

# Vermeidbare Fehler bei therapeutischen Infiltrationen

*Fehler bei Infiltrationsanaesthesien im Hals-, Thorax- und Wirbelsäulenbereich – Folge 13 der Reihe „Aus der Arbeit der Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein“*

*von Herbert Weltrich und Herwarth Lent\**

Die Gutachterkommission hat sich in zahlreichen Fällen mit fehlerhaftem Vorgehen befassen müssen, das Indikation, Durchführung, Risikoversorgung und unzureichende Aufklärung bei Infiltrationen von Lokalanästhetika im Bereich des Halses und Brustkorbs betraf. Wenn zum Beispiel bei einem sogenannten Cervical-Syndrom mit dafür typischen Schmerzen und Funktionsstörungen entzündliche und tumoröse Prozesse als ausgeschlossen gelten können, dann können nach Ausschöpfung der physikalischen Therapie und/oder nach einer erfolglosen Pharmakotherapie mit Analgetika, Antiphlogistika oder Muskelrelaxantien gezielte Infiltrationen der Haut, der befallenen Ligamente und Muskulatur oder der sog. Triggerpunkte zum Beispiel mit einem Anästhetikum – ggf. mit Beimischung anderer Medikamente – durchaus sinnvoll sein. Man bezeichnet derartige Maßnahmen auch als therapeutische Lokalanästhesie – u. a. in Form von paravertebralen Infiltrationen – oder als Neuraltherapie im Unterschied zu der eigentlichen Regionalanästhesie mit gezielten Blockaden zum Beispiel von Spinalnervenzwurzeln im cervicalen oder thorakalen Bereich oder von peripheren Interkostalnerven.

Derartige Infiltrationsanesthesien sind jedoch nicht ohne Risiken

und Komplikationen. So können, wie die Erfahrung lehrt, hierbei kardiovaskuläre Reaktionen bis hin zu dramatischen Hypotensionen in Abhängigkeit von Zeit, Dosis und Applikationsort auftreten, ferner zentral-nervöse Reaktionen, allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock, vagovasale Reaktionen bis hin zum Herzstillstand, und bei paravertebralen Infiltrationen im Thoraxbereich speziell Verletzungen der Pleura parietalis und pulmonalis mit nachfolgendem artifiziellen Pneumothorax.

Der Patient bedarf deshalb vor Therapiebeginn einer ausreichenden Aufklärung nicht nur über den Eingriff als solchen, sondern auch über seine typischen Risiken. Dem Arzt obliegt zudem eine Vorsorge zur Beherrschung eintretender Komplikationen, wozu auch eine etwa notwendig werdende Sicherungsaufklärung der Patienten gehört. Dies gilt insbesondere für den Fall des iatrogenen Pneumothorax.

Beispielhaft werden die beiden nachfolgenden Sachverhalte geschildert, die die Gutachterkommission zu beurteilen hatte.

## **Behandlungsfehler eines praktischen Arztes**

Die 64-jährige Patientin konsultierte den Arzt am 4. August wegen Schmerzen im Bereich des dritten und vierten Halswirbelkörpers und

unterhalb der Mitte des linken Schlüsselbeins sowie im linken Schultergelenk. Noch am selben Tage erhielt sie Bestrahlungen mit dem Jonomodulator, ferner – so die Krankenunterlagen – „drei subkutane, periostale Injektionen im Bereich der Halswirbelsäule, des Schlüsselbeins und der Schulter von Prednisolon® 25 (ein Glucocorticoid als Antiphlogistikum) zusammen mit Lidocain® 1% (einem Lokalanästhetikum bzw. Neuraltherapeutikum), je Injektion je 1 ml.“ Am 11. August wiederholte der Arzt diese Injektionen am Hals, am Schlüsselbein und im Bereich der linken Schulter.

Da die Patientin am 21. September weiter über Schmerzen in den vorgenannten Bereichen, nun jedoch in der rechten Schulter, klagte, verabreichte der Arzt erneut drei Infiltrationen, und zwar „rechts thorakodorsal“. Bei einer der Injektionen bekam die Patientin einen Hustenanfall, den der Arzt aber nicht weiter beachtete. Die Behandlung erfolgte etwa um die Mittagszeit. Die Patientin wurde ohne weitere Hinweise entlassen.

