

Überwachung einer Venenkatheteranlage

Folge 8 der Reihe „Aus der Arbeit der Gutachterkommission für ärztliche
Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein“

von **Herbert Weltrich und Herwarth Lent***

Die Gutachterkommission hat sich wiederholt mit ärztlichen Sorgfaltsmängeln im Zusammenhang mit der Anlage von Venenkathetern beschäftigen müssen. Die Punktionsstelle eines zentralen oder peripheren Venenverweilkatheters ist die häufigste Eintrittspforte für das Eindringen von pathogenen Infektionserregern. Daher sind bei dessen Anlage und Überwachung besondere Hygieneregeln zu beachten.

Auch sollten Verweilkatheter so früh wie möglich entfernt werden, spätestens bei nachgewiesenen Entzündungszeichen. In der Literatur gelten als Standard für die zulässige Verweildauer von peripheren Venenverweilkanülen bei Erwachsenen 48 bis 72 Stunden; sie ist zu dokumentieren. Die Einstichstelle soll zwecks Kontrolle der lokalen Situation täglich palpirt werden.

Da bei einer Entzündung mit akut aufkommendem und anhaltendem hohem Fieber und bei einem steilen Anstieg des Entzündungsparameters C-reaktives Protein (CRP) als Hinweis auf eine bakterielle Infektion immer auch an eine Sepsis zu denken ist, stellt die Abnahme von Blutkulturen die wichtigste diagnostische Maßnahme dar. Hierbei sollten wenigstens zwei Proben von jeweils 10 ml Blut aus verschiedenen Venen entnommen und bei negativem Ergebnis 3- bis 5-mal wiederholt werden. Als weitere

diagnostische Maßnahmen werden in der Literatur eine Abdomensonographie, auch zum eventuellen Nachweis einer septischen Milzvergrößerung, und vor allem eine Echokardiographie mit der Frage nach einer bakteriellen Endokarditis empfohlen.

Der Sachverhalt

Die Gutachterkommission hatte kürzlich einen zum Tode führenden Krankheitsverlauf zu beurteilen, der sich aus den Krankenunterlagen der beschuldigten Klinik wie folgt ergab:

Die 30-jährige Patientin war bis zum 17. August nicht ernstlich krank gewesen. An diesem Tage stellten sich nach der Mittagsmahlzeit Übelkeit, Schwindel, Schweißausbruch und eine Stunde später krampfartige Leibschmerzen sowie wässrige Durchfälle ein. Dabei kam es zu kollapsähnlichen Kreislauferscheinungen. Die Patientin stellte sich in der Ambulanz der beschuldigten Klinik vor.

Die zur stationären Aufnahme führende Untersuchung ergab bei „gesunder Gesamterscheinung“ eine feuchte Haut, einen niedrigen Blutdruck (95/55 mm Hg) bei einer Herzfrequenz von 103/min, regelrechte physikalische Verhältnisse über Herz und Lungen, einen normalen Bauchbefund und insgesamt keinen auffälligen, diagnostisch wegweisenden intern-neuro-

logischen Status. Das Blutbild zeigte lediglich eine leichte Erhöhung der weißen Blutkörperchen auf 10.8 nl (normal 4.0 bis 10.0 nl).

Serologische Untersuchungen des Blutes waren unauffällig. Die Blutsenkungsgeschwindigkeit betrug 20/30 mm n. W. (normal bei Frauen bis 11/20 mm). Ein HCG-Wert von unter 1,0 U/l schloss eine Schwangerschaft aus. Eine Stuhlprobe und Sonographie der Bauchorgane ergaben Normalbefunde.

Die bei der Eingangsuntersuchung am 17. August festgestellte Sinustachykardie mit einer vor allem in den Brustwandableitungen des EKG ausgeprägten Störung des Erregungsrückgangs wurde am 24. August durch ein zweites EKG kontrolliert, das wiederum eine Sinustachykardie (109/min) und formal gleichartige, quantitativ etwas geringer ausgeprägte Kammerendteilveränderungen zeigte. Bei der Kontrolle am 26. August kamen diese Veränderungen wieder stärker zur Geltung und entsprachen etwa dem EKG-Befund vom 17. August.

