initialstadium oder Kondensati-

onsstadium nicht selten. In den späteren Stadien dieser Erkrankung findet sich dann in der Regel keine Ergussbildung mehr. Das Theorem des ergussbedingt vermehrten intraartikulären Drucks mit der Folge einer hierdurch verursachten avaskulären Hüftkopfnekrose wird aktuell nicht mehr diskutiert [1, 15, 19].

Abb. 5 zeigt eine Verbreiterung des synovialen Randsaums und leichten Erguss. Hier liegt jedoch keine Coxitis fugax vor. Der knöcherne Reflex des subchondralen Knochens des epiphysären Anteils des Hüftkopfs zeigt initiale Deformierung im Übergang Initial/Kondensationsstadium eines M. Perthes. Der Vorteil der Sonografie ist dabei, dass der femorale Gelenkanteil in multiplen Schnittebenen von ventral nach lateral um den Hüftkopf herum dargestellt werden kann [9, 11, 16].

Im Fragmentationsstadium sind in den beiden longitudinalen Standardschnitten ventral und lateral neben der

noch sichtbaren Kapseldistension aufgrund intraartikulärer Flüssigkeitsvermehrung und synovialer Verbreiterung bereits deutliche knöcherne Deformitäten zu sehen (Abb. 6–7).

Dabei ergeben sich in Bezug auf die knöcherne Oberfläche teilweise bestehende Analogien im Röntgenbild (Abb. 8) und Ultraschallschnittbild (Abb. 9). Klinisch wird im weiteren Verlauf vor allem die mögliche Lateralisation des Hüftgelenks bedeutsam. Diese lässt sich sonografisch genauso gut wie im Röntgenbild abgrenzen [11, 17, 18]. Die Sonografie stellt somit einen Teil der für die Therapie und Prognose bedeutsamen Containment-Diagnostik dar.

Labrum acetabulare

Schmerzen aufgrund einer Restdysplasie der Hüftpfanne oder des Labrum acetabulare treten im Kindesalter kaum auf.



Abbildung 10 a-b

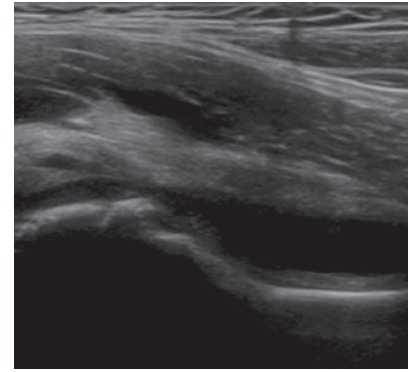


Abbildung 11

Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass auch nach dem 1. Lebensjahr Fehlanlagen sowohl des knöchernen Pfannenrands als auch des Labrums sonografisch dargestellt werden können. Die Abklärung auf Defekte, Deformierung und mangelnde Mobilität des Labrums erfolgt direkt unterhalb der von Graf beschriebenen echofreien knorpeligen Aussparung in multiplanaren Schnitten.

Abbildung 9 zeigt bei einem 6 Jahre alten Mädchen mit Hüftdysplasie rechts im frontalen Längsschnitt einen deutlichen Überstand des Femurkopfs nach lateral. Der Erkerknorpel ist breit, das Labrum acetabulare ausgestellt, aber noch nicht verformt. Es kommt in dynamischer Untersuchung bei Belastung jedoch unter Druck. Im Röntgenbild findet sich ein CE-Winkel von 16° mit erkerhafter subchondraler Sklerose des Acetabulum und nahezu horizontaler Epiphysenfuge.

Epiphysiolysis capitis femoris

Auch für die Epiphysiolysis capitis femoris wird berichtet, dass die sonografische Diagnostik zusätzlich zu der selbstverständlich obligaten Röntgengebung in 2 Ebenen therapeutisch wertvolle Hinweise gibt. Dies gilt insbesondere für die Darstellung eines Gelenkergusses oder Hämarthros bei akuter Krankheitsform. Diese können in der Folge sonografisch unterstützt punktiert und somit entlastet werden. Vor allem aber können durch sonografisches Screening bei schmerzhafter Hüfte durch Veränderungen der knöchernen Oberfläche zwischen Epiphyse und Me-

taphyse im Seitenvergleich Verdachtsfälle erkannt und radiologisch abgeklärt werden [3, 5, 6, 7, 8, 20].

Schenkelhalsfraktur

In seltenen Fällen liegt nach kindlichem Hüftgelenktrauma trotz unauffälligen Röntgenbild eine intraartikuläre Schenkelhalsfraktur vor, die sich sonografisch durch Hämarthros abzeichnet. Auch hier ist der Vorteil die multiplanare Darstellbarkeit.

