(Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin.)

# Eine Bromoformvergiftung.

Von

Dr. **Gerson,**

Assistenzarzt.

Im September wurde ein $^{3}/_{4}$ Jahre altes Kind ins Krankenhaus gebracht, mit der Angabe, daß es eine Vergiftung mit Morphium erlitten habe.

Das für sein Alter kräftig entwickelte, gut genährte Kind ist völlig benommen, die Glieder liegen ausgestreckt und regungslos, ohne jeglichen Tonus da. Der Kopf ist nach hinten zurückgesunken, der ganze Körper ist kühl und zyanotisch verfärbt, die Pupillen sind eng und ohne Reaktion; die Atmung ist sehr oberflächlich, setzt oft aus. Der Puls ist fliegend, kaum zu fühlen, 160. Die Zunge ist nach hinten zurück-

gesunken, behindert die Atmung. Die Haut- und Sehnenreflexe sind aufgehoben, die Konjunktival- und Kornealreflexe erloschen; im ganzen: das Bild der schwersten Asphyxie bei einer Narkose.

Das Kind erhielt mehrere Kampfer- und Koffeinspritzen und 0.4 mg Atropin subkutan. Die Mageuspülung mußte in Unterbrechungen ausgeführt werden, weil dabei die Atmung fast ganz aussblieb. Das Ausgeheberte hatte einen starken Geruch, fast wie Chloroform; am Atem wurde der gleiche Geruch wahrgenommen. Nachdem schon fast eine Stunde lang bei herausgezogener Zunge künstliche Atmung und Herzmassage ausgeführt sind, treten noch bedrohlichere Atemstockungen ein, auch der Puls ist zeitweise nicht mehr zu fühlen. Jetzt gelingt es, durch warme Bäder mit kalten Übergießungen, besonders in die Nackengegend, die Respiration in Gang zu bringen, aber nur für eine kurze Zeit, denn die Atmung setzt wieder mehrfach aus und das Kind wird dabei stark zyanostisch. Da wird noch eine Senfmehlpackung gemacht. Erst nach etwa drei Stunden atmet das Kind wieder von selbst, die Muskeln bekommen Tonus, die Pupillen werden weiter, fangen an zu reagieren, die Haut- und Sehnenreflexe sind wieder vorhanden. Nach vier Stunden wacht das Kind auf, blickt um sich und trinkt.

Die Temperatur stieg am ersten Tage auf 37,7 Grad, am zweiten auf 39 Grad, war dann normal. Der Puls blieb drei Tage lang 140, ging dann erst auf 120 herunter. Der Urin zeigte am ersten Tage den gleichen Chloroformgeruch, war aber sonst klar, von normaler Farbe und während der ganzen Beobachtungszeit frei von Eiweiß, auch im Sediment waren keine abnormen Bestandteile zu finden. Über den Lungen war unreines Atmen zu hören und Giemen; auf diese bronchitischen Erscheinungen sind wahrscheinlich die Temperatursteigerungen an den beiden ersten Tagen zurückzuführen, da auch sonst keine besonderen Temperaturerhöhungen nach Bromoformvergiftungen beobachtet sind. Alle anderen Organe waren normal, zeigten auch später keine Veränderungen. Am folgenden Tage traten einige leichte Keuchhustenanfälle auf, die weiterhin an Stärke und Häufigkeit zunahmen.

Der Vater berichtete nun auf genaueres Befragen, daß er dem Kinde zwei Tage lang dreimal je zwei Tropfen einer von dem behandelnden Arzte verordneten Medizin gegeben habe, dann wäre die Medizinflasche in das Kühlwasser umgekippt und Wasser bis zum Hals der Flasche zugeflossen. In der Absicht, nur das oben abgesetzte, hinzugekommene Wasser zu geben, reichte er dem Kinde einen Teelöffel voll. Er brachte dann die Flasche und den Teelöffel her, wir machten in der Apotheke des Krankenhauses den gleichen Vorgang nach und stellten fest, daß das Kind auf diese Weise etwa 4,1 g Bromoform in 5,5 g Flüssigkeit bekommen hatte: das sind 123 Tropfen. (30 Tropfen gehen auf 1 g.) Zur Erklärung der 4.1 g sei noch bemerkt, daß Bromoform ein spez. Gewicht von 2,829 g hat.

Bei den Berichten über die Bromoformvergiftung fällt einerseits auf, daß kleine Mengen von 30—40 Tropfen bei einem 4½jährigen Kinde (1) schon die schwersten Zustände, ja sogar den Tod bei einem zweijährigen Kinde (2) hervorgerufen haben, andererseits gelang es noch, ein drei Jahre altes Kind (3) nach 6 g am Leben zu erhalten.

Wenn zum Teil weite (4), zum Teil enge Pupillen (5) im Narkosestadium beobachtet sind, so sieht man bei einem Vergleiche, daß kleinere Dosen Pupillenweite, größere und die größten Dosen Pupillenenge erzeugt haben.

Sehr merkwürdig sind die Heilungen des Keuchhustens nach dem Überstehen der Vergiftung (3, 6, 7), doch sind diese Berichte in der Minderzahl. In unserem Falle fehlten die Keuchhustenanfälle im Stadium der Vergiftung und traten, wie schon oben erwähnt, nach Überstehen derselben in unverminderter Heftigkeit wieder auf.

Übereinstimmend haben dagegen alle Autoren die starke narkotische Wirkung der großen Bromoformdosen beobachtet und zugleich gesehen, daß die Respiration in weit höherem Grade geschädigt und beeinträchtigt wird als das Herz mit dem Gefäßsystem.

Für die Therapie ist noch zu erwähnen, daß Wirth (12) bei Vergiftungen mit im Wasser unlöslichen Stoffen empfiehlt, für die Magenspülung Öl zu verwenden. Und Walldorf (13) macht den Vorschlag, vor der Spülung eine Sonde bis zur Cardia einzuführen, das Kind dann auf den Kopf zu stellen, um so das reine an der Cardia angesammelte Gift zuerst herauszuholen. Weiterhin hält er es für angezeigt, die Spülflüssigkeit in horizontaler Lage einfließen und erst dann ausfließen zu lassen, nachdem man das Kind auf den Kopf gestellt hat. So kann man die spezifisch schwereren Substanzen an der Cardia sammeln und leichter herausbekommen.

### Literatur.

(1) Pannwitz, Therap. Monatshefte 1891, V. S. 61.
(2) Dwelle, E. H., Amer. Journ. of Med. Ass. 1903, 19. XII.
(3) Nolden, Therap. Monatshefte 1892, VI. S. 263.
(4) Sachs, Therap. Monatsh. 1890, IV. S. 641.
(5) van Bömmel, Deutsche med. Wochenschr. 1896, S. 46.
(6) Jessen, Therap. Monatshefte 1903, Aug.
(7) Cijfer, ref. Centr. für inn. Med. 1907, S. 341.
(8) Jers, Inaug.-Diss. Erlangen. Zwei Fälle nebst Literatur.
(9) Reinecke, Therap. Monatsh. 1898, Nr. 7. 15 Fälle zusammengestellt.
(10) Löbl, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 19. Zusammenstellung und drei eigene Fälle.
(11) v. Jaksch, Die Vergiftungen.
(12)
(13)

P. 8