Aus der Frauenabteilung des Neuen Krankenhauses in Köln-Kalk.

Kritische Bemerkungen zur Frage der subkutanen Infusionen bei Eklampsie.

Von Dr. Kurt Frankenstein.

Dem Zuge der operativen Ära der Geburtshilfe folgend, haben sich die therapeutischen Fragen der Eklampsie in den letzten Jahren vorwiegend in operativer Richtung bewegt. Schnellentbindung und Nierendekapsulation stehen im Vordergrund der Diskussion. Stroganoff scheint, trotz seines erdrückenden Materials, als unbedingter Anhänger der konservativen Eklampsiebehandlung allein zu stehen. Je mehr sich aber die Diskussion der Eklampsiefrage ins Große verliert, desto leichter kann es geschehen, daß wichtige Einzelheiten übersehen, zweifelhafte therapeutische Ratschläge unbesehen übernommen und weiterbefolgt werden. Es ist deshalb wohl gestattet, einmal unbedeutend erscheinende Nebendinge etwas eingehender zu besprechen. So erscheint es mir berechtigt, die Frage der subkutanen Kochsalzinfusionen bei Eklampsie einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen; dies um so mehr, als gerade in letzter Zeit diese Frage von Sippel, Eisenreich und anderen wieder aufgenommen worden ist.

In der Tat liegt ein logischer Widerspruch in dem Umstande, daß wir einerseits bei Nierenkranken kochsalzarme Diät anwenden, bei der Eklampsie aber, trotz der stets damit verbundenen Nierenschädigungen mit subkutanen Kochsalzinfusionen Erfolge erzielen sollen. Andererseits dürfen wir aber nicht außer acht lassen, daß diese letztere Tatsache nicht ohne weiteres wegzuleugnen ist; denn wenn wir die Literatur der letzten zehn Jahre durchgehen, so lesen wir, ich möchte fast sagen in hundertfältiger Wiederholung, von den vorzüglichen Erfolgen dieser Therapie mit und ohne vorhergeschickten Aderlaß.

Es ist schwer, diesen Widerspruch zu lösen, ganz besonders, wenn man selbst unter dem Eindrucke der günstigen Einwirkung der Kochsalzinfusionen steht. So verfüge ich über einen Fall von intra partum aufgetretener Eklampsie, der m. E. unbedingt eine günstige Einwirkung der Kochsalzinfusionen erkennen läßt, obwohl ich mir der Gefahr des „post hoc ergo propter hoc“ wohl bewußt bin.

Frau Sch. (1909) zeigt bei der ersten Untersuchung vier Wochen vor dem Geburtstermine vollkommen normalen Urinbefund. Am 15. März 1909 8 Uhr Wehenbeginn. Auffallend starke Wehentätigkeit. Keine eklamptischen Prodromalerscheinungen. 12 Uhr gerufen wegen eines schweren eklamptischen Anfalles. Da ich den Kopf auf dem Beckenboden finde, entwickle ich ihn sofort in Narkose leicht mit der Zange (12 Uhr 45 Min.), die eklamptischen Anfälle sistieren jedoch nicht. Der weitere Verlauf war folgendermaßen: 13 Uhr zweiter Anfall, Morphium 0,01. 13 Uhr 45 Min. dritter Anfall, Chloralhydrat im Klisma 2 g. Urin 3 ‰ Albumen, 40 ccm per Katheter entleert. Patientin beseinnungslos. 15 Uhr 45 Min. vierter Anfall. 17 Uhr 30 Min. fünfter Anfall. 1 l Kochsalz subkutan, Jacquetsche Packung. 20 Uhr 20 Min. sechster Anfall; in der Blase kein Urin. 21 Uhr 30 Min. Puls arhythmisch, drei Spritzen Kampfer. 21 Uhr 45 Min. siebenter Anfall. 23 Uhr 30 Min. achter Anfall, 1 l Kochsalz subkutan. 23 Uhr 50 Min. neunter und letzter Anfall.

Nachts um 12½ Uhr läßt Patientin reichlich Urin unter sich; dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Morgen noch zweimal. Früh wird die noch immer bewußtlose Kranke ins Krankenhaus transportiert. Urin ½ ‰ Albumen. Hier nochmals 1 l Kochsalz subkutan. Die Beseinnungslosigkeit hält noch 24 Stunden an. Der Wochenbettverlauf reaktionslos. Der Urin vom fünften Wochenbettage ab eiweißfrei.

Zusammenfassend handelt es sich hier also um einen Fall von Eklampsie sub partu, bei dem die Anfälle trotz sofortiger Entbindung nicht sistierten. Die Schwere der Anfälle, deren Häufung, die Oligurie wiesen auf eine schwere Form der Eklampsie hin, die mich wohl zur Nierendekapsulation gedrängt hätte, wenn es mir nicht aus äußeren Gründen versagt gewesen wäre, die Patientin rechtzeitig ins Krankenhaus zu transportieren. Ich war infolgedessen auf die viel geschmähten Narcotica angewiesen, die mich gründlich im Stich ließen. In relativ kurzer Folge wurden deshalb zwei Liter Kochsalz subkutan infundiert, und 50 Minuten nach der zweiten Infusion

setzte eine richtige Harnflut ein, die Anfälle sistierten, die Patientin hatte die Eklampsie überstanden.

