

44. Deutscher Sportärztekongress: Seminar „Sportophthalmologie“ zeigte die Bandbreite des Fachs

von Gerd Hoffmann

Während des diesjährigen Sportärztekongresses am 6. und 7. September 2013 in Frankfurt am Main fand auch ein prägnantes und informationsdichtes Seminar zur Sportophthalmologie statt.

In einem Eröffnungsreferat gab der Leiter des Ressorts „Sportophthalmologie“ im Berufsverband der Augenärzte Deutschlands, Dr. med. Dieter Schnell (Ruppichteroth), einen stichwortartigen Überblick über die Breite der Sportophthalmologie, die 1993 als Fach gegründet und vor zwei Jahren in die Facharztprüfung zum Augenarzt aufgenommen wurde:

Zur Sportophthalmologie gehören verschiedene Aspekte der Sehfunktionen, besonders der Sehschärfe und des dynamischen Sehens, Risiken wie Blaulichtschäden bei Kindern oder Kopfunter-Sportarten (der Augeninnendruck steigt bei Kopfunter-Sportarten um 6–20 mmHg an; bei bis zu 55 % der Bungee-Springer treten Netzhautblutungen auf), Sehen unter Wasser, Implosion von Kunstaugen beim Tauchen, Akanthamöben-Infektionen durch Wasser, sportadäquate Entscheidungen hinsichtlich Brille (Sportbrille) oder Kontaktlinsen (formstabile hoch gasdurchlässige Kontaktlinsen sind die Kontaktlinsen der ersten Wahl für Sporttreibende, um Hypoxien und Glukosemangel in der Kornea zu vermeiden), ein absinkender Augeninnendruck als Indikator für eine beginnende Höhenkrankheit, der Nutzen präventiver Wirkungen von Sport („Sport als Augen-Therapie“) sowie die Sportfähigkeit bei Allgemeinerkrankungen mit Augensymp-

tomen (wie der Myasthenia gravis) und das Sportfähigmachen von Behinderten einschließlich Blinden und deren Einstufung für Wettkämpfe.

Ist gutes Sehen im Sport trainierbar?

Dr. rer. nat. Gernot Jendrusch, Ruhr-Universität Bochum, referierte über „Wahrnehmungsschulung und Sehtraining im Sport – Möglichkeiten und Grenzen“: „Ist gutes Sehen trainierbar?“ Sportspieler sind visuelle Mehrkämpfer und „Informationsmanager“. Dies gewinnt im heutigen Zeitalter einer ständig fortschreitenden Dynamisierung z. B. der Sportspiele eine zunehmende Bedeutung. So erzielen „stereostarke“ Volleyballspielerinnen eine signifikant bessere Ballannahmequalität als „stereoschwache“. Die motorische Komponente des Sehens (Blickmotorik) lässt sich trainieren. Sehtraining hat dabei eine hohe Wirkungsspezifität, d. h., es sind keine Übertragungseffekte (von z. B. „Links-rechts-Bewegungen“ auf „Rechts-links-Bewegungen“) zu erwarten. Hinsichtlich des peripheren Sehens gibt es bei Sporttreibenden eine Tendenz zum großen Gesichtsfeld und zu einer besseren Informationsaufnahme sowie zu hohen Antizipationsleistungen – Beispiel: Wo wird der Ball im nächsten Sekundenbruchteil hinfliegen? Das 1981 eingeführte



Prof. Dr. med.
Gerd Hoffmann

„Dr. Revien's eye exercise program for athletes“ habe keine Effekte, wie eine Literaturrecherche zeige. Auch das derzeit angebotene „Sports Vision Training“ zeige im Vergleich zu einer nur zweidimensional am PC trainierenden Placebogruppe nur marginale, nicht signifikante Unterschiede. Daraus sei der Schluss zu ziehen, dass aus heutiger Sicht nur Lerneffekte zu erwarten sind, wenn die Wahrnehmung in der realen sportlichen Belastungssituation trainiert werde.

