

Die Gefahr der Allgemeinnarkose bei der Behandlung des Gasödems.

Von Prof. A. Thies,

(Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in Gießen) z. Z. Stabsarzt d. R. im Felde.

Es ist auffallend daß man nach Operationen die man wegen des Gasödems in Allgemeinnarkose mit Aether oder Chloroform vornehmen muß, oft eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes beobachtet, die in Fällen sehr schnell zum unglücklichen Ausgang führt, bei denen man sonst wohl eine Genesung erwarten sollte. Das ist besonders dann bemerkenswert, wenn es gelingt, durch die Operation, etwa eine Amputation, den Krankheitsherd ganz oder zum größten Teil auszuschalten.

Sehr wichtig scheint es mir deshalb zu sein, daß man beim Gasödem längere Narkosen vermeidet. Die bis zum Stadium der Toleranz durchgeführte Narkose aber ist notwendig, wenn man die ausgedehnten Ausschneidungen, deren Größe sich nach der Ausdehnung und Gestalt des Infektionsterdes richtet, vornehmen will und dabei präparierend verfährt, wie man es in der Literatur angegeben findet. Selbst die schnell durchgeführte Amputation kann im allgemeinen nur bei voller Narkose geschehen, wenn man nicht örtlich betäubt.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die große Sterblichkeitsziffer, die wir auch bei der gewöhnlichen Gasphegmone in der Literatur finden, zum großen Teil auf die Narkose zurückgeführt werden muß. Das wird erklärlich, wenn man bedenkt, daß bei der Form der Gasphegmone, der wir am meisten im Kriege begegnet sind, bereits Erscheinungen bestehen, die auf eine Schädigung der Elemente hinweisen, die bei der Narkose durch Aether oder Chloroform in Mitleidenschaft gezogen werden. — Im Vordergrund stehen bei der Gasphegmone die Zeichen einer Störung der Blutzirkulation und der Atmung, die möglicherweise oder wahrscheinlich nervösen Ursprungs sind und sich u. a. in großer Beschleunigung des Pulses, Herabsetzung des Blutdruckes und Beschleunigung der Atmung äußern. Störungen der Atmung und der Zirkulation aber, die wir unter anderen Verhältnissen bis zu einem gewissen Grade mit in den Kauf nehmen, um mit einem der gebräuchlichen Narkosemittel eine Gefühlosigkeit zu erzielen, müssen verhängnisvoll werden, wenn sie zu den bereits bestehenden hochgradigen Störungen, die wir bei der Gasphegmone beobachten, noch hinzukommen. — Ich führe als Beispiel folgenden Fall an, den ich behandelt habe.

Verwundung durch Granatsplitter. Das Geschöß war unterhalb des Trochanters eingedrungen, hatte den Oberschenkelknochen zertrümmert und steckte in den Adduktionsmuskeln, die ausgedehnt zerrissen waren. Bei der Einlieferung (drei Tage nach der Verletzung) wurde eine Gasphegmone festgestellt. Es bestand eine starke Schwellung. Die Haut war ausgedehnt fleckig braun verfärbt, teilweise blaß, die Venen waren als Netz deutlich sichtbar. Die auf dem Operationstisch plötzlich blutende Wunde roch süßlich und faulig. Bei Beklopfen der Haut war Trommelschall zu hören. Der Kranke war blaß, die Atmung beschleunigt, ebenso der Puls, der freilich noch leidlich kräftig war. Bei der Operation fand sich reichlich Oedem im Unterhautgewebe, das braungelb verfärbt war, im Muskel, der äußerlich nicht erheblich verändert war, Gas. — In Allgemeinnarkose (Aether) wurde die Wunde weit gespalten, die zertrümmerte Stelle des Oberschenkelknochen frigelegt, einige lose liegende Knochenstücke konnten mit der Kornzange entfernt werden. Sodann wurde das Geschöß aus den Muskel-

trümmern herausgenommen und die Blutung aus einem Ast der Arterie profunda femoris gestillt. Es wurden hierzu noch einige Einschnitte an der Vorder- und Innenseite des Oberschenkels und in der Leistengegend hinzugefügt und 140 cem Gasödemserum (Höchst) örtlich injiziert.

