

# DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Zehnter Jahrgang.

Redacteur Dr. P. Börner.

Druck und Verlag von G. Reimer in Berlin.

## I. Beitrag zur Casuistik der Kali chloricum-Vergiftung.

Von

Otto Leichtenstern in Köln a. Rh.

Den in der Sitzung des ärztlichen Vereines zu Köln (25. Juni 1883, diese Wochenschrift No. 4. 1884) von mir beschriebenen Fällen von Kali chloricum-Vergiftung reihe ich hiermit den folgenden an. Derselbe scheint mir der Veröffentlichung deshalb werth zu sein, weil er zeigt, dass eine unter Collapserscheinungen, Milz- und Leberschwellung einhergehende Kaliumchlorat-Vergiftung vorkommt, ohne dass der Harn während des ganzen Verlaufes der Vergiftung auch nur die geringsten Veränderungen darböte.

Meine Beobachtung ist kurz folgende: Ein 7jähriges, kräftiges Mädchen erkrankte an einer unbedeutenden, mässig fieberhaften Angina faucium mit geringer Röthung und Schwellung der Rachenschleimhaut. In den beiden ersten Tagen sollen auch kleine Beläge vorhanden gewesen sein. Als ich das Kind am dritten Krankheitstage untersuchte, fand ich die Rachenorgane fast normal, das Kind fieberfrei, munter und kaum im Bette zu halten. Die trotzdem vorgenommene Untersuchung aller Organe, insbesondere auch der Leber und Milz bot durchaus normale Verhältnisse dar. Der Harn war eiweissfrei.

Um so mehr war ich überrascht, als ich zwei Tage später nochmals eiligst in's Consilium gerufen wurde. Das Bild, das sich nun darbot, war folgendes: Das Kind war collabirt, die Gesichtsfarbe sehr blass, nicht icterisch, die Lippen bleich, etwas bläulich. Der Puls klein und frequent. Die Temperatur normal. Die Untersuchung der Leber und Milz ergab deutliche Vergrösserung beider Organe. Die Leber überschritt den Rippenbogenrand in der rechten Mamillarlinie um drei Querfingerbreiten, der scharfe Rand war leicht palpabel, die Consistenz des Organes entschieden vermehrt. Die Milz überragte den Rippenbogenrand um Daumenbreite und war sehr leicht zu palpieren. Die Rachenorgane waren vollkommen normal. Die Harnsecretion sistirte seit 12 Stunden, die Harnblase war leer. Der späterhin, noch am gleichen Tage, gelassene Harn war spärlich, hellgelb, klar; er war und blieb auch fernerhin frei von jeder Spur von Albumin. Durch kräftige Reizmittel gelang es, die Gefahr zu beseitigen und nach wenigen Tagen war das Kind vollkommen gesund. Die Leber kehrte schon am folgenden Tage zur normalen Grösse zurück, die Milz blieb noch längere Zeit palpabel, mässig vergrössert.

Ich war nicht im Stande, von den Ursachen, welche die plötzliche Veränderung im Bilde der Kranken hervorgerufen hatten, mir sofort eine klare Vorstellung zu machen. Mein erster Gedanke war, dass es sich um einen der nach schweren, zuweilen aber auch nach leichten Diphtherien vorkommenden Collapse in Folge diphtheritischer Herzlähmung handle. Ich erinnerte mich mehrerer von mir beobachteter schwerer Collapse und plötzlicher Todesfälle nach Diphtherie. Mit dieser Annahme war auch die acute Milz- und Leberschwellung vereinbar. Der durch Herzschwäche bedingte Collaps geht mit extremer Anämie der Haut, mit Contraction der Gefässe der gesamten Peripherie einher. Dadurch entsteht eine ungleiche Blutvertheilung im Körper. Das aus der Peripherie verdrängte Blut sammelt sich z. Th. in den grossen Unterleibsdrüsen an und führt zu Milz- und Leberschwellung. Ich würde diese Erklärung nicht abgeben, wenn ich mich nicht von deren Richtigkeit in diversen, durch acute Herzschwäche bedingten plötzlichen Collapszuständen — besonders oft bei Kindern — wiederholt überzeugt hätte.

