



**UNIVERSITÄTS**  
**FREIBURG** **KLINIKUM**

**NEUROCHIRURGISCHE UNIVERSITÄTSKLINIK**  
**ABTEILUNG ALLGEMEINE NEUROCHIRURGIE**  
**NEUROZENTRUM**

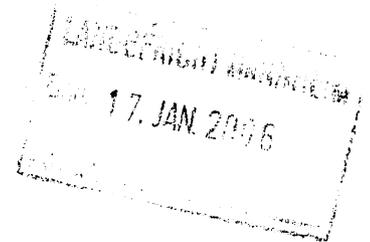
Neurochirurgische Universitätsklinik •  
Breisacher Straße 64 • D-79106 Freiburg

Landgericht Mannheim  
3. Zivilkammer  
z.Hd. Herrn Richter Dr. Weigenand  
  
68149 Mannheim

Ärztlicher Direktor  
Universitätsprofessor Dr. med. J. Zentner

Telefon: 0761 / 270 – 5012  
Telefax: 0761 / 270 – 5102

Freiburg, den 19.12.2005  
VvV/hw (12.550)



**Az.: 3 O 446/02**

**Rechtssache Christel und Reiner JOPIEN ././ gegen Dr. Lorenz, Dr.  
Steiner und Dr. Niessen**

Sehr geehrter Herr Vors. Richter Dr. Weigenand,

entsprechend Ihrem Sachverständigengutachterauftrag übersenden wir Ihnen folgendes

**neurochirurgisches Fachgutachten**

über die Behandlung der Patientin JOPIEN Nadine (geb. 22.03.1990), insbesondere hinsichtlich der Behandlung ab dem 21.03.2002 (behandelnder Kinderarzt Dr. Steiner).

Es soll Beweis erhoben werden über die Behauptungen der Beklagten,

1. angesichts der diffus infiltrierten soliden Tumormassen ohne größere Einblutungen oder zystische Anteile hätte auch am 21.03.2002 bei einer sofortigen Operation keine konkrete Dekompressionschance bestanden; in dieser Situation sei der Tumor nicht vollständig zu entfernen gewesen und daher damit zu rechnen gewesen, dass es recht zügig zu einem erneuten Wachstum an gleicher Stelle mit erneuter Rückenmarkskompression neben Querschnittslähmung gekommen wäre, was dazu geführt hätte, dass die Tochter der Kläger für ihre restliche Lebenszeit von 6 Monaten nicht mit einer Querschnittslähmung verschont geblieben wäre:
  
2. aufgrund des Zustands der Tochter der Kläger hätte auf der Basis des intraoperativ vorgefundenen Befundes an diesem Tag eine Operation unterbleiben müssen;

Zur Begutachtung lagen folgende Unterlagen vor:

- Die gesamten Krankenunterlagen des stationären Aufenthaltes in der Kinderklinik Mannheim und in der Kinderchirurgischen Klinik Mannheim, die die gesamte Behandlung vom 13.03.2001 bis zum Tode am 08.09.2002 dokumentieren.
  
- Außerdem lag das Pädiatrische Gutachten von Dr. Rossig und Prof. Jürgens (Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde, Pädiatrische Hämatologie/Onkologie, Münster), als auch das Kinderchirurgische Fachgutachten von PD Dr. Tillig und Prof. Engert (Marienhospital, Kinderchirurgische Klinik, Bochum) vor.

### **Zusammenfassung des Krankheitsverlaufes**

Wegen einer zunehmenden Symptomatik mit nicht bewegungsabhängigen Rückenschmerzen wurde **Nadine Jopien (geb. 22.03.1990)** zuerst ambulant untersucht. Wegen Blutbeimengung im Urin wurde das Mädchen beim Urologen vorgestellt, der in einer Ultraschalluntersuchung eine Raumforderung der linken Flanke feststellte. Zusätzlich wurde eine Kernspintomographie durchgeführt, die eine Raumforderung neben der Wirbelsäule ergab. Es lag eine Infiltration des 11. und 12. Brustwirbelkörpers, der Rückenmuskulatur

latur und der 12. Rippe an der linken Seite vor. Unter dem Verdacht eines Neuroblastoms wurde das Mädchen in der Kinderklinik des Klinikums Mannheim aufgenommen.

