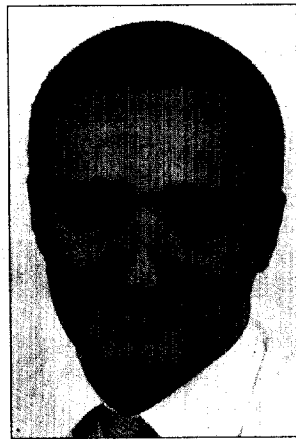


Pilotstudie
 ten die Im-
 tinaler Im-
 ahres 2005
 tierung der
 postopera-
 den an der
 k in Tübin-
 2-Teams aus
 en konnten
 en blinden
 nalen Chip
 ransdermal
 nplantat mit
 abel verlässt
 hr und kann
 ers kontakts-
 sprechende
 urchgeführt



ionschip
 se Weise lie-
 lationsexpe-
 raum sowohl
 mit Direktsti-
 einem chro-
 führen. Ent-
 schprotokoll
 nach 30 Ta-
 den, was bei
 nahme eines
 hrt werden

plantates zu gewinnen werden können. Zur Platzierung des Implantates wurde eine in Regensburg speziell gefertigte Führungsfolie verwendet, die über ein dort an Tierexperimenten entwickeltes Verfahren transchoroidal platziert werden konnte, ohne dass dabei die geringsten Anzeichen einer Aderhautblutung auftraten. Die in Regensburg von Dr. Sachs an Tierexperimenten entwickelte und erprobte Implantationsmethode konnte er komplikationsfrei auf die Humansituation übertragen.



PD Sachs

Alle sieben Implantationen verliefen erfolgreich. Es zeigten sich in keinem Fall relevante Komplikationen in der Nachbeobachtungszeit. Während des Versuchszeitraums zeigte sich das Implantat jeweils in

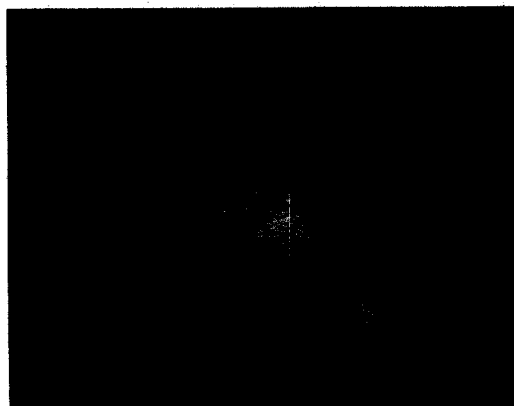


Abb. 3: Während des Versuchszeitraums zeigte sich das Implantat jeweils in stabiler Lage ohne jegliche Anzeichen von Disslokation

stabiler Lage ohne jegliche Anzeichen von Disslokation. Die durchgeführten Explantation verliefen ebenso komplikationslos. Ein Proband, der das Implantat mittlerweile seit 19 Monaten trägt und in diesem Zeitraum mehrfach die übliche Routinediagnostik mit OCT, FLA, Ophthalmoskopie etc. durchlief, weist ebenfalls einen stabilen Befund ohne irgendwelche Anzeichen für Komplikationen auf. Im Rahmen dieser Experimente konnte erstmals eine erfolgreiche subretinale Elektrostimulation in der Uni-Augenklinik in Tübingen nachgewiesen werden. Sowohl die Stimulation mittels Direktstimulationselektroden, die von außen direkt kontaktiert werden

handelt es sich bislang um einfache Wahrnehmungen (beispielsweise Fenster im Raum oder aber heller Gegenstand auf dunklem Tisch). Hier wurde weltweit erstmalig eindeutig die Möglichkeit einer subretinalen Stimulation der Netzhaut an degenerierten Netzhäuten nachgewiesen. Im Laufe der Versuche mussten Verbesserungen an den elektronischen Bauteilen durchgeführt werden, da zunächst Schwierigkeiten mit der Dichtigkeit dieser Bauteile auftraten, was die Stimulationsergebnisse negativ beeinflusst hat. Für die Entwicklung und Weiterentwicklung des Implantats zeichnet die Fa. Retina Implant verantwortlich, die nach Abschluss der öffentlichen Förderung durch

das BMBF gegründet wurde. Das in Regensburg von Dr. Sachs neuentwickelte transchoroidale Implantationsverfahren wie auch das Explantationsverfahren wurde damit erfolgreich bei Menschen etabliert und ermöglicht damit eine sichere und stabile Implantation von aktiven subretinalen Sehprothesen. Neben den Implantationen von Dr. Sachs wurden auch Implantationen von Prof. Bartz-Schmidt durchgeführt und in der nächsten Phase ist beabsichtigt, weitere Operateure und Institutionen für eine größere Studie zu gewinnen. Die transdermale Kabelverlegung wurde in Tübingen von Frau Dr. Besch und Herrn Dr. Gekeler etabliert.

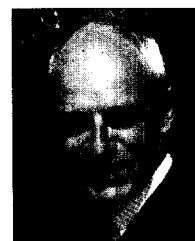
Die Zusammenarbeit mit Patientenselbsthilfegruppen wie Pro Retina und deren Förderung erwiesen sich als sehr hilfreich. Für die nächste Studie, die an zirka fünf Zentren durchgeführt werden soll, können bereits jetzt Patienten angemeldet und gescreent werden. ■

I Autor: PD Dr. H. G. Sachs
 Uni-Augenklinik Regensburg
 Franz-Josef-Strauß-Allee 11
 D-93042 Regensburg
 e-mail: sachs@eye-regensburg.de

men. Seite 10/11
Hohe Wirksamkeit:
 Der Antikörper Ranibizumab hat in verschiedenen klinischen Studien (MARINA, ANCHOR, PIER, PRONTO, FOCUS, PROTECT) seine hohe Wirksamkeit unter Beweis gestellt. Dr. Klatt (Kiel) gibt einen Überblick. Seite 11/12

Diabetisches Makulaödem:
 14 Prozent aller Diabetiker entwickeln im Laufe der Erkrankung ein diabetisches Makulaödem. Ein Viertel davon erfährt dadurch eine Visusminderung von drei und mehr Visusstufen. PD Oliver Zeitz (Hamburg) beleuchtet die Bedeutung der Carbonanhydrase für die Entstehung des diabetischen Makulaödems. Seite 13/14

Makulachirurgie:
 So wirksam und risikoarm die Anti-VEGF-Behandlung bei Frühformen der feuchten Altersmakulopathie auch ist, die Probleme fortgeschrittener Fälle kann sie nicht lösen. Insbesondere subretinale Massenblutungen werden auch in Zukunft Methoden der subretinalen Makulachirurgie erfordern. Prof. Petersen (Göttingen) erläutert die autologe Translokation großer Pigmentepithel-Aderhaut-Excisate. Seite 14



Prof. Petersen

Notfall Netzhautablösung:
 Über die Ablatio retinae als Notfall sowie die Vorstufen, Diagnose und therapeutischen Maßnahmen berichtet Prof. Königsdörffer (Jena). Seite 15/16

Zelluläre Mechanismen:
 In der pathologischen Angiogenese, wie sie bei der AMD und der diabetischen Retinopathie auftritt, spielt VEGF eine entscheidende Rolle. Alexa Klettner (Kiel) erläutert die zellulären Mechanismen. Seite 16