

# Pentacam: Multifunktional einsetzbar

## Zahlreiche aktuelle Innovationen

Die Anschaffung eines neuen Gerätes für die augenärztliche Praxis ist eine betriebswirtschaftliche Entscheidung, die sorgfältig überlegt werden muss. Sie sollte nicht „aus dem Bauch heraus“ getroffen werden, sondern anhand vorher festgelegter Kriterien – so Dr. Georg Palme, niedergelassener Augenarzt in Düsseldorf, während des Symposiums „Innovative Diagnostik im vorderen Augenabschnitt mit der Oculus Pentacam®“, das die Firma Oculus Optikgeräte im Rahmen der Augenärztlichen Akademie Deutschland 2011 am 26. März 2011 in Düsseldorf veranstaltete. Wichtig für ihn ist zum einen der Nutzen, der sich aus dem Kauf des Gerätes für den Patienten, den Arzt und die Praxis ergibt. Möglichst sollte hier eine „Win-Win“-Situation bestehen, so dass alle einen Vorteil haben. Das Gerät muss die diagnostische Sicherheit erhöhen, das Untersuchungsergebnis muss aussagekräftig sein, damit sich ein Kompetenzgewinn für die

Praxis ergibt. Das Gerät muss zeiteffizient einsetzbar sein, möglichst vielseitig verwendbar, leicht bedienbar, und die Untersuchung sollte möglichst delegierbar sein. Nicht zuletzt sollte die Untersuchung für den Patienten verständlich sein, damit er sich für sie auch als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) entscheiden kann.

Zum anderen ist auf das Leistungs- und Qualitätsprofil des Herstellers zu achten. Dazu gehören dessen Zuverlässigkeit bei Service, Hotline sowie beim Außendienst und den Programm-Updates. Außerdem muss die Investition auf lange Sicht sinnvoll sein.

### Pentacam: Den gesamten Vorderabschnitt im Blick

Unter diesen Aspekten hat sich Dr. Palme für die Pentacam von Oculus entschieden. Die Pentacam vermisst mit einer automatisch rotierenden Scheimpflug-

Kamera den kompletten vorderen Augenabschnitt – die gesamte Hornhaut, die Vorderkammer und die Linse – in weniger als 2 Sekunden. Die Scheimpflugkamera ermöglicht scharfe Abbildungen des gesamten vorderen Augenabschnitts von der Hornhautvorderfläche bis zur Rückfläche der Linse. Alle Aufnahmen werden von der Software analysiert und ausgewertet. Diese Daten liefern die Grundlage für ein frei drehbares, dreidimensionales Modell des kompletten vorderen Augenabschnitts. Störende Augenbewegungen werden mit einer Pupillenkamera während der Messung detektiert und anschließend via Software korrigiert. Mit einer einzigen Messung können die Hornhautdicke, die Zentralradien, die Hornhautsphärität, verschiedene Krümmungs- und Höhendarstellungen von Hornhautvorder- und Hornhaurückfläche, der Kammerwinkel, das Kammer-volumen, die Vorderkammertiefe sowie die Trübungen der Linsen objektiv be-

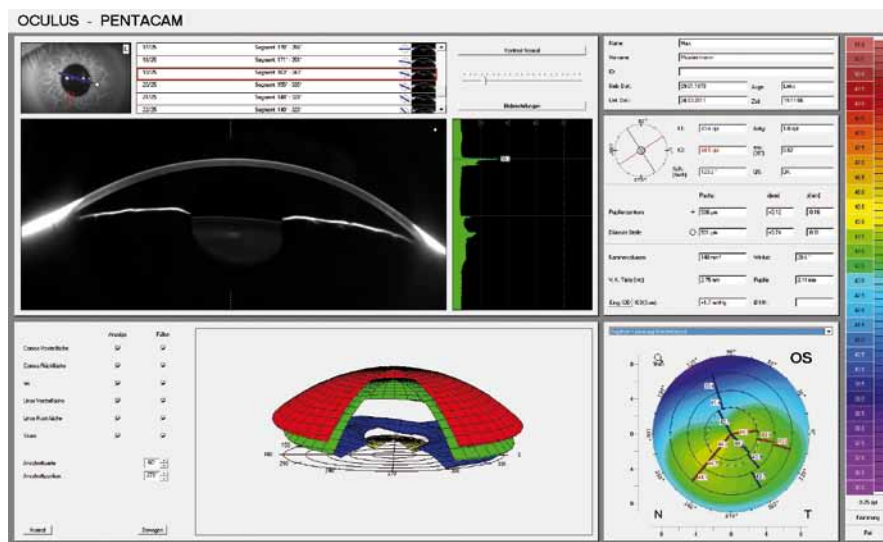


Abbildung: Übersichtsdarstellung der Pentacam

Tabelle 1: Indikation zum Einsatz der Pentacam am vorderen Augenabschnitt

#### Hornhautanalyse

- Topographie und Pachymetrie
- Erkrankungen (z.B. Keratokonus, Cross Linking)
- Chirurgie, Flap/Reststromdicke, Bowtie
- Narben, Trübungen

#### Katarakt

- Quantifizierung der Linsentrübung,
- Tomographie, prä-/post-operative Beurteilung

#### Glaukom (Vorderabschnitt)

- Kammerwinkel, -tiefe, -form, -volumen, IOD-Korrektur

#### Refraktionsänderungen

- Zunahme des Astigmatismus, unklarer Visus

stimmt werden. Die Hornhaut wird komplett von Limbus zu Limbus vermessen. Der Messvorgang verläuft kontaktlos und ist für den Patienten absolut schmerzfrei. Die von Dr. Palme genannten Indikationen für den Pentacam-Einsatz ergeben sich aus Tabelle 1.