Die Entfernung des Tumors wurde am 14.03.2001 vorgenommen. Bei Verdacht auf einen bösartigen Tumor wurde die große retroperitoneale Masse entfernt. Die Schnellschnittdiagnostik ergab das Vorliegen eines Neuroblastoms. In der definitiven histologischen Befundung des Pathologischen Instituts Mannheim wurde der resezierte Tumor als undifferenziertes Neuroblastom Grad II klassifiziert.

Im Rahmen des postoperativen Stagings ließ sich ein Resttumor im Bereich des Neuroforamens an der linken Seite (Höhe thorakal 12) nachweisen. Es ergab sich kein Hinweis auf eine Infiltration des Knochenmarks. Dementsprechend wurde die Patientin dem Standardrisikoarm (SR) der Therapiestudie NB-97 zugeordnet, es wurde eine entsprechende Polychemotherapie am 24.04.2001 begonnen.

Am 09.05.2001 ergab der referenzpathologische Befund die Diagnose eines peripheren neuroektotermalen Tumors (PNET). Aufgrund dieser Histologie erfolgte die neue Risikoeinordnung in die Therapiegruppe High Risk (HR), so dass gemäß der kooperativen Weichteilsarkomstudie CWS-96 die Chemotherapie geändert wurde.

Nachfolgend wurde eine Tumorbestrahlung geplant. Es hatte sich jedoch in der kernspintomographischen Kontrolle vom 29.06.2001 eine deutliche Grö-

Benzunahme des Tumors dargestellt. Insbesondere lag nun nicht nur ein extraspinales, sondern auch ein intraspinales Tumorwachstum vor, so dass man sich zu einer erneuten chirurgischen Intervention entschlossen hatte.

Am 05.07.2001 erfolgte die gemeinsame Operation durch die Neurochirurgie und Kinderchirurgie, wobei eine Tumorteilresektion mit Entfernung der intraspinalen Tumoranteile vorgenommen wurde. In Absprache mit der Studienzentrale CWS 96 erfolgte anschließend am 24.07.2001 in einem gemeinsamen Eingriff durch die Orthopädie und Kinderchirurgie die Entfernung der noch nachgewiesenen extraspinalen Tumoranteile mit teilweiser Entfernung der Wirbelkörper und einem Wirbelkörperersatz.

Die postoperative Kernspinkontrolle wies weiterhin einen paravertebralen Tumorrest nach. Es erfolgte eine postoperative Strahlentherapie in der Zeit vom 09.08.2001 bis 07.09.2001 mit einer Gesamtdosis von 40,8 Gy. Anschließend wurde in Übereinstimmung mit der Studienzentrale eine weitere Chemotherapie eingeleitet.

Bei einem Zwischenstaging am 16.10.2001 stellte sich der Resttumor paraspinal unverändert dar. Außerdem fand sich ein metastasenverdächtiger Rundherd in der Lunge. Trotz zwei weiterer Chemotherapie-Zyklen zeigte sich im MRT ein deutlicher Tumorprogress mit Nachweis mehrerer pulmonalen Absiedelungen bei Größenkonstanz des Primärtumors. Nach Rücksprache mit der Studienzentrale wurde die Chemotherapie beendet und auf ein palliatives Regime übergegangen.

