

Separat-Abdruck

aus den

Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.

Februar-Heft. — 1893.

Scopolaminum hydro-chloricum,
ein neues Mydriaticum und seine Anwendung
in der ophthalmologischen Praxis.

Von

E. Raehlmann.

Scopolamin ist ein von A. Schmidt in Marburg aus der Wurzel von *Scopolia atropoides* dargestelltes Alkaloïd, dasselbe gehört wie Atropin, Hyoscin etc. der pharmakologischen Gruppe der Tropeïne an und bringt als solches bei Einträufelung seiner wässerigen Lösung in den Conjunctival-Sack Erweiterung der Pupille hervor.

Nach Ladenburg ist das Scopolamin neben Hyoscin im Bilsenkraut enthalten, ohne mit letzterem identisch zu sein. Seine chemische Zusammensetzung ist vom Atropin, Hyoscin etc. gänzlich verschieden, es ist vielmehr isomer mit Cocain,¹⁾ liefert aber natürlich ganz andere Spaltungsproducte.

Das Präparat wurde mir vor ca. sechs Monaten von Herrn Professor Kobert übergeben, mit der Auskunft, dass das Scopolamin nach Versuchen am Thiere bei innerlicher Darreichung bestimmte, der Atropin-Wirkung entgegengesetzte Eigenschaften habe, so namentlich auf die Hirnrinde nicht wie Atropin reizend, sondern lähmend, auch nicht pulsbeschleunigend wie Atropin, sondern vielmehr verlangsamend wirke.

Diese letztgenannten Eigenschaften liessen schon a priori erwarten, dass auch die localen Eigenwirkungen des neuen Mittels, namentlich die auf die Conjunctival-Gefäße, welche bei Instillation des Mittels in den Con-

1) Zieminski, B. Experimentelle und klinische Beiträge zur Frage über die Anwendung des Cocain's in der Ophthalmologie. Inaug.-Dissertation. Dorpat 1884.

5 35876791

junctional-Sack zunächst in Frage kommen, andere sein, resp. wenn es dieselben sind, auf anderem Wege ausgelöst sein müssen, als wir sie von Atropin her kennen.

Unter diesem Gesichtspunkte habe ich das Scopolamin in Gebrauch gezogen. Zuerst an normalen, dann an kranken Augen geprüft, und bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass dasselbe als Mydriaticum und Antiphlogisticum alle anderen gebräuchlichen Tropeine einschliesslich des Atropin's übertrifft.

In der Stärke der mydriatischen Wirkung verhält es sich ganz ähnlich dem Hyoscin.

Die unangenehmen Nachwirkungen und Nebenerscheinungen, welche nach meinen Untersuchungen beim Gebrauch des Hyoscin's¹⁾ auftreten, zeigt das neue Mittel nicht, wohl aber besitzt es alle Vortheile, welche dem Hyoscin gegenüber dem Atropin zukommen.

In dem letzten Halbjahre habe ich das Mittel in allen Fällen angewandt, in welchen Atropin zur Anwendung kommt, auch neben Atropin vergleichsweise gebraucht, und habe gefunden, dass das Scopolamin in vielen Fällen dem Atropin mindestens gleichwerthig, in anderen aber durchaus überlegen ist.

Was aber dem Scopolamin einen Platz im therapeutischen Heilschatze dauernd sichern wird, ist der Umstand, dass es, in einer der 1% Atropin-Lösung äquivalenten Solution, längere Zeit fortgebraucht werden kann, ohne die lästigen Nebenerscheinungen zu zeigen, welche den Fortgebrauch des Atropin's etc. so häufig unmöglich machen.

Bekanntlich stört Atropin, in mässigen oder grossen Dosen längere Zeit als Tropfwasser gebraucht, regelmässig den Appetit. Bei Gebrauch des Scopolamin's habe ich diese oder ähnliche Wirkung nicht gesehen.

Das Scopolamin erzeugt nur in über-maximalen Dosen

1) Experimentelle und klinische Beobachtungen über die Wirkung des Hyoscin's in der Augenheilkunde. Inaug.-Abhandlung von Otto Walter. Dorpat 1887.

ein Gefühl der Trockenheit im Halse, wie es bei Atropin schon nach mässigen Gaben angetroffen wird.

Der Zustand nervöser Unruhe, welcher mit oder ohne Röthung des Gesichtes und frequentem Pulse bei Augenkranken, die mit Atropin behandelt werden, so häufig angetroffen wird, ist nach Scopolamin-Gebrauch nie vorhanden.

