

Synopsis sonographischer Diagnostik in der Orthopädie

Zu dem Beitrag von
Dr. med. Jörn Hinzmann, Dr. med. Reinhard Behrend
und Mitarbeiter in Heft 24/1989

1 Noch nicht ausgereift

Im April 1987 habe ich auf dem Süddeutschen Orthopädenkongreß über Ergebnisse der Meniskussonographie berichtet und die gute Darstellbarkeit des medialen Hinterhorns, als sogenannte Problemzone der Arthroskopie, aufgezeigt.

Nach erheblicher Euphorie stellte sich jedoch rasch Ernüchterung ein, so daß ich zur Zeit die Meniskussonographie in den Bereich der Forschung einordne. Es fehlt in allen Belangen: Die Darstellbarkeit anderer Meniskusabschnitte ist problematisch. Die sogenannte „Riß-Diagnose“ ist unklar. Stellt eine hyper- oder hypodense Zone einen Riß dar? Wie können Artefakte abge-

2 Standards gefordert

Der Sonographie-Artikel im Ärzteblatt 24 (1989) erfordert an einigen Stellen eine kritische Stellungnahme, zumal der Text (eine Seite) nicht hält, was der Titel (Synopsis) verspricht.

1. Zu den Kreuzbändern: Sie sind nach Ansicht der meisten Sonographiekenner schwierig zu beurteilen (siehe auch Diskussionen während der 34. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden e. V. 1986 in Baden-Baden). Gegen den Inhalt des Textes („darüber hinaus sind sowohl das vordere als auch das hintere Kreuzband sowie deren Läsionen gut beurteilbar“) sprechen schon die dazugehörigen Abbildungen 3 und 4. Die hier mit Pfeilen gekennzeichneten Strukturen sind schwerlich als vorderes beziehungsweise hinteres Kreuzband anzusprechen. Im Longitudinalschnitt können

grenzt werden? Vergleichende klinische Untersuchungen mit sogenannten Ergebnissen sollten unterbleiben, solange entsprechende Grundlagen fehlen. Die „hervorragenden“ Ergebnisse anderer Autoren sind mir völlig unverständlich. Selbst die Arthrographie ist der Meniskussonographie nicht gegenüberzustellen.

Die Arthroskopie, gegebenenfalls die Arthrographie mit einer guten klinischen Untersuchung stellen die entscheidenden derzeitigen Mittel dar. Zu hoffen ist, daß kritische Arbeiten auf dem Gebiet der orthopädischen Sonographie erscheinen.

Dr. med. Philipp Roth
Orthopäde
Ollenhauerstraße 137/138
1000 Berlin 51

allenfalls Segmente der Kreuzbänder dargestellt werden.

2. Der Wert der klinischen Untersuchung wird unterschätzt („die unsichere Aussagefähigkeit der klinischen Untersuchung bei frischen Kniebinnenläsionen ist allgemein bekannt“). Moderne Tests, wie die verschiedenen dynamischen Subluxationsphänomene oder der Lachmann-Test, sind durchaus zuverlässig.

3. Die Abbildungen 5 a und 5 b sollen das mediale Meniskushinterhorn darstellen. Aber weder die Kontur der Tibia noch die dreieckige Hinterhornstruktur sind klar zu erkennen. Besonders gefährlich erscheint es daher, auch noch Rißbildungen erkennen zu wollen.

4. Abbildung 7 b ist vollkommen unverständlich. Diagnosen (Bankart-Läsionen) anhand solcher Aufnahmen zu stellen, muß auf Irrwege führen.

5. Abbildung 8 zeigt die physiologische konkave Muldung der dorsalen Kopfbzirkumferenz und darf nicht mit einem Hill-Sachs-Defekt verwechselt werden.

Die Sonographie des Bewegungsapparates ist ein schwer zu erlernendes Diagnostikum. Nur wenn exakte, vergleichende anatomische und röntgenologische Untersuchungen vorliegen, dürfen Aussagen gemacht werden. Es ist zu fordern, daß, ähnlich wie bei der Hüftsonographie, auch in anderen Gebieten der orthopädischen Sonographie standardisierte und reproduzierbare Einstellungen und Meßwerte festgelegt werden.

