

## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

vielen Dank für Ihr Interesse an der EYETRONIC® Therapie!

Die EYETRONIC® Therapie wurde für die Behandlung von Gesichtsfeldausfällen, basierend auf Schädigungen des Sehnervs, entwickelt.

Das System zur Behandlung von Gesichtsfeldausfällen ist CE-zertifiziert und bisher wurden über 1000 Patienten mit der EYETRONIC® Therapie behandelt.

Im Folgenden finden Sie einige Informationen über die Therapie.

### Erkrankungen des Sehnervs (Optikusneuropathien)

Das Krankheitsbild von Optikusneuropathien umfasst beispielsweise den grünen Star (Glaukom) und den Augenfarkt (AION, Anteriore ischämische Optikusneuropathie). Bei diesen Erkrankungen sind Nervenzellen der Netzhaut im Auge betroffen, sogenannte Ganglienzellen, deren Nervenfasern den Sehnerv bilden <sup>1</sup>.

Je nach Verlauf der unterschiedlichen Grunderkrankungen können z.B. ein erhöhter Augeninnendruck, Durchblutungsstörungen oder Entzündungsreaktionen dazu führen, dass Ganglienzellen der Netzhaut ihre Funktion einstellen oder gar unwiderruflich absterben.

Die EYETRONIC® Therapie basiert auf der Erkenntnis, dass verloren gegangenes Sehvermögen teilweise wiederhergestellt werden kann, wenn die Ganglienzellen im Auge noch nicht untergegangen sind und ihre Struktur noch erhalten ist. Mehrere klinische Studien belegen, dass mithilfe nicht-invasiver Sehnerv-Stimulation bedrohte Ganglienzellen vor dem Untergang bewahrt werden können, deren Regeneration angeregt wird und sie so wieder in einen normalen Funktionszustand versetzt werden können <sup>2,3,4,5,6,7</sup>.

<sup>1</sup> Weinreb R N, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. JAMA. 2014;311:1901-11.

<sup>2</sup> Erb C. [Relationship between structure and function - what is first affected in glaucomatous disease and its progression and what implications can be drawn for glaucoma diagnostic procedures?]. Klin Monbl Augenheilkd. 2012;229:106-11.

<sup>3</sup> Morimoto T, Miyoshi T, Matsuda S, Tano Y, Fujikado T, Fukuda Y. Transcorneal electrical stimulation rescues axotomized retinal ganglion cells by activating endogenous retinal IGF-1 system. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2005;46:2147-55.

<sup>4</sup> Tagami Y, Kurimoto T, Miyoshi T, Morimoto T, Sawai H, Mimura O. Axonal regeneration induced by repetitive electrical stimulation of crushed optic nerve in adult rats. Jpn J Ophthalmol. 2009;53:257-66.

<sup>5</sup> Miyake K, Yoshida M, Inoue Y, Hata Y. Neuroprotective effect of transcorneal electrical stimulation on the acute phase of optic nerve injury. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2007;48:2356-61.

<sup>6</sup> Fu L, Lo AC, Lai JS, Shih KC. The role of electrical stimulation therapy in ophthalmic diseases. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2015;253:171-6.

<sup>7</sup> Kurimoto T, Oono S, Oku H, Tagami Y, Kashimoto R, Takata M, et al. Transcorneal electrical stimulation increases chorioretinal blood flow in normal human subjects. Clin Ophthalmol. 2010;4:1441-6.

Mit dem gezielten Einsatz von leichtem, individuell auf den Patienten abgestimmtem Wechselstrom regt die EYETRONIC® Therapie den Stoffwechsel der Nervenzellen an, um die Wiederherstellung der Funktion zu fördern und einen weiteren Zellabbau zu verhindern.

Die EYETRONIC® Therapie kann durch diese neuroprotektiven und neuroregenerativen Prozesse Gesichtsfeldausfälle zumindest teilweise rückgängig machen und das Voranschreiten der Erkrankung verzögern.

### Therapieergebnisse

Die EYETRONIC® Therapie hat ihre Wirksamkeit in einer randomisierten, Placebo-kontrollierten Doppelblind-Studie bewiesen, die u.a. in Kliniken wie der Charité Berlin durchgeführt wurde.

Die Studie konnte zeigen, dass Patienten, die mit der Therapie behandelt wurden, eine signifikante Verbesserung ihres Sehvermögens aufwiesen, im Vergleich zu Patienten aus einer Kontrollgruppe, die die Therapie zunächst nicht erhielten: das Gesichtsfeld verbesserte sich in der Behandlungsgruppe durchschnittlich um 24%<sup>8</sup>.

In den USA präsentierte sowie veröffentlichte 12-Monats-Daten von Patienten mit progredientem Gesichtsfeldverlust bei Glaukom zeigten zudem, dass bei über 63% der behandelten Augen innerhalb eines Jahres ein Stillstand des Verlustes des Gesichtsfeldes oder eine Verbesserung des Gesichtsfeldes erzielt werden konnte. Bei einer erwarteten Verschlechterungsrate von  $>+0.5$  dB/Jahr über alle Glaukompatienten mit Standardtherapie konnte ein Jahr nach Behandlung mit der EYETRONIC® Therapie eine Trendumkehr in Form einer durchschnittlichen Verbesserung des Gesichtsfeldes von  $-0.6$  dB/Jahr gefunden werden<sup>9,10</sup>. Die EYETRONIC® Therapie kann somit eine gute Option sein, dem Gesichtsfeldverlust bei einer glaukomatösen Progression entgegenzuwirken.