In der Nacht zum 21.03.2002 trat eine zunehmende Schmerzsymptomatik

in der linken Schulter und im Brustkorb auf. Darüber hinaus wurden Missempfindungen und Taubheitsgefühle in den Beinen festgehalten. In den frühen Morgenstunden am 21.03.2002 wurde das Mädchen aufgrund heftigster Schmerzen in der Kinderklinik aufgenommen. Es wurde eine schmerzlin-dernde medikamentöse Therapie durchgeführt. Im Verlauf des 22.03.2002 kam es zu einem Harnverhalt sowie zu einer schlaffen Lähmung beider Beine. Es wurde ein Kernspintomogramm durchgeführt, das im Vergleich zur Voruntersuchung eine neu aufgetretene intraspinale Raumforderung in Höhe thorakal 4/5 mit hochgradiger Einengung des Rückenmarks zeigte. Morphologisch war diese Raumforderung nach Einschätzung der Radiologen sowohl mit einer eingebluteten intraspinalen Tumormetastase als auch mit einer Blutung vereinbar. Im Anschluß an diese Bildgebung erfolgte am Nachmittag des 22.03.2002 eine dekompressive Laminektomie durch die Neurochirurgie.

Postoperativ persistierte die Paraplegie der Beine sowie der Harnverhalt. Die weitere Behandlung erfolgte ambulant mit einer geeigneten Schmerzmedi-kation und Sauerstoffgabe wegen zunehmender Atemnot.

Am 06.09.2002 wurde die Patientin wegen starker Atemnot erneut stationär aufgenommen. Sie verstarb am 08.09.2002.

**Stellungnahme zu den Fragen:**

- 1. Angesichts der diffus infiltrierten soliden Tumormassen ohne größere Einblutungen oder zystische Anteile hätte auch am 21.03.2002 bei einer sofortigen Operation keine konkrete Dekompressionschance bestanden; in dieser Situation sei der Tumor nicht vollständig zu entfernen gewesen und daher damit zu rechnen gewesen, dass es recht zügig zu einem erneuten Wachstum an gleicher Stelle mit erneuter Rückenmarkskompression neben Querschnittslähmung gekommen wäre, was dazu geführt hätte, dass die Tochter der Kläger für ihre restliche Lebenszeit von 6 Monaten nicht mit einer Querschnittslähmung verschont geblieben wäre:**

Die Patientin wurde am frühen Morgen des 21.03.2002 wegen einer akuten und ausgeprägten Schmerzsymptomatik, Missempfindungen und Taubheitsgefühlen in beiden Beinen stationär aufgenommen. Bei bekannter Vorgeschichte eines bösartigen tumoralen Geschehens mit intraspinaler Beteiligung und ohne nennenswerten Therapieerfolg (Weiterwachsen des Tumors unter Chemotherapie und Entwicklung von Lungenmetastasen nach Chemotherapie und Strahlentherapie) ist bei einer ausgeprägten Schmerzsymptomatik zusammen mit neurologischen Ausfallerscheinungen (Missempfindungen und Taubheitsgefühl in beiden Beinen) klinisch in erster Linie an eine Tumorausdehnung im Spinalkanal zu denken. Differenzialdiagnostisch kann an Bestrahlungsfolgen mit Rückenmarksschädigung und eine Polyneuropathie im Rahmen der

chemotherapeutischen Behandlung gedacht werden. Die akute heftige und therapierefraktäre Schmerzsymptomatik lässt jedoch eher an eine Kompression des Rückenmarks denken. Weiter fanden sich initial neurologisch lebhaftere Reflexe. Auch diese Befunde sprechen eher für eine Rückenmarkskompression.

Insgesamt ist bei Verdacht auf Vorliegen einer Rückenmarkskompression mit neurologischen Ausfällen eine kernspintomographische Abklärung indiziert. Davor allerdings muß die eventuelle Operationsindikation geklärt werden. Diese Indikation ist abhängig von der Ausdehnung der Raumforderung, des neurologischen Zustands des Patienten, der allgemeinen Prognose sowie dem eigenen Therapiewunsch des Patienten.

Bei umschriebener, kurzstreckiger Rückenmarkskompression stellt die dekompressive Laminektomie mit Entfernung des komprimierenden Gewebes im Zugangsbereich eine Operation ohne große Risiken dar. Die Chancen auf eine postoperative Besserung der neurologischen Ausfälle sind abhängig von:

1. dem präoperativen neurologischen Zustand. Sowohl das Ausmaß als auch die Dauer der neurologischen Ausfälle, aber auch die Geschwindigkeit, in der sich die neurologischen Ausfälle entwickelt haben, spielen eine entscheidende Rolle für die unmittelbar postoperative Prognose,
2. die Art des komprimierenden Gewebes.

