Zur Pharmakologie des Tannins und seiner Anwendungsformen.

Von L. Lewin in Berlin.

Experimentelle Ergebnisse führten mich vor mehr als zwei Dezennien dazu, einmal die alte, rein empirische Anwendung der gerbsäurehaltigen Mittel für örtliche und entferntere Einwirkungen wissenschaftlich als zutreffend zu erweisen, sodann auch neue Anwendungsformen auf Grund meiner Forschungen aufzustellen. Ich konnte an Tieren dartun, daß ein Teil der Gerbsäure als solcher durch die Nieren ausgeschieden wurde.¹⁾ Dieses Ergebnis ist später von Stockmann²⁾ bestätigt worden.

Einwendungen, die gegen dasselbe geltend gemacht wurden,³⁾ hatte ich keinen Grund noch einmal zu widerlegen, da ich meine Untersuchungen für zuverlässig hielt und mir deswegen die Zeit zu Wiederholungen solcher Versuche verloren schien. Stockmann⁴⁾ hat sich dieser Mühe unterzogen und von neuem erwiesen, daß durch die von mir angewendete Methode des Tanninnachweises es gelingt, bei Kaninchen Gerbsäure im Harn nachzuweisen und daß, wenn man Alkalitannat einführt, auch bei Hunden und Menschen stets Gerbsäure in den Harnen zu finden war.

Es kann als zweifellos angesehen werden, daß individuelle Verhältnisse, wie z. B. die größere oder geringere Lebhaftigkeit der Umsetzungen im Körper, bestimmend auf das Schicksal der Gerbsäure einwirken können, sodaß bald nur sehr wenig, bald mehr derselben neben Gallussäure zur Ausscheidung kommt. Immerhin ist die Möglichkeit der Ausscheidung unveränderter Gerbsäure durch die Nieren und damit die Möglichkeit einer Fernwirkung erwiesen.

Die Art des Eintretens der Gerbsäure in die Blutbahn von den gewöhnlichen Resorptionsorten aus, erfolgt nach meinen Versuchen durch Ueberführung in Alkalitannat, dem ebenfalls noch starke adstringierende Wirkungen zukommen. Diese Erkenntnis mußte notwendig dazu führen, das Alkalitannat, dem eiweißfällende Eigenschaften nicht mehr zukommen,⁵⁾ für die Therapie zu empfehlen. Von einer solchen, mit Natriumbikarbonat neutralisierten Lösung von Gerbsäure wurde und wird reichlich Gebrauch gemacht. Ribbert⁶⁾ konnte bei künstlich albuminurisch gemachten Tieren nach intravenöser Beibringung einer solchen Lösung ein Fehlen des Eiweiß in den meisten Glomerulis und in den übrigen ein nur geringes Vorhandensein feststellen.

Das chemische Verhalten der Gerbsäure im Magen nötigte mich aber, noch eine andere Anwendungsmethode zu empfehlen. Die lebhaftere Beziehung, die das Tannin zu Eiweiß, also auch zu dem Gewebeeiweiß besitzt und die sich in der Bildung von Tanninalbuminat äußert, legten es nahe, um Reizungen der Magenschleimhaut zu vermeiden, die Einführung von Tanninalbuminat zu empfehlen, für dessen Verschreibung ich wiederholt Vorschriften gegeben habe.⁷⁾ Denn die örtliche gerbende Wirkung beruht, wie ich zuerst darlegte,⁸⁾ darauf, daß die intrazellulären Flüssigkeiten und der gelöste Zellsaft chemisch verändert werden und dadurch auch die Morphologie des Gewebes leiden müsse.

Durch Verabreichung von in Wasser verteiltem Tanninalbuminat mußten sich diese Nachteile vermeiden lassen. Es sind tatsächlich damit auch gute Resultate klinisch erzielt worden.