Hüftgelenkpunktion

Sonografisch kontrolliert lassen sich für die meisten Hüftgelenkerkrankungen strahlungsarm und meist direkt zugänglich Injektionen und Punktionen durchführen [15]. Hierfür ist insbesondere die nicht direkt sonografisch kontrollierte, sondern die sonografisch unterstützte Technik zu empfehlen.

Hierbei wird zunächst im ventralen Longitudinalschnitt die Punktionsstelle mit einem unter den Schallkopf geschobenen Stift exakt bestimmt. In das danach angelegte Fadenkreuz wird streng senkrecht injiziert bzw. punktiert (Abb. 10 und 11). Die notwendige Stichtiefe kann vorher am Monitor genau festgelegt werden. Der wesentliche Vorteil dieses Vorgehens liegt im deutlich geringeren Aufwand.

Zusammenfassung

Die Sonografie des schmerzhaften kindlichen bzw. jugendlichen Hüftgelenks

ergänzt Anamnese und Klinik unmittelbar, bedside und realtime, sodass eine Reihe differenzierter Diagnosen unverzüglich und gut begründet festgestellt oder aber ausgeschlossen werden kann. Dazu gehört insbesondere die Abklärung von Gelenkerguss, Hämarthros und Pyarthros, der Verbreiterung der Synovialis und einer Angioneogenese bei chronischer Coxitis, die Hinweise auf ein entzündliches Krankheitsgeschehen geben können. Im Vergleich zum Röntgen ist zwar nur die Oberfläche knöcherner Strukturen darstellbar. Mit der sonografisch wie im Röntgen dokumentierbaren Lateralisation des Hüftgelenks werden jedoch differenzierte Ansatzpunkte für das therapeutische Vorgehen bei M. Perthes möglich. Nicht zuletzt erleichtert die Sonografie direkte und strahlungsfreie Injektionen und Punktionen des Hüftgelenks. Für die Abklärung von Schmerzzuständen am kindlichen und jugendlichen Hüftgelenk ist die seitenvergleichende Sonografie somit ein unverzichtbares Muss und nicht bloß eine fakultative bildgebende Alternative. OUP

Interessenkonflikt: Der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Korrespondenzadresse

Dr. Hartmut Gaulrapp
Orthopädie, Kinderorthopädie,
Sportmedizin
Leopoldstraße 25
80802 München
gaulrapp.dr@gmx.net