Anlegen einer Braunüle

Im Laufe des 17. August stieg der Blutdruck auf 105/95 mm Hg. Die noch dreimal auftretenden Durchfälle enthielten keine Blut- oder Schleimbeimengungen. Im Bereich der lateralen rechten Ellenbeuge wurde eine Braunüle in-

* 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.

travenös angelegt. Hierüber wurden 1000 ml Jonosteril® (Kochsalz-Elektrolytlösung) infundiert. Am 18. und 19. August erhielt die Patientin weitere Infusionen von jeweils 1000 ml Jonosteril® und 1000 ml 5%-iger Glukoselösung. Sonstige Medikamente wurden bis zum Abend des 20. August nicht verordnet. Am 18. August hatte die Patientin nur noch einmal Durchfall und war im übrigen „unauffällig“; am 20. August „fühlte sie sich (tagsüber) besser“. An diesem Tage wurde die Infusionsbehandlung beendet. Die Braunüle wurde am 21. August „wegen einer beginnenden lokalen Entzündung“ gezogen und die Region „vorsorglich mit Rivanol®-Salbe behandelt“.

Am Abend des 20. August trat gegen 20.15 Uhr Fieber auf (38,6° C, nach der späteren Stellungnahme des Arztes 39,6° C). Am 21. August abends wurde eine Temperatur von 39,4° C dokumentiert. Zur symptomatischen Behandlung des Fiebers wurden am 20. August abends Novalgin® Tropfen (Metamizol), am 21. August Paracetamol® Zäpfchen und ab 22. August zusätzlich morgens und abends ein Zäpfchen Voltaren® 50 mg (Diclofenac) verordnet, nachdem die Patientin Beschwerden im Bereich der linken Schulter geäußert hatte. Bis zum 26. August waren die Temperaturen remittierend bis intermittierend.

Die Laboruntersuchungen hatten – im Wesentlichen – folgende Ergebnisse:

- Am 20.08. (8.00 Uhr): Unauffälliges weißes (4,9 nl Leukozyten) und rotes Blutbild, normale Thrombozytenzahl, leichte Erhöhung des CRP auf 2,10 mg/dl (normal 0,0 bis 1,0), im Stuhl keine pathogenen Erreger.
- Am 23. August: Anstieg der Leukozyten auf 10,3 nl und des CRP auf 22,6 mg/dl.
- Am 26. August: Leukozyten 6,7 nl, Abfall der roten Blutkörperchen von vorher 4,23 auf 3,97 pl (normal 4,2 bis 6,3 pl), des Hämoglobins von bisher 13 auf 11,9

g/dl (normal 12 bis 18g/dl), und des Hämatokrit von bisher 39,5 auf 37 % (normal 38 bis 52%), Thrombozyten noch normal, leichter Elektrolytmangel und weiterer massiver Anstieg des CRP auf 38,6 mg/dl.

Die Einstichstelle der Venenverweilkanüle (gezogen am 21. August) wurde am 23. August ärztlich untersucht und dabei eine „lokale Rötung mit mäßiger Verhärtung“ ohne begleitende Schwellung festgestellt. Über Anlage, Überwachung und nachfolgende Untersuchungen beziehungsweise Behandlung der rechten Ellenbeuge gibt es keine weitere Dokumentation.

Am 23. August klagte die Patientin über „Gelenkschmerzen in Ruhe (und) bei Bewegung der linken Schulter“. Am 24. August wurde ein Exanthem im Bereich der linken Schulter und angrenzenden Haut als Voltaren®-Allergie gedeutet und behandelt. Nach vorübergehend am 25. August rückläufigen Gelenksbeschwerden klagte die Patientin am Vormittag des 26. August über zunehmende „Muskelschmerzen beider Arme“, am Nachmittag über „diffuse myalgieförmige Beschwerden insbesondere in den Beinen“ und über „Schmerzen bei der Inspiration“, ohne dass ein auffälliger kardio-pulmonaler Auskultations- oder Röntgenbefund fassbar war.