Bei einer sich schnell entwickelnden neurologischen Symptomatik, verursacht durch einen malignen Tumor, ist der Querschnitt unvermeidbar, unabhängig von den unternommenen Maßnahmen.

In vorliegenden Begutachtungsfall lag folgende Situation vor:

1. Es handelte sich um ausgeprägte (totale) neurologische Ausfälle (Paraplegie der Beine mit Blasenstörung), die sich rasch entwickelt und präoperativ über mehrere Stunden bestanden hatten.
2. Die kernspintomographisch nachgewiesene Raumforderung umfasste zwei Wirbelsegmente, wobei es sich sowohl um eine Blutung als auch um einen eingebluteten Tumor handeln konnte.

Im Falle einer Blutung (ohne Tumornachweis) ist die operative Dekompression (unabhängig von dem Zeitpunkt nach Einsetzen des Querschnittes) auf jeden Fall indiziert, weil die Erholung des Rückenmarks auch bei vorherigem vollständigem Ausfall möglich ist.

Metastastische, infiltrative Tumore des Spinalkanals sind jedoch in der Regel nicht total entfernbar. Sie sind nur für eine kurze Zeit kontrollierbar, wenn sie total entfernt werden können und postoperativ eine adjuvante Behandlung möglich ist. Mit einer dekompessiven Laminektomie alleine kann die neurologische Symptomatik allenfalls sehr kurzzeitig

beeinflusst werden. Ein Rezidiv bzw. Nachwachsen des Tumors wird in diesen Fällen immer zu einer Querschnittsymptomatik führen.

Im vorliegenden Begutachtungsfall handelte es sich um einen letztenendes inoperablen malignen Tumor, der auch nach sofortiger Operation zu einem raschen Querschnitt geführt hätte.

**2. Aufgrund des Zustands der Tochter der Kläger hätte auf der Basis des intraoperativ vorgefundenen Befundes an diesem Tag eine Operation unterbleiben müssen.**

Zu dem Zeitpunkt der Operation war eine Heilung des Tumorleidens ausgeschlossen. Es bestanden bereits Absiedlungen des Tumors in der Lunge. Trotz ausgedehnten Maßnahmen mit Operation, Polychemotherapie und Bestrahlung war der Tumor progredient.

Dennoch ist bei entsprechendem Therapiewunsch und relativ risikoarmem Operationsverfahren und unter Berücksichtigung der Differenzialdiagnose einer Blutung der Versuch, eine Querschnittslähmung kurzzeitig rückgängig zu machen, in jeder Hinsicht gerechtfertigt.

## Zusammenfassende Beurteilung

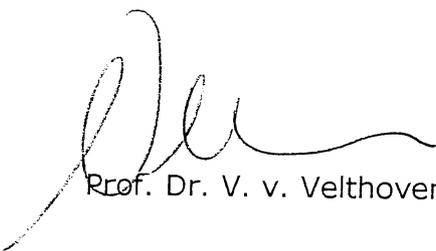
↓ durch konsriben Fall belegt?

Erfahrungsgemäß sind bei sehr rasch sich entwickelnden neurologischen Ausfällen, verursacht durch ein malignes, infiltrierendes Tumorleiden, die Erfolgsaussichten einer Dekompression gering.

Auch wenn der Versuch der Laminektomie gemacht wird und sogar eine postoperative Verbesserung der Symptomatik beobachtet wird, ist das Rezidiv bzw. das Weiterwachsen sehr schnell zu erwarten.

Im vorliegenden Begutachtungsfall hatten weder die Operation noch der Zeitpunkt der Operation einen entscheidenden Einfluss auf den weiteren Verlauf nehmen können.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. V. v. Velthoven-Wurster

**Die Liquidation erfolgt durch die PVS.**