

## Zusatzinformationen zum Artikel:

# Abnahme der Sehkraft mit neuer Verschlechterung<sup>1</sup>

Die wissenschaftliche Evidenz der verschiedenen therapeutischen Optionen

## Biologicals

Pegaptanib und Ranibizumab blockieren das abnormale Wachstum von Blutgefässen. Etwa sieben Patienten müssen mit Pegaptanib behandelt werden, um den Verlust von 15 Buchstaben pro Gesichtsfeld bei einem Patienten zu verhindern. Wenn man beide Medikamente kombiniert, müssen nur drei Patienten behandelt werden, um bei einem den Verlust von 15 Buchstaben pro Gesichtsfeld zu verhindern. Zurzeit sind andere Agentien in Untersuchung, die einen VEGF (vascular endothelial growth factor)-blockierenden Effekt aufweisen [1].

## Vitamine

Es gibt immer mehr Evidenz, dass Vitamin-E- oder Beta-Caroten-Supplementation keinen Effekt auf den Krankheitsverlauf der AMD aufweisen. Es gibt auch keine Evidenz für Vitamin C, Lutein oder Zeaxanthin [2].

## Immuntherapie

In einer wissenschaftlich-klinischen Untersuchung wurden 481 Patienten in 45 Zentren aus der ganzen Welt untersucht. Es wurden Patienten eingeschlossen, die mehr als drei Linien im Gesichtsfeld innerhalb von 52 Wochen verloren haben. Die Verum-Gruppe erhielt Interferon- $\alpha$ -2a, die Kontrollgruppe Placebo. Die Resultate zeigten eine Odds Ratio von 1,60 (95% Confidence Intervall: 1,01–2,53). Dies bedeutete, dass das Risiko, unter Interferon mehr als drei Linien pro Gesichtsfeld zu verlieren, sogar grösser war. Der Befund war aber statistisch knapp signifikant ( $p = 0,04$ ), so dass nur von einem potentiell schädlichen Effekt von Interferon ausgegangen werden kann [3].

## Photokoagulation

Fünfzehn klinische Studien zur Photokoagulation mit 2064 Patienten wurden untersucht. Es wurden drei Arten von Photokoagulation verwendet. Die direkte Photokoagulation der ganzen choroidalen Neovaskularisation, nur perifoveoläre Photokoagulation und die «Grid-Koagulation». Nach zwei Jahren stellte sich der Behandlungseffekt zugunsten der Photokoagulation im Allgemeinen ein (RR: 0,67, 95%-CI: 0,53–0,83). Die Behandlungen waren jedoch mit einem erhöhten Risiko für postinterventionelle iatrogene Sehminderungen, besonders bei subfoveolärer Behandlung. Daraus schlossen die Autoren, dass eine subfoveoläre Photokoagulation wegen des Risikos eines iatrogenen Scotoms nicht empfohlen werden kann [4].

## Omega-3-Fettsäuren

Aus Populationsstudien wird vermutet, dass Omega-3-Fettsäuren einen protektiven Effekt auf das Entstehen einer AMD haben könnten. Anlässlich eines Cochrane-Reviews vom November 2012 wurde aber keine randomisierte Studie gefunden, die diese Vermutung untersuchte. Es wurde jedoch auf eine laufende Studie in den USA verwiesen, deren Resultate abgewartet werden müssen [5].

## Photodynamische Lasertherapie

Die photodynamische Therapie beinhaltet die intravenöse Injektion von Verteporfin in den Blutkreislauf mit anschliessender Lichttherapie der erkrankten Retina während des Medikamenten-«Durchtritts» durchs Auge. Die Lichttherapie führt zur Aktivierung des Medikaments, welches zu einem Verschluss der neu entstandenen Blutgefässe führt. Es wurden vier randomisierte Studien gefunden, die gemeinsam 1429 Patienten untersuchten. Die photodynamische Therapie führte zu einer Reduktion des relativen Risikos einer Sehminderung um 20%. Es gibt noch keine Evidenz über den Effekt auf die Lebensqualität und die Kosten [6].

---

<sup>1</sup> PrimaryCare – Die schweizerische Zeitschrift für Hausarztmedizin 2015;15(19).

## Radiotherapie

Dreizehn Studien mit 1154 Patienten wurden durchgeführt zur Untersuchung der Effektivität der Radiotherapie von 7,5 bis 24 Gy. Die meisten Studien fanden einen günstigen Effekt der Radiotherapie, wobei dieser nicht immer signifikant war. Trotzdem besteht heute noch keine genügende Evidenz, dass Radiotherapie in der Behandlung der AMD effektiv ist [7].

## Kardiovaskuläre Risikomodulation

Statine sind sehr effektiv beim Verhindern eines Infarkts. Es kann somit auch vermutet werden, dass sie protektiv bei der AMD sind. Beobachtungsstudien haben bisher nur kontroverse Resultate gebracht. In der Cochrane-Datenbank wurde nur eine abgeschlossene randomisierte Studie gefunden, die den Effekt von 20 mg Simvastatin über den Zeitraum von 3 Monaten untersuchte. Eine andere Studie publizierte bisher präliminäre Resultate. Nach 12 Monaten Behandlung mit Simvastatin 40 mg konnte noch kein günstiger Effekt auf die Entstehung von Drusen oder das Sehvermögen nachgewiesen werden [8].