### **Pentacam: Eine zuverlässige diagnostische Stütze**

Dr. Palme, der die Pentacam seit 2004 in seiner Praxis einsetzt, betrachtet sie heute als einen „Allrounder für die tägliche Praxis“ und als seine „zuverlässige Stütze in der Vorderabschnittsdiagnostik“. Im Einzelnen begründet er dieses Urteil wie folgt: „Sie ist sicher bedienbar, die Messungen sind delegierbar und reproduzierbar. Die Patienten verstehen die Ergebnisse (und ich auch).“ Die Pentacam „hat mich in der refraktiven Chirurgie vor Fehlern bewahrt. Visusprobleme finden (ggf. zusammen mit einem OCT) fast immer eine Erklärung. Die Pentacam trägt somit wesentlich zum wirtschaftlichen Erfolg und der Kompetenz meiner Praxis bei.“ Und last but not least: „Der Support durch die Firma Oculus ist in jeder Hinsicht kompetent, schnell und zuverlässig.“

### **Pentacam: Eine moderne individuelle Gesundheitsleistung**

Da der Leistungsumfang der Gesetzlichen Krankenversicherung erheblich hinter der technischen Entwicklung in der Medizin herhinke, würden viele moderne Untersuchungs- und auch Behandlungsmethoden nicht von der Kasse vergütet. Damit der Patient dennoch am medizinischen Fortschritt teilhaben könne, müsse der Augenarzt ihn auf jeden Fall über die infrage kommenden neuen diagnostischen Möglichkeiten informieren – so Dr. Hans-Joachim Hofstetter, niedergelassener Augenarzt in Bad Kissingen, während

des Pentacam-Symposiums. Individuelle Gesundheitsleistungen – dazu gehören auch die Untersuchungen mit der Pentacam – nehmen heute in der augenärztlichen Praxis einen bemerkenswerten Stellenwert ein und machen inzwischen auch einen wesentlich Teil des ärztlichen Einkommens aus. Da sich das Honorar des konservativ tätigen Augenarztes für seine Leistungen in der Gesetzlichen Krankenversicherung auf einem historischen Tiefstand befinde und bei einer Reform der Gebührenordnung für Ärzte, der GOÄ, „keinesfalls mit einer Verbesserung der Honorierung zu rechnen sei“, biete ausschließlich eine Zunahme der individuellen Gesundheitsleistungen die Möglichkeit, die wirtschaftliche Basis einer augenärztlichen Praxis zu halten oder sogar zu verbessern. Unter diesem Aspekt müsse man u. a. seine Wiederbestellungsfrequenz überprüfen, damit Patienten nicht routinemäßig jedes Quartal die Praxis aufsuchen. Auf diese Weise werde ein Freiraum geschaffen, in dem die Patienten auch über die modernen Verfahren informiert werden können. Dazu zählt Dr. Hofstetter auch die Pentacam. Er setzt das Gerät seit Dezember 2008 in seiner Praxis zur allgemeinen Vorderabschnittsdarstellung, zur Kammerwinkeldiagnostik, Pachymetrie, Hornhaut-Topographie, Densitometrie sowie zur Voruntersuchung für Spezial-Intraokularlinsen ein und hat bei einer betriebswirtschaftlichen Bewertung festgestellt, dass sich die Anschaffung inzwischen bereits amortisiert hat.

Bei der Abrechnung kommen für Dr. Hofstetter die Leistungsnummern A 7008, A 7009, 5377A, 406A, 410A, 420A in Betracht. Er bezieht sich dabei auf den IGeL-Ordner des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands. Man könne – so meinte er – die Legenden nicht genau genug lesen: Erst kürzlich sei ihm aufgefallen, dass die Leistung A 7008 (Konfokale Scanning-Mikros-

kopie der vorderen Augenabschnitte einschließlich quantitativer Beurteilung des Hornhautendothels und Messung von Hornhautdicke und Streulicht, ggf. einschließlich Bilddokumentation) je Auge gelte und daher bei einer beidseitigen Untersuchung zweimal angesetzt werden könne.

### **Pentacam: Beständig weiterentwickelt**

Bei der Weiterentwicklung der Pentacam – so Dr. Sven Reisdorf (Oculus) – gibt es keinen Stillstand. Durch das modulare Software-Konzept besteht jederzeit die Möglichkeit, bestimmte Funktionspakete oder Analyse-Module individuell nachzurüsten. Als besondere Serviceleistung werden alle Pentacam-Kunden mittels eines Newsletters über die aktuellen Neuerungen informiert, kostenlose Software-Updates sind über einen Mitgliedsbereich direkt herunterladbar. Aktuell gibt es wieder eine ganze Reihe von Neuentwicklungen: Die Pentacam ist jetzt mit einer neuen Iriskamera ausgestattet, mit deren Hilfe automatisch der horizontale Hornhautdurchmesser ermittelt werden kann. Zu den Software-Erweiterungen gehören u. a. ein Pentacam-App für das mitbestellbare iPad zur Befundübermittlung an den Patienten, eine Übersicht der gespeicherten Scheimpflugbilder zum Anklicken sowie eine Überlagerungsfunktion von Scheimpflugbildern, mit der z. B. Veränderungen der Vorderkammer vor und nach einer Iridotomie visualisiert werden können.

Dieser Technik-Report erscheint in Zusammenarbeit mit der Oculus Optikgeräte GmbH, Wetzlar.  
Herausgeber: KIM  
– Kommunikation in der Medizin,  
Projektleitung: Dr. med. S. Kaden,  
Dr. R. Kaden Verlag GmbH & Co. KG,  
Ringstraße 19b, 69115 Heidelberg