Verhütung von Augenverletzungen beim Sport

Dr. med. Hans-Jürgen Schnell, Waldbröl, sprach über „Augenverletzungen beim Sport und ihre Verhütung“. Sport bietet vorrangig zahlreiche Chancen und Vorteile, birgt aber auch das Risiko von Verletzungen. Nur 0,8 % der von Krankenkassen aufzubringenden Kosten fallen im Sport an. Sportunfälle betreffen zu 75 % Männer und zu 25 % Frauen. 13 % der Sportverletzungen sind Kopfverletzungen. 80 % der Skiunfälle sind durch Seh- oder Wahrnehmungsfehler bedingt. Zur Unfallverhütung im Sport gehört optimales Sehen mit optimaler Sehschärfe (unter anderem Punktsehschärfe), was bei Fehlsichtigkeiten durch Brille, Kontaktlinsen oder refraktive Chirurgie erreicht werden kann. 1 % aller Sportverletzungen betreffen das Auge: Bezieht man Spätschäden mit ein, so erblinden – je nach Sportart – bis zu 10 % der verletzten Augen. 90 % der Augenverletzungen im Sport gelten als vermeidbar. Ein auf das Auge treffender Fußball erzeugt erst eine Kompression und beim Abprallen dann eine Sogwirkung. Das Risiko von Augenverletzungen ist beim Fußball in den unteren Ligen am höchsten, beim Handball dagegen in den obersten Ligen.

Mit das höchste Augenverletzungsrisiko – achtmal so hoch wie beim Fußball – besteht aufgrund sehr hoher Ballgeschwindigkeiten von bis zu 300 km/h und wegen der engen Raumsituation beim Squash. Entsprechend sollte beim Squash immer eine Schutzbrille getragen werden. Schutzbrillen sollten aus bruchfesten Kunststoffgläsern bestehen, die sich beim Aufprall eines Gegenstands (Ball, Schläger) aufgrund ihrer Größe und der Gestaltform außerhalb des Augapfels an der knöchernen Augenhöhle abstützen. Wie groß der Präventionseffekt von vorgeschriebenem Augenschutz und Regeländerung – das Anheben des Stockes wurde verboten – sein kann, wurde in der kanadischen Eishockeyliga mit in der Folge wesentlich weniger Augenverletzungen deutlich. Hoch ist auch das Augenverletzungsrisiko (bis hin zu Orbitabodenfrakturen) bei anderen Stock- und Schläger-Sportarten. Linsen- und Netzhautschäden treten beim Profi-Boxen häufig auf.

Schlussfolgerungen zur Verhütung von Augenverletzungen beim Sport sind: das Sehen optimieren, die Augen schützen, das Regelwerk anpassen und die Sporttreibenden sportophthalmologisch betreuen!

Refraktive Chirurgie: Kriterien für Sporttreibende

Dr. med. Thomas Katlun, Heidelberg, referierte über „Operative Korrektur von Fehlsichtigkeiten“. Aus Sicht des Ophthalmologen sollten Brille und Kontaktlinsen an erster Stelle der Überlegungen zur Korrektur einer Fehlsichtigkeit stehen. 70 % der Patienten, die eine operative Korrektur einer Fehlsichtigkeit anstreben, wollen dies nicht im Hinblick auf ihre Berufsausübung, sondern für die Freizeit. Eine operative Korrektur von Fehlsichtigkeiten („Lasern“) sollte nur erwogen werden, wenn eine stabile Refraktion (nicht mehr als eine halbe Dioptrie Änderung in einem Jahr) vorliegt.

The image shows a screenshot of a website titled "Auge und Sport" by the BVA (Berufsverband der Augenärzte Deutschland). The page is designed for athletes and features a navigation menu on the left with links for Home, Augenprobleme beim Sport, Fehlsichtigkeiten, Selbstuntersuchungen im Sport, Kontakt, and Impressum. The main content area is titled "Homepage für Spitzen- und Breitensportler!" and contains text about the importance of eye care for athletes, the BVA's resources, and contact information. The BVA logo is prominently displayed at the top right of the page.

