

Wie RALV OP-Ergebnisse beim Linsentausch präoperativ sichtbar macht

Subjektives Erleben objektiv nachempfindbar machen, ist – zumindest nach dem heutigen Stand der Technik – mehr oder weniger unmöglich. Einem Patienten zu veranschaulichen, wie sich seine individuelle Sehqualität nach dem refraktiven Linsentausch tatsächlich verändert, stellt deshalb seit jeher eine Herausforderung in der augenärztlichen Behandlung und Beratung dar. Mit RALV (steht für „Real Artificial Lens Vision“) beginnt jedoch ein neues Kapitel. Denn wo bislang virtuelle Simulationen aushelfen mussten, setzt das Gerät neue Maßstäbe: Dank ausgeklügelter Technologie und dem Einsatz echter Intraokularlinsen sind Patienten erstmals in der Lage, das Ergebnis ihrer IOL-Implantation schon präoperativ zu erleben.

Tatsächliches Sehen durch echte IOL

Möglich macht das ein komplexes optisches Linsensystem, welches das Herzstück von RALV darstellt. In dieses lassen sich echte Intraokularlinsen auswechselbar einsetzen, sodass der Patient unterschiedliche IOL und Optiken (monofokal, EDOF, multifokal) unmittelbar miteinander vergleichen kann. RALV projiziert die optischen Eigenschaften der jeweiligen Kunstlinse in das Patientenauge, sodass der gleiche Seheindruck entsteht, wie wenn die IOL bereits im Auge implantiert wäre.

„Entscheidend an RALV ist, dass man durch das IOL-Modell blickt, welches tatsächlich implantiert werden soll“, erklären Dr. Olivier La Schiazza und Martin Kornfeld, geschäftsführende Gesellschafter und Gründer der

IOL werden mithilfe von IOL Shuttles in das optische System eingesetzt. Hier ein Shuttle mit dem trifokalen Zweilinsensystem Liberty² von 1stQ. Die Shuttles sind mit jeder handelsüblichen IOL bestückbar.



sucht, ein Gerät wie RALV zu entwickeln. Der letztendliche Erfolg der DEZIMAL GmbH dürfte vor allem einer Sache geschuldet sein: der Bereitschaft, Dinge auch einfach einmal anders zu machen und ganz neue Wege zu gehen. Auf dieser Geisteshaltung basiert die Zusammenarbeit der 1stQ Deutschland GmbH, einem auf IOL und Linsenchirurgie spezialisierten Unternehmen, mit der ACMIT GmbH (einem Forschungs- und Entwicklungszentrum spezialisiert auf Medizintechnik und biomedizinische Optik), aus der die DEZIMAL GmbH hervorgegangen ist.

Was 2014 als geschäftliche Zusammenarbeit begann, wurde mit der Zeit zu einer gemeinsamen Vision. „Die OP-Ergebnisse des refraktiven Linsentauschs hundertprozentig vorherzusagen zu machen, war unser Leitmotiv“, erläutert Dr. La Schiazza, „am Ende kam RALV dabei heraus.“ Dass sich das Unterfangen, ein derart revolutionäres Gerät zu konzipieren und zu konstruieren, nicht gerade als unkompliziert erwies, liegt dabei auf der Hand – immerhin galt es, höchste Funktionalität, technologische Zuverlässigkeit und maximalen Nutzen in einer Lösung zu vereinen, die auch noch möglichst einfach im Klinikalltag zu benutzen sein sollte. Dass RALV letztlich doch das Licht der Welt erblickt hat, ist nicht zuletzt der Unabhängigkeit der beteiligten Unternehmen zu verdanken.