Am frühen Abend traten Atemnot und starke Schmerzen im Oberbauch rechts auf – ohne Übelkeit und Erbrechen. Gegen 20.30 Uhr veranlasste der Notarzt „wegen Verdachts auf akutes Abdomen“ die Aufnahme in der chirurgischen Abteilung eines Krankenhauses. Die

\* Herbert Weltrich ist Präsident des Oberlandesgerichts Köln a. D. und war von 1984 bis 1999 Vorsitzender der Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein; Dr. med. Herwarth Lent war von 1975 bis 1999 Mitglied der Gutachterkommission für das Gebiet Innere Medizin, seit 1983 war er Stellvertretendes Geschäftsführendes Kommissionsmitglied.

Untersuchung ergab: Der Oberbauch war gering druckschmerzhaft, die Peristaltik träge. Es bestanden Schmerzen im Bereich der Schulter. Über der rechten Lunge waren basal mittelblasige Rasselgeräusche hörbar, außerdem ein abgeschwächtes Atemgeräusch, die Verschieblichkeit des rechten Zwerchfells war vermindert, der Klopfeschall sonor. Die Röntgenkontrolle des Thorax vom selben Tage ergab rechtsseitig einen kleinen Spitzenpneumothorax und beiderseits basal geringe Plattenatelektasen.

Unter der Diagnose eines Pneumothorax geringen Ausmaßes rechts sowie des Verdachts auf Bronchopneumonie (rechts basal) wurde die Patientin zunächst konservativ antibiotisch behandelt. Da der Pneumothorax in den nächsten Tagen deutlich zunahm, wurde am 26. September eine Thoraxdrainage rechts mit Sog angelegt. Am 27. war die Lunge wieder vollständig entfaltet, so dass die Drainage am 1. Oktober entfernt und die Patientin am nächsten Tage entlassen werden konnte. Der Pneumothorax war an diesem Tage auch radiologisch nicht mehr nachgewiesen und im Ergebnis folgenlos geschwunden.

#### **Gutachtliche Beurteilung**

Die Gutachterkommission bezweifelte die vom behandelnden Arzt bejahte Indikation der Infiltrationstherapie, da den Krankenunterlagen nicht zu entnehmen sei, dass eine konservative Therapie ausgeschöpft und ohne Erfolg geblieben sei. Als nachweisbar fehlerhaft bewertete sie jedoch die Unterlassung der hier gebotenen Aufklärung über die Risiken und möglichen Komplikationen der beabsichtigten und damit ohne wirksame Einwilligung durchgeführten Therapie.

Die weitere Frage, ob der Arzt fachlich korrekt und mit der notwendigen Sorgfalt vorgegangen ist, konnte die Kommission nicht abschließend klären, da Feststellungen zur Injektionstiefe und Richtung

der Injektionskanüle nicht mehr möglich waren. Außerdem war nicht feststellbar, ob der Hustenanfall bei der ersten Injektion erfolgte, wie es die Patientin darstellte, oder ob er erst nach der letzten Injektion auftrat, wie es der Arzt behauptete.

Die Gutachterkommission war bei der Beurteilung – mangels belastender Feststellungen – der Auffassung, dass auch unter Beachtung der variablen Anatomie der Rücken- dicke die Komplikation eines iatrogenen Pneumothorax trotz aller Vorsicht und Sorgfalt nicht immer sicher vermeidbar sei. Dagegen bejahte die Kommission die Frage der Kausalität. Der beschuldigte Arzt hatte im Kommissionsverfahren vortragen lassen, er habe bei den Injektionen eine Kanüle „18“ benutzt, die nur eine Länge von 23 mm habe, so dass eine solche Kanüle die Verletzung nicht habe verursachen können. Die Kommission hielt dem entgegen, es sei nicht ausgeschlossen, dass bei der Patientin die Distanz zwischen Rückenoberfläche und Pleura pulmonalis im Thoraxbereich durchaus geringer sein könnte. Der enge zeitliche Zusammenhang zwischen Infiltration mit Hustenreiz, einem typischen Symptom für eine Pleuraläsion, und der unstrittigen Feststellung eines Pneumothorax spreche jedenfalls für einen iatrogenen artefiziellen Pneumothorax.

Die Tatsache, dass sich die Komplikation erst nach einigen Stunden bemerkbar gemacht habe, bedeute keinen Widerspruch. Ein iatrogenes Pneumothorax könne sich – abhängig vom Ausmaß der Pleuraverletzung – langsam entwickeln und brauche unter Umständen bis zu 24 Stunden, ehe er zu klinischen Symptomen führe wie Hustenreiz, Brustschmerzen, Atemnot und Beklemmungsgefühlen. Wenn diese Anzeichen schon während oder unmittelbar nach der Infiltration aufträten – wie bei der Patientin in Form eines akuten Hustenanfalls –, dann sei eine radiologische Kontrolle angezeigt, um die Komplikation und deren Ausmaß festzustellen.

