

Bestimmung der Brillenwerte bei Kleinkindern

Bei jüngeren Kindern beziehungsweise Kleinkindern ergeben sich bei der Feststellung der Fehlsichtigkeit (Brillenglasbestimmung) zwei Probleme:

1. Aufgrund der eingeschränkten Mitarbeit kann nicht mit einem Apparat gemessen werden, der für eine zuverlässige Messung voraussetzt, dass der Kopf stillgehalten und mit den Augen während der Messung zentral fixiert wird. Hier kommt deshalb ein anderes Verfahren der **Refraktionsbestimmung** zum Zug, die sogenannte **Skioskopie**. Dabei wird mit einem speziellen Licht aus einem gewissen Abstand in das Auge geleuchtet. Durch Bewegung der Lichtquelle und durch die Beobachtung der Art der Lichtreflexe im Auge kann der Spezialist/die Spezialistin erkennen, welche Art von Sehfehler vorliegt. Durch Vorhalten verschiedener Gläser kann dann recht genau die objektive Refraktion bestimmt werden.
2. Jeder Mensch hat eine Linse im Auge, die benötigt wird, um das Auge auf unterschiedliche Entfernungen scharf zu stellen. Bei Kindern ist diese Linse noch sehr elastisch. Deshalb gelingt es ihnen häufig, auch höhere Weitsichtigkeit zu kompensieren. Jedoch geht dies mit einer erhöhten Gefahr für das Auftreten von Schielen, ein- bzw. beidseitiger Sehschwäche, oder zumindest einer Beeinträchtigung des beidäugigen Sehens einher. Um trotzdem eine objektive Messung zu ermöglichen, werden vor der Messung spezielle Tropfen eingeträufelt, die die Scharfeinstellungsmöglichkeit (**Akkommodation**) für einige Zeit lähmen. Diese Lähmung des für die Akkommodation zuständigen Ziliarmuskels nennt man **Zykloplegie**. Alle zur Verfügung stehenden Tropfen wirken keineswegs hundertprozentig. Die verschiedenen Präparate unterscheiden sich in ihrer Wirksamkeit und in der Wirkdauer.

Wirkung von Atropin, Cyclopentolat und Tropicamid im Vergleich

	Wirkbeginn	Wirkdauer	Zykloplegiestärke
Atropin	60 – 80 Minuten	7 – 10 Tage	+++
Cyclopentolat	15 Minuten	6 – 24 Stunden	++
Tropicamid (Mydriaticum)	10 Minuten	3 – 6 Stunden	+

Cyclopentolat ist in der Anwendung einfacher und relativ gesehen sicherer als Atropin. Die kürzere Wirkdauer ist ein großer Vorteil. Das Risiko schwerer Komplikationen ist äußerst gering. Leichte Nebenwirkungen treten aber häufig auf (Blendungsempfindlichkeit, Sehstörung vor allem in der Nähe, Hautrötung, Temperaturerhöhung, Müdigkeit). Eltern sollten darüber informiert sein, um die Akzeptanz der Zykloplegie zu gewährleisten.

Typische **Symptome** bei Überdosierung sind Trockenheit von Haut und Schleimhaut, erhöhte Herzfrequenz (Tachykardie), zentrale Erregung, motorische Unruhe, Krämpfe, bei Vergiftung Koma und Atemlähmung. Besondere Vorsicht ist bei Patienten mit Down-Syndrom sowie hirngeschädigten Kindern angebracht.

Übrigens hat zum Zeitpunkt der maximalen Zykloplegie die Pupillenweite meist noch nicht ihr Maximum erreicht. Umgekehrt ist es beim **Abklingen der Wirkung**: die zyklusplegische Wirkung schwindet früher als die Pupillenweitstellung (Mydriasis). Aus diesem Grund ist es harmlos, wenn am nächsten Tag oder selten auch am übernächsten Tag die Pupille noch (etwas) weit sein sollte.