

Ein Fall von Bence-Jonesscher Albuminurie.

Von

Emil Abderhalden.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.)
(Der Redaktion zugegangen am 23. Mai 1919.)

Am 4. April 1918 übergab mir Herr Prof. Dr. Winteritz in Halle einen Harn, der beim Erhitzen die typischen Eigentümlichkeiten zeigte, wie sie dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper zukommen. Er hatte selbst die Diagnose schon gestellt, die ich durch weitere Untersuchungen nur bestätigen konnte. Es handelte sich nicht um eine reine Bence-Jonessche Albuminurie, vielmehr war daneben noch eine Nephritis vorhanden. Dieser Umstand erschwerte das Auffinden des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers insofern, als eine vollständige Auflösung des Eiweißes im Harn beim Erhitzen nicht erfolgte. Wurde jedoch der erhitzte Harn heiß filtriert, dann trübte sich das vollständig klare Filtrat nach kurzer Zeit mehr und mehr. Wurde das Filtrat wieder erwärmt, dann ging das ausgefallene Eiweiß wieder in Lösung. Es empfiehlt sich, in allen zweifelhaften Fällen diese Probe durchzuführen, d. h. es soll der erhitzte Harn filtriert und dann abgekühlt werden. Tritt eine Fällung auf, dann ist der Versuch zu machen, sie durch Erhitzen wieder in Lösung zu bringen. Bemerken möchte ich noch, daß der beim Abkühlen des Harns ausgefallene Eiweißkörper offenbar physikalische Veränderungen erleidet, denn es gelingt nicht immer, den gesamten Niederschlag beim Erhitzen wieder in Lösung zu bringen.

Von besonderem Interesse war die Möglichkeit, das Blut des Patienten auf den Gehalt an Bence-Jonesschem

Eiweißkörper zu untersuchen. Es standen 100 ccm Blut zur Verfügung. Es wurde der Gerinnung überlassen. Das ausgepreßte Serum wurde mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt und nach Zugabe von 10 % Kochsalz aufgekocht. Die heiße Lösung wurde vom entstehenden Eiweißniederschlag abfiltriert, und zwar durch einen erwärmten Trichter. Das Auffangegefäß — ein kleines Erlenmeyer-Kölbchen — war gleichfalls vorgewärmt. Es erwies sich am geeignetsten, in das Erlenmeyer-Kölbchen etwas Wasser zu geben und dieses während des Filtrierens im Sieden zu erhalten. Nur so war es möglich, ein vollständig klares Filtrat zu gewinnen. Beim Abkühlen auf etwa 60° trat eine Opaleszenz auf. Bei weiterem Abkühlen trübte sich die ganze Flüssigkeit und schließlich entstand flockige Abscheidung. Es wurde versucht, sie durch Erwärmen der Flüssigkeit wieder in Lösung zu bringen. Es gelang dies nicht vollständig. Vom Ungelösten wurde abfiltriert. Das Filtrat trübte sich dann wieder. Der Versuch, die Ausfällung wieder in Lösung zu bringen, wurde wiederholt. Auch hier blieb ein ungelöster Rückstand.

Nun wurde mit dem aus dem Serum gewonnenen Bence-Jonesschen Eiweißkörper ein Anaphylaxieversuch durchgeführt. Der Eiweißkörper wurde in heißem Wasser aufgenommen und von der auf etwa 40° abgekühlten, trüben Lösung einem Meerschweinchen etwas in die Bauchhöhle gespritzt. Die Menge des so einverleibten Eiweißes betrug etwa 0,1 g. Ein zweites Meerschweinchen erhielt dieselbe Menge Serumeiweiß vom Menschen. Nach 21 Tagen erfolgte die Reinjektion, und zwar wurde in beiden Fällen Bence-Jonesscher Eiweißkörper dazu verwandt. Das Meerschweinchen, das mit dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper vorgespitzt worden war, zeigte die typischen Erscheinungen des Schokes. Die Temperatur fiel auf 30°. Es trat nach wenigen Minuten Kotentleerung auf. Das Tier war sehr unruhig, zeigte Krämpfe und starb. Bei der Sektion wurde die typische Lungenblähung gefunden. Das andere Meerschweinchen, das mit Serumeiweißkörpern gespritzt war, zeigte nur ganz unerhebliche Erscheinungen. Es war etwas unruhig. Die Temperatur fiel um

etwa 1°. Das Tier blieb am Leben. Der Versuch wurde in derselben Weise noch einmal wiederholt, jedoch wurde dieses Mal die Reinjektion mit Serumeiweiß durchgeführt. Das Tier, das mit dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper gespritzt worden war, blieb gesund, während das andere typische Schokerscheinungen zeigte. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß der Bence-Jonessche Eiweißkörper im Serum vorhanden war. Ich teile den Fall als weiteres Material zur Frage der Bence-Jonesschen Albuminurie mit. Erst kürzlich haben A. E. Taylor, C. W. Miller und J. E. Sweet¹⁾ gleichfalls über die Bence-Jonessche Albuminurie berichtet und ebenfalls Anaphylaxieversuche ausgeführt.

Bemerkt sei noch, daß bei der Sektion des Patienten in mehreren Wirbeln und einer Rippe myelomverdächtige kleine Geschwülste gefunden wurden.

¹⁾ Journal of biolog. Chemistry Bd. 29, S. 425 (1917).