Sodann dachte ich, dass es sich möglicherweise um eine acute Nephritis handeln könne, welche, besonders bei Kindern, oft mit bedeutender Schwellung der Leber und Milz einhergeht, ein wichtiger

Umstand, auf den ich bei einer früheren Gelegenheit aufmerksam gemacht habe <sup>1)</sup>. Man untersucht nicht leicht eines der an Scharlach-Nephritis leidenden Kinder, wo nicht neben der oft erschreckenden Blässe der Haut eine mehr minder beträchtliche Vergrösserung und Consistenzzunahme der Leber und Milz nachweisbar wäre. Ich habe in meinem Krankenhause fast das ganze Jahr hindurch solche Beispiele vor Augen.

Indess die Lösung des Räthsels ergab sich erst später. Es stellte sich nämlich heraus, dass das Kind am Tage vor dem Eintritt des Collapses, als es immer noch „etwas über Halsschmerzen“ klagte, auf den Rath eines gerne medicinirenden Angehörigen hin, und „weil ärztlicherseits keine Ordination mehr gemacht worden war“, chloresaures Kali in reichlicher Menge in warmem Wasser aufgelöst gurgelt hatte, wobei, wie die Wärterin sagte, immerhin auch ein Theil des Gargarismas verschluckt wurde, da sich das Kind ungeschickt beim Gurgeln benahm. Ueber die Menge des verabreichten oder aufgenommenen Kali chloricum konnten genauere Daten nicht mehr gewonnen werden, sie betrug mindestens 20—30 Gramm.

Ich halte es für zweifellos, dass der im unmittelbaren Anschluss an die Kali chloricum-Gurgelungen erfolgte Collaps mit Milz- und Leberschwellung als eine Folge der Intoxication mit diesem Salze anzusehen ist.

Bekanntlich hat Ponfick in seinem interessanten Vortrage über Hämoglobinämie <sup>2)</sup> hervorgehoben, dass die Mittel und Wege, deren sich der Organismus bedient, um sich des bei der Auflösung der rothen Blutkörper in's Plasma übergetretenen Giftes, des Hämoglobins, zu entledigen, verschiedene sind, und dass bei dieser Purgation des Blutes Milz, Leber und Nieren in der angeführten Reihenfolge in Function treten.

„Die aus der Zerbröckelung der farbigen Elemente hervorgegangenen Schlacken, lauter geformte Partikel“ nimmt die Milz in Empfang, welche in Folge dessen in kürzester Zeit bedeutend anschwillt („spodogener Milztumor“). Das im Plasma gelöste Hämoglobin wird nach Ponfick zuerst von der Leber in Beschlag genommen, „welche in dieser Hinsicht ganz Ausserordentliches leistet. Sie secernirt nämlich eine Galle, welche unvergleichlich reich an Farbstoff ist“. Daneben besteht Hypercholie. (Leider wurde in unserem obigen Falle auf die Färbung der Fäces vor und nach der Kali chloricum-Einwirkung nicht geachtet.) „Man kann sagen, fährt Ponfick fort, dass alle Hämoglobinmengen, welche  $\frac{1}{60}$  der Gesamtsumme des Körperhämoglobins nicht überschreiten, in der Leber in Gestalt von überschüssigem Gallenfarbstoff zum Vorschein kommen. Die genannte Quantität, aber auch nur diese vermag das Organ festzuhalten und zu einem integrierenden Bestandtheil seines Secretes zu verarbeiten. Erst von dem Augenblicke an, wo jene Grenze überschritten wird, gesellt sich zu der Hypercholie Hämoglobinnurie.“ Alle jene Hämoglobinmengen, welche über das von der Leber verarbeitete Sechzigstel des Gesamtblutes hinausgehen, fallen der Niere zur Ausscheidung anheim. Sie rufen hier — je nach der Quantität — eine mehr minder ausgiebige Verlegung der Tubuli hervor, welche so beträchtlich werden kann, dass alsbald totale Anurie eintritt. Dann kann unter dem doppelten Einflusse der Retention des freien Blutfarbestoffes und der sich allmählich sammelnden nierenfähigen Stoffwechselproducte der Tod erfolgen. „Je nach der applicirten Dosis, sagt Ponfick, beobachtet man denselben schon am Ende des 1. oder erst am 2., 3., ja 4. Tage.“ Dass aber selbst nach siebentägiger completer Anurie noch Genesung erfolgen kann, lehrt der von mir beobachtete und in dieser Wochenschrift <sup>3)</sup> jüngst mitgetheilte Fall von Kali chloricum-Vergiftung. In

<sup>1)</sup> Deutsch. med. Wochenschr. 1882. S. 310.

