Dampfsterilisation in der Praxis.

Von Dr. O. Langemak, Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in Erfurt.

In No. 37 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1907 habe ich kurz die Sterilisation mit Hilfe des sächsischen Kartoffelkochers empfohlen. Ich möchte in diesen Zeilen meine weiteren Erfahrungen, die wesentliche Verbesserungen zur Folge hatten, mitteilen, weil ich jetzt ein System erprobt habe, das mit den einfachsten und billigsten Mitteln auch die größten Operationen ohne viel Mühe und ohne größeren Zeitaufwand aseptisch vorzubereiten und durchzuführen erlaubt.

In No. 4 dieses Jahrgangs der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht Zangemeister Dampfsterilisatoren für die Praxis, die sicher zweckmäßig, aber nach meiner Ansicht noch viel zu teuer sind. Das Wichtigste in dieser Arbeit war für mich, daß von berufener Seite festgestellt und bestätigt wurde, daß die Verwendung überhitzten Dampfes entbehrlich ist und nur das Trockenbleiben der Verbandstoffe dadurch gewährleistet wird. Das Nichttrockenbleiben der Verbandstoffe war nun der wunde Punkt bei der Verwendung des sächsischen Kartoffelkochers. Ich ließ mir deshalb zunächst einen Kartoffelkocher aus Weißblech herstellen, um die Verbandstoffe an der Eigenwärme des Metalls zu trocknen; das gelang auch, wenn nicht zu dicke Lagen zu durchdringen waren, also bei nur locker gepackten Verbandstoffen; Tücher blieben aber zum Teil feucht. Zudem hatte die Verwendung des Weißbleches den Nachteil, daß es rostet; es hätte der Kocher vernickelt werden müssen, und auch dann war die Möglichkeit des Rostens gegeben, ganz abgesehen davon, daß man den Kocher putzen lassen muß, was unerwünschte Arbeit bringt und auch von dem vorerwähnten Prinzip der Einfachheit abweicht. Ich ging deshalb zu Zinkblech, das nicht rostet, über.

Da aber Zinkblech die direkte Berührung mit der Flamme nicht verträgt, so war weiter nichts nötig, als den Untersatz des Kartoffelkochers aus Emaille zu benutzen. Es ergab sich nun, daß es genügt, die Verbandstoffe oder Instrumente nicht direkt in den Kocher zu legen, sondern einen Behälter in den eigentlichen Kocher hineinzustellen, um vollständig trockene Utensilien zu haben. Grosse beschrieb dies bereits 1907 in der Berliner klinischen Wochenschrift, nur mit dem Unter-

schiede, daß er zwei Kochtöpfe ineinander stellte, was eine Durchnässung der Verbandstoffe zur Folge hatte.

Ich habe mir nun Trommeln verschiedener Größe mit übergreifendem Deckel machen lassen:

9 : 9 cm (Fig. 2),
14,5 : 12,5 cm (Fig. 3),
24,5 : 23,5 cm (Fig. 4).

(Die erste Zahl bedeutet immer die Durchmesserlänge.)

Von diesen Trommeln passen die beiden kleineren in den Kartoffelkocher 20 : 14 cm und die großen in einen sächsischen Kartoffelkocher von der Größe 30 : 25 cm, wie sie in jedem Küchengeschäft zu haben sind. Da Zinkblech bei größeren Trommeln nicht genügend stabil ist, so habe ich durch ein Verstärkungsband (s. Fig. 4 a) oberhalb der Griffe und durch zwei sich kreuzende Streifen an der Innenfläche des Deckels (Fig. 4 b) den Trommeln eine genügende Standfestigkeit gegeben.