Myopien können bis maximal -8 Dioptrien (evtl. bis -10 Dioptrien) und Hyperopien bis $+3$ Dioptrien durch refraktive Chirurgie behandelt werden. Patienten erwarten vor allem Sicherheit hinsichtlich des eingesetzten Verfahrens. Hierzu gibt die Kommission für Refraktive Chirurgie (KRC) Stellungnahmen ab (www.augeninfo.de → Infos für Ärzte). Das Risiko einer Erblindung – vor allem durch Infektion – liegt bei diesen operativen Verfahren bei 1:200 000. Bei der Wahl der Methode zur operativen Korrektur von Fehlsichtigkeiten sind neben ophthalmologischen Aspekten insbesondere auch sportophthalmologische Aspekte zu beachten: Welche Sportart wird betrieben? Handelt es sich um einen Profi- oder einen Freizeitsporttreibenden? Für welchen Zeitpunkt nach dem Eingriff ist die Wiederaufnahme des Sports geplant? Unter den linsenchirurgischen Verfahren kommt eine zusätzlich zur körpereigenen Linse implantierte Intraokularlinse (Add-On-IOL) für Sporttreibende nicht in Betracht, weil sie nicht ausreichend stabil fixiert



ist. Für laserchirurgische Eingriffe mittels LASEK, photorefraktiver Keratektomie (PRK), LASIK oder Femto-LASIK gilt es zu bedenken: Bei Verfahren mit einem Hornhaut-Flap kann es bei Körperkontaktsportarten bis zu Jahren nach dem Eingriff zu einem Verschieben des Flaps kommen.

Wassersport und Augen

Dr. med. Dieter Schnell sprach über „Augenproblematik bei Wassersportarten“. Die Sehfähigkeit unter Wasser kann mit einer Spezialkontaktlinse (zirka 43–45 Dioptrien zum Ausgleich der aufgehobenen Hornhautrefraktion ähnlich wie z. B. beim Kugelaugenfisch) oder mit einer Schwimmbrille (ohne Druckausgleichsmöglichkeit wegen fehlendem Nasenerker) oder Tauchermaske (mit Druckausgleichsmöglichkeit) erreicht werden: Mit Schwimmbrille oder Tauchermaske wird der für menschliches Sehen notwendige Luftraum vor der Hornhaut des Auges geschaffen; aufgrund der Brechzahl 1,33 (4/3) des Wassers gegenüber Luft an der Scheibe der Schwimmbrille oder Tauchermaske erscheinen Gegenstände aber um 33 % (1/3) größer und um 25 % (1/4) näher. Schwimmbrillen (ohne Druckausgleich) schaffen bis 3 m Tauchtiefe keine fassbaren zusätzlichen Augenprobleme (z. B. keine Barotraumen). Deshalb erlaubt die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG) seit der Veröffentlichung der Ergebnisse der Tauchversuche des Ressorts „Sportophthalmologie“ doch wieder das Tauchen bis 2 m Tiefe mit Schwimmbrille.

Die Korrektur einer Fehlsichtigkeit beim Tauchen kann direkt mittels speziell eingepasster oder eingeklebter Gläser in die Schwimmbrille oder Tauchermaske oder durch Kontaktlinsen, die unter der Schwimmbrille oder Tauchermaske getragen werden, oder durch Spezialkontaktlinsen (siehe oben) erfolgen. Beim Schwimmen und Tauchen getragene Kontaktlinsen sind sofort nach dem Sport herauszunehmen, zu reinigen und zu desinfizieren, und es ist eine kurze Tragepause einzulegen. Insbesondere bei Aktivitäten mit direktem Wasserkontakt der Augen, wie Schwimmen ohne Schwimmbrille oder Tauchermaske, sollten bei Verwendung von Kontaktlinsen – im Hinblick auf die Risiken des Verlustes und der Infektion – Tageslinsen verwendet werden. Durch Kontakt mit kontaminiertem Wasser – selbst unter der Dusche – kann es zu einer Akanthamöben-Infektion der Augen mit dem Risiko von schwersten Hornhautschäden kommen.

Weitere Informationen finden sich auch unter <http://cms.augeninfo.de/> und www.auge-sport.de. ●

Kontaktadresse:

Prof. Dr. med. Gerd Hoffmann
 Facharzt für Innere Medizin –
 Sportmedizin – Notfallmedizin
 Johann Wolfgang Goethe-Universität
 Institut für Sportwissenschaften
 Ginnheimer Landstraße 39
 60487 Frankfurt am Main
 E-Mail: Hoffmann@em.uni-frankfurt.de