

Zur Chemie des Pfortaderblutes.

I. Mitteilung. Eine Pfortaderfistel.

Von

E. S. London und N. A. Dobrowolskaja.

(Aus dem pathologischen Laboratorium des k. Institutes für exp. Medizin.)

(Der Redaktion zugegangen am 28. Oktober 1912.)

Nachdem durch das Tierexperiment, welches unter Verhältnissen ausgeführt wurde, die den natürlichen recht nahe kommen, der Gang der Bildung und des Verschwindens des Chymus im Lumen des Magendarmkanals aufgeklärt worden ist, entstand naturgemäß der Wunsch, nachzuforschen, in welcher Form die Chymusbestandteile jenseits der Darmwand, d. h. in der Pfortader angetroffen werden. Wie bekannt, ist das Pfortaderblut bereits mehrfach in dieser Richtung untersucht worden: wir weisen nur auf die neuesten Untersuchungen von Abderhalden und Samuely,¹⁾ Freund,²⁾ Folin und Lyman³⁾ hin. Infolge ihrer tiefen anatomischen Lage ist jedoch die Pfortader bei vollkommen normalen Tieren der Kanüle oder Spritze des Experimentators durchaus unzugänglich; zwecks Erlangung von Blut aus ihr muß daher das Tier narkotisiert und laparotomiert werden, d. h., werden Bedingungen geschaffen, unter welchen die Arbeit der Darmwand wohl kaum die physiologischen Verhältnisse richtig wiedergibt.

Es ist uns nun gelungen, eine Methode in Anwendung zu bringen, die es gestattet, beliebig große Blutproben aus der Pfortader zu erhalten, unter Bedingungen, die der Norm ebenso nahe kommen, wie diejenigen bei der Erlangung von Chymus

¹⁾ Diese Zeitschrift, 1905, Bd. 46.

²⁾ Zeitschrift für experim. Pathologie und Therapie. 1907, Bd. IV, S. 1.

³⁾ Journal of biological Chemistry, 1912, v. XII, Nr. 2.

aus dem Darm, da auch in diesem Falle eine Permanentfistel angelegt wird. Einem narkotisierten und laparotomierten Hunde wird in die Vena portae durch die Mündungsöffnung der oberhalb unterbundenen Vena lienalis eine Glaskanüle mit ausgezogenem Rande eingeführt. Eine derartige Kanüle kann sich jedermann vermittelst des Gebläses leicht selber herstellen aus einer Glasröhre von ca. 0,5 cm Durchmesser. Die Länge der Kanüle beträgt 1,2 bis 1,5 cm, die Breite des ausgezogenen Randes 2 mm. Auf diese Glaskanüle wird ein 10—15 cm langer dickwandiger Gummischlauch aufgezogen und mit Seide angebunden; das andere Ende dieses wird mit einem Glasstöpsel verschlossen. Die ganze Kanüle wird vorher gleichzeitig sterilisiert und paraffiniert. Das in die Vene eingeführte verbreiterte Ende derselben wird durch einen Seitenfaden eingebunden und darauf an diese Stelle der Vene das Netz mit einer Naht befestigt. Mit diesem wird die ganze Kanüle, die in der Bauchhöhle bleibt, umhüllt. Beim Festmachen der Bauchhöhle wird alsdann der anliegende Netzrand samt Gummischlauchwand in die Naht oder in eine Seitenöffnung vernäht. Die Methode wird noch weiter ausgebildet.

Zwei Tage nach der Operation nimmt schon der Hund gierig Nahrung ein, wobei zur Blutentnahme aus der Vena portae geschritten werden kann. Der Hund wird in das Gestell eingebracht, der Glasstöpsel herausgenommen und falls sich im Schlauch ein Gerinnsel gebildet hat — was bisweilen stets der Fall ist —, auch dieses entfernt, worauf das Blut auszufließen beginnt. Nach beendigter Blutentnahme wird die Kanüle mit dem sterilisierten Stöpsel verschlossen.

Die betreffende Fistel gestattet nicht nur, das Blut der Pfortader nach außen zu befördern, sondern gibt auch die Möglichkeit, unmittelbar in die Leber mit dem Blute verschiedene zu prüfende Substanzen einzuführen.

Es ist selbstverständlich, daß die angegebene Methode der Anlegung einer Fistel auch für andere Gefäße Anwendung finden kann.

Die vermittelst dieser Methode erhaltenen Befunde sollen in weiteren Mitteilungen veröffentlicht werden.