Wie nun Fig. 1 zeigt, ist man aber an die Größen und Formen der käuflichen emaillierten sächsischen Kartoffelkocher durchaus nicht gebunden, sondern kann sich vom Klempner jede Form eines Kochers aus Zinkblech machen lassen, wenn man nur den Durchmesser desselben einer der käuflichen Unterschalen (Fig. 1 a) aus Emaille anpaßt. Das gezeichnete Modell hat die Maße 20 : 48 cm und kann durch Auflegen von durchlochten Scheiben (Fig. 5) auf je drei in die Wand eingekietete, verzinkte Kupferstifte in drei Abteilungen eingeteilt werden, was die gleichzeitige Sterilisation von drei Trommeln mittlerer Größe ermöglicht und die verschiedenste Ausnutzung zuläßt.

Die Deckel lassen sich, wie die Figur 1 erkennen läßt, neben die Trommel legen, bei den großen Trommeln kommt der Deckel in die emaillierte Wasserschale (a), was er gut verträgt. (Der Durchmesser der Deckel muß einen halben Zentimeter im Durchmesser mehr betragen als der der Trommel selbst.)

Wenn man nun in drei große Trommeln, die von mir für eilige Operationen in sterilem Zustande vorrätig gehalten werden, die Utensilien so verteilt, daß in eine Trommel Mäntel kommen, in die zweite Tücher für Operationsfeld und Instrumententische, Tupfer und Kompressen und in die dritte Gummihandschuhe, so ist man mit dem ganzen sterilen Rüstzeug selbst für die größten Operationen ausreichend versehen. Für die Vornahme kleinerer Operationen kann alles in einer Trommel untergebracht werden. Das Angenehme bei dieser Einrichtung ist, daß die Trommeln schon am Tag vor der Operation sterilisiert werden können und abgekühlt und trocken bereitstehen. Wenn man zehn Minuten bei locker gepackten und 30 Minuten bei dichteren Stücken den Dampf einwirken läßt, erzielt man absolute Keimfreiheit.

Auch im großen Betriebe ist die Benutzung eines kleinen Kartoffelkochers mit entsprechendem Einsatz äußerst angenehm, — wenigstens habe ich es immer während meiner Krankenhaustätigkeit empfunden; man braucht oft schnell eine Spritze oder wünscht die isolierte Anwendung eines Besteckes vor der Operation, z. B. bei der Rückenmarksanästhesie, bei der die Anwendung von Sodalösung, in der die anderen Instrumente liegen, zu vermeiden ist.

Ich habe dies geschilderte einfache System seit einem Jahre erprobt und bin mit den Erfolgen meiner Operationen sehr zufrieden gewesen.

Zum Schluß möchte ich noch einen kleinen Kasten beschreiben (Fig. 6), der sich für die Anwendung von Holzstiften bei dem jetzt wohl

allgemein eingebürgerten Jodanstrich bewährt hat. Die Stifte werden an einem Ende mit Watte umwickelt und in den mit 28 Fächern versehenen, in den Kasten (6 a) einschiebbaren Teil b eingelegt und im Kocher sterilisiert. Die Stäbchen werden nach dem Gebrauche fortgeworfen. Solche runde Holzstäbchen liefert die Fabrik für Holzdrahtwaren und Holzrouleaux von Karl Bock, Blankenhain in Thüringen. 1000 Meter (1—2 mm) zum Preise von 1,20 M. Maße des Stäbchenkastens 5 : 8 : 10 cm. Die Deckel müssen bei diesem Kästchen straffe Führung haben.

Es dürfte noch interessieren, die Preise der einzelnen Kästen zu wissen:

Fig. 2: 1,00 M mit Deckel; Fig. 3: 1,60 M mit Deckel; Fig. 4: 5,40 M mit Deckel; Fig. 1: 6,60 M mit zwei gelochten Einsatzböden (Fig. 5); Fig. 6: 7,20 M.

Will man die Zinkkästen einmal reinigen, so nehme man verdünnte Schwefelsäure und Sand; die Säure wird mit Wasser abgewaschen und zum Trocknen mit Sägespänen nachgerieben.

Dies Sterilisationsverfahren, welches sich besonders für den Praktiker, für Privatkliniken und kleine Krankenhäuser eignet, dürfte an Billigkeit und Einfachheit wohl kaum zu übertreffen sein.