Begutachtung der Zusammenhangstrennung der Rotatorenmanschette

Diagnose

Jede Begutachtung beginnt mit der richtigen Diagnose. Diese ist immer dann ein Problem, wenn degenerative Veränderungen klinisch weitgehend stumm verlaufen. Veränderungen der Rotatorenmanschette sind – entsprechend ihrer Verbreitung im Bevölkerungsquerschnitt – auch Zufallsbefunde nach Unfallverletzungen. Nicht selten wird ein solcher Zufallsbefund jedoch zum Leitfaden ärztlicher Behandlung und Begutachtung. Das ist das Kreuz der modernen apparativen Diagnostik.

Zeitlicher Zusammenhang

In Orientierung an Meyers Lexikon ist die erste Voraussetzung eines ursächlichen Zusammenhangs ein zeitliches Nacheinander von X und Y. Dieses zu erkennen, ist bei Problemen der Rotatorenmanschette nicht immer einfach.

Rotatorenmanschettenveränderungen verlaufen meist unauffällig. Sie werden nicht selten unerkannt zu Grabe getragen. Der Zeitpunkt der Manifestation von Schulterbeschwerden sagt nichts über den Entstehungszeitpunkt der strukturellen Veränderungen aus. Klinisch lässt eine frische Verletzung einen eindrucksvollen Funktionsverlust erwarten. Aber auch degenerative Veränderungen können zu einer beachtlichen Funktionseinschränkung führen.

Die Bedeutung des zeitlichen Zusammenhangs für den ursächlichen Zusammen-

hang ist in Meyers Enzyklopädischem Lexikon wie folgt definiert:

Kausalität ist der Zusammenhang der Ursache X und der Wirkung Y. Die Ursache X geht der Wirkung Y unabdingbar zeitlich voraus.

Dieser Satz lässt sich aber nicht umkehren. Übertragen auf Schulterbeschwerden lässt sich also formulieren, dass ein Rotatorenmanschetten Schaden *nach* X nicht dessen Verursachung *durch* X anzeigt.

Kausalität ist nicht gleichbedeutend mit Gesetzmäßigkeit.. Die Überbewertung der zeitlichen Verbindung ist der häufigste Fehler von Gutachten zur Zusammenhangsfrage.

Begriffsdefinition „Kausalität“

Kausalitätsbegutachtung auch im Bereich des Schultergelenks setzt sich aus einem medizinisch-naturwissenschaftlichen Teil – *conditio sine qua non* – und einem juristisch wertenden Teil – wesentliche Ursache – zusammen. Die *conditio sine qua non* ist die Domäne des Mediziners und der Bereich, in dem sich die Ursache einer Zusammenhangstrennung der Rotatorenmanschette in aller Regel entscheidet.

Conditio sine qua non

Die *conditio sine qua non* ist der Kernpunkt medizinisch-naturwissenschaftlicher Beurteilung. Sie meint die Ursache, die nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass der konkrete Gesundheitsschaden entfällt. Hinweggedacht können alle

Ursachen bzw. Abläufe werden, an denen die veränderte Struktur nicht beteiligt war. Eine Struktur, die funktionell nicht beteiligt ist, kann auch nicht verletzt werden.

Indizwirkung des Schadensbildes

Der Gesundheitsschaden ist für den Begutachter – wie bei der Aufklärung eines Verbrechens die Leiche für die Soko – die sicherste Informationsquelle. Der Gesundheitsschaden ist eine objektive, jederzeit reproduzierbare Beurteilungsgrundlage. Die strukturellen Veränderungen informieren über den „Tathergang“. Kausalitätsüberlegungen beginnen ausnahmslos mit der Analyse des Schadensbildes.

Das Schadensbild setzt sich aus dem

- klinischen,
- bildtechnischen,
- intraoperativen und
- feingeweblichen Befund zusammen.

Die einzelnen Informationen – die Mosaiksteine des Befunds – sind auf ihre Verletzungsspezifität zu prüfen.

Als typisches klinisches Zeichen einer stattgehabten Verletzung gilt die Einblutung. Deren Indizwirkung ist jedoch dahingehend zu relativieren, dass auch Zusammenhangstrennungen aus allein degenerativer Ursache zu Einblutungen führen können. Eine Einblutung kann also Zeichen einer Restvitalität sein und ist dann kein Verletzungszeichen.

Bei der Auswertung bildtechnischer Aufnahmen und intraoperativer Befunde kommt es maßgeblich darauf an, ob der Funktionsverbund insgesamt verletzt bzw. verändert ist. Isolierte Veränderungen nur

einer Struktur aus einem Funktionsverbund sind verletzungstypisch. – Sind die Türen des Raums, in dem sich die Leiche befindet, fest von innen verschlossen und unbeschädigt, geht die Soko von einem Selbstmord und nicht von einem Gewaltverbrechen aus. Die Kriterien, unter denen ein verletzungsspezifisches Schadensbild gesichert wird, sind im Grundsatz die gleichen. Der Funktionsverbund, d. h. also der „Tatort“ und sein Umfeld, werden auf Verletzungszeichen überprüft. Verletzungszeichen sind bei all den Strukturen zu erwarten, die an Bewegungen und Belastungen beteiligt waren.

