Kurze klinische Mitteilungen.

Die Pausen zwischen den einzelnen Tuberkulin-Einspritzungen.

Von

Dr. Rodenacker.

(Eingegangen am 12. Juni 1922.)

Auf dem diesjährigen Tuberkulose-Kongreß des Zentralkomitees für Tuberkulosebekämpfung in Bad Kösen hat Herr *His* im Anschluß an das Referat des Herrn v. *Romberg* die Praktiker gebeten, ihre Erfahrungen mit Tuberkulin bekannt zu geben.

Diesem Wunsche komme ich nach, weil meine Methodik von der üblichen abweicht — ich gebe kleinste Dosen Tuberkulin in Abständen von 3 Wochen — und weil ich ein etwas seltener verwandtes Präparat gebrauche: sensibilisierte Tuberkelbacillenemulsion *Höchst*. In dem Vortrag des Herrn v. *Romberg* war ein Moment der Tuberkulinbehandlung zu kurz gekommen und nur in der Diskussion erwähnt worden: Die Pause zwischen den einzelnen Einspritzungen. Auch bei der unspezifischen Proteintherapie ist diese Frage noch nicht gelöst. Im allgemeinen richtet man sich nach dem „ärztlichen Gefühl“ und nicht nach irgendwelchen objektiven Daten. Nun sind neuerdings im Hygienischen Institut der Universität Basel von *Dörr* und *Berger* die Eiweißschwankungen des Serums nach parenteraler Proteinzufuhr mit Hilfe der Mikromethode von *Reiss* und *Röhner* verfolgt worden. Sie haben neben einer Gesamtvermehrung des Eiweißgehaltes nach einer schnell vorübergehenden negativen Phase zuerst eine Vermehrung des Fibroglobulins, dann eine solche des Serumglobulins und schließlich eine des Serumalbumins festgestellt. Die Kurven des Serumglobulins haben ihren Scheitelpunkt zwischen dem 4. und 30. Tage, die des Albumins beginnen erst nach dem 30. Tage und die Vermehrung kann auch nach dem 120. Tage voll ausgebildet sein. Diese experimentellen Erfahrungen bestätigen mir meine seit 1910 vertretene Ansicht, daß die üblichen Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen körperfremden Eiweißes zu kurze sind. Sie stehen auch im Einklang mit unseren Beobachtungen bei Infektionskrankheiten, die wir uns doch auch nur als eine mehr oder weniger lange fortbestehende quantitative und qualitative Eiweißschwankung vorstellen können.

Um nun planmäßig eine derartige Veränderung zu erzielen, hatte man zwei Methoden verwandt. Einmal die häufige Zuführung unter allmählicher Steigerung der Dosis und zweitens einmalige parenterale Zuführung des körperfremden Eiweißes. Die erstere Methode nannte man Immunisierung oder auch

Mythridätisierung, bei der zweiten sprach man von der anaphylaktischen Methode. Auf dem Tuberkulose-Kongreß in Bad Elster im Jahre 1921 hatten die Herren *Neufeld* und *Wassermann* die Möglichkeit, mit Tuberkulin zu immunisieren, zurückgewiesen. Die praktische Auswertung dieser wissenschaftlichen Feststellung ist aber noch nicht erfolgt. Man hat an der Tuberkulinmethode, durch langsam einschleichende und ansteigende Dosen eine Besserung des Organismus erzielen zu wollen, noch nicht definitiv gerüttelt und macht noch immer Tuberkulineinspritzungen mit kurzen Intervallen von 3—10 Tagen. Nur die Methode von *Petruschky* und *Ponndorf* arbeiten mit großen Pausen, aber man bekämpft sie, weil unbekannte Dosen zur Reizwirkung kommen. Meiner Ansicht nach liegt der heuristische Wert dieser Methode in den großen Pausen und es scheint mir ein kleiner Schritt weiter zu sein, bekannte Dosen in großen Pausen dem Organismus zuzuführen.