Falls ein Pneumothorax nicht sofort erkennbar sei, müsste die Röntgenkontrolle bei weiter bestehendem Verdacht wiederholt werden. Wenn die Lunge zu mehr als etwa 20 Prozent kollabiert oder die Atmung stärker eingeschränkt sei, müsse eine Drainage angelegt werden. Zu beanstanden sei daher, dass der beschuldigte Arzt nach dem Hustenanfall die Lunge nicht gezielt radiologisch hat untersuchen und kontrollieren lassen. Diese vorwerfbare Unterlassung habe dazu geführt, dass der Pneumothorax nicht schon Stunden früher festgestellt wurde, sondern erst in der Klinik nach Auftreten stärkerer Schmerzen und Atemnot.

Fehlerhaft sei es weiter, die Patientin vor der Entlassung aus der Praxis nicht über die Symptome eines Pneumothorax (zum Beispiel Atemnot, Brustschmerz, Husten) aufgeklärt zu haben mit dem Hinweis, sich beim Auftreten solcher Anzeichen sogleich in ärztliche Behandlung zu begeben. Zu einer solchen sogenannten Sicherungsaufklärung bestand zwingender Anlass, da schon in der Praxis der Hustenreiz in Erscheinung getreten war.

Die festgestellten Behandlungsfehler haben, abgesehen von den nicht unerheblichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen (Atemnot, Schmerzen), glücklicherweise zu keinen weitergehenden gesundheitlichen Schäden geführt.

#### **Behandlungsfehler eines Allgemeinmediziners**

Der zweite Fall betrifft eine 37-jährige Patientin. Sie suchte den beschuldigten Arzt am 10. August wegen Rücken- und Nackenschmerzen auf. Der ärztliche Untersuchungsbe- fund lautete: „Schmerzhafte Muskelverspannungen des Nackens und der Trapezmuskulatur.“ Eine spätere, am 18. September durchgeführte Magnet-Resonanz-Tomographie zeigte eine diskrete Bandscheibenvorwölbung zwischen dem dritten und vierten sowie zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel und stützte damit den ärztlichen Befund.

Der Arzt verordnete zunächst ein Muskelrelaxanz und physikalische Therapie. Bereits am 14. August erschien die Patientin wieder in der Praxis und klagte über dieselben Beschwerden. Der Arzt schlug nach erneuter Untersuchung, die dasselbe Ergebnis erbrachte wie am 10. August, der Patientin Infiltrationen der Nackenmuskulatur mit einem Lokalanästhetikum (Carbostesin® 0,5%) vor. Der Arzt räumte im Kommissionsverfahren ein, die Patientin zwar über die Art der Therapie und das Medikament unterrichtet, nicht jedoch über mögliche Nebenwirkungen und die Risiken aufgeklärt zu haben. Die Patientin habe gleichwohl eingewilligt.

Die Infiltration wurde mit einer 40 mm langen Nadel der Größe I Sterican durchgeführt. Der Arzt behauptet, die Nadel nur bis zur Hälfte der Länge vorgeschoben zu haben. Zuerst habe er links paravertebral der Halswirbelsäule injiziert und anschließend rechts. Bei einer erneuten Punktion auf der linken Seite, bei der er „etwas tiefer paravertebral“ versucht habe zu injizieren, habe er Blut aspiriert und danach die Behandlung abgebrochen. Zu diesem Zeitpunkt – so die Darstellung des Arztes – habe die Patientin über eine Schwäche des linken Armes und Schwindel geklagt, sie habe ihren Kopf nicht mehr so gut halten können. Anschließend sei die Patientin bewusstlos geworden, so dass er Maßnahmen der Herz-Kreislauf-Wiederbelebung eingeleitet habe. Gleichzeitig sei ein Notarzt alarmiert worden. Schon vor dessen Eintreffen habe die Patientin das Bewusstsein wiedererlangt. In Anwesenheit des Notarztes sei es kurzfristig erneut zu einem Herz-Kreislauf-Stillstand gekommen.

Nach der notärztlichen Versorgung im Rettungswagen wurde die Patientin in einer Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin stationär aufgenommen. Im Erstbefund des Anästhesisten wird eine schlaffe Lähmung aller Extremitäten sowie ein Ausfall der Sensibilität ab dem dritten Halswirbel abwärts

beschrieben. Wegen des aufgetretenen Herz-, Kreislauf- und Atemstillstandes vermutet er eine zeitgleiche Injektion in das Gefäßsystem. Bei den Untersuchungen durch einen Neurologen etwa eineinhalb Stunden später waren die Lähmungen wieder geschwunden, so dass die Patientin bereits am 18. August „in gebessertem Zustand“ entlassen werden konnte.