## Immunsuppressive Therapie mit Steroiden

Steroide wurden ebenfalls aufgrund ihres negativen Effekts auf die Angiogenese und den entzündungshemmenden Effekt im Hinblick auf ihren potentiellen Effekt auf die AMD untersucht. Drei randomisierte Studien mit 809 Patienten wurden identifiziert. Weil jede Studie ein anderes Steroid untersucht hatte und unterschiedliche Kontrollgruppen verwenden wurden, waren die Resultate einer Metaanalyse nicht zugänglich. Somit bleibt weiterhin unklar, ob Steroide einen günstigen Effekt auf die AMD haben oder nicht [9].

## Operation

Die submakuläre Operation zur Entfernung des fibrovaskulären Gewebes wurde ebenfalls als mögliche Therapieoption der AMD gehandelt. Es liegen zur Zeit zwei Multizenter-Studien vor, die zwischen 1997 und 2003 durchgeführt wurden. 336 Patienten ohne Blutungen und 454 Patienten mit Blutungen in der Makula wurden untersucht. Nach einem Jahr wurden keine Unterschiede beim Sehvermögen festgestellt. Die submakuläre Chirurgie scheint noch keinen Benefit zu bringen. Im Gegenteil, das Risiko, an einem postoperativen Katarakt oder einer postoperativen Retinaablösung zu erkranken, war erhöht [10].

## Komplementärmedizin/Pflanzenheilkunde

Ginkgo wird verwendet zur Behandlung der peripher arteriellen Verschlusskrankheit und der «zerebralen Insuffizienz». Ginkgo werden mehrere Effekte nachgesagt: verbesserte Durchblutung, Hemmung der Plättchen-Aggregation und membranstabilisierende Effekte. Zwei randomisiert kontrollierte Studien wurden identifiziert, die zusammen 119 Patienten untersucht haben. In einer Studie wurden 20 Patienten 80 mg Ginkgo biloba 2x täglich verabreicht. In einer anderen Studie wurden 240 mg Ginkgo biloba verabreicht. Die Studiendauer in beiden Fällen betrug 6 Monate. Nebenwirkungen wurden keine angegeben. Beide Studien lassen einen Benefit zugunsten der Ginkgo-biloba-Therapie vermuten. Der wissenschaftliche Effekt sollte aber noch in grösseren Studien bestätigt werden [11].

### Literatur

- 1 Vedula SS KM. Antiangiogenic therapy with anti-vascular endothelial growth factor modalities for neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008. (Issue 2. Art. No.: CD005139. DOI: 10.1002/14651858.CD005139.pub2).
- 2 Evans JR LJ. Antioxidant vitamin and mineral supplements for preventing age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012. (Issue 6. Art. No.: CD000253. DOI: 10.1002/14651858.CD000253.pub3).
- 3 Reddy U KM. Antiangiogenic therapy with interferon alfa for -neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006. (Issue 1. Art. No.: CD005138. DOI: 10.1002/14651858.CD005138.pub2).
- 4 Virgili G BA. Laser photocoagulation for neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007. (Issue 3. Art. No.: CD004763. DOI: 10.1002/14651858.CD004763.pub2).
- 5 Lawrenson JG EJ. Omega 3 fatty acids for preventing and slowing the progression of age-related macular degeneration. November 14, 2012; <http://summaries.cochrane.org/CD010015/omega-3-fatty-acids-for-preventing-and-slowing-the-progression-of-age-related-macular-degeneration#sthash.lfNLNIZU.dpuf>.
- 6 Wormald R EJ, Smeeth LL, Henshaw KS. Photodynamic therapy for neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007. (Issue 3. Art. No.: CD002030. DOI: 10.1002/14651858.CD002030.pub3).
- 7 Evans JR SV, Chong V. Radiotherapy for neovascular age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010. (Issue 5. Art. No.: CD004004. DOI: 10.1002/14651858.CD004004.pub3).
- 8 Gehlbach P LT, Hatfield E. Statins for age-related macular degeneration. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012. (Issue 3. Art. No.: CD006927. DOI: 10.1002/14651858.CD006927.pub3).

- 9 Geltzer A TA, Vedula SS. Surgical implantation of steroids with antiangiogenic characteristics for treating neovascular age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013. (Issue 1. Art. No.: CD005022. DOI: 10.1002/14651858.CD005022.pub3).
- 10 Giansanti F EC, Virgili G. Submacular surgery for choroidal neovascularisation secondary to age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009. (Issue 2. Art. No.: CD006931. DOI: 10.1002/14651858.CD006931.pub2).
- 11 Evans JR. Ginkgo biloba extract for age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013. (Issue 1. Art. No.: CD001775. DOI: 10.1002/14651858.CD001775.pub2).