Literatur

1. Bickerstaff DR, Neal LM, Booth AJ, Brennan PO, Bell MJ. Ultrasound examination of the irritable hip. JBJS (Br) 1990; 72-B: 549–553
2. Bosch R, Niedermeier C, Heimkes B. Stellenwert der Sonographie in der Differentialdiagnose des kindlichen Hüftgelenksergusses (M. Perthes, C. fugax, Epiphysiolysis capitis femoris). Z Orthop 1998; 136: 412–419
3. Castriota-Scanderbeg A, Orsi E. Slipped capital femoral epiphysis: ultrasonographic findings. Skeletal Radiol. 1993; 22: 191–193
4. Gaulrapp H, Binder C (Hrsg). Grundkurs Sonografie der Bewegungsorgane. 2. Auflage München: Elsevier, 2014, 142–143
5. Harland U, Krappel FA. Der Stellenwert von Sonographie, Computertomographie und Kernspintomographie bei der Epiphysiolysis capitis femoris. Orthopäde. 2002; 31: 851–856
6. Kallio PE, Lequesne GW, Paterson DC, Foster BK, Jones JR. Ultrasonography in slipped capital femoral epiphysis. Diagnosis and assessment of severity. J Bone Joint Surg Br. 1991; 73: 884–889
7. Kallio PE, Paterson DC, Foster BK, Lequesne GW. Classification in slipped capital femoral epiphysis. Sonographic assessment of stability and remodeling. Clin Orthop Relat Res. 1993; 294: 196–203
8. Kallio PE, Mah ET, Foster BK, Paterson DC, Lequesne GW. Slipped capital femoral epiphysis. Incidence and clinical assessment of physeal instability. J Bone Joint Surg Br. 1995; 77: 752–755
9. Kayser R, Franke J, Mahlfeld K. Wert der Sonographie bei Morbus Legg-Calve-Perthes, Schweizerische Rundschau für Medizin. 2003; 92: 1123–1128
10. Krappel F, Harland U. Der heutige Stellenwert der Sonographie in der Orthopädie. Z Orthop. 1997; 135: 106–111
11. Konermann W, de Pellegrin M. Die Differentialdiagnose des kindlichen Hüftschmerzes im Sonogramm. Orthopäde. 1993 Sep;22(5):280–287.
12. Konermann W, Gruber G. Septische Koxitis im Kindesalter. Orthopäde 1997; 26: 830–837
13. Konermann W, Gruber G. Hüftgelenkerkrankungen im Kindes- und Jugendalter – Sonographische Differenzialdiagnosen. Orthopäde 2002; 31: 288–292
14. Manig M, Meurer A. Das schmerzhaft kindliche Hüftgelenk im Notfalldienst. OUP 2014; 1: 4–10
15. Rauch G, Schuler P, Wirth T, Griss P, Dörner P. Zur Diagnostik und Therapie der Coxitis fugax unter besonderer Berücksichtigung der Wertigkeit der sonographisch gestützten Diagnostik und Hüftgelenkpunktion. Z Orthop 1993; 131: 105–110
16. Robben SG, Meradji M, Diepstraten AF, Hop WC. US of the painful hip in childhood: diagnostic value of cartilage thickening and muscle atrophy in the detection of Perthes disease. Radiology. 1998; 208: 35–42
17. Stücker MH, Buthmann J, Meiss AL. Die Containmentdiagnostik beim M. Perthes – Ein Vergleich von Ultraschall und Magnetresonanztomographie. Ultraschall Med 2005; 26: 406–410
18. Stücker MH, Habermann C, Bubenheim M, Meiss AL, Rütter W. Wertigkeit der Ultraschalluntersuchung in der Containmentdiagnostik des M. Perthes im Vergleich zur Magnetresonanztomographie. Ultraschall Med 2008; 29: 245–249
19. Terjesen T, Osthus P. Ultrasound in the diagnosis and follow-up of transient synovitis of the hip. J Ped Orthop 1991; 11: 608–613
20. Terjesen T. Ultrasonography for diagnosis of slipped capital femoral epiphysis. Comparison with radiography in 9 cases. Acta Orthop Scand 1992; 63: 653–657

Lederlon®

wirkt länger.



mischbar mit
Lokalanästhetika
(1% / 2%)¹

Mikrokristalline Suspension für die intraartikuläre Glucocorticoidtherapie

RIEMSER Pharma GmbH | An der Wiek 7
17493 Greifswald - Insel Riems | Germany
phone +49 30 338427-0
www.RIEMSER.com