In Fällen beginnender Atropin-Vergiftung oder bei Idiosynkrasie gegen Atropin leistet daher das Scopolamin vortreffliche Dienste, indem es das Atropin in der localen Wirkung mehr als ersetzt, die Allgemeinerscheinungen aber gänzlich abschneidet.

In mehreren Fällen von Iritis bei Episcleritis mit Hornhautinfiltration etc., als Atropin nicht mehr vertragen wurde, die Körperkräfte wegen Appetitmangels darniederlagen und das Allgemeinbefinden das denkbar ungünstigste war, hat das Scopolamin nicht allein Besserung des Augenleidens erzeugt, sondern auch fortdauernd Euphorie unterhalten.

Was die schmerzstillende und antiphlogistische Wirkung betrifft, so steht das Mittel nicht hinter dem Atropin zurück.

Die Röthung des Auges bei pericornealer Injection wird verhältnissmässig stärker als durch Atropin beeinflusst. Auch bei pannöser Keratitis wirkt das Mittel besser, als Atropin. Ganz besondere Vorzüge besitzt das Mittel aber bei den eitrigen Entzündungen des vorderen Bulbusabschnittes.

Bekanntlich wird Atropin bei diesen Zuständen, namentlich bei eitriger Keratitis, Ulcus serpens, Iridocyclitis häufig schlecht vertragen. Ein beginnendes Hypopyon, auch ein solches, welches längere Zeit unverändert bestand, habe ich wenigstens bei Atropin-Gebrauch trotz eintretender Pupillenerweiterung fast regelmässig grösser werden sehen.

Auch hier scheint das Scopolamin dem Atropin überlegen zu sein, indem ich bisher in fünf Fällen, welche ich beobachten konnte, ein Hypopyon nach Scopolamin-Gebrauch regelmässig kleiner werden sah.

Auch auf den eitrigen Gewebsprocess selbst scheint

das Mittel günstiger als Atropin einzuwirken. Wahrscheinlich ist die Beeinflussung der eitrigen Secretion bedingt durch Einwirkung des Mittels auf die Gefäße.

Dafür spricht auch die Thatsache, dass bei übermässigen Gaben von Scopolamin nicht Vermehrung der Herzaction (Atropin), sondern umgekehrt Verlangsamung eintritt.

Auf den intraocularen Druck scheint Scopolamin nicht einzuwirken, auch bei pathologischer Steigerung desselben wird das Mittel vertragen.

Daher ist Scopolamin unentbehrlich bei Entzündungszuständen, namentlich bei Iritis, wenn sie an glaukomatösen Augen auftreten, bei denen man Atropin wegen seiner druckerhöhenden Wirkung nicht anwenden kann. In dieser Beziehung hat das Scopolamin Aehnlichkeit mit dem Hyoscin.¹⁾

Ich habe das Scopolamin in mehreren Fällen von chronischer Entzündung bei secundärem Glaukom mit Vortheil gebraucht. In einem Falle von Glaucoma absolutum mit Reizerscheinungen, starker Ciliarinjection und Hyphaema, mit dem Erfolge, dass die Schmerzen aufhörten, das Auge reizlos wurde und das Hyphaema verschwand.

Bei frisch acutem Glaukom habe ich Scopolamin nicht versucht, da wir hier in dem von Laqueur eingeführten Eserin ein zuverlässiges Mittel besitzen.

Das Scopolaminum hydrochloricum wirkt etwa fünfmal so stark als Atropin. Es lähmt wie dieses in gleichem Grade den Sphincter der Iris und die Accommodation. Die Dauer der Wirkung ist ($\frac{1}{5}\%$ Scopolamin mit 1% Atropin verglichen) nahezu die gleiche, vielleicht bei Scopolamin etwas kürzer als bei Atropin.

Es ist anzuwenden in Lösungen von 1 bis 2 pro Mille ($\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{5}\%$), welche Lösungen demnach einer $\frac{1}{2}$ und 1% igen Atropin-Lösung in der Dosirung entsprechen.

Scopolamin wirkt am besten bei Anwendung in refracta

¹⁾ Otto Walther. l. c. pag. 46.

dosi. Von einer Lösung 2 pro Mille ($\frac{1}{5}\%$) können bei Erwachsenen 6 bis 7 Tropfen, pro die vertheilt oder innerhalb $1\frac{1}{2}$ Stunden etwa alle 15 Minuten applicirt werden.

Bei Kindern sind entsprechend schwächere Lösungen zu benutzen.

Scopolaminum muriat. nach A. Schmidt ist durch die Firma E. Merck in Darmstadt zu beziehen.

Dorpat, December 1892.