Dr. med. P. Schlepckow
Oberarzt
Abteilung Orthopädie
Klinikum der Universität
Hugstetterstraße 55
7800 Freiburg

Schlußwort

Die eingegangenen Zuschriften zeigen unserer Ansicht nach die dringende Notwendigkeit der umfassenden Information über die Möglichkeiten der Sonographie in der Orthopädie. Sinn und Zweck einer Synopsis (= Zusammenschau) kann und soll nicht eine detaillierte Aufarbeitung einzelner Untersuchungen sein, sondern es soll neben der Vermittlung von Denkanstößen ein Überblick über vorhandene Möglichkeiten gegeben werden. Darüber hinaus verhält sich die Zahl der Seiten leider allzu oft umgekehrt proportional zu ihrem Informationsgehalt.

Zu 1 (Zuschrift 2): Wie Röhr anhand experimenteller Untersuchungen gezeigt, hat, handelt es sich bei den mit Pfeilen markierten Arealen eindeutig um Strukturen, die den Kreuzbändern zuzuordnen sind. Richtig ist, daß im ventralen Longitudinalschnitt lediglich eine Beurteilung des mittleren und distalen Drittels des vorderen Kreuzbandes erfolgen kann. Zur Beurteilung des proximalen Ursprungs des vorderen Kreuzbandes bedarf es einer dorsalen, longitudinalen Schnittführung bei leichter Innenrotation des Beines. ▷

Zu 2: Bei jedweder Diagnostik steht doch wohl für den klinisch tätigen Arzt der klinisch zu erhebende Befund zweifelsfrei im Vordergrund. Bei den von uns untersuchten Patienten mit frischem Kniebinnen-trauma stießen wir jedoch im Gegensatz zu den chronischen Kniebandinstabilitäten fast regelhaft bei dem Versuch, die auch uns bekannten dynamischen Subluxationsphänomene auszulösen, auf erheblichen, schmerzbedingten Widerstand.

Zu 3: Offenbar bestehen differente Vorstellungen hinsichtlich der Geometrie. Das dargestellte Meniskushinterhorn weist die klassische Form eines nahezu gleichseitigen Dreiecks auf, und auch die dorsale Tibiakopfkontur zeigt sich als harter Reflex. Die Tatsache, daß das Tibiaplateau nicht erkennbar ist, hat ihre Ursache in den physikalischen Grundlagen der Ultraschalluntersuchung, denn das Tibiaplateau liegt im Schallschatten der dorsalen Tibiakopfkontur. Im Rahmen der „Rißdiagnostik“ soll an dieser Stelle deutlich herausgestellt werden, daß sich eine Meniskusruptur weder durch ein hypo- noch durch ein hyperdenses Areal darstellt. Ausschlaggebend für die Diagnose „Meniskusriß“ ist einzig und allein das Vorhandensein eines reproduzierbaren, harten und gerade verlaufenden Grenzflächenreflexes innerhalb der dreieckigen Meniskusfigur. Dies ist häufig erst bei der dynamischen Untersuchung nachweisbar. Experimentelle Grundlagen lieferte unter anderen Casser.

Zu 4: Bankart-Läsionen lassen sich analog zur Meniskusruptur anhand des Vorliegens eines pathologischen Grenzflächenreflexes oder aber, wie im vorliegenden Fall, durch das Aufzeigen einer knöchernen Ab Sprengung im Bereich des Pfannenrandes mit hoher Sensitivität nachweisen. Entsprechende sonographische Befunde konnten wir in zahlreichen Fällen intraoperativ bestätigen. Hinsichtlich detaillierterer Ausführungen sei hier auf eine Arbeit in der „Zeitschrift für Orthopädie“ (126 [1988] 570–573) sowie auf den „Sonographiereport 2/89“ verwiesen. Es muß jedoch zugegeben werden, daß Abbildung 7 b einer kommentieren-

den Zeichnung bedurft hätte, da es sich um einen Bildausschnitt handelt.