Nun hat Gottlieb 16 Jahre später, ohne meiner Ergebnisse

zu gedenken, ein Tanninalbuminat angegeben, das patentiert worden ist und unter dem Namen Tannalbin verkauft wird.¹⁾ Meine experimentellen Ergebnisse sind hier fabrikatorisch mit der Modifikation nutzbar gemacht worden, daß das Tanninalbuminat trocken bei hoher Temperatur eine gewisse Zeit lang erhitzt wurde, wodurch es der Magenresorption entzogen werden, aber im Darm noch zerlegbar bleiben soll. Nach Gottlieb gelangt das ganze in dem Präparat enthaltene Tannin bis in den Darm und „dürfte bei der Schwerlöslichkeit des Präparates wohl auch die untersten Darmabschnitte erreichen“. Beweise hierfür sind nicht erbracht worden. Dagegen ist erwiesen worden, daß nach Eingabe von Tannalbin bei Tieren im Harn Gallussäure erscheint, wie nach Eingabe von Tannin, daß das gleiche Verhalten der Kot zeigt und nur eine Katze einmal mit dem Kote Gerbsäure — was aber wahrscheinlicher ist, unverändertes Tannalbin — auschied.

Ich habe mich auch aus dem klinischen Material nicht überzeugen können, daß diese Form der Tannindarreichung irgendwelche Vorteile vor der bisherigen hat. Vor allem bin ich aber davon überzeugt, daß das von mir angegebene Tanninalbuminat dem Tannalbin an Wirkung mindestens gleichkommt, da ich erweisen kann, daß es trotz seiner Löslichkeit im Magensaft sich auch im oberen Darm findet.

Als besonders befremdlich muß ich es aber bezeichnen, daß neuerdings von Zeit zu Zeit sich in Journalen kurze Mitteilungen finden, in denen orakelt wird, daß „das nach patentiertem Verfahren von Prof. Gottlieb therapeutisch verwendbar gemachte Tannineiweiß nicht durch andere Tanninalbuminate arzneilich ersetzt werden kann“. Nichts hiervon ist richtig, da jedes Tanninalbuminat das Tannalbin ersetzen kann. Das drolligste ist aber, daß in einer solchen Notiz auch darauf hingewiesen wird, „daß ein dem Tannalbin therapeutisch gleichwertiges Präparat ohne Verletzung der Patentrechte nicht dargestellt werden darf“. Ferner wird die Belehrung gegeben, daß „die Verwendung eines minderwertigen Produktes z. B. bei der Anwendung für Säuglinge, eine große Verantwortung einschließen würde“.

Demgegenüber weise ich darauf hin, daß das von mir empfohlene Tanninalbuminat von Jedem hergestellt werden darf, in jeder Form verwendbar ist und Nebenwirkungen nicht erzeugt.

Ich möchte hier nochmals gerade auf die chronische Verwendung²⁾ bei nephritischen Zuständen hinweisen, da hierbei parenchymatöse und Gefäßwirkungen durch Tannin zu stande kommen müssen. Desgleichen wären Versuche mit chronischer Darreichung dünner Tanninalbuminatlösungen bei Tuberkulösen sehr wünschenswert.

1) Lewin, Archiv für pathologische Anatomie 1880, Bd. 81. Deutsche medizinische Wochenschrift 1881, No. 15. — 2) Stockmann, British medical Journal 1886, Bd. 2, S. 1077. — 3) Rost und Spickenboom, Archiv für experimentelle Pathologie 1897, Bd. 38. — 4) Stockmann, Archiv für experimentelle Pathologie 1898, Bd. 40, S. 147. — 5) Die gegenteilige Angabe (Gebhardt, Archiv für klinische Medizin Bd. 66) beruht, wie aus der Mitteilung hervorgeht, auf mangelhafter Beobachtung. — 6) Ribbert, Zentralblatt für die medizinische Wissenschaft 1882, S. 36. — 7) Lewin, Deutsche medizinische Wochenschrift 1881, No. 15, und 1882, No. 6:
Sol. acid. tannic. 2—5: 150,0
Adde agitando
Album. solut. ovi un.
S

8) Archiv für pathologische Anatomie l. c. S. 15.