Aus den Jahren 1910—12 habe ich Aufzeichnungen über 177 Patienten, die von mir kleine Dosen Tuberkulin in großen Pausen bekommen haben. Ich habe schon dreimal über die Methode berichtet. Da die Patienten sich zum größten Teil in Posen und den abgetretenen Gebieten befinden und so für mich keine Aussicht besteht, sie noch einmal nachzukontrollieren und statistisch zu bewerten, so kann ich nur allgemein zusammenfassend sagen, daß es einem großen Teil der Patienten, die mehrere Jahre in etwa dreiwöchentlichen Pausen kleine Dosen sensibilisierter Tuberkulin-Emulsion *Höchst* bekommen haben, noch heute gut geht und davon sind bis heute verfolgt: zwei Lungenblutungen, zwei offene Lungentuberkulosen, drei akute Pleuritiden und vier Gelenktuberkulosen.

Um zu einem objektiven Maßstab für die Festsetzung der Pausen zu kommen, hatte ich das weiße Blutbild kurvenmäßig nach Tuberkulineinspritzungen zu verfolgen versucht. Bei diesen Kurven habe ich bei dem bevorzugten Intervall von 21 Tagen dreimal ein Gegeneinanderbewegen der Neutrophilen und Lymphocyten-Kurven festgestellt, und zwar am 1., 5. und 17. Tage. Trotzdem scheinen mir die Leukocyten-Kurven von zu vielen Momenten beeinflußbar, als daß sie zu einem objektiven Maßstabe für die Bestimmung der Pausen benutzt werden konnten. Schließlich waren es ja auch nur klinische Beobachtungen an tuberkulösen Fisteln und Hauttuberkulosen, die mich an der einmal als richtig erkannten großen Pause festhalten lassen.

Aus meiner jetzigen Praxis will ich kurz die Krankengeschichte einer 34jährigen Patientin, deren Tuberkulose vor etwa 7 Jahren begonnen hat, wiedergeben, weil sie beide Formen der Tuberkulinbehandlung kennen gelernt hat. Sie hatte vor etwa $2\frac{1}{2}$ Jahren die erste Lungenblutung gehabt und ist anderwärts einschleichend mit steigenden Tuberkulin-Dosen behandelt worden. Im Juli 1921 bekam sie den zweiten Blutsturz. Im Auswurf waren reichlich Tuberkelbacillen vorhanden. Von mir wurde sie seit dem 26. X. 1921 in dreiwöchentlichen Pausen mit der Zuführung von 0,15 sensibilisierter Tuberkelbacillen-Emulsion 1:1000000 bis 1:100000 behandelt. Ihr Gewicht hat sich von 83 kg auf 85,5 kg in diesem Frühjahr gehoben und der Auswurf bis auf einen Ballen täglich verringert. Sie ist wieder arbeitsfähig. Wenn wir davon ausgehen, daß mit beiden Methoden dasselbe erreicht werden kann, dann ist es sicher angenehmer und billiger für

den Patienten, wenn er nur alle drei Wochen zum Arzt zu gehen braucht, anstatt ein- bis zweimal wöchentlich.

Einen objektiven Maßstab für die Bestimmung der Pausen werden uns sicher erst die weiteren Erforschungen des durch die Tuberkulose bedingten intermediären Eiweißstoffwechsels geben. Bis dahin müssen wir uns, wie bei der unspezifischen Proteintherapie auch bei der spezifischen auf unsere klinischen Beobachtungen beschränken. Es gibt aber sicher mehrere spezifische Methoden, die eine für den Makroorganismus ungünstige Phase der zwischen ihr und dem Mikroorganismus verlaufenden Eiweißschwankungen günstig beeinflussen können.

Literaturverzeichnis.

Dörr und Berger, Klin. Wochenschr. 1, Nr. 21. — Rodenacker, Beitrag zur Tuberkulosebehandlung mit Berücksichtigung der sensibilisierten Tuberkelbacillenenulsion. Höchst. Klin. Jahrb. 24, 459. — Rodenacker, Tuberkulose und Tuberkuloseherkunft. Klin. therap. Wochenschr. 1911, Nr. 30. — Rodenacker, Beitrag zum Heilwert des Tuberkulins. Internat. Zeitschr. f. Tuberkulosebekämpf., Geh. Pannwitz. 1915.