

## Zur biochemischen und forensisch-medizinischen Problematik einer tödlichen Megaphenvergiftung beim Kleinkind

Ein Beitrag zur Frage der Durchbrechung eines Kausalzusammenhanges

H. W. RAUDONAT und M. STAAK

Institut für Rechtsmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Eingegangen am 18. Dezember 1969

### Biochemical and Medico-Legal Considerations of a Fatal Megaphen (Chlorpromazine) Poisoning in an Infant

*Summary.* A case of megaphen (chlorpromazine) intoxication in a 2 year old child is reported. The child ingested 15—17 tablets of the drug. Respiratory arrest occurred shortly following an i.m. injection of 70 mg luminal (phenobarbital) administered for convulsions incurred by the megaphen poisoning. The causal relationship between the initial poisoning and the therapeutic dose of luminal as well as the toxicologic aspects of megaphen overdose are being discussed.

*Key-Words:* Megaphen — Chlorpromazin — Kausalitätsunterbrechung — Vergiftung.

*Zusammenfassung.* Es wird über eine Megaphenvergiftung bei einem zweijährigen Kind berichtet, das kurze Zeit nach einer therapeutischen Verabreichung von Luminal i. m. verstarb. Die biochemischen und forensisch-medizinischen Aspekte dieses Falles werden hinsichtlich des Kausalzusammenhanges diskutiert.

Die medizinische Beurteilung von Kausalitäts- und Verschuldensfragen wird in zunehmendem Maße dadurch erschwert, daß zwischen Anfang und Ende einer ins Auge gefaßten Kausalkette eine Reihe von ärztlichen Maßnahmen oder auch Unterlassungen wirksam werden können. Deshalb wird der medizinische Sachverständige nicht selten gefragt, ob nicht durch diese oder jene Maßnahme bzw. Unterlassung der zum Tode führende Kausalzusammenhang unterbrochen oder entscheidend verändert wurde.

Besonders schwierig sind die Verhältnisse bei der Therapie von Vergifteten zu überblicken.

In diesem Zusammenhang soll über den Fall eines zweijährigen Knaben berichtet werden, der gegen Mittag in einem unbeobachteten Augenblick 15—17 Tabletten Megaphen, also 375—425 mg, einnahm und an dieser Vergiftung später verstarb. Gegen die beaufsichtigende Großmutter wurde wegen fahrlässiger Tötung ermittelt, weil sie es versäumte, nach Bemerken des Vorfalles das Kind nicht sogleich in die Klinik zu bringen. Um 17 Uhr kam der Junge schließlich in somnolentem Zustand zur Aufnahme, um 18 Uhr war er bewußtlos. In den folgenden Stunden traten tonisch-klonische Krämpfe auf. Daraufhin wurde Chloralhydrat verabfolgt. Zwischen 24 Uhr und 3 Uhr traten erneute, bis zu mehreren Minuten dauernde Krämpfe auf. Die Atmung verschlechterte sich. Als dann kurze Zeit später eine 10 min dauernde Krampfepisode eintrat, wurden 70 mg Luminal i. m. gegeben. 35 min später kam es zu Atemstillstand. Das Kind wurde nun über mehrere Tage künstlich beatmet, bis es nach 6 Tagen im Coma dépassé verstarb.

Tabelle. *Tödliche Megaphen-Vergiftung* (Patient Mathias L., 2 Jahre, 14,3 kg)

375—425 mg Megaphen		600 mg Chloralhydrat ↓ rectal		70 mg Luminal ↓		<i>Künstliche Beatmung</i>	
13.00	17.00	18.00	20.00	24.00	3.15	3.50	2. Tag 3. Tag
Somnolenz Ataxie				Coma dépassé			
Bewußtlosigkeit				Magenspülflüssigkeit: Megaphen +			
Tonisch-klonische Krämpfe				Urin: Megaphen+    Megaphen Ø			
Atemstörungen				Sulfoxid+    Metaboliten Ø			
Atemstillstand							

Zur Toxikologie des Megaphens ist zu bemerken, daß es als eine der gebräuchlichsten Phenothiazinverbindungen gilt. Nach oraler Verabfolgung werden beim Menschen höchstens 0,5% der unveränderten Substanz durch den Urin ausgeschieden, der Rest in Form von Metaboliten. Der Abbau des Megaphens geht im wesentlichen über sein Sulfoxid (ca. 5%), das auch als das Hauptausscheidungsprodukt anzusehen ist (Salzmann u. Mitarb.). Beide Verbindungen sind mikrochemisch nach vorangehender dünn-schichtchromatographischer Auftrennung leicht und sicher nachzuweisen. Dagegen sind die zahlreichen zusätzlich auftretenden Metaboliten meist schwer erfaßbar.

Im vorliegenden Fall enthielt die Magenspülflüssigkeit unverändertes Megaphen, der Urin vom 1. Tag enthielt neben Sulfoxid noch unverändertes Phenothiazin. Dagegen waren im Urin des 2. (Sammelurin) und des 3. Tages kein Phenothiazin, sondern nur noch dessen Stoffwechselprodukte nachweisbar. In den späteren Blut- und Urinproben waren Abbauprodukte des Chlorpromazins nicht mehr nachweisbar.