Eine besondere Bedeutung hat der magnetresonanztomographische Befund. Wurde er im zeitlichen Zusammenhang – z. B. mit einer zur Diskussion stehenden versicherten Tätigkeit – angefertigt, bietet er einen hervorragenden Überblick über den „Tatort“. Zeichen einer Krafteinwirkung führen zwingend zu Ödemen. Zwar können auch degenerative Veränderungen zu Ödemen führen, fehlen diese aber völlig oder sind sie mit einer stattgehabten Krafteinwirkung als Ursache einer Verletzung unvereinbar, lässt sich eine unfallbedingte Verursachung nicht begründen.

Der feingewebliche Befund wird als Erkenntnisquelle häufig überschätzt. Er ist jedoch, wenn die Kausalität fraglich ist, zwingend zu veranlassen. Es gelten dabei jedoch die gleichen Einschränkungen, wie sie zur indiziellen Bedeutung von Einblutungen aufgezeigt wurden, wobei noch hinzukommt, dass die Entnahmestelle der Gewebeprobe häufig offen ist.

Verletzungsmechanismus

Zu unterscheiden ist zwischen *direkten* und *indirekten* sowie *statischen* und *dynamischen* Mechanismen.

Für die Vielzahl der Folgen *direkter* Krafteinwirkungen, die also ihre Ursache „auf der Stirn tragen“, ist die Antwort einfach. Die in der Tiefe unter dem Deltamuskel und unter dem Schulterdach gelegene Rotatorenmanschette wird durch eine direkte Kraft isoliert nicht tangiert.

Schwieriger ist der Umgang mit Unfallmechanismen, bei denen der Ort der „Tat“ und der Ort des „Taterfolgs“ auseinanderfallen. Gemeint sind indirekte Krafteinwirkungen.

Zwei Fragen sind in solchen Fällen zu beantworten:

- War die veränderte Struktur statisch und/oder dynamisch beteiligt?
- War sie vorrangig vor anderen – nicht verletzten bzw. veränderten – Strukturen beteiligt?

Die statische Funktion der Rotatorenmanschette erklärt ihr Verletzungsrisiko durch eine Schulterverrenkung: Jede Kraft setzt typischerweise an der Stelle Verletzungszeichen, die gegen die Kraft schützt, die nachfolgenden Strukturen also gegen Verletzungen „verteidigt“. Es ist eines der entscheidenden Abgrenzungskriterien zwischen unfallbedingten und allein anlagebedingten Veränderungen, ob die schützende Struktur – der Schutzwall, die Verteidigungslinie – oder die geschützte Struktur verändert sind. Die Rotatorenmanschette stabilisiert den Oberarmkopf in der Schulterpfanne. Eine Schulterverrenkung gefährdet dementsprechend die Rotatorenmanschette. Aber wie steht es mit anderen Mechanismen?

Aufgrund der Funktion der Rotatorenmanschette als Stabilisator des Oberarmkopfs bildete sich in der Vergangenheit die Vorstellung, dass ein Sturz auf die ausgestreckte Hand oder den vom Körper abgespreizten Ellenbogen die Rotatorenmanschette gefährde.

Zwei Argumente wurden in diesem Zusammenhang angeführt:

- Die Rotatorenmanschette werde zwischen Oberarmkopf und Schulterdach eingequetscht.
- Der Oberarmkopf durchschlage sozusagen die Rotatorenmanschette.

Beide Argumente sind falsch:

- Eine Quetschung der Rotatorenmanschette kommt weder bildtechnisch, noch intraoperativ, noch feingeweblich zur Darstellung. Das Schulterdach ist nicht der Prellbock für den Oberarmkopf.
- Durch einen Sturz auf die Hand wird die Rotatorenmanschette statisch nicht unphysiologisch belastet, da der Oberarmkopf durch den Bizeps eher nach unten gezogen wird.

Dass dieser Mechanismus so hartnäckig als Verletzungsmechanismus diskutiert

wurde und auch heute noch gelegentlich wird, beruht auf einer Verwechslung von Ursache und Wirkung. Wenn das Dach ein Loch hat, regnet es durch. Der Regen ist aber für das Loch nicht verantwortlich. Ähnlich verhalten sich Oberarmkopf und Rotatorenmanschette. Wenn die Rotatorenmanschette verschlissen ist und ihre Funktion als Stabilisator nicht mehr erfüllt, verlagert sich der Oberarmkopf unphysiologisch. Das erklärt die bei Stürzen auf die Hand auftretenden Beschwerden. So wie das Loch im Dach die Schadensursache für die Pfütze im Wohnzimmer ist, ist dies die vorbestehende Zusammenhangstrennung der Rotatorenmanschette für die Beschwerden im Schultergelenk.

