



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Elektrophysiologische Untersuchungen nach intravitrealer Injektion
von Triamcinolon Acetonid zur Behandlung ödematöser und
neovaskulärer Makulaerkrankungen**

Autor: Jörg Schulte
Institut / Klinik: Universitäts-Augenklinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. R. Degenring

Die intravitreale Injektion hoher Dosen von kristallinem Triamcinolon Acetonid (IVTA) ist kürzlich als neue Therapieoption zur Behandlung ödematöser und neovaskulärer intraokularer Erkrankungen in die Augenheilkunde eingeführt worden. Trotz ihrer mittlerweile fast routinemäßigen Anwendung gibt es immer noch Vorbehalte wegen eventueller retinotoxischer Effekte der Therapie. Grundlegende Daten hierzu fehlen jedoch weitestgehend. Die vorliegende Studie untersucht, ob sich mittels Elektrotretinographie (ERG), Elektrookulographie (EOG) und Bestimmung der Gesichtsfeldaußengrenzen nach Goldmann (GF) eventuelle toxische Effekte einer intravitrealen Hochdosis-Injektion von kristallinem Triamcinolon Acetonid nachweisen lassen.

Es wurden zwei Patientengruppen untersucht. In Gruppe 1 wurden 8 Augen von 8 Patienten, die aufgrund verschiedener Makulaerkrankungen wie exsudativer altersassoziierter Makuladegeneration, diffusem diabetischem Makulaödem und pseudophakem Makulaödem eine IVTA erhielten, präoperativ und $19,1 \pm 18,1$ Wochen (8 – 63 Wochen) postoperativ mittels ERG, EOG und GF untersucht. Das mittlere Patientenalter betrug $63,3 \pm 10,0$ Jahre. Zusätzlich wurde in Gruppe 2 ein intraindividueller bilateraler Vergleich des injizierten Studienauges mit dem nicht injizierten kontralateralen Kontrollauge vorgenommen, um eventuell einen indirekten Hinweis auf eine mögliche Toxizität zu erhalten. Die Untersuchungen erfolgten $20,7 \pm 16,2$ Wochen (Minimum 4 Wochen) nach IVTA. Das Patientenalter betrug $71,2 \pm 11,0$ Jahre.

In Gruppe 1 fanden sich bis auf eine Ausnahme in ERG, EOG und GF keine statistisch signifikanten Unterschiede vor und nach IVTA. Lediglich die Amplitude der α -Welle im photopischen ERG zeigte eine geringe postoperative Reduktion bei einer Beleuchtungsintensität von 15 cds/m^2 ($p=0,036$). Jedoch waren sowohl der prä- wie auch der postoperative Wert im Normbereich. In Gruppe 2 waren einzelne photopische und skotopische ERG-Messungen im behandelten Studienauge signifikant niedriger als im nicht behandelten Kontrollauge. Im EOG waren die maximalen Amplituden im Studienauge signifikant höher als im Kontrollauge. Der Arden-Quotient unterschied sich in beiden Augen nicht signifikant. Das Goldmann-GF zeigte im Seitenvergleich keinen signifikanten Unterschied für Marke V-4, jedoch war für Marke I-4 die postoperativ planimetrierte Fläche signifikant kleiner als präoperativ.

Die Ergebnisse des intraindividuellen bilateralen postoperativen Vergleichs von Studien- und Kontrollauge der Gruppe 2 zeigen im Gegensatz zu den Ergebnissen des ipsilateralen prä- und postoperativen Vergleichs der Gruppe 1 Inkonsistenzen. Der Untersuchungsansatz der Gruppe 2 läßt im Gegensatz zum Untersuchungsansatz der Gruppe 1 keine validen Schlußfolgerungen zu und ist als Untersuchungsinstrument im Sinne der Fragestellung nicht geeignet.

Die vorliegende Studie konnte im prä- und postoperativen Vergleich des Studienauges keine relevante Retinotoxizität einer intravitrealen Hochdosis-Injektion von gereinigtem kristallinen Triamcinolon Acetonid nachweisen. Diese Daten stellen eine wichtige neue Information im Hinblick auf die Behandlungssicherheit der intravitrealen Hochdosistherapie mit Triamcinolon Acetonid dar.