Gute Aussichten für Patienten

Rüdiger Dworschak sieht die vielen überwundenen Hürden darum vor allem positiv: „Durch die Entwicklung von RALV haben wir neue Erkenntnisse gewonnen, die wir wiederum in der Entwicklung von Intraokularlinsen vorteilhaft verwenden können.“ Mit SystemRALV bietet 1stQ Deutschland daher eine Lösung aus einer Hand an, welche neben RALV weitere innovative Tools und IOL-Lösungen zur hundertprozentigen Vorhersagbarkeit beim refraktiven Linsentausch umfasst. Doch selbstverständlich überzeugt RALV auch mit den Intraokularlinsen anderer Anbieter auf ganzer Linie: So zog die Innovation bei ihrer Vorstellung auf dem diesjährigen DOC nicht nur das große Interesse des Fachpublikums auf sich, sondern konnte Augenärzte wie Industrievertreter begeistern. Auch auf der ESCRS in Wien wird RALV wieder live am 1stQ Stand (B301) zu erleben sein.

Kommerziell erhältlich ist RALV dann im ersten Quartal 2024. Ob sich das Gerät schlagartig durchsetzen wird oder ob es einen Augenblick dauert, bis die Branche die unbestreitbaren Vorteile erkennt – das weiß nur die Glasgugel. Was sich im Gegensatz dazu ganz klar voraussagen lässt: RALV wird linsenchirurgische Aufklärungs- und Planungsprozesse auf ein ganz neues Level bringen – und das subjektive Sehen für Patienten endlich auch vor der Operation erlebbar machen.

Mehr zum Thema unter www.dezimal.me oder www.1stq.de/systemralv

Mit freundlicher Unterstützung der 1stQ Deutschland GmbH

Neue Sicht auf augenärztliche Abläufe

RALV adressiert damit gleichermaßen die Bedürfnisse der behandelnden Ärzte sowie ihrer Patienten. Bei Letzteren handelt es sich vorrangig um presbyope Patienten, die sich zumeist von einem refraktiven Linsentausch Brillenfreiheit erhoffen. Dementsprechend hoch sind ihre Ansprüche, wenn es um das Sehen mit einer Intraokularlinse geht – schließlich möchten sie den Rest ihres Lebens mit bestmöglicher Sehleistung und -qualität genießen.

1stQ hat konsequenterweise die Vielzahl an Benefits, die RALV mit sich bringt, in einen standardisierten Workflow für die refraktive Linsenchirurgie eingearbeitet und nennt dies SystemRALV. SystemRALV greift dabei auf quantitative Mess- und Testverfahren der RALV Hard- und Software zurück, ergänzt diese jedoch um Elemente, die den Praxisablauf sicherer, schneller und nachhaltiger gestalten. Damit ist RALV der Dreh- und Angelpunkt eines systematischen Prozesses zum a) Finden der wirklich geeigneten RLE-Kandidaten und b) der Auswahl der subjektiv besten Kunstlinse. Der Prozess startet mit einem Visus-Schnelltest, quasi einem Eignungstest für RLE. Digital gestützte, state-of-the-art Patienteninformation ist ebenfalls mitgedacht und mündet im Probesehen durch die echte IOL auf Objekte im Raum. Unterschiedliche IOL lassen

sich einsetzen und qualitativ sowie quantitativ (Visus, Kontrast, Halo/Glare) vergleichen. Zur Qualitätssicherung werden diese Werte nach der Operation noch einmal gemessen. So können Arzt und Patient überzeugt sein, dass das vorhergesagte Ergebnis auch wirklich eingetreten ist.

Blick in eine effizientere Zukunft

Mussten Arzt oder Refraktivmanager bislang umständlich – und in aller Regel unzureichend – mit Broschüren und selbstgebastelten Modellen den Effekt diverser IOL-Typen auf das subjektive Sehen erklären, kann der Patient sich mit RALV ganz einfach sein eigenes Bild davon machen. Dadurch trägt das innovative Gerät auch zu einer verbesserten Arzt-Patienten-Kommunikation sowie zur Sicherheit des Eingriffes bei. Der refraktive Linsentausch lässt sich effizienter und ergebnisorientierter planen und die Kommunikation rund um den Eingriff deutlich vereinfachen. Neben der bereits erwähnten, grundsätzlich gesteigerten Patientenzufriedenheit soll der Einsatz von RALV auch die Anzahl an Reklamationen und etwaige Explantationen deutlich senken.

