

# Weite Pupille mit weiten Folgen

Sarah Schuler<sup>a</sup>, Anita Prochnick<sup>b</sup>, Ilze Haueter<sup>a</sup>, Jessica Müller-Westermann<sup>b</sup>

Kantonsspital, St. Gallen;


<sup>a</sup>Augenklinik, <sup>b</sup>Klinik für Neurologie

## Fallbericht

Ein bis anhin gesunder 39-jähriger Patient wird Ende Mai auf unserer Notfallstation mit akut aufgetretener Lichtempfindlichkeit und weiter Pupille links vorstellig. Anamnestisch bestand die weite Pupille seit etwa 2 Stunden, der Visus war subjektiv gut. Doppelbilder, Kopfschmerzen oder Übelkeit verneinte der Patient. Ein Trauma war nicht erinnerlich.

In der ophthalmologischen Untersuchung zeigte sich links ein Visus von 1,25 und eine Anisokorie links grösser rechts, sowohl im Hellen, als auch im Dunkeln, wobei der Unterschied im Hellen grösser war.

Links war lediglich eine minime direkte und indirekte Lichtreaktion vorhanden, die rechte Pupille reagierte regelrecht.

Bei der weiteren klinischen Untersuchung zeigten sich weder Motilitätseinschränkungen noch eine Oberlidptosis, und der Patient gab bei der Untersuchung keine Doppelbilder an. Ebenso wenig fand sich eine Farbsinn- oder afferente Pupillenstörung (Abb. 1 ) .

Die Pupille war rund, es waren keine Synechien oder anderen Entzündungszeichen wie Vorderkammerzellen sichtbar. Die Pupille zeigte keine Miose bei Naheinstellung, somit war keine Licht-Nah-Dissoziation vorhanden. In der Fundusuntersuchung zeigte sich eine scharf begrenzte, vitale Pupille und regelrechte ophthalmologische Befunde der Macula sowie der Netzhaut und der retinalen Gefässe.

Bei der weiteren Befragung im Zusammenhang mit dem zeitlichen Auftreten der Mydriase berichtete der Patient, er habe vor 2 bis 3 Stunden unter anderem im Rahmen seines Berufs als Förster Pflanzen geschnitten.

Trotz des Verdachts auf eine Pflanze als «Übeltäter» zogen wir die Kollegen der Neurologie zur Mitbeurteilung hinzu, um eine neurologische Ursache auszuschliessen. Die weiterführende neurologische Untersuchung ergab einen unauffälligen klinisch-neurologischen Status, bis auf die linksseitig mydriatische und zum Zeitpunkt der Untersuchung lichtstarre Pupille. Insbesondere zeigten sich keine Hinweise auf eine Störung der Okulomotorik. Es erfolgte ein CT des Neurocraniums mit Darstellung der extrakraniellen und intrakraniellen Arterien, welches weder Hinweise auf Aneurysmata noch auf eine Gefässdissektion zeigte.

Nach weiterer ausführlicher Anamnese und Aufzählen von diversen Pflanzen, die zu einer Mydriasis führen können, stellte sich heraus, dass es sich bei den geschnittenen Pflanzen um Tollkirschen gehandelt hatte. Diese führen zu einer isolierten Mydriasis ohne Beteiligung weiterer Fasern des N. oculomotorius (innere Ophthalmoplegie).

Der Patient wurde über die wahrscheinliche Ursache seiner Symptomatik aufgeklärt und darüber informiert, dass eine Wiedervorstellung erfolgen sollte, falls sich die Mydriasis innerhalb von 3 Tagen nicht zurückbilden sollte.

Bei telefonischer Nachfrage am dritten Tag teilte der Patient mit, dass die Lichtempfindlichkeit und Pupillendifferenz bereits am Folgetag verschwunden waren und er unter keinerlei Symptomen mehr litt.

## Kommentar

Zu den Differenzialdiagnosen der einseitigen, nichtlichtreagiblen Mydriasis gehört die Okulomotoriusparese. Dabei unterscheidet man, ob eine isolierte Motilitätsstörung (äussere Ophthalmoplegie), isolierte Pupillenstörung (innere Ophthalmoplegie) oder eine Kombination von beidem (komplette Okulomotoriusparese) vorliegt. Ursachen der inneren Ophthalmoplegie können Aneurysmata, insbesondere im Verlauf der Endstrecke der A. carotis interna oder der A. communicans posterior, sowie Tumoren im Bereich des Nucleus n. oculomotorii oder im Verlauf des Nervs selbst sein [1–4]. Die äussere Ophthalmoplegie resultiert häufig aus mikrovaskulären Ischämien im Rahmen eines kardiovaskulären Risikoprofils mit arterieller Hypertonie und Diabetes mellitus [5, 6], da die für die Motilität verantwortlichen grosskalibrigen Fasern zentral im Nerv liegen und somit bei ablaufender Ischämie schneller unterversorgt werden als die oberflächlich gelegenen parasympathischen Fasern [7]. Bei bewusstseinsingeschränkten Patienten mit plötzlich aufgetretener Mydriasis sollten stets raumfordernde Pathologien (Blutungen, Tumoren), die zu einem schnellen Anstieg des Hirndrucks führen, ausgeschlossen werden [8–11]. Dabei wird aufgrund seiner anatomischen Lage insbesondere der N. oculomotorius durch eine horizontale Verschiebung des Hirnstamms in den Tentoriumschlitz komprimiert (Klivoskantensyndrom). Hierbei zeigen sich jedoch in der Regel noch weitere Hirnnervenausfälle. Beschrieben sind des Weiteren isolierte Kompressionen des III. Hirnnervs durch Mittelhirninfarkte [12].