Aus dieser Krankengeschichte allein könnte man schon einen günstigen Einfluß der Kochsalzinfusion folgern, selbst wenn man frühere eigene Erfahrungen und die Ergebnisse der Literatur außer acht lassen wollte. Andererseits gibt doch der von Sippel erwähnte Fall zu denken, bei dem nach Nierendekapsulation der Zustand der eklamptischen Kranken sich besserte, um nach Infusion von 3 l physiologischer Kochsalzlösung ad exitum zu kommen. Um den Widerspruch, den diese beiden Fälle bieten, zu lösen, müssen wir wohl der Frage des Kochsalzstoffwechsels bei gesunden und kranken Nieren nähertreten.

In neuerer Zeit ist dies durch Korányi, Jochmann und andere in eingehenden Arbeiten bewirkt und die Berechtigung der von der französischen Schule eingeführten kochsalzarmen Nierendiat dargetan worden. Von besonderer Wichtigkeit scheint mir die Arbeit Kawasoyes zu sein, der im Tierexperiment feststellen konnte, daß gesunde Nieren das im Blute befindliche Kochsalz rasch ausscheiden; sie selbst aber werden durch die Vermehrung des Kochsalzes im Körper mittels der Infusion selbst keineswegs gereizt. Bei geschädigten Nieren dagegen erzielte er durch Kochsalzinfusionen eine deutliche Chlorretention im Blute der Versuchstiere und, dadurch bedingt, Oedeme im Unterhautzellgewebe und in den inneren Organen, Bauchhöhlenexsudate etc.

Durch diese Versuchsergebnisse werden die seinerzeit von Rössle publizierten Befunde klar, welcher zuerst wohl auf die Gefahren der Kochsalzinfusionen aufmerksam gemacht hat. Den ersten Fall Rössles kenne ich aus eigener Anschauung. Hier handelte es sich um reichliche Infusionen bei einer subpartu kollabierten Primigraviden. Die Infusionen wurden im Kollapse ausgeführt, an den sich unmittelbar die Agone anschloß. Dieser Fall kann also wohl kaum als Beweis der absoluten Schädlichkeit der Kochsalzinfusionen hingestellt werden. Er beweist lediglich, daß diese Manipulation beim Herzkollapse gefährlich sein kann. Ich kann es mir gut vorstellen, daß bei diesem Falle infolge der absoluten Herzinsuffizienz die Nierentätigkeit auf ein Minimum reduziert und die Chlorausscheidung durch die Nieren gehindert war. Infolgedessen mußte die zu therapeutischen Zwecken ausgeführte Infusion versagen, da sie außer der Ueberlastung des schon vorher schwer gestörten Kreislaufes bei der mangelhaften Nierentätigkeit noch eine schwere Kochsalzschädigung des Körpers hervorrief. Ich möchte die profusen Diarrhöen, welche diese Patientin in der Agone hatte, auf die nicht unerhebliche Chlorretention im Körper zurückführen und sie als vikariierende Ausscheidung durch den Darm auffassen. Jedenfalls brauchen wir nicht unbedingt die Kochsalzinfusionen zu verwerfen, die, bei gesunden Nieren, nach schweren akuten Blutverlusten, bei schweren septischen Zuständen, Autointoxikationen, bestimmten Vergiftungen und Infektionskrankheiten unbedingt ihren Platz in der Therapie behaupten werden.

Andererseits müssen uns die eben angeführten Arbeiten dazu bringen, die Indikationen der subkutanen Kochsalzinfusionen bei den verschiedenen Krankheitszuständen schärfer herauszuarbeiten. Wir werden zu prüfen haben, ob Sippel mit Recht die Kochsalzinfusionen bei Eklampsie vollständig verwirft. Dabei möchte ich auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam machen, daß trotz der umfangreichen Verwendung der Kochsalzinfusionen bei Eklampsie der Fall Sippel ganz vereinzelt ist. Man müßte eine ganze Reihe ähnlicher Fälle in der Literatur finden, wenn diese therapeutische Maßnahme bei Eklampsie in der Tat so bedenklicher Natur wäre.

