IX. Therapeutische Mittheilungen.

Einige Erfahrungen über Solveol (neutrale wässrige Kresollösung) als Antisepticum.

Von Dr. A. Hiller, Privatdocenten.

Wenn man als das Ideal eines Antisepticums ein solches betrachtet, welches 1) in Wasser klar löslich ist, 2) in bestimmter Concentration alle bis jetzt bekannten pathogenen und septogenen Organismen sicher tödtet, 3) in dieser Concentration in Blut, Eiter und serösen Flüssigkeiten keine Niederschläge macht und keine Zersetzungen erleidet, und 4) auf thierische Gewebe nicht ätzend und im menschlichen Körper nicht giftig wirkt, — so kommt Solveol nach meinen Erfahrungen diesem Ideal ziemlich nahe.

Das Wirksame im Solveol sind die Kresole (Meta-, Ortho- und Para-kresol gemischt), d. h. die höher siedenden, erst bei 185–205° C flüssigen Destillationsproducte des Theers, deren hohen Desinfectionswerth zuerst C. Fränkel (Zeitschr. f. Hygiene 1889, Bd. 6 p. 521) erkannte. Die Schwierigkeit ihrer praktischen Verwendung bestand bisher in der fast vollständigen Unlöslichkeit im Wasser. Löslich sind sie nur in starken Mineralsäuren und in Aetzkalkalien, bezw. stark alkalischen Seifen. Lösungen der letzteren Art bilden z. B. das Creolin, Lysol, Sapocarboll u. a. Die hohe antiseptische Wirksamkeit dieser Substanzen ist ja wohl allseitig bestätigt worden; aber diesem Vorzuge stehen doch erhebliche Uebelstände bei ihrer praktischen Anwendung gegenüber. Theils geben sie beim Verdünnen mit Wasser undurchsichtige Emulsionen, theils wirken sie durch ihre alkalische Beschaffenheit auf Wunden ziemlich stark ätzend und machen ausserdem als Seifen die Hände und Instrumente des Chirurgen schlüpfrig, theils erzeugen sie in kalkhaltigem Wasser Niederschläge von Calciumseife.

Es muss daher als ein wesentlicher Fortschritt betrachtet werden, dass es der chemischen Fabrik von Dr. F. v. Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden gelungen ist, die Kresole in neutrale wässrige Lösung zu bringen, und zwar mittels salicylsauren Natrons, noch besser mit kresotinsaurem Natrium. Eine solche neutrale Kresollösung nennt Hueppe Solveol, zur leichteren Unterscheidung vom Lysol. Unter seiner Leitung ist dann auch die desinficirende Wirkung des Solveols von Dr. H. Hammer im Prager Hygienischen Institut eingehend untersucht und mit Creolin, Lysol, Carbolsäure u. a. in Vergleich gezogen worden (Archiv f. Hygiene 1891, Bd. 12 und Bd. 14, Heft 1).

Unter den Ergebnissen dieser Untersuchungen hebe ich folgende als praktisch wichtig hervor: 1) dass das Gemisch der drei Kresole auf niedere Organismen kräftiger wirkt, als jedes derselben einzeln, 2) dass durch eine 0,5% Kresol enthaltende Solveollösung schon nach 5 Minuten alle zur Untersuchung herangezogenen Bacterien (grüner Eiter, Staphylococcus pyogenes aureus, Tetragenus, Prodigiosus, Cholera- und Typhusbacillen) in Bouillonculturen abgetödtet wurden, und dass Solveol in dieser Wirkung Lysol, Creolin und selbst Carbolsäure in 2,5% Lösung übertrifft, dagegen vom Sublimat schon in 0,5% Lösung erreicht wird; 3) dass Solveol in dieser Concentration fast gar nicht ätzt, und 4) dass es auch viel weniger giftig ist als die Carbolsäure, indem Meerschweinchen erst bei Einverleibung von 0,6 g Kresol auf 1 kg Thier, Kaninchen sogar erst durch höhere Gaben getödtet wurden.