Nach der späteren Äußerung des behandelnden Arztes soll die Einstichstelle „eine Fibrin-Kruste, aber keine Hinweise für eine Abszedierung oder fortgeleitete Infektion“ gezeigt haben. Am Nachmittag des 26. August soll sich nach der Darstellung des Lebensgefährten der Patientin bei einer Bewegungsübung „eine große Menge Eiter“ aus der Einstichstelle entleert haben. Ein solcher Vorgang ist nicht dokumentiert. Seitens des Arztes wurde ohne Untersuchung ein Rivanol®-Verband angeordnet; ein Abstrich zwecks Erregernachweises wurde nicht vorgenommen. Das seit dem Abend des 20. August festgestellte Fieber war bis einschließlich

26. August remittierend mit Differenzen am Tag von nicht mehr als 1,5° C, bei Maximalwerten um 38,6° C. Eine antibiotische Therapie fand nicht statt.

Verlegung auf Intensivstation

Am Abend des 26. August wurde bei der Überprüfung des Blutdrucks festgestellt, dass er am linken Arm nicht messbar war und am rechten nur einen Wert von 50 mm Hg hatte. Darauf ordnete der diensthabende Arzt an, die zur Linderung der diffusen Muskelschmerzen laufende Jonosteril®-Infusion mit einer Ampulle Novalgin® zu unterbrechen und zur Volumenssubstitution durch eine Infusion von Hydroxyethylstärke (HA-ES®) zu ersetzen. In den folgenden Stunden wurden davon insgesamt 1000 ml infundiert. Da sich die Kreislaufsituation nicht besserte und der Allgemeinzustand verschlechterte, wurde die inzwischen bewusstseinsgetrübte und über massive Schmerzen in den Extremitäten klagende Patientin am 27. August gegen 1.00 Uhr auf die Intensivstation verlegt.

Die Überprüfung des Blutbildes ergab nun einen Abfall der Leukozyten auf 8 nl, der Erythrozyten auf 2,01 pl, des Hämoglobins auf 6 g/dl, des Hämatokrit auf 18,9 %, der Thrombozyten auf 76 pl, einen massiven Anstieg der Kreatinkinase auf 3799 U/I (normal 13 bis 58) und des herzmuskelspezifischen Isoenzym (CPK-MB) auf 48 U/I (normal 0 bis 16) sowie eine erheblich gestörte Blutgerinnung. Die harnpflichtigen Substanzen im Blut waren erhöht, die Blutgasanalyse ergab eine ausgeprägte metabolische Azidose.

Die Behandlung erfolgte jetzt nach den Regeln der Intensivmedizin. Erstmals wurde ein Antibiotikum (Beta-Lactam) intravenös appliziert. Nach vorübergehender Besserung der Kreislaufsituation kam es gegen 4.15 Uhr zu einer akuten Herz-Kreislauf- und Ateminsuffizienz. Intubation und maschinelle Beatmung sowie weitere Maß-

nahmen zur Behebung von schwerwiegenden Herz-Rhythmusstörungen blieben erfolglos. Die Reanimationsmaßnahmen wurden um 5.34 Uhr beendet. Eine Obduktion fand auf Wunsch der Angehörigen nicht statt.

Gutachtliche Beurteilung

Anlass für die stationäre Behandlung war eine akute infektiöse Diarrhöe mit Symptomen einer hypotonen Kreislaufstörung. Eine solche Erkrankung verläuft gewöhnlich selbstlimitierend; sie benötigt Ruhe, orale Zufuhr von Flüssigkeiten, eventuell mit Zusatz von Elektrolyten und Zucker sowie bei schweren Verlaufsformen mit starker Austrocknung intravenös elektrolythaltige Infusionen. Die Patientin bekam für drei Tage Infusionen, um den peripheren Kreislauf rasch und nachhaltig zu stabilisieren. Insoweit hatte die Kommission noch keinen Anlass zu Beanstandungen.

Fehlerhaft war es jedoch, die Venenverweilkanüle länger als notwendig zu belassen und erst am 21.8. nach einer Liegezeit von mindestens 87 Stunden zu entfernen. Diese Verzögerung war auch deshalb zu beanstanden, weil bereits eindeutige lokale Entzündungszeichen mit erhöhten fieberhaften Temperaturen vorlagen.

