

Atropin – wirklich ohne Nebenwirkungen?

Dr. Carolin Truckenbrod

- 0,01% Atropin nun auch als Fertigarzneimittel verfügbar
- Gesetzlich Versicherte können Atropin nun auch über die Krankenkasse erhalten

Indikation

- Alter: 3 – 14 Jahre
- Myopie: -0,5 bis -6 Dioptrien
- Progression: jährlich mindestens -0,5 Dioptrien
- Aber auch darüber hinaus möglich
- Obwohl Messung der Achslänge genauer ist und das Längenwachstum eingeschränkt werden soll ist Achslängenänderung nicht Teil der Indikation



Anwendung

- ein Tropfen in jedes Auge vor dem Schlafengehen
- nach der Applikation den Tränensack am inneren Augenwinkel eine Minute lang zusammendrücken, um eine systemische Resorption zu reduzieren
- Kontaktlinsen sind vor der Anwendung zu entfernen und können nach 15 Minuten wieder eingesetzt werden
- mehrere Augentropfen → Zeitpuffer mindestens 15 Minuten
- Dosis vergessen → nicht nachholen

Daten zur Wirkung von Ryjunea

- STAR-Studie – noch nicht veröffentlicht
- Daten aus Veröffentlichungen der Firma Santen und Postern
- 48-monatige, doppelblinde, vehikelkontrollierte Phase-III-Studie
- 852 Kinder, 3 – 14 Jahre
 - 282 Kinder Placebo
 - 282 Kinder 0,01% Atropin
 - 283 Kinder 0,03% Atropin

- Nach 2 Jahren Myopisierung -0,47 dpt (Kontrollgruppe -0,886 dpt)
- Wirkung von 0,01% Atropin besonders effektiv bei jüngeren Kindern und bei stärkerer Progressionsrate
- Wirkung von 0,03% Atropin effektiver bei hohen Myopien über -3,0dpt und Asiaten

Nebenwirkungen

- Photophobie (23,4%)
- Augenreizung (9,9%)
- verschwommenes Sehen (7,8%)
- Konservierungsmittel Benzalkoniumchlorid kann zu Trockenem Auge führen

Myopie und AC/A

- Normal 4:1
- Akkommodative Konvergenz/ Akkommodation
- Esophorie Plus-Wert
- Exophorie Minus-Wert
- $$\frac{AC}{A} = \frac{\text{Heterophorie Ferne} - \text{Heterophorie F mit } -1 \text{ dpt}}{-1 \text{ dpt}}$$
- $$\frac{AC}{A} = PD \text{ in cm} + \frac{\text{Heterophorie Nähe} - \text{Heterophorie Ferne}}{\text{Akkommodation auf Nahobjekt in dpt}}$$
- Menschen mit höherem AC/A Quotienten entwickeln häufiger eine Myopie
- hoher AC/A Quotient
 - Nahesophorie: Bilder können besser fusioniert werden, wenn weniger Akkommodation (und somit in Folge weniger Konvergenz) vorhanden ist → Folge ist ein größerer Defokus in der Nähe
 - Exophorie Ferne: Konvergenz führt zu Akkommodation → da in der Ferne Akkommodation zu unscharfem Bild führt, wird Akkommodation unterdrückt → dadurch auch höheres Akkommodations-LAG in der Nähe möglich mit Myopierisiko
- Studien zeigen, dass Atropin 0,01% in der Regel keinen Einfluss auf den AC/A Quotienten hat
- Mehrere Einzelfallbeschreibungen, in denen Atropin jedoch einen Einfluss auf den AC/A hatte, dies führte in den beschriebenen Fällen zu intermittierenden Esotropien

Warum kann Atropin einen Einfluss auf den AC/A haben?

- Bei einigen Kindern partielle Zykloplegie
- verstärkter Akkommodationsreiz → erhöhte Konvergenz
- Geringer Akkommodationserfolg bei verstärkter Konvergenz → AC/A steigt an (Esophorie Nähe)
- Möglicherweise gefährdet:
 - Vorher bestehende Esophorien
 - Vorher bereits erhöhter AC/A
 - Dosisänderung
- Versorgungsoption bei Veränderungen des AC/A durch Atropin
 - Atropin und Multifokalgläser kombinieren
 - Atropin und Ortho-K kombinieren
 - Versorgung ohne Atropin:
 - Defokussierende Brillengläser
 - Ortho-K