Diese wichtigen Ergebnisse veranlassten mich zur praktischen Prüfung dieses Antisepticums. Ich habe Solveol seit dem Monat August 1891 — also neun Monate — im Gebrauch und während dieser Zeit weder nöthig gehabt, zu einem anderen Antisepticum zu greifen, noch auch den Wunsch gehabt, ein anderes anzuwenden. Vielmehr ist Solveol mir bis auf den heutigen Tag das angenehmste Antisepticum geblieben, welches ich bisher in den Händen gehabt habe.

Das Solveol wird von der chemischen Fabrik Dr. F. v. Heyden in concentrirter Lösung als braune Flüssigkeit in den Handel gebracht, von welcher 37 ccm (oder 42,4 g) 10 g freies Kresol enthalten. Hiernach kann man sich die erforderlichen Lösungen jederzeit leicht herstellen. Eine Verdünnung von 37 ccm mit 1 l gewöhnlichen Brunnen- oder Leitungswassers giebt also eine 1% Kresol enthaltende Lösung, welche den Desinfectionswerth einer 5% Carbollösung hat. Eine halb so starke Lösung reicht aber, da sie den Werth einer 2½–3% starken Carbollösung hat, für die Zwecke der Wundbehandlung sowohl nach den Versuchen Hammer's, als auch nach meinen Erfahrungen vollkommen aus.

Eine solche ½% starke Kresollösung ist ganz schwach gelblich, anfangs klar, bei tagelangem Stehen schwach opalisirend, und von schwach theerartigem Geruch. Sie ist vollkommen neutral, mischt sich mit Blut und Eiter

in jedem Verhältniss, ohne Gerinnungen zu erzeugen, und giebt auch mit Urin, Speichel, Bronchialsecret, Blasen- und Vaginalschleim keine Niederschläge. Auf der äusseren Haut erzeugt Solveol in dieser Lösung keinerlei Empfindung (nur die Fingerspitzen werden bei längerer Berührung ähnlich beeinflusst, wie durch Carbolsäure, aber nur andeutungsweise); auf die entzündete Haut, sowie auf Schleimhäute (Mundhöhle, Nase, Rachen, Blase, Scheide) wirkt $\frac{1}{2}\%$ starke Lösung nur mässig brennend, auf empfindliche oder entzündete Schleimhäute (Conjunctiva, Urethra) dagegen lebhaft brennend ein. Hier würde die Anwendung einer nur $\frac{1}{4}\%$ Kresol enthaltenden Lösung ($= 1,5\%$ Carbol oder $\frac{1}{4}\%$ Sublimat) angezeigt sein oder — falls energische Desinfection nöthig ist — eine vorübergehende Cocainisirung der Schleimhaut. Jedenfalls ist die Reizwirkung des Solveols erheblich geringer, als diejenige der gleichwerthigen Carbol- und Sublimatlösung.

Auf seröse Häute wirkt Solveol mit $\frac{1}{2}\%$ Kresol ähnlich wie auf Schleimhäute ein, d. h. auf relativ gesunde Häute (z. B. bei älteren Pleuraexsudaten nach abgelaufener Pleuritis) nur mässig brennend, auf entzündete Häute lebhaft brennend. Ebenso empfinden frische Wunden nach meinen Erfahrungen bei Berieselung ein lebhaftes, aber meist erträgliches Brennen, während granulirende Wunden fast ohne Empfindungen beim Verbands mit in Solveol desinficirten Verbandstoffen sind.

Die antiseptische Wirksamkeit der $\frac{1}{2}\%$ Kresol haltenden Solveolmischung ist nach meinen Erfahrungen ausser allem Zweifel; sie hat mich niemals im Stiche gelassen. Sehr augenscheinlich war sie in folgenden Beobachtungen:

In einem Falle von Ozäna der rechten Nasenhöhle (Rhinitis atrophicans) Es wurden längliche Wattetampons mit Solveol $\frac{1}{2}\%$ getränkt mittels Sonde eingeführt und $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde liegen gelassen, falls sie nicht vorher schon durch die reichlich eintretende Secretion oder durch Niesen und Schnauben entfernt wurden. Dies wurde in den ersten zwei Tagen zweimal, sodann einmal täglich wiederholt. Schon vom zweiten Tage an war keine Spur von Foetor mehr wahrzunehmen. Der Kranke macht seitdem täglich einmal (morgens) die Einführung selbst und ist, wie er angiebt, andauernd beschwerdefrei.

