

XV.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Breslau.

(Direktor: Geheimerat Prof. Dr. Minkowski).

Nephritis und Blutzucker.

Von

Dr. E. Stilling, Assistenzarzt der Klinik.

Es sind in neuerer Zeit mehrfach Untersuchungen über den Gehalt des Blutes an Traubenzucker bei Nephritikern angestellt worden. Es seien zunächst Neubauers¹⁾ Befunde erwähnt.

Er untersuchte den Blutzuckergehalt bei 18 Fällen reiner Nephritis, wovon 9 Fälle gesteigerten Blutdruck (zwischen 160 und 230 mm Quecksilber nach Riva-Rocci) aufwiesen. In 6 von diesen letzteren fand sich erhöhter Blutzuckergehalt von 0,1208 bis 0,2108 Proz. In den anderen 9 Fällen mit verhältnismäßig niedrigem Blutdrucke (85—155 mm nach Riva-Rocci) fand sich in 3 Fällen Vermehrung des Blutzuckers zwischen 0,1087 und 0,1194 Proz. Die Blutzuckerbestimmung geschah nach der Methode von Pflüger-Allihn.

Weiland²⁾ untersuchte mit der Knappschen Methode. In 5 Fällen von akuter Nephritis fand er keine Vermehrung des Blutzuckergehaltes, ebensowenig in 7 Fällen von chronischer interstitieller Nephritis ohne Komplikation. Dagegen war in 8 Fällen, wo Uraemie hinzugetreten war, eine Erhöhung des Blutzuckerwertes von 0,106 Proz. bis 0,142 Proz. zu konstatieren, ähnlich in 4 Fällen von Nephritis, wo bei vorhandener Arteriosklerose Apoplexie hinzutrat und in 2 Fällen von Eclampsia gravidarum. Angaben über die Höhe des Blutdruckes finden sich bei Weiland nicht.

E. Frank³⁾ fand bei 10 Fällen chronischer erhöhter Blutdrucksteigerung („essentielle Hypertonie“ nach F., Blutdruckwerte von 280—320 mm) — Erkrankung der Nieren war nicht in allen Fällen vorhanden — nie Erhöhung des Blutzuckergehaltes.

1) E. Neubauer, Biochemische Zeitschr. 1910, Bd. 25.

2) Weiland, Centralbl. f. d. ges. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels 1910, Nr. 13.

3) E. Frank, D. Arch. f. kl. Med. Bd. 103, 1911.

Tachau ¹⁾ fand mit einer Modifikation der Knappschen Methode bei 9 Fällen von chronischer Nephritis — Blutdruckzahlen von 160-230 mm — sechsmal geringe Erhöhung des Blutzuckergehaltes zwischen 0,102 und 0,106 Proz.

Eine Übereinstimmung der vorstehend aufgezählten Angaben ist also nicht vorhanden, und es erschien deshalb nicht überflüssig, diese Befunde noch einmal nachzuprüfen. Ich bediente mich dabei einer kolorimetrischen Kupferreduktionsmethode, wie sie von Forschbach und Severin ²⁾ ausgearbeitet worden ist.

Die Untersuchungen wurden an Patienten der hiesigen medizinischen Klinik ausgeführt. Die Kranken standen unter gemischter Kost; die Blutentnahme geschah in den Nachmittagstunden. Es wurde in üblicher Weise Blut durch Venenpunktion gewonnen und dann sofort weiter verarbeitet. Die Resultate der Untersuchung von 9 Fällen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Nr.	Name	Diagnose	Syst. Blutdruck n. Riva-Rocci in mm	Blutzuckergehalt in %	Bemerkungen
1.	W.	Nephritis chron.	über 250	0,0554	Arteriosklerose, Aortenklappen-Insuffizienz und Mitralstenose
2.	W.	Nephritis chron. Hemiplegie	180—200	0,0718	
3.	S.	Schrumpfniere, akuter Schub	165—170	0,0997	
4.	M.	Stauungsniere	175—180	0,0627	
5.	Sch.	Nephritis chron. Lues	170—175	0,0672	
6.	R.	Nephritis chron. Lues?	135	0,0570	Okulomotoriusparese
7.	O.	Nephritis hamorrh.	125	0,0552	
8.	Cl.	Nephritis chron.	125	0,0712	
9.	B.	Nephritis akute Urämie	90—95	0,1014	

Forschbach und Severin fanden mit der kolorimetrischen Methode im normalen Blut Blutzuckerwerte zwischen 0,06 und 0,09

1) Tachau, D. Arch. f. kl. Med. Bd. 102, 1911.

2) Forschbach und Severin, Zentralbl. f. d. ges. Physiol. u. Patholog. d. Stoffwechsels 1911, Heft 16. Siehe daselbst die Details der Methode.

Proz.¹⁾. Diese Werte stimmen gut überein mit denen, die von Liefmann und Stern²⁾ sowie von Tachau³⁾ gefunden worden sind. Sie werden nur in einem der aufgezählten Fälle überschritten, nämlich im Fall No. 9, wo vermutlich im urämischen Anfall bei zweitägiger Anurie eine Stoffretention stattgefunden hat. Ähnliches hat ja auch Weiland gefunden. Aber auch hier wird der physiologische obere Grenzwert von 0,105 Proz. (Liefmann und Stern) nicht erreicht. In allen anderen Fällen, auch solchen mit hohem Blutdruck, war keine Vermehrung des Blutzuckergehaltes nachzuweisen.

Nimmt man nun 0,105 Proz. als oberen Grenzwert an, so sind es eigentlich nur Neubauers Befunde, die für das Bestehen von Hyperglykämie bei Nephritis sprechen. Denn auch Tachau gibt nur einmal einen Wert von 0,106 Proz. in einem Falle von chronischer Nephritis an, während die Blutzuckerwerte aller übrigen von ihm untersuchten Fälle unterhalb des genannten Grenzwertes liegen.

Auf jeden Fall gewähren auch die Resultate, die mit der kolorimetrischen Methode gewonnen wurden, der Annahme einer bei Nephritis — auch solcher mit erhöhtem Blutdruck — vorkommenden Hyperglykämie keine Stütze. Dagegen dürfte in den Fällen von Urämie mit Anurie das Niveau des Blutzuckerspiegels zuweilen ganz gering steigen. Dafür bietet die Annahme einer Retention reduzierender harnfähiger Substanzen eine genügende Erklärung.

Das abweichende Resultat Neubauers kann nicht darauf beruhen, daß die Kupferreduktionsmethode nach Pflüger-Allihn andere Werte ergibt, als eine andere Reduktionsmethode, z. B. die Knappsche oder deren Modifikation durch Tachau, denn dieser Autor hat mit seiner Methode im normalen Blut die gleichen Werte gefunden, wie Liefmann und Stern mit der alten Knappschen Methode, Forschbach und Severin mit der kolorimetrischen Kupferreduktionsmethode.

Meine Resultate stehen im Einklang mit den Befunden von Bittorf⁴⁾, der das Vorkommen von Hyperadrenalinämie bei Nephritiden, welche Neubauer als Ursache der Zuckeranhäufung im Blute bei Nephritis mit hohem Blutdruck annahm, nicht bestätigen konnte.

1) Forschbach und Severin, l. c. und mündliche Mitteilungen der Verfasser.

2) Liefmann und Stern, Biochemische Zeitschr. 1906, Bd. 1.

3) Tachau, l. c.

4) A. Bittorf, Zentralbl. f. innere Med. 1909.