RIEMSER

¹ gemäß Fachinformation

Lederlon 5 mg / Lederlon 20 mg | Wirkstoff: Lederlon 5 mg: 1 Amp. mit 1 ml Injektions-suspension enth. 5 mg Triamcinolonhexacetonid. **Wirkstoff:** Lederlon 20 mg: 1 Amp. mit 1 ml Injektions-suspension enth. 20 mg Triamcinolonhexacetonid. **Sonst. Bestandt.** Benzylalkohol; Polysorbit 80, Sorbitol (Ph.Eur.), Wasser für Injektionszwecke. **Anw.:** Bei Kindern ab 3 Jahren, Jugendl. u. Erwachs. Intraartikuläre Injektionen – Persist. Entzündung in einem od. wenigen Gelenken nach Allgemeinbeh. chron.-entzündl. Gelenkerkrankungen, – Arthritis bei Pseudogicht/Chondrokalzinose, – Aktivierte Arthrose, – Posttraum., nicht bakt. bedingte Arthritiden. Infiltrationstherapie: Nicht bakt. Tendovaginitis (strenge Indikationsstellung) u. Bursitis, – Periarthritiden, – Insertionstendopathien, – Enthesiopathien bei entzündl.-rheumat. Systemerkrankungen. Sub- und intralesionale Injektion – Isolierte Psoriasis herde, – Lichen ruber planus, Lichen simplex chronicus (Neurodermitis circumscripta), – Alopecia areata, – Lupus erythematosus chronicus discoides, – Keloide. **Gegenanz:** Überempfindl. geg. Triamcinolonhexacetonid od. einen d. sonst. Bestandt. d. Arzneimittels. Lederlon darf wegen des Gehaltes an Benzylalkohol nicht bei Frühgeborenen od. Neugeborenen angewendet werden. Bei länger dauernder Therapie: Magen-Darm-Geschwüre, schwere Osteoporose, psychische Erkrank. in d. Vorgeschichte, akute Virusinfekt. (Herpes zoster, Herpes simplex, Varizellen), HBsAg-pos. chron.-akt. Hepatitis, ca. 8 W. vor bis 2 W. nach Schutzimpf., Fieberkrank. m. Befall innerer Organe, bestimmte Parasitosen (Amoebeninfektion), Kinderlähmung, Lymphknotenentzündung n. Tuberkulose-Impl., Eng-u. Weitwinkelglaukom. Die intraartikul. Injekt. ist kontraindiziert bei: Infekt. innerhalb od. in unmittelbarer Nähe d. zu behandel. Gelenks; bakt. Arthritiden, Instabilität d. zu behandelnden Gelenks, Blutungsneigung (spontan od. durch Antikoagulation), Kalkablagerung in d. Gelenken, nicht vaskularisierter Knochennekrose, Sehnenriss, Charcot-Gelenk. **Warnhinw.:** Benzylalkohol kann b. Säuglingen u. Kindern bis zu 3 Jahren toxisch u. allerg. Reakt. hervorrufen. Dieses Arzneimittel enth. Sorbitol. Bei Pat., d. unter Unverträgl. geg. bestimmten Zuckern leiden, sollte besond. Nutzen-Risiko-Abw. erfolgen. **Arzneimittel f. Kinder unzugängl. aufbewahren. Nebenw.:** Häufig (1 bis 10 Behandelte von 100): Lokale Anwendung: Lokale Reizungen (nach d. Injektion kurzzeitiges Aufflammen d. Entzündung, 1–3 d. anhaltende Schmerzen). Selten (1 bis 10 Behandelte von 10.000): Haut: Überempfindlichkeitsreakt., z. B. Exanthem. Lokale Anwendung: Überempfindlichkeitsreakt. durch Benzylalkohol. Sehr selten (weniger als 1 Behandler von 10.000): Immunsystem: Überempfindlichkeitsreakt. bis zu schweren lebensbedrohli. allerg. Reakt. möglich. Nicht bekannt (Häufigk. auf Grund d. verfügb. Daten nicht abschätzbar): Salze, Stoffwechsel, Hormonsystem: Vollmondgesicht, Stammfettsticht, erhöh. Blutzuckerspiegel (vermind. Glukosetoleranz), Diabetes mell., Natriumretent., m. Ödembildung, vermehrte Kaliumausscheidung, m. Gefahr von Herzrhythmusstör., Inakt. bzw. Atrophie d. Nebennierenrinde, Wachstumsverzög. b. Kindern, Störungen d. Sexualhormonssekretion, z.B. menstruelle Unregelmäßigkeiten, Amenorrhoe, postmenopausale vaginale Blutungen, abnormer Haarwuchs, Impetigo, Haut, Hautstellen, Hautatrophie, Pelschen, Ekchymosen, Steroidske. verzög. Wundheilung, periorale Dermatitis, lokale Pigmentationsstörungen, Lipomatosen, Muskel u. Skelett: Muskeltrophie, Osteoporose, asept. Knochennekrosen, peri- u. intraartikul. Verkalkungen u. Sehnenverletzungen (auch Rupturen/ Risse mögl.). Psyche: Depressionen, Gereiztheit, Euphorie, Antriebs- u. Appetitsteigerung. Nervensystem: Pseudotumor cerebri, Manifestation latenter Epilepsie, Magen-Darm-Kanal: gastrointest. Blutungen, Magen-Darm-Geschwür, Bauchspeicheldrüsenentz. Kreislauf u. Gefäße: Hypertonie, Erhöht. d. Arteriosklerose- u. Thrombosierisiko, Gefäßentzündung. Blut: Blutbildveränderungen: Leukozytose, Lymphopenie, Eosinopenie, Polyglobulie, Immunsystem: Schwächung d. Immunabwehr (mit Erhöht. d. Infektionsrisiko), Maskierung v. Infektionen, Augen: Glaukom, Katarakt, unter system. Corticoid-Ther. erhöh. Risiko einer bestimmten Augenerkrank. (zentral seröse Chorioretinopathie). Lokale Anw.: Unverträglichkeitserscheinungen, wie z.B. Hitzegefühl, Hautrötungen u. Schwellung möglich. Entwicklung v. Hautabszessen, Abszessen d. Unterhautgewebes an d. Injektionsstelle kann nicht ausgeschlossen werden, wenn Corticosteroide nicht sorgfältig i. Gelenkhöhle injiziert werden. Intraartikuläre Anw. Verletzung v. Gelenken, Nerven od. Gelenkinfekt. mögl. **Verschreibungspflichtig.** Stand der Information: April 2014.