Zu 5: Eine physiologische Muldung (die in aller Regel konkav wäre) der dorsalen Kopfkirkumferenz ist uns nicht bekannt. Der Hill-Sachs-Defekt muß jedoch gegen das Collum anatomicum des Humerus

abgegrenzt werden, was aber normalerweise keine Schwierigkeiten bereitet.

Dr. med. Jörn Hinzmann
Dr. med. Reinhard Behrend
Orthopädische Universitätsklinik
und Poliklinik Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52
2000 Hamburg 20

Wiederbelebung lohnt sich in jedem Alter

In einer Studie untersuchten die Autoren in zwei Gruppen ältere sowie jüngere Patienten, die nach einem außerhalb des Krankenhauses eingetretenen Herzstillstand erfolgreich wiederbelebt und in ein Krankenhaus eingeliefert wurden, zur Feststellung, ob zwischen diesen beiden Gruppen ein signifikanter Unterschied hinsichtlich Krankenhausaufenthalt und Langzeitüberlebensrate bestand.

Die Studie umfaßte 214 konsekutive Patienten, die in zwei Altersklassen aufgeteilt wurden: Ältere (älter als 70 Jahre, n = 112) und Jüngere (jünger als 70 Jahre, n = 102). Die zur Verfügung stehenden Daten vor und während des Krankenhausaufenthaltes wurden retrospektiv für jeden einzelnen Patienten überprüft, und die Ergebnisse wurden zwischen den beiden Altersgruppen verglichen.

Vor dem Herzstillstand litten 47 von 112 (42 Prozent) älteren Patienten an Herzinsuffizienz, verglichen mit 19 von 102 (18 Prozent) jüngeren Patienten, und nahmen häufiger Digitalis (51 gegenüber 29 Prozent) und Diuretika (47 gegenüber 26 Prozent). Jüngere Patienten jedoch erlitten häufiger einen akuten Myokardinfarkt zum Zeitpunkt des Herzstillstandes (33 gegenüber 16 Prozent). Zur Zeit des Herzstillstandes hatten 83 Prozent der jüngeren und 71 Prozent der älteren Patienten Kammerflimmern. Obwohl Todesfälle im Krankenhaus häufiger bei den älteren Patienten (71 gegenüber

FÜR SIE REFERIERT

53 Prozent) auftraten, waren Dauer des Krankenhausaufenthaltes und des Aufenthaltes in der Intensivstation zwischen den beiden Altersgruppen nicht signifikant unterschiedlich. Die Anzahl der durch neurologische Ausfälle bedingten Todesfälle war ähnlich hoch in beiden Altersgruppen, ebenfalls die neurologischen Restbeeinträchtigungen. Nur bei fünf älteren und sechs jüngeren Patienten wurde eine Aufnahme in eine Pflegestation erforderlich. Kalkulierte Langzeitüberlebenskurven zeigten ähnliche Überlebensraten in beiden Altersgruppen mit rund 65 Prozent der Überlebenden im Krankenhaus, die nach 24 Monaten nach Entlassung noch am Leben waren.

Die Wiederbelebung von älteren Patienten – so die Autoren – mit einem Herzstillstand außerhalb des Krankenhauses ist vernünftig und angemessen angesichts der Ergebnisse dieser Studie. Selbst wenn ältere Patienten eher während des Krankenhausaufenthaltes sterben als jüngere Patienten, ist der Krankenhausaufenthalt der älteren nicht länger, die Älteren leiden nicht häufiger an neurologischen Restbeeinträchtigungen, und die Überlebensrate nach Krankenhausentlassung ist ähnlich hoch wie die bei jüngeren Patienten. Lng

Tresch, D. D. et al: Should the Elderly Be Resuscitated Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest? *Am. Journ. Med.*, 86 (1989) 145–150

Dr. Donald D. Tresch, Cardiology Division, Medical College of Wisconsin, 8700 West Wisconsin Avenue, Milwaukee, Wisconsin 53226, USA