Anzeichen einer Sepsis

Weiter war es fehlerhaft, bei akut aufkommendem und tagelang anhaltendem hohem Fieber nicht eine Sepsis in die differenzialdiagnostischen Erwägungen einbezogen zu haben, zumal die Entzündung im Bereich der Einstichstelle auf das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn und damit auf eine bakterielle Infektion hinwies. Vorwerfbar fehlerhaft war deshalb vor allem die Unterlassung der bakteriologischen Untersuchung des Exsudats und von Blutkulturen mit der Folge, dass die Sepsis nicht frühzeitig erkannt und behandelt wurde.

Wären die Blutkulturen steril geblieben, hätten gegebenenfalls Proben aus dem Gebiet der Primärinfektion oder der erkennbar infizierten Hautläsion entnommen werden können. Die Durchführung einer Echokardiographie war ohnehin indiziert, weil die Patientin bei der Aufnahmeuntersuchung am 17. August im EKG eine ausgeprägte Erregungsrückbildungsstörung aufwies, die auch bei den nachfolgenden Kontrollen nachgewiesen wurde und ursächlich ungeklärt blieb.

Den dringenden Verdacht auf eine Sepsis begründete spätestens der am 23. August festgestellte massive Anstieg des CRP auf 22 mg/dl in Verbindung mit den zunehmenden Schmerzen in der linken Schulter.

Fulminanter weiterer Verlauf

Nicht mehr nachvollziehbar und grob fehlerhaft war es am 26. August dann, dass ungeachtet des weiteren Anstiegs des CRP auf 38 mg/dl, der deutlichen Leukopenie und der nunmehr anhaltenden Muskelschmerzen in allen Gliedmaßen das septische Krankheitsbild in einer bereits äußerst bedrohlichen Form verkannt und nicht sofort die dringend erforderliche antibiotische Therapie mit Unterstützung des

Kreislaufs begonnen wurde. Noch unverständlich ist schließlich, dass am Abend des 26. August der eingetretene septische Schock nicht adäquat behandelt und erst mit 6-stündiger Verzögerung auf der Intensivstation die sachgerechte, in diesem fortgesetzten Stadium jedoch kaum noch Erfolg versprechende Therapie in die Wege geleitet wurde.

Zusammenfassend wurden die ärztlichen Versäumnisse und Sorgfaltsmängel als schwerwiegend bewertet und damit ein grober Behandlungsfehler im Sinne der Rechtsprechung festgestellt. Bei frühzeitiger Erkennung und Behandlung der Sepsis hätte der Tod der Patientin mit überwiegender Wahrscheinlichkeit verhindert werden können.

Die Feststellung eines Behandlungsfehlers als „grob“ kann für die Frage, ob er den eingetretenen Schaden verursacht hat, zur Umkehrung der Beweislast führen. Das bedeutet, dass in einem solchen Fall nicht der Patient die Kausalität nachzuweisen hat. Vielmehr ist es dann Sache des betroffenen Arztes, den Nachweis zu führen, dass der Gesundheitsschaden (hier der Tod) nicht eine Folge seiner Versäumnisse ist, was bei dem geschilderten Sachverhalt nicht gelingen dürfte.

Zur Reihe

„Aus der Arbeit der Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein“

An die Gutachterkommission ist wiederholt die Anregung herangetragen worden, ihre gutachtlichen Beurteilungen zu veröffentlichen. Der Göttinger Arztrechtler Prof. Dr. H.-L. Schreiber beispielsweise hat die Auffassung vertreten, die Ergebnisse der Kommissionsverfahren sollten in regelmäßigen Berichten publiziert und damit für die praktische ärztliche Tätigkeit sowie die Entwicklung von Leitlinien nutzbar gemacht werden (siehe auch Rheinisches Ärzteblatt Februar 2000, Seite 22).

Eine solche Veröffentlichung kann allerdings nicht durch einfachen (anonymisierten) Abdruck der jeweiligen Entscheidung geschehen. Ihre fallbezogene Fassung und die oft umfangreichen gutachtlichen Anlagen bedürfen der Konzentration auf die wesentlichen Einzelheiten des Sachverhalts und den maßgeblichen Kern der Beurteilung.

Diese Arbeit leisten nunmehr langjährige Kommissionsmitglieder, die regelmäßig im Rheinischen Ärzteblatt zu bestimmten Themen aktuelle gutachtliche Entscheidungen in knapper Zusammenfassung und mit etwaigen statistischen Anmerkungen veröffentlichen.

GAK