

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Pürsten, Antje
Thema: **In-vivo-Untersuchungen zum Einfluss der Bulbusmorphologie auf die Applanationstonometrie nach Goldmann**
Jahr: 2003
Betreuer: Prof. Dr. med. Dipl. Ing. (FH) H. J. Grein, Fachhochschule Jena
PD Dr. med. M. Kohlhaas, Augenklinik Dresden

Ziel

Ziel der Studie war die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen tatsächlichem intraokularer Druck (IOD) und dem dazu applanatorisch gemessenen Druck in Abhängigkeit von verschiedenen Augenparametern, wie Hornhautdicke (HHD), Hornhautradius (HHR), axiale Länge und Allgemeinerkrankungen.

Patienten und Methoden

An dieser prospektiven Studie nahmen 125 hornhautgesunde Patienten (125 Augen) teil. Vor der Messung wurde die Hornhaut temporal kanüliert. In einem geschlossenen manometrischen System erfolgte die Vorgabe definierter intrakameraler Drücke. Unter diesen Bedingungen wurden Hornhautdicke (mit Ultrasonic Pachymeter) und applanatorischer IOD (mit Perkins-Tonometer) gemessen. Ebenfalls wurden HHR, axiale Länge, Lebensalter, Geschlecht, und die Erkrankungen Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie und Glaukom protokolliert. Die Differenzen zwischen tatsächlichem und applanatorischem IOD wurden abhängig von diesen Parametern analysiert und statistisch ausgewertet.

Ergebnisse

Die Studie zeigt, dass die applanatorisch gemessenen IOD-Werte nicht in jedem Fall mit den tatsächlichen Druckwerten übereinstimmen. Der Tonometriefehler beträgt 1 mmHg pro 23 µm HHD. Die axiale Länge hat keinen Einfluss auf den IOD. Parameter wie Hornhautradius, Lebensalter, Geschlecht, arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und Glaukom haben ebenso keinen Einfluss. In einer Gesamtbetrachtung aller Parameter zeichnet sich die Hornhautdicke als einziger Einfluss auf die IOD-Messung ab. Mit $p < 0,0001$ besteht höchste statistische Signifikanz.

Schlussfolgerung

Es ließ sich experimentell bestätigen, dass die applanatorischen Messwerte eindeutig von der Hornhautdicke abhängen. Für eine praxisorientierte Anwendung wurden aus der Datenanalyse Korrekturwerte erstellt. Zur genauen Beurteilung des IOD und zur Einschätzung der Druckverhältnisse im Auge ist es notwendig, die zentrale Hornhautdicke einzubeziehen.