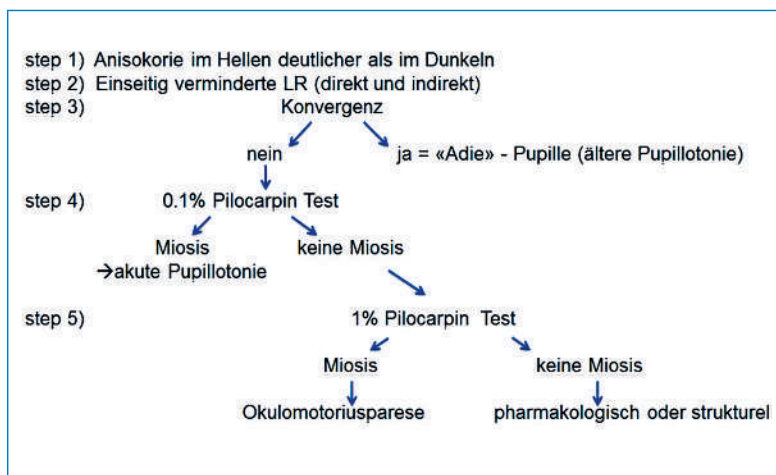
Eine weitere gefährliche Differentialdiagnose ist die Reizmydriasis bei einer Karotidisdissektion oder Karotisstenose [13, 14]. Diese lässt sich, wie auch Aneurysmata, bildmorphologisch durch eine Angiographie detektieren.

Bei der Adie-Pupille (Pupillotonie) kommt es aufgrund einer Läsion im Ganglion ciliare (unter anderem infektiös, entzündlich oder traumatisch bedingt) zu einem klinisch

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag haben.



**Abbildung 1**  
Anisokorie links grösser als rechts.




**Abbildung 2**  
Diagnostischer Wegweiser bei Anisokorie.

nicht erhältlichen Lichtreflex bei jedoch erhaltener Konvergenzreaktion. Diese Pathologie lässt sich anatomisch durch die doppelten Efferenzen zum M. constrictor pupillae erklären: Dieser erhält einerseits parasymphatische Efferenzen über das Ganglion ciliare aus dem Edinger-Westphal-Kern im Rahmen der Lichtreflexbahn, und andererseits verläuft die zweite parasymphatische Efferenz, ausgehend vom Nucleus Perlia im Rahmen der Konvergenzreaktion, ohne Passage des Ganglion ciliare zum M. constrictor pupillae [15].

Eine Mydriasis mit nachfolgenden Kopfschmerzen kann unter anderem auch im Rahmen einer Migräne-attacke auftreten [16, 17].

Eine genaue Medikamentenanamnese ist bei einer Mydriasis zwingend und kann wegweisend sein. Lokale, anticholinerg wirkende Augentropfen können zu einer einseitigen Mydriasis führen, hingegen kann eine beidseitige Mydriasis Folge von systemisch anticholinerg wirkenden Medikamenten, unter anderem Antihistaminika oder trizyklischen Antidepressiva sein.

Als diagnostisches Hilfsmittel ist neben der zerebralen Bildgebung mit Angiographie die pharmakologische Testung sinnvoll [18, 19] (Abb. 2 .

Die Tollkirsche (Atropa) mit dem bekannten Vertreter der Schwarzen Tollkirsche (Atropa belladonna) gehört zu den Nachtschattengewächsen (Solanaceae), welche vor allem an Waldrändern oder in Lichtungen von Laub- und Mischwäldern wachsen. Die Pflanzen blühen zwischen Juni und August und bestehen aus einer 50–150 cm hohen Staude mit eiförmigen Blättern, violetten bis braunen Blüten und im reifen Zustand glänzend schwarzen Beeren in einem fünfzipfligen Kelch. Die Beeren wechseln die Farbe direkt von Grün zu Schwarz und sind nie Rot. Eine seltenere Variante ist die gelbe Tollkirsche [20, 21].

Die Tollkirsche erhielt ihren wissenschaftlichen Namen Atropa belladonna durch die griechische Göttin Atropos (die den Lebensfaden durchschneidet) und belladonna (schöne Frau), da die Frauen aus kosmetischen Gründen den Saft in ihre Augen trüffelten, um die Pupillen für mehrere Tage zu erweitern.

Die Wirkung besteht zum grossen Teil aus Alkaloiden (Hyoscyamin, Apoatropin und Scopolamin sowie in geringen Mengen Tropin und Pseudotropin und andere Alkaloide), welche ausser der Mydriase auch zu Halluzinationen führen können. Die Wirkung der Alkaloide ist parasymphatholytisch, indem Acetylcholin von den Muskarinrezeptoren verdrängt wird. Dies führt zur Lähmung des M. sphincter pupillae und folglich zu einer Mydriase. Bei folgenden Pflanzen (in der Schweizer Region vorhanden) wurde eine isolierte Mydriasis berichtet: Engeltrompete (Datura suaveolens), Stechapfel (Datura stramonium) und dem Schwarzen Bilsenkraut (Hyoscyamus niger) [22–26].

#### Korrespondenz:

Dr. med. Sarah Schuler  
Augenklinik Kantonsspital St. Gallen  
Rorschacherstrasse 95  
CH-9007 St. Gallen  
[sarah.schuler@kssg.ch](mailto:sarah.schuler@kssg.ch)

#### Literatur

Die vollständige nummerierte Literaturliste finden Sie unter [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).