In einem Falle von fauliger Cystitis (calculosa) wurde nach Entfernung des stinkenden Urins Solveol ($\frac{1}{2}\%$) lauwarm eingespritzt, was ziemlich lebhaftes, aber erträgliches Brennen hervorrief; der etwa zwei Stunden darnach gelassene Urin reagirte neutral und roch nur nach Theer (Kresol). Es wurde an den beiden folgenden Tagen die Blase noch je einmal mit Solveol $\frac{1}{4}\%$ lauwarm ausgespült. Seitdem wird vollkommen aseptischer, saurer Urin entleert.

Sehr schätzen lernte ich das Solveol in einem Falle von Empyem der rechten Brusthöhle. Alle früher von mir bei operirten Empyemen angewandten Antiseptica hatten Uebelstände gezeigt: Borsäure, Thymol und schwache Carbollösung waren antiseptisch sehr unzuverlässig; Sublimat und stärkere Carbollösungen konnten wegen ihrer Giftigkeit und stark reizenden Wirkung nicht angewendet werden; am besten wirkte noch Creolin 1—2%, doch sah man bei Ausspülungen damit niemals, was herausgespült wurde. Hier erwies sich nun Solveol als ein sehr willkommener, den genannten Substanzen in jeder Beziehung überlegener Ersatz. Bei der Operation des Empyems (Schnitt im 5. Intercostalraum, Ausspülung, Drainage) wurde Solveol $\frac{1}{2}\%$ verwendet, zu den nachfolgenden Ausspülungen Solveol mit $\frac{1}{3}$ und zuletzt nur $\frac{1}{4}\%$ Kresol. Schon vom dritten Tage an hörte jede Eiterabsonderung auf; es wurde nur klares Serum von der Pleura abgesondert. Der weitere Heilungsverlauf war vollkommen aseptisch. — Die Reizwirkung des Solveols bei den Thoraxausspülungen war auffallend gering, keinesfalls stärker als diejenige einer 4% starken Borsäurelösung. Intoxikationserscheinungen irgend welcher Art wurden hierbei nicht wahrgenommen.

Ich halte nach diesen Erfahrungen das Solveol namertlich für Operationen in Körperhöhlen (Kopfhöhle, Brusthöhle, Bauchhöhle), also besonders auch für die geburtshülfliche und gynäkologische Praxis, für ausserordentlich geeignet. Hinsichtlich der geringen Reizwirkung, der relativen Ungiftigkeit und der Sicherheit der Antisepsis wird es von keinem der bisher gebräuchlichen Antiseptica erreicht oder übertroffen.

Für die Wundbehandlung hat Solveol ausserdem noch den Vortheil, dass es sich mit jedem Brunnenwasser leicht mischt, und der praktische Arzt daher überall auch auf dem Lande sich jederzeit wirksame antiseptische Lösungen herstellen kann, ferner, dass Metalle (chirurgische Instrumente, Geräthe) nicht angegriffen werden, wie vom Sublimat, und dass die Solveollösungen in ihrer Concentration sehr viel beständiger sind, als bekanntlich Carbollösungen.

— Dr. Elwert in Reutlingen hat bei **Brechrühr** Erwachsener wiederholt sehr guten und raschen Erfolg von **Liquor Ferri sesquichlorati** gesehen und empfiehlt einen Versuch mit dem Mittel bei **Cholera**. Mit gewissen Modificationen bzw. Zusätzen, je nach der Heftigkeit der Erkrankung, etwaigen Schmerzen, Herzschwäche etc., verordnet er:

Liqu. Ferr. sesquichl.	0,70—0,80—1,0
Aq. Cinnam.	150,0
Mucilag. G. arab.	25,0—30,0
Syr. simpl.	30,0

M. S. $\frac{1}{2}$ —1 stündl. 1 Esslöffel zu nehmen.

Bei Schmerz oder Krämpfen mit Zusatz von Laud. liq. gtt. XXV—XXX; bei elendem Puls mit Zusatz von Aether. gtt. X—XV zur Mixtur. Bei sehr schwachem, fast unfühlbarem Puls Aether- und Campheröl-Injectionen.