Mir scheint, als ob die allgemeine Anerkennung der Kochsalzinfusionen deshalb erfolgt ist, weil sie viele Vorteile in sich schließen, welche die sicher vorhandenen Nachteile und selbst ihre direkten Schädigungen völlig überdecken. So wurden sie auch bei Eklampsie angewandt, obwohl gerade hier ihre Nachteile leicht überwiegen konnten. Maßgebend war ja zunächst der Gesichtspunkt, durch Verdünnung der im Körper befindlichen Gifte eine günstige Einwirkung zu erzielen und durch diuretische Wirkung deren Ausscheidung zu beschleunigen. In diesem Sinne hat sich die Kochsalzinfusion bei der Eklampsie

ebenso wie bei allen anderen Fällen von Autointoxikationen glänzend bewährt. Wir müssen aber nach den neuesten Arbeiten annehmen, daß ihre günstige Einwirkung nicht etwa auf dem eingeführten Kochsalz beruht, sondern auf den überreichlichen Flüssigkeitsmengen, welche dem Körper einverleibt werden. Gerade mit Rücksicht auf die Gefahren der Kochsalzzufuhr bei kranken Nieren werden wir also auf die problematische, diuretische Wirkung des Kochsalzes verzichten und durch andere Diuretica die Nierentätigkeit zu unterstützen haben.

Demnach hat Sippel auf Grund der Arbeit von Kawasoye zweifellos recht, wenn er bei Eklampsie die Kochsalzinfusionen nicht nur für schädlich, sondern auch nicht einmal für zweckentsprechend hält. Sippel will, unter Verzicht auf den subkutanen Weg, „die natürlich möglichst kochsalzarme Flüssigkeit per rectum oder vom Magen aus, bei Komatösen ev. mit der Schlundsonde zuführen“. Gewiß besteht die Möglichkeit, auf diesem Wege Vorteile zu erzielen, jedoch scheint mir bei diesem Vorschlage eine Ueberlegung nicht gebührend berücksichtigt.

Bei dem bisweilen rapiden Verlauf der Eklampsie muß es doch unser Bestreben sein, so rasch als möglich entgiftend zu wirken, d. h. möglichst schnell die Verdünnung des supponierten Eklampsiegiftes und seine Ausscheidung zu erzielen. Deshalb scheint mir der intestinale Weg zu unsicher und zu weit, um günstige Wirkungen erzielen zu können, besonders in schweren Eklampsiefällen.

Ich möchte deshalb auf die subkutane Flüssigkeitszufuhr keinesfalls verzichten, ja in geeigneten Fällen, d. h. nach einem größeren Aderlasse oder nach Blutverlusten bei der schnellen Entbindung, sogar zur intravenösen Flüssigkeitszufuhr raten. Nur müssen wir auf Grund obiger Arbeiten unser Augenmerk auf die Zusammensetzung der zu infundierenden Flüssigkeit lenken. Wir werden die Lösung möglichst kochsalzarm wählen, d. h. wir werden nur hypotonische Kochsalzlösungen verwenden dürfen, um so mehr, als die Zusammensetzung des Blutes einen Hypertonus aufweist. Andererseits dürfen wir hier nicht auf halbem Wege stehen bleiben. Es wäre zu erwägen, ob wir nicht gerade bei der Eklampsie noch weiter gehen, d. h. überhaupt auf jeden Kochsalzzusatz zu der Infusionsflüssigkeit verzichten müssen. Wir könnten statt dessen eine vierprozentige Zuckerlösung anwenden, bei der wir durch die diuretische Wirkung, durch die günstige Beeinflussung der Herztätigkeit und wohl auch durch die Nährkraft des Zuckers Vorteile erzielen können. Von der Unschädlichkeit und dem Nutzen derartigen Zuckerinfusionen habe ich mich vor Jahren an operativem gynäkologischen Material in meiner Assistententätigkeit überzeugen können.

In dieser Modifikation scheint mir die beste Lösung der Frage zu liegen, wie wir einmal der Infusion in der Therapie der Eklampsie ihren Platz bewahren, andererseits den Körper vor Kochsalzschädigungen schützen können. Jedenfalls habe ich bei den letzten Eklampsiefällen meiner Praxis die Konsequenz aus obigen Ueberlegungen gezogen, halte sie aber deshalb nicht für beweiskräftig, weil es ausnahmslos leichte Formen der Eklampsie waren, bei denen die Anfälle nach der sofort durchgeführten Entbindung aufhörten. Da also mein Eklampsiematerial zur genaueren Prüfung dieser Anschauungen nicht ausreicht, möchte ich mir den Vorschlag erlauben, gerade bei Eklampsien post partum die Infusionen hypotonischer Kochsalzlösungen oder, besser, vierprozentiger Zuckerlösungen zu versuchen.

Zusammenfassung. Mit Rücksicht auf die Kochsalzschädigungen des Körpers bei Nierenkranken sind die subkutanen Infusionen physiologischer Kochsalzlösungen aus der Therapie der Eklampsie zu streichen. Ihr Ersatz durch intestinale Flüssigkeitszufuhr ist ungenügend, vielmehr müssen sie durch subkutane oder, besser, intravenöse Injektionen von hypotonischer Kochsalzlösung oder — rationeller — vierprozentiger Zuckerlösung ersetzt werden. Bei drohendem oder eingetretenem Herzkollaps ist jede Infusion gefährlich.