

Ueber desinficirende Wirkungen der Chlorphenole;

von

Dr. C. O. Cech.

Die Chlorphenole, deren Kenntniss wir den schönen Arbeiten Ferd. Fischer's, A. Faust's u. A. verdanken, haben bis jetzt keine technische Verwendung gefunden. Ihre nahe Verwandtschaft mit dem Phenol legt den Gedanken nahe, ob das Phenol durch die Chlorirung seine werthvollen Eigenschaften als Desinfectionsmittel vollständig eingebüsst hat, oder ob dieselben auch in den Chlorphenolen erhalten bleiben. Versuche haben erwiesen, dass in gewisser Richtung die desinficirenden und heilkräftigen Eigenschaften des Phenols durch jene der chlorirten Phenole sogar übertroffen werden. — Es ist wiederholt beobachtet worden, dass beim Behandeln von eiternden Wunden mit Carbolsäure der Heilungsprocess bei Weitem nicht so rasch verläuft, als bei gleichzeitiger Anwendung von Phenol und Chlorkalk.

M. P. Dianin hat gefunden, dass Phenol und Chlorkalk in gegenseitige Reaction treten, als deren Resultat sich die gleichzeitige Bildung von Mono-, Di- und Trichlorphenol ergibt. Aus diesem Chlorphenolkalkgemische können die Chlorphenole durch eine starke Säure isolirt und durch fractionirte Destillation mit Wasserdämpfen von einander getrennt werden. Ob jedoch diese Methode sich mit Vortheil fabrikatorisch ausbeuten lässt, ist sehr zu bezweifeln.

Da in der chirurgischen Praxis die Anwendung von Phenol in Folge seiner giftigen und ätzenden Eigenschaften ebenso mit Unannehmlichkeiten verbunden ist, wie die Verwendung des einer steten Zersetzung unterworfenen Chlorkalks, dessen Chlorgehalt allein die Wirkungskraft der Wundverbände steigert, so lag es nahe, Versuche anzustellen, um direct aus dem Phenol ein Heilmittel zu erhalten, das gleichzeitig die Anwendung des Chlorkalks entbehrlich machen und weniger ätzend wirken würde, als die Carbolsäure.

Es wurde demnach getrachtet, die Bildung von chlorirten Phenolkalkverbindungen ganz zu umgehen und ein Gemisch von Chlorphenolen, das jedenfalls heilkräftiger wirken müsste, als das Phenol allein, in billigster Weise aus hochsiedenden Kresolen zu erhalten. Allein da bei diesen Versuchen Feuererscheinungen eintraten, so musste zu der directen Chlorirung der Carbonsäure durch Chlorgas geschritten werden, eine Methode, die zwar an und für sich theuer, bislang als einziger Weg festgehalten werden muss.

Eine wesentlich billigere Herstellung ist vor der Hand nicht gut möglich, doch ist wohl zu erwarten, dass sich bei der Fabrikation eines Gemisches von Chlorphenolen, das man etwa als „Polychlorphenol“ bezeichnen könnte, im Grossen Vortheile erzielen lassen, die eine entsprechende Reducirung des Preises herbeiführen würden.

Zur Zeit stellt sich der Preis eines Kilo des Gemisches von Chlorphenolen, das direct statt des Phenols zum Imprägniren der Verbände verwendet werden kann, auf 10 M.

Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass unter den Chlorphenolen das Trichlorphenol entweder ausschliesslich oder am meisten desinficirend wirkt, und dass die ätzenden und giftigen Eigenschaften des Phenols mit zunehmender Aufnahme von Chlor abnehmen.

Allein da die Anwendung von reinem Trichlorphenol¹⁾ zu chirurgischen Zwecken bedeutend theurer zu stehen käme, als jene des Phenols, und in dem von mir erhaltenen Gemische von Chlorphenolen das Trichlorphenol die Hauptrolle spielt, während intactes Phenol, sowie Mono- und Dichlorphenol nur in geringer Menge vorkommen, so dürfte es für den Anfang genügen, die Verbände nur mit dem Chlorphenolgemische zu imprägniren.

Das Chlorphenolgemisch stellt eine blutrothe krystallinische Masse dar, es hat einen eigenthümlichen durchdringenden Geruch, es schmeckt bitter, es ist in Alkohol und Aether leicht löslich, und ist an und für sich angewendet bedeutend weniger ätzend, als die Carbonsäure.

¹⁾ 1 Kilo kostet 14 M.

Durch wiederholtes Abpressen des rothen Krystallmagma zwischen Fliesspapier erhält man glänzend weisse, aus Aether wawellitartig krystallisirende, prismatische Nadeln, die aus einer alkoholischen Lösung mit Wasser niedergeschlagen, in weissen Flocken herausfallen.

Die auf diese Weise erhaltenen Krystalle werden in Alkohol gelöst und die alkoholische Lösung direct zum Imprägniren der Verbände verwendet.

Ich bin sowohl mit der Feststellung der desinfcirenden Eigenschaften der drei Chlorphenole, als mit der Erforschung der Wirkung des Chlorphenolgemisches bei der Heilung eiternder Wunden beschäftigt.

Vergleichsweise durchgeführte Versuche werden ausserdem ergeben, in wie fern das Trichlorphenol gährungshemmend und antibacteriell wirkt und ob es, wie nach den bisherigen Erfahrungen, nahezu mit Bestimmtheit zu erwarten wäre, in der chirurgischen Praxis das Phenol und den Chlorkalk theilweise oder vollständig ersetzen, und auch als Desinfectionsmittel Verwendung finden kann.

Bis jetzt wird das Material für die Chlorphenolverbände nach meinen Angaben nur in einer chemischen Fabrik im Grossen dargestellt, und über seine chirurgische Verwendbarkeit werden Versuche in hiesigen Krankenhäusern angestellt. Um diese Frage baldigst ihrer Lösung entgegen zu führen, wäre es wünschenswerth, so viel als möglich Versuche zu machen. Chlorphenolverbände, die in derselben Weise angefertigt sind, wie die Phenol-, Thymol- und Salicylsäureverbände, liefert die Fabrik des H. Alex. Wentzel, St. Petersburg, Kasanskaja No. 3.

St. Petersburg, August 1880.