Dass RALV dabei mit allen handelsüblichen IOL nutzbar und dementsprechend herstellerunabhängig einsetzbar ist, macht einen entscheidenden Vorteil des Geräts aus. Dr. Olivier La Schiazza ist sich daher sicher: „Wir können heute noch gar nicht in vollem Maße abschätzen, welche Rolle RALV in der Zukunft auch in anderen Bereichen der Linsenversorgung spielen kann.“ So ist durchaus denkbar, dass RALV beispielsweise durch schnelles und einfaches Testing die Entwicklung neuer Linsendesigns unterstützt. IOL-Studien ließen sich mithilfe von RALV ebenfalls viel effizienter durchführen: Statt Probanden eine einzige Linse einzusetzen und nur für dieses IOL-Modell Ergebnisse zu erhalten, wäre es möglich, mehrere Linsen an nur einem Probanden zu testen – ganz ohne Implantation und fortschrittshemmende Wartezeiten.

Entstanden aus einer gemeinsamen Vision

Angesichts dieses vielschichtigen Mehrwerts verwundert es fast schon, dass RALV in seiner Form bisher absolut einzigartig ist. Tatsächlich wird laut Rüdiger Dworschak bereits seit mehr als drei Jahrzehnten ver-



RALV wurde auf dem DOC 2023 dem Fachpublikum vorgestellt. Auf der ESCRS in Wien ist RALV live am Stand von 1stQ erlebbar.

Einblicke in das Sehen nach der OP

Keine Frage, in den vergangenen Jahren hat sich einiges getan in der Linsenchirurgie. Differenziertere Berechnungsformeln, optimierte OP-Techniken und nicht zuletzt auch maßgebliche Weiterentwicklungen bei den IOL-Optiken selbst ermöglichen heutzutage verlässlich zufriedenstellende OP-Ergebnisse. Doch bei allem Fortschritt war eins lange nicht möglich: die präzise Vorhersagbarkeit des subjektiven Sehens nach dem refraktiven Linsentausch. Zwar lässt sich vorab kalkulieren, welche Linse auf dem Papier die größtmögliche Besserung bringt. Doch wie gut sich diese Linse in der Praxis bewährt und auf die eigene Sehqualität auswirkt, weiß allein der Patient – nach der Operation.

Genau deshalb ist RALV nicht weniger als eine kleine Sensation und ziemlich große Revolution. Mit dem neuartigen ophthalmologischen Gerät erhalten Patienten schon vor der OP einen genauen und unverfälschten Eindruck vom postoperativen Zustand ihres Sehens. RALV simuliert nämlich nicht, sondern visualisiert das tatsächliche Sehen nach dem Linsentausch. Damit schließt RALV eine essenzielle Lücke im Beratungs- und Behandlungsprozess rund um den refraktiven Linsentausch – quasi als „Missing Link“ zwischen präoperativ vorhergesagter und postoperativ erreichter Sehleistung.

DEZIMAL GmbH, dem Hersteller von RALV. Ihre Motivation: „Die Vorhersagbarkeit des Operationsergebnisses auf ein nahezu hundertprozentiges Level anheben, zu realistischen Erwartungen an das Ergebnis eines Linsentauschs verhelfen, die Patientensicherheit und -zufriedenheit erhöhen und Patienten eine selbstbestimmte Entscheidung für die subjektiv beste IOL ermöglichen.“ Unterstützt wurde die DEZIMAL GmbH von Rüdiger Dworschak, geschäftsführender Gesellschafter der 1stQ Deutschland, der als Berater mehr als 30 Jahre IOL-Expertise im Rahmen der Produktentwicklung mit beigetragen hat. Im Hinblick auf die Ansprüche augenärztlicher Arbeit fügt Dworschak hinzu: „Die ersten Erfahrungen mit Ärzten, denen wir RALV vorgeführt haben, zeigen ganz klar: Der Bedarf, das Ergebnis des refraktiven Linsentauschs schon vorab sichtbar zu machen und so für zufriedene Patienten nach der OP zu sorgen, ist immens groß.“

RALV besteht aus den Komponenten: Geräte-Hardware, IOL Shuttles und RALV App.