Nach der in möglichst kurzer Zeit ohne nennenswerten weiteren Blutverlust durchgeführten Operation war der Kranke sehr elend, sehr blaß, der Puls kaum fühlbar und beschleunigt. Dieser Zustand besserte sich trotz Versuches, ihn durch Infusion physiologischer Salzlösung (1 Liter) zu heben, nicht. Patient starb fünf Stunden nach dem Eingriffe. — Die Sektion, die allerdings erst 16 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, ergab örtlich die Veränderungen, die man bei Gasphegmone findet, außerdem war die Milz erweicht, abstreichbar und sehr gashaltig. — Die bakteriologische Untersuchung von Gewebestücken, die bei der Operation entnommen wurden, ergab eine Infektion mit Fränkel-Bazillen, die sich auch in fern von der Wunde gelegenen Gewebsteilen fanden.

Unterziehe ich diesen Fall unter Zugrundelegung eigener Erfahrungen einer Kritik, so glaube ich folgendermaßen über ihn urteilen zu müssen: Die plötzlich auftretende Blutung aus der Tiefe der Wunde war der Anlaß, die Operation trotz des schweren Allgemeinzustandes sofort unter allgemeiner Narkose vorzunehmen. Würde die Blutung nicht eingetreten sein, so würde ich in kurzem Chloräthylrausch die Wunde mit einem Schnitt gespalten haben, die losen Knochensplitter und, wenn irgend möglich, ohne den Rausch zu verlängern, der Splitter, der leicht zu ergreifen war, entfernt und die übrigen Hilfsschnitte angelegt haben. Die anderen Maßnahmen würden eine Angelegenheit für sich gewesen sein, die zunächst bei dem Eingriff nicht in Frage gekommen wären, damit der Rausch auf die kürzeste Zeit beschränkt blieb. Der Kranke wäre alsbald wieder erwacht und sein Zustand nicht nennenswert beeinträchtigt gewesen. Meiner Ansicht nach würde die Aussicht für den Kranken nicht ungünstig, jedenfalls keineswegs so schlecht gewesen sein, als sie nun geworden war, mochte man eine weitere Behandlung wählen, welche auch immer man für gut befand. Der Eingriff an und für sich bedeutete keine wesentliche Störung. Dagegen muß allein die Allgemeinnarkose, die mit Aether durchgeführt wurde, für die plötzliche Verschlechterung des Zustandes verantwortlich gemacht werden, wenngleich sie sobald wie möglich unterbrochen wurde.

Ähnlich verlaufene und ebenso einzuschätzende Fälle habe ich öfters beobachtet und daraus den Schluß gezogen, daß man die Allgemeinnarkose, ob mit Chloroform oder mit Aether, bei der Gasphegmone vermeiden soll. Besser ist es, auf einen radikalen Eingriff, von dem man die Heilung erhofft, zu verzichten und sich, wenn man operieren muß, mit schnell im Rausch durchgeführten Einschnitten zu begnügen. Auch soll man meines Erachtens nicht hartnäckig darauf bestehen, in solchen Fällen durchaus sogleich das Geschöß herauszuholen, obgleich dieses meistens auch gelingen wird, zumal wenn man zuvor seine Lage durch das Röntgenbild festgestellt hat. Es handelt sich bei der Gasphegmone ja meistens um Fremdkörper, die am Ende eines Wundkanals liegen, der durch die ausgedehnte Zerreißen von Geweben deutlich gekennzeichnet und darum leicht zu verfolgen ist.

