

Über die wasserlösliche Salbengrundlage „Serol“ (DRP)

von DR. L. ZAKARIAS

chem. Assistent am Institute für Kolloidforschung in Frankfurt a. M.

Die bisher üblichen Salbengrundlagen wie Fette, Kohlenwasserstoffe und Lipide haben den Hauptnachteil neben anderen Unzulänglichkeiten, dass sie nur an der Stelle, wo sie mit der Haut in Berührung kommen, ihre Funktion erfüllen und in den mittleren und oberen Schichten der aufgetragenen Salbe die Arzneimittel unausgenützt zurückhalten. Die Salbengrundlagen einzeln betrachtet, können wir eine gewisse Abstufung betreffs ihrer Brauchbarkeit feststellen.

Die **Fette** verschmieren und verschmutzen die Kleider. Mit der Zeit werden sie mehr oder weniger ranzig, sie sind resorptionswidrig, weil sie nicht wasserlöslich sind und infolge ihrer hohen Viskosität durch lebende Membrane nicht diffundieren können.

Die **Kohlenwasserstoffe** (Vaseline) werden zwar nicht ranzig, jedoch haben sie sonst dieselben Nachteile wie die Fette.

Die **Lipide** (Euzerin, Lanolin etc.) resorbieren etwas Wasser, werden nicht ranzig, jedoch hat sich auch bei ihnen die Erfahrung gezeigt, dass die in ihnen gelösten Medikamente nur an der Berührungsstelle der Haut und der Salbe ausgenützt werden. Es ergab sich immer mehr die Notwendigkeit, nach solchen Salbengrundlagen zu suchen, die die obenerwähnten Nachteile nicht besitzen. Ein solcher Versuch war es, neutrale weiche Seifen als Salbengrundlage zu benützen. Diese sind wenig haltbar und bei vielen Erkrankungen der äusseren Haut (z. B. Akutes Ekzem) nicht gut anwendbar.

Gegenwärtig haben wir das Bestreben, eine Salbe zu erhalten, die in Wasser löslich vollständig neutral ist und in ihr gebrachte Medikamente vollständig auflöst. Ebenso wichtig ist es aus sozialen Gründen, dass sie billig wird, keinen Rückstand hinterlässt, also das Gefühl der Fettigkeit und Klebrigkeit nicht erzeugt. Eine weitere Forderung blieb es, dass die Salbengrundlage möglichst denselben osmotischen Druck besitzt, wie das Blutserum, um das erkrankte oder regenerierende junge Gewebe durch Anisotonie nicht noch mehr zu schädigen und bei der Applikation eine planmässige Dosierung und Wirkung erzielen zu können.

Nach dem heutigen Standpunkt der Membranforschung sind bei der Einwirkung von Chemikalien auf der Haut die oben erwähnten Forderungen unerlässlich. Ich möchte hier ohne die gesamte, sehr lehrreiche Literatur aufzuzählen, bloss auf die Arbeit von Neergaard aufmerksam machen, der es in exakten Versuchen bewies, dass die Wirksamkeit der Medikamente von ihrer Auflösung in molekulardisperser Form und noch mehr von ihrem ionisierten Zustand voll abhängt und auch die besten Desinfektionsmittel in weniger disperser Form, also z. B. in ihrer kolloidalen Form ganz

unwirksam werden können. So wurde es verständlich, dass man kolloidale Silberpräparate in viel grösserer Konzentration umgekehrt proportional ihrem Ionisationsgrad verwendet als reine Silbernitratlösungen, welche ungefähr zu 60% ionisiert sind. Eine dem heutigen Standpunkte der Pharmakologie entsprechende Salbengrundlage ist das **Serol**.*) Serol ist wasserlöslich und man kann sie als Salbengrundlage zu fast allen Medikamenten verwenden. Es ist ein hydrophiles Kolloid mit grosser Wasseraufnahmefähigkeit. Sehr viele Medikamente lassen sich in ihm molekular dispers lösen, welche teils an den Kolloidteilchen adsorbiert, also an der dispersen Phase gebunden, teils in dem Dispersionsmittel (Lösungsmittel, hier Wasser) gelöst sind. Diese Verteilungsmöglichkeit erlaubt es den Serol-Präparaten, das sie ihre wirksamen Medikamente an den erkrankten Hautpartien kontinuierlich fast in der gleichen Konzentration abgeben, was mit dem Konzentrationsausgleich und dem Assorptionsgesetz der kolloidalen Lösungen leicht zu erklären ist.

Aber auch biologisch konnte ich dessen Richtigkeit ohne Weiteres feststellen, allerdings erst dann mit voller Sicherheit, wenn ich zu meinen Selbstversuchen nicht die üblichen Konzentrationen, sondern eine grössere Beimengung der Medikamente gebraucht habe. Strich ich eine stärkere Reizdosis mit derselben Menge vom Arzneimittel mittels einer der üblichen Salbengrundlage und Serol auf die Haut, so konnte ich feststellen, dass das Medikament mit der üblichen Salbengrundlage nach einer kurzandauernden Schmerzempfindung nicht weiter einwirkte, dasselbe Medikament mit Serol aber einen lang andauernden Reiz verursachte.

Besonders wertvolle Serol-Präparate sind: Gonoserol, mit 5% igem Argo. nitr., Oxy-Serol, Coryza-Serol, Serol cum Chrysarobin 5%, Serol cum Hydrargyr. 30% für I. II. III. Lues, Serol-Zinkpaste, Serol cum Ichthyol, Patentex**) usw.

Zusammenfassung: In dem „Serol“ haben wir eine **moderne, saubere, wasserlösliche** und auch in ökonomischer Hinsicht **bewährte Salbengrundlage**, die es ermöglicht, dass **die in ihm molekulardispers oder kolloidal gelösten Arzneien auf die erkrankten Stellen der Häute und Schleimhäute kontinuierlich und praktisch in derselben Konzentration einwirken**, wodurch erst eine rationelle und zielbewusste Therapie mit Salben möglich wird.

*) Hersteller Merz & Co., Chemische Fabrik in Wien, Zürich, Frankfurt a. M.

**) Hersteller Chem. Export-Gesellschaft „Vauka“ G. m. b. H., Eschersheimer Landstr. 53/55, Frankfurt a. M., und Vauka Chemical Works, Inc., 345-49 Sixth Avenue, Newark, N. J., U. S. A.