Da der Atemstillstand bei dem durch Megaphenwirkung geschädigten Kind in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Injektion von Luminal eintrat, ergab sich die Frage, ob der deletäre Verlauf durch das Luminal mitverursacht wurde. Es ist bekannt, daß Luminal als Stammhirnhypnotikum in Kombination mit Phenothiazinen im Sinne eines überadditiven Effektes zusammenwirken kann und daher im allgemeinen auch kontraindiziert ist (Frey, Hügin u. Mayrhofer, Zipf u. Mitarb.).

Die forensisch-medizinische Analyse des Kausalzusammenhanges und der Verschuldensfrage muß daher grundsätzlich von zwei Aspekten her vorgenommen werden: 1. von Seiten der beschuldigten Großmutter und 2. von Seiten des behandelnden Arztes.

1. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Einnahme der Megaphen-tabletten zu der schließlich tödlich endenden Vergiftung geführt hat. Auch eine Unterbrechung des ursächlichen Zusammenhanges kommt nach der im Strafrecht geltenden Gleichwertigkeit aller Bedingungen nicht in Frage. Es bestand im vorliegenden Fall auch Klarheit darüber, daß die Ursache, die zu dem tödlichen Verlauf geführt hat, fahrlässig gesetzt wurde. Eine der Großmutter anzulastende fahrlässige Tötung würde aber entfallen, wenn eine erfahrungswidrige — also nicht nur gedanklich konstruierbare — Abweichung vom Kausalverlauf vorliegen würde (BGH 1952<sup>1</sup> und 1957<sup>2</sup>). Eine derartige Abweichung könnte durch einen groben ärztlichen Kunstfehler bedingt sein, wenn der schließlich eingetretene Erfolg im Endergebnis nicht voraussehbar und die zu diesem Erfolg führende Entwicklung „außerhalb des gewöhnlichen Verlaufes der Dinge“ lag (OLG Celle 1957<sup>3</sup>).

In diesem Fall zeigt der klinische Verlauf jedoch die typische Symptomatik, wie sie nach einer derartigen Vergiftung zu erwarten ist (Hauschild; Moeschlin; Wütschke, u. a.). Die eingenommene Dosis lag über dem Vierfachen der für ein 14,3 kg schweres Kind höchstzulässigen Tagesdosis. Auch aus der Literatur sind Todesfälle bei Kindern unter ähnlichen Bedingungen beschrieben worden (Goodman u. Gilman; Marrubini; Wallman). Ein derartiger letaler Verlauf war also zu erwarten. Eine erhebliche Abwandlung des Kausalverlaufes durch den ärztlichen Eingriff ist daher nicht anzunehmen.

2. In bezug auf den Arzt käme allenfalls eine geringe Lebensverkürzung als „Kausalitätsbeitrag“ in Betracht, die aber nach der strafrechtlichen Bedingungs- theorie — als Ursache für den Erfolg in seiner konkreten Gestalt — ebenfalls den Vorwurf einer fahrlässigen Tötung begründen könnte. Dann wäre aber Voraus- setzung, daß man a) eine Lebensverkürzung durch die Luminalgabe nachweisen könnte, und daß man b) diese Luminalgabe als fehler- und schuldhaft ansehen müßte. Eine Lebensverkürzung läßt sich in diesem Fall wegen des agonalen Stadiums, in dem sich das Kind zum Zeitpunkt der Luminalinjektion befand, nicht nachweisen. Andererseits wird man — trotz allgemein bestehender Kontra- indikation von Luminal bei Phenothiazin-Medikation — hier die Luminalgabe als „ultima ratio“ in einer verzweifelten klinischen Situation ansehen dürfen.

### Literatur

- Frey, R., Hügin, W., Mayrhofer, O.: Lehrbuch der Anästhesiologie. Berlin-Göttingen-Heidel- berg: Springer 1955.  
 Goodman, L. S., Gilman, A.: The pharmacological basis of therapeutics. New York: Mac- millan Company 1955.  
 Hauschild, F.: Pharmakologie und Grundlagen der Toxikologie. Leipzig 1960.  
 Marrubini, G.: *Minerva med.* **50**, 78 (1959).  
 Moeschlin, S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen. Stuttgart: Georg Thieme 1959.  
 Salzman, N. P., Brodie, B. B.: *J. Pharmacol. exp. Ther.* **118**, 46 (1956).  
 — Moran, N. C., Brodie, B. B.: *Nature (Lond.)* **176**, 1122 (1955).  
 Wütschke, J.: Akute Intoxikation mit dem Phenothiazinderivat Chlorpromazin. *Arch. Toxikol.* **18**, 275—281 (1960).

1 BGH St 3, 62: Urteil v. 29. 8. 1952/2 StR 330/52.

2 BGH St 11, 1: Urteil v. 25. 9. 1957 — 4 StR 354/57.

3 OLG Celle: Urteil v. 3. 7. 57 — 1 Ss 177/57 in NJW 11, 271 (1958).

- Zipf, H. F., Alstaedter, R.: Die hypnotische Wirkung von Luminal und Evipan in Kombinationen mit Megaphen und anderen Phenothiazinderivaten. *Arzneimittel-Forsch.* **4**, 14 (1954).
- Hamacher, J.: Kombinationseffekte. 3. Mitt. Spezielle Fragen der Kombinationsforschung bei antineuralgischen Mischpräparaten, sonstigen Kombinationspräparaten und Narkosekombinationen. *Arzneimittel-Forsch.* **16**, 1297—1304 (1966).

Dr. rer. nat. H. W. Raudonat

Dr. med. M. Staak

D-6000 Frankfurt a. M., Kennedy-Allee 104