Der Verlauf ist nach solchen im Rausch schnell durchgeführten Operationen wesentlich besser als nach vollen oder über das Stadium analgeticum hinaus durchgeführten Narkosen. Man kann hiernach, wenn man nicht die offene Wundbehandlung vom nächsten Tage ab oder sofort durchführen will, was große Vorteile für die weitere Beobachtung gerade bei der Gasphegmone bietet, den ersten Verband, der der so angelegt ist, daß er die Beobachtung nicht stört, mehrere Tage liegen lassen und sieht, daß die durch die Phegmone bedingten örtlichen und allgemeinen Störungen in der Regel nach einigen Tagen zurückgehen und daß das bereits zerstörte Gewebe sich bald demarkiert und abstößt. — Auf den großen Nutzen, den dabei nach dem Eingriff die Wechselstauung bietet, gehe ich nicht ein, da ich meine Erfahrungen darüber an anderer Stelle wiedergegeben habe, dieses auch nicht weiter in den Rahmen der Betrachtungen gehört.

Auf jeden Fall kommt man mit einem solchen in möglichst kurzem Chloräthylrausch durchgeführten Eingriff so weit, daß man die größte Gefahr zunächst von dem Kranken abwendet und die Gasphegmone meist zum Stillstand bringt. Hat er sich darauf in der folgenden Zeit so erholt, daß man ihm eine Narkose zumuten darf, so können nun die Eingriffe erfolgen, die man noch für erforderlich hält.

Besonderer Erwähnung bedürfen die Fälle, bei denen eine Gangrän eines Teiles der Extremität als mittelbare oder unmittelbare Folge des Gasödems besteht. Steht man auf dem Standpunkt, daß hier eine Amputation unbedingt erforderlich ist und daß man sich nicht auf die Staubehandlung einlassen darf, um mit oder ohne zuvor durchgeführte Einschnitte die Erholung des Kranken oder die Demarkation des gangränösen Gewebes in Ruhe abzuwarten, was nach meiner Erfahrung vorteilhaft ist, so steht man vor der Notwendigkeit, die Operation in Narkose vorzunehmen, es sei denn, daß man irgendeine

Form der örtlichen Betäubung anwendet. Hier wird man darum, wenn der Allgemeinzustand bereits sehr schlecht war, vielfach Mißerfolge haben, obgleich man durch die Abtragung alles oder doch des größten Teiles des erkrankten Gewebes dem Körper sonst die günstigsten Bedingungen zur Genesung geschaffen hat. Das aber zeigt besonders den schädlichen Einfluß der allgemeinen Narkose. Natürlich ist der Einfluß der Amputation ebenfalls nicht belanglos für den weiteren Verlauf. Aber auch da, wo man seinerwegen den tödlichen Ausgang nicht erwarten sollte, tritt der Tod oft überraschend schnell nach der Narkose ein. Es gibt Fälle, bei denen man wohl ohne Bedenken Aether oder Chloroform bis zu tiefer Narkose geben kann, jedoch sind sie da, wo die Gasphegmone mit vollkommener Gangrän eines Gliedabschnittes einhergeht, selten.

Die Möglichkeit, größere Operationen ohne Blutverlust durch Anlegung der Esmarchschen Binde und dergleichen durchzuführen, kann aber auf keinen Fall Grund sein, die allgemeine volle Narkose anzuwenden, auch wenn es sich darum handelt, etwa die Gefäße des Oberschenkels zu komprimieren. Denn bei allen Operationen am Arm wie am Bein ist es leicht, durch Druck mit der Hand an passender Stelle eine Kompression der Gefäße zu erzielen, die die Blutung in genügendem Maße verhindert. Abgesehen davon kann es nur nützlich sein, wenn man bei der Gasphegmone vermeidet, die Binde über Gewebe anzulegen, das bereits erkrankt ist, ohne daß die Erkrankung durch äußere Untersuchung festzustellen ist, wie es oft der Fall ist.

Ich glaube, daß ich nicht allein auf Grund meiner eigenen Beobachtungen die Gefahr der allgemeinen Narkose bei der Gasphegmone hervorheben muß, daß man vielmehr auch bei der Durchsicht der Krankengeschichten, die den Besprechungen der Erkrankung in der Literatur beigegeben sind, zu diesem Ergebnis kommt. Die daraus sich ergebende Folgerung muß, abgesehen von der Einschränkung der Narkose, die ausgedehntere Anwendung der hohen Leitungsanästhesie, besonders der Lumbalanästhesie, sein, deren Durchführung im Felde freilich nicht allgemein möglich sein wird.