<sup>2)</sup> Verhandl. d. Congresses f. innere Med. II. Congr. 1883; II. Abth. S. 205 ff.

<sup>3)</sup> 1884. No. 4. S. 59.

demselben haben, so stelle ich mir vor, während der siebentägigen Anurie Leber und vielleicht auch Milz fortgefahren, die im Plasma circulirenden Mengen gelösten Hämoglobins allmählich aus dem Blute zu entfernen, denn es ist nicht einzusehen, warum die Leber, nachdem sie das ihr von Ponfick zuertheilte Pensum ( $\frac{1}{60}$  der Gesamt-Hämoglobin-Menge) absolvirt hatte, nicht auch fernerhin ihre blutreinigende Function fortsetzen konnte.

Ich gestehe, dass mir die von Ponfick mit so grosser Entschiedenheit aufgestellte Reihenfolge der bei der Hämoglobin-Ausscheidung successive in Function tretenden Organe seiner Zeit äusserst gezwungen und sehr unwahrscheinlich vorkam. Ich vermochte nicht einzusehen, warum die Niere, welcher doch der aufgelöste Blutfarbstoff zu gleicher Zeit wie der Leber und Milz durch den Kreislauf zugeführt wird, mit der Ausscheidung des Hämoglobins erst dann anfangen sollte, wenn die Leber ihre diesbezügliche Function gewissermassen beendet hatte. Ich hielt weit eher dafür, dass die Niere, dieses Secretionsorgan κατ' ἐξοχήν für alle harnfähigen Stoffe, in allererster Linie in Betracht kommen würde, wie dies auch in der Discussion Ponfick entgegen von Afanassiew hervorgehoben wurde<sup>1)</sup>.

Indess der im Vorhergehenden geschilderte Fall, der einer anderen Auslegung als der einer Kaliumchlorat-Intoxication kaum zugänglich ist, spricht doch sehr zu Gunsten der von Ponfick aufgestellten Reihenfolge, spricht dafür, dass in gewissen leichteren Fällen von Hämoglobinämie die Leber das im Plasma gelöste Gift allein, d. h. mit völliger Umgehung der Nieren, zu bewältigen im Stande ist. Möglicherweise hängt dieses Verhalten davon ab, dass zur Ausscheidung des gelösten Hämoglobins durch die Nieren eine gewisse Grösse des Blutdruckes in den Glomerulis unumgänglich nothwendig ist, und dass der primäre Herz-Shock, welcher bei der Kali chloricum-Vergiftung durch den Herz-lähmenden Einfluss des plötzlich ins Plasma diffundirten Blutfarbestoffes hervorgerufen wird, ein so beträchtliches Absinken des Blutdruckes zur Folge hat, dass die Hämoglobinausscheidung durch die Nieren zunächst nicht in Frage kommen kann. Wenn während dieser Zeit tief gesunkenen Blutdruckes die Leber und, was die geformten Bintschlacken anlangt, die Milz ihre purgatorische Function auszuüben im Stande sind, so kann bis zum Termin der Wiedererholung des Herzens und des damit verbundenen Wiederanstiegens des Blutdruckes sämmtliches oder der grösste Theil des gelösten Hämoglobins bereits durch Leber und Milz wieder aus dem Kreislaufe entfernt worden sein.

Es ist dies eine Hypothese, für welche sowohl, wie auch gegen welche gewisse klinische Erfahrungen der Kali chloricum-Vergiftung ins Feld geführt werden können.

Ich will auf dieses Pro und Contra nicht weiter eingehen, dagegen noch hinzufügen, dass bei der Vergiftung mit Kali chloricum — das Natronsalz wirkt ja bekanntlich auch giftig, weil kythämolytisch — über der eminent giftigen Wirkung des ins Plasma übergetretenen Blutfarbestoffes doch auch die giftige Wirkung des Kali nicht übersehen werden darf, und dass die Erscheinungen schwerer Herzschwäche, welche mitunter bei Intoxication mit relativ geringfügigen Dosen von Kaliumchlorat beobachtet wurden, zum Theil wohl auch auf das Kalisalz zu beziehen sind.