Nach Feststellungen des nachbehandelnden niedergelassenen Neurologen bestanden noch Folgeerscheinungen – vegetative Labilität, Angstzustände, eine allgemeine Unruhe mit depressiven Verstimmungen –, die behandelt werden mussten.

### Gutachtliche Beurteilung

Die Gutachterkommission konnte auch in diesem Fall die Frage der Indikation der Infiltrationsanästhesie nicht abschließend klären, da Feststellungen zur Art und Weise der nur vier Tage währenden konservativen Therapie nicht mehr sicher zu treffen waren. Jedenfalls war die Pflicht zur Aufklärung über die Risiken der vorgeschlagenen ärztlichen Maßnahme verletzt, so dass die Einwilligung der Patientin rechtlich unwirksam und das ärztliche Vorgehen rechtswidrig war.

Abgesehen von der ungeklärten Indikation war die gewählte Behandlungsmethode nicht zu beanstanden. Bei der Infiltration mit einem Lokal-

anästhetikum werden in der Regel nach Setzen einer Hautquaddel das Unterhautgewebe und die paravertebralen muskulären Schmerzpunkte infiltriert. Fehlerhaft war es jedoch, dass der Arzt abweichend vom Standard eine Injektionsnadel der Größe I Sterican mit einer Länge von 40 mm Länge wählte. Kaliber und Länge sind sowohl für eine Punktion des Epiduralraumes am Rückenmark in Höhe der Halswirbelsäule geeignet als auch für die Punktion der Arteria vertebralis.

Die klinischen Erscheinungen im unmittelbaren Zusammenhang mit den drei Injektionen rechts und links paravertebral in Höhe des 6./7. Halswirbelkörpers, insbesondere die passagere Tetraparese mit Herz-Kreislaufstillstand und flüchtiger Atemlähmung, lassen nach Auffassung der Gutachterkommission auf eine Infiltration des Anästhetikum in den Epidural-, Spinal- bzw. Subarachnoidalraum schließen, die bei fachgerechtem und sorgfältigem Vorgehen mit entsprechender Injektionsnadel vermeidbar gewesen wäre. Insoweit stellte die Kommission einen vorwerfbaren Behandlungsfehler fest.

Sachgerecht waren dagegen alle Maßnahmen des Arztes nach Auftreten der Komplikation. Sie haben dazu beigetragen, dass sich die Folgen der fehlerhaften Behandlung in Grenzen hielten. Wesentliche bleibende Schäden konnten vermieden werden.

### Ergänzend zum Thema

Bei Infiltrationen im Bereich des Thorax wurde bislang von der Gutachterkommission bei der Ärztekammer Nordrhein 34-mal ein Pneumothorax beobachtet und festgestellt, dass er durch fehlerhaftes Vorgehen herbeigeführt oder/und die Komplikation nicht oder verspätet erkannt wurde. Darunter sind 8 Verfahren, in denen zudem die Risikoauflklärung unzureichend erfolgt ist. Diese Bewertung betraf überwiegend Orthopäden und Allgemeinmediziner, aber auch Internisten, Chirurgen, Anaesthesisten und Gynäkologen.

Bei paravertebralen Infiltrationen von Lokalanästhetika gelangte die Nadel 17-mal in das Rückenmark, davon 9-mal mit der Folge einer Querschnitts-Symptomatik. Ein postpunktionelles Liquorverlustsyndrom wurde 8-mal verkannt. Es wurde auch versäumt, darauf hinzuweisen, dass bei Eintritt von Kopfschmerzen Bettruhe mit Kopftieflagerung einzuhalten ist. In 2 Verfahren unterblieb die Risikoauflklärung. Einmal wurde bei der Infiltration die Niere und zweimal der Nervus ischiadicus verletzt.

Als vorwerfbar fehlerhaft wurde auch bewertet, dass Infiltrationen nicht im Liegen, sondern im Sitzen ohne hinreichende Sicherung der Patienten vorgenommen wurden. Hierdurch kam es infolge eines Sturzes von der Liege einmal zu einer Sprunggelenksfraktur und einmal zu einer Schulterprellung. Eine unter Markumar kontraindizierte paravertebrale Infiltration hatte eine retro- und intraperitoneale Blutung zur Folge. 7-mal wurden paravertebrale Abszesse verkannt, weshalb es u.a. zu einer Meningitis kam.