

### Korrektur am Recklinghausenschen Tonometer.

Von Dr. Emil Hirsch,

Leitender Arzt der Inneren Station des Res.-Garnisonlazarets I  
Berlin.

Statt der Luftpumpe bedient man sich neuerdings am Recklinghausenschen Tonometer vielfach des Gummigebläses oder einer kleinen Druckpumpe, da die große Radfahrpumpe mit den doppelten Hähnen komplizierter ist und häufig versagt, ganz abgesehen davon, daß die Pumpe mehr Raum beansprucht und häufig Reparaturen ausgesetzt ist.

Bei schwachem Blutdruck, Myokardschwäche und Myokarditiden sind die oszillatorischen Schwankungen oft so gering, daß man das Blutdruckmaximum sowie -minimum kaum ablesen kann. Die systolischen und diastolischen Schwankungen haben bei den Erkrankungen an Herzmuskelschwäche kaum Ausschläge von 1 mm Quecksilber, sodaß der Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen Druckes, ganz besonders aber der Uebergang der größeren Oszillationen zu den kleineren, jenseits des diastolischen Druckes nicht abgelesen werden können.

Um die oszillatorischen Schwankungen deutlicher zu machen, benutze ich einen Quetschhahn, der das Verbindungsstück zur Druckpumpe oder zum Gummigebläse dicht unterhalb der Ableitungsstelle komprimiert. Mit demselben Moment steigen die oszillatorischen Schwankungen auf das drei- bis vierfache der gewöhnlichen. Man hat Ausschläge selbst bei schwächster Herztätigkeit von 3—5 mm, sodaß jeder Untersucher die Druckschwankungen erkennen kann. Man kann sehr leicht bei dieser Methode den Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen Druckes und weiterhin des Druckmaximums zu den kleineren Schwankungen an der Grenze des diastolischen Druckes ablesen. Die Vergrößerungen der Druckschwankungen erklären sich wohl aus der Ausschaltung der Luftdrucksäule zur Luftpumpe. Es wird ein weniger unterbrochenes, kürzeres Luftdruck-

verbindungsrohr hergestellt, als wenn die Verbindung mit der dritten Abzweigung der Druckpumpe besteht.

Es empfiehlt sich, falls die Luft zu langsam entweicht, dicht unterhalb des Recklinghausenschen Apparates eine Ventilschraube einzuschalten — ähnlich wie beim Riva-Rocci —, damit langsam die Luft entweichen und die Untersuchung schneller vorgenommen werden kann.

Die Untersuchungsmethode ist folgendermaßen vorzunehmen: Man erzeugt einen Ueberdruck — bei normalen Druckverhältnissen von etwa

150—160 mm

Quecksilber —, schaltet dann den Quetschhahn ein. Schon frühzeitig beginnen dann kleinere Schwankungen, die man vorher kaum zu Gesicht bekam. Sehr deutlich tritt dann bei etwa 130 mm Quecksilber der Uebergang der kleineren zu den größeren Schwankungen des systolischen

Druckes und ganz besonders gut der Uebergang der

großen Oszillationen zu den kleineren bei etwa 70 mm Quecksilber des diastolischen Druckes auf. Falls die Luft zu langsam entweicht, benutzt man die Ventilschraube, die ein schnelleres Entweichen der Luft und damit eine schnellere Untersuchung ermöglicht. Zur Kontrolle benutze ich gleichzeitig mit dem Recklinghausen zur Feststellung des maximalen Druckes die palpatorsche Methode, zur Feststellung des minimalen Druckes die auskultatorische Methode nach Korotkow. Auch hier tritt das Tönen der Arterie durch Benutzung des Quetschhahnes deutlich in Erscheinung.