Neben ihrer passiven Funktion als Stabilisator wirkt die Rotatorenmanschette aktiv an den dynamischen Gelenkfunktionen mit. In dieser Funktion kann sie überfordert, d. h. unphysiologisch belastet werden. Auch dann ist das Schadensbild die vorrangige Informationsquelle für seine Ursachen – den „Täter“.

Eine Struktur, die an der Gelenkfunktion nur nachrangig beteiligt ist, ist auch nur nachrangig gefährdet. – Man stelle sich einen Vierer mit Steuermann vor. Kommt es im Wettkampf zu einer Überforderung der Mannschaft, dann ist davon nicht primär der Steuermann betroffen. Fällt dieser nach dem Rennen zu Boden, dann ist er krank in das Rennen gegangen. – Ähnlich ist es bei der Rotatorenmanschette. Bei allen muskulären Beanspruchungen des Schultergelenks ist die Rotatorenmanschette ganz nachrangig beansprucht bzw. belastet. Es gibt keine sinnvolle Begründung dafür, dass eine funktionell nachrangig belastete Struktur durch eine funktionelle Belastung vorrangig verletzt wird.

Zusammenhangsfragen zu Veränderungen im Bereich der Rotatorenmanschette enden in aller Regel bei dem Prüfungsschritt der *conditio sine qua non*, der Kausalität im medizinisch-naturwissenschaftlichen Sinn.

Provokativ kann gesagt werden: Eine isolierte Verletzung, d. h. also eine unfallbedingte Zusammenhangstrennung der Rotatorenmanschette „gibt es nicht“. Einschränkend ist zwar hinzuzufügen, dass das Leben nicht derart schwarz-weiß malt. Richtiger ist also die Aussage, dass

der Unfallzusammenhang einer isolierten Veränderung im Bereich der Rotatorenmanschette äußerst kritisch zu prüfen ist.

Eine isolierte Zusammenhangstrennung der Rotatorenmanschette kann akzeptiert werden, wenn

1. Das Schultergelenk unter Einsatz der Rotatorenmanschette vor der Krafteinwirkung muskulär fixiert war und
2. eine plötzliche, passive Bewegung hinzukommt, die überfallartig eine Dehnungsbelastung der Sehnen der Rotatorenmanschette bewirkt, wie z. B. in folgenden Szenarien:
 - Massives plötzliches Rückwärtsreißen oder Heranführen des Arms
 - Sturz aus der Höhe nach vorn und Festhalten mit der Hand
 - Treppensturz mit der Hand am Geländer
 - Stehender Fahrgast, der sich mit nach oben gestrecktem Arm festhält, bei abrupter Bremsung oder Beschleunigung des Fahrzeugs (z. B. Frontal- oder Heckkollision eines Busses)
 - Kraftvolles Verdrehen des Arms, wenn dieser in eine laufende Maschine gezogen wird

Sprachdisziplin

Es ist wohltuend, dass das Hauptthema „Zusammenhangstrennung“ und nicht „Riss oder Ruptur der Rotatorenmanschette“ heißt. Die Macht der Sprache liegt in der Vermittlung von Inhalten. Heißt es in einer Vielzahl von Operationsberichten, ein „Riss“ der Rotatorenmanschette wurde genäht, so werden dadurch falsche Inhalte vermittelt. Der Gutachter steht vor dem Dilemma, erklären zu müssen, dass dies keine Tatsachenschilderung sondern eine häufig praktizierte Fehlbezeichnung ist. Im Duden sind zum Begriff Riss folgende Beispiele vermerkt:

„Der Löwe zerreißt eine Antilope“,
„Der Vorhang des Tempels riss entzwei“.

Eindrucksvolle Lebenssachverhalte, die mit einer – im letzten Beispiel göttlichen – massiven Krafteinwirkung verbunden sind.

Die Bezeichnung „Riss“ ist im ärztlichen Gutachten sprachlicher Unsinn. Es wird unterstellt, was erst zu prüfen ist.

Die Sprachdisziplin ist eine wesentliche Voraussetzung, um sich dem medizinischen Laien, dem Probanden und dem Auftraggeber verständlich zu machen. Es gibt kein „Deutsch für Mediziner“.

Literatur

.... beim Verfasser

Korrespondenzadresse

Dr. E. Ludolph
Brunnenstraße 8,
40223 Düsseldorf
info@ifabd.de

Interessenkonflikt. Keine Angaben