Bitte beachten Sie jedoch, dass die Therapie nicht allen Patienten gleichermaßen helfen kann. Jeder Patient reagiert unterschiedlich auf die Therapie und wie bei jedem anderen medizinischen Verfahren gibt es leider keine Erfolgsgarantie.

<sup>8</sup> Gall C, Schmidt S, Schittkowski MP, Antal A, Ambrus GG, Paulus W, et al. (2016) Alternating Current Stimulation for Vision Restoration after Optic Nerve Damage: A Randomized Clinical Trial. PLoS ONE 11(6): e0156134.

<sup>9</sup> Erb C, Eckert S, Gindorf P, Köhler M, Köhler T, Neuhann L, Neuhann T, Salzmann N, Schmickler S, Ellrich J (2021) Electrical optic nerve stimulation halts progression of visual field loss in glaucoma patients. Brain Stimulation 14: 1640.

<sup>10</sup> Erb C, Eckert S, Gindorf P, Köhler M, Köhler T, Neuhann L, Neuhann T, Salzmann N, Schmickler S, Ellrich J (2022) Electrical neurostimulation in glaucoma with progressive vision loss. Bioelectronic Medicine 8, 6.

## Kosten

Die EYETRONIC® Therapie ist eine neuartige, für bestimmte Krankheitsbilder bis heute alternativlose Behandlungsmethode. Es gibt zu diesem frühen Zeitpunkt noch keine Regelung zur Erstattung der Kosten, daher müssen die vollständigen Therapiekosten durch Sie erbracht werden.

Im Rahmen einer Einzelfallentscheidung können Krankenkassen die Kosten ganz oder teilweise übernehmen. Ein Anspruch auf Kostenübernahme besteht jedoch nicht.

Dokumente, die Sie zum Einreichen bei Ihrer Kasse benötigen, können Sie in dem behandelnden Therapiezentrum erhalten.

Benötigte Kosten für Anreise und Unterkunft kommen ggf. hinzu.

## Therapiemöglichkeiten

Wenn Sie grundsätzlich an der EYETRONIC® Therapie interessiert sind, würden wir Sie bitten, sich direkt an das von Ihnen gewünschte Therapiezentrum zu wenden.

Der Arzt im behandelnden Therapiezentrum wird mit Ihnen gemeinsam prüfen, ob die Therapie für Sie geeignet ist und alle weiteren Schritte für einen Therapieerhalt mit Ihnen besprechen.

Die EYETRONIC® Therapie wird derzeit u.a. in Deutschland und der Schweiz angeboten. Im Folgenden können Sie die Kontaktdaten dieser Therapiezentren finden:

### PLZ-Gebiet 1

- **Berlin:** Augenklinik am Wittenbergplatz, Prof. Dr. med. Carl Erb  
Kleiststraße 23-26, D-10787 Berlin  
**E-Mail:** [eyetronicberlin@gmail.com](mailto:eyetronicberlin@gmail.com)  
**Telefon:** +49 (0) 30 23 60 88 790

### PLZ-Gebiet 2

- **Hamburg:** Augenheilkunde Nord, Augenarzt Fuad Zeidan  
Hamburger Straße 23, D-22083 Hamburg  
**Telefon:** +49 (0) 40 22 40 70

### PLZ-Gebiet 3

- **Hannover:** Augenzentrum FÄ Nadja Salzmann, Fachärztin für Augenheilkunde Nadja Salzmann  
Celler Straße 79, D-30161 Hannover  
E-Mail: [eyetronic.hannover@web.de](mailto:eyetronic.hannover@web.de)  
Telefon: +49 (0) 511 33 11 55

### PLZ-Gebiet 4

- **Ahaus:** Augen-Zentrum-Nordwest, Dr. med. Stefanie Schmickler  
Domhof 15, D-48683 Ahaus  
E-Mail: [ebs-therapie@augen-zentrum-nordwest.de](mailto:ebs-therapie@augen-zentrum-nordwest.de)  
Telefon: +49 (0) 2561 93 000

### PLZ-Gebiet 7

- **Herrenberg:** Augenzentrum Eckert, Dr. med. Sophie Eckert  
Bahnhofstraße 29, D-71083 Herrenberg  
E-Mail: [eyetronic@medizentrum-eckert.de](mailto:eyetronic@medizentrum-eckert.de)  
Telefon: +49 (0) 7032 91 69 00

### PLZ-Gebiet 8

- **Neu-Ulm:** Augenzentrum Eckert, Dr. med. Sophie Eckert  
Insel 2, D-89231 Neu-Ulm  
E-Mail: [eyetronic@medizentrum-eckert.de](mailto:eyetronic@medizentrum-eckert.de)  
Telefon: +49 (0) 731 262 07 010

### Schweiz

- **Zürich:** Glaukom Augenlinik Zürich, Prof. Dr. med. Milko Iliev  
Franklinstrasse 27, CH-8050 Zürich, Schweiz  
E-Mail: [info@glaukom-augenlinik.ch](mailto:info@glaukom-augenlinik.ch)  
Telefon: +41 44 312 70 70

Wir bedanken uns sehr für Ihr Interesse an der EYETRONIC® Therapie und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

Ihr EYETRONIC® Team

### Standorte der EYETRONIC® Therapiezentren in Deutschland und der Schweiz

