

# Die Beurteilung der Augen in der kinderärztlichen Praxis

Welche ophthalmologischen Probleme treten bei Kindern häufig auf? Welche Tests und Hilfsmittel können zur Überprüfung der Augen in der Praxis eingesetzt werden? Wann ist eine Überweisung an einen Augenarzt angezeigt? Diese Fragen beantwortete die auf Kinderaugenheilkunde spezialisierte Ophthalmologin Dr. med. Gabriela Wirth Barben aus St. Gallen im Workshop «Masterclass Ophthalmologie» anlässlich der diesjährigen Jahrestagung von kinderärzte.schweiz.

**W**ährend bei einem Erwachsenen eine Sehschärfe von 1,0 als normal gilt, hat ein Neugeborenes eine Sehschärfe (Visus) von 0,05. Im Alter von sechs Monaten liegt der Visus bei 30 cm bei 0,2 und im vierten Lebensjahr auf eine Distanz von 4 m bei 0,8. Die Messung des Nahvisus ist etwa ab vier bis fünf Jahren möglich, und sie ist tiefer als der des Fernvisus. Als Faustregel gilt: Der Nahvisus ist ungefähr so hoch wie das Kind alt ist, das heisst: Ein Vierjähriger hat einen Nahvisus von 0,4 bis 0,5. Beim Visustest essenziell ist die Einhaltung des Prüfabstands, der auf der Prüftafel angegeben ist. Gabriela Wirth Barben empfiehlt die Anbringung von Bodenmarkierungen in der Praxis. Mit etwa sechs Monaten ist das Kontrastsehen voll ausgebildet.

## Amblyopie

Die Augen des Kindes können sich nur dann gut entwickeln, wenn beide gebraucht werden. Bei etwa 5 Prozent der Kinder kommt es zu einer Amblyopie. Diese liegt dann vor, wenn sich der Visus der Augen um mindestens zwei Prüflinien unterscheidet. Ist dies der Fall, setzt das Kind vorwiegend das bessere Auge zum Sehen ein. Dadurch wird das Sehsystem auf dem Auge mit dem schlechteren Visus ungenügend stimuliert und verkümmert immer mehr. Meist betrifft eine Amblyopie ein Auge, manchmal aber auch beide Augen. Von einer bilateralen Amblyopie spricht man, wenn der bestkorrigierte Visus auf beiden Augen unter der Norm liegt. Diese Form tritt seltener auf und betrifft meist Kinder mit starker Weitsichtigkeit, kann aber auch bei Kindern mit einem beidseitigen Katarakt oder einer beidseitigen Hornhauttrübung entstehen. Bleibt die Amblyopie unentdeckt, ist eine Sehbehinderung die Folge. Die Referentin betonte, wie wichtig eine frühzeitige Erkennung sei, denn zwischen dem 10. und 12. Lebensjahr sei die Entwicklung des visuellen Systems abgeschlossen, und ein ungenügend entwickelter Visus könne nicht mehr korrigiert werden.

## Visuelles Verhalten

Um das visuelle Verhalten zu beurteilen, beobachtet der Kinderarzt als Erstes, ob das Kind auf Licht rea-

giert und sich dadurch die Pupillen verändern und ob es in der Lage ist, ein Spielzeug zu fixieren. Mit einem Stoffstreifen, der zum Beispiel schwarz-weiss gestreift ist oder ein anderes repetitives Muster aufzeigt, lässt sich der optokinetische Nystagmus einfach auslösen. Man bewegt den Stoffstreifen im Abstand von etwa 30 cm vor den Augen des Kindes hin und her. Beim physiologischen Nystagmus handelt es sich um ein Augenzittern, das man bei allen Menschen beobachten kann, wenn sie schnell bewegende Objekte beobachten, zum Beispiel Landschaften beim Blick aus einem fahrenden Zug. Dieses Augenzittern hilft dabei, die Umwelt stabil wahrzunehmen. Treten Augen-

**Bei etwa 5 Prozent der Kinder kommt es zu einer Amblyopie; bleibt diese unentdeckt, ist eine Sehbehinderung die Folge.**

zuckungen in Ruhe auf, können bestimmte Erkrankungen im Hirnstamm oder Kleinhirn die Augenkontrolle stören. Als weitere Ursache kommt eine Netzhautdegeneration infrage, die dazu führt, dass der Input von den Augen zum Hirn zu schwach ist.

## Abdecktest

Mit dem Abdecktest lässt sich ein Schielen der Augen feststellen. Gabriela Wirth Barben führt diesen Test wie folgt durch: Sie hält dem Kind ein Spielzeug hin, welches es interessiert, und deckt jeweils die Sehachse eines Auges mit ihrem Daumen ab. Wehrt sich das Kind nur bei einem Auge gegen die Abdeckung, besteht ein Verdacht auf eine einseitige Visusverminderung. Bei offensichtlichem Schielen deckt sie das fixierende

**Nach dem 10. bis 12. Lebensjahr kann ein ungenügend entwickelter Visus nicht mehr korrigiert werden.**

Auge ab und beobachtet, ob das Kind die Fixation mit dem anderen Auge aufnimmt und hält. Ist dies nicht der Fall, besteht bereits eine Schielamblyopie.

## Brückner-Test und Hornhautreflexe

Damit der Kinderarzt die Augen untersuchen kann, muss er zuerst die Aufmerksamkeit des Kindes erlangen. Die Referentin empfahl, die Untersuchung immer von der Ferne aus mit interessanten Spielsachen zu beginnen, damit sich das Kind an den Arzt gewöhnen kann.

Sie selbst beobachtet die Hornhautreflexe in der Pupille mit einer Taschenlampe und sieht so bereits, ob ein Kind schielt, falls diese nicht symmetrisch bezüglich der Nase sind. Bei dunklen Augen, in denen die

**Bei Augenproblemen sollte der Kinderarzt immer nach Kontaktlinsen fragen.**

Pupille kaum abzugrenzen ist, kann dies jedoch schwierig sein. Sie hat damit bereits die Vorinformation, ob eine Schielstellung vorliegt. Gleichzeitig überprüft die Referentin bei dieser Untersuchung die Motilität. Neben dem oben erwähnten Stoffstreifen braucht es für die weitere Abklärung der Augen lediglich ein Ophthalmoskop für den Brückner-Test.

Beim Brückner-Test muss der Abstand zum Kind so gross sein, dass der Arzt das Fundusrot beider Augen sieht. Je weiter entfernt er vom Kind steht, desto besser sieht man Refraktionsunterschiede. Bei Parallelstand der Augen bedeutet eine Asymmetrie einen Refraktionsfehler, wobei der Refraktionsfehler auf dem dunkler erscheinenden Auge grösser ist. Wenn das Kind schielt, ist das hellere Auge das schielende Auge.

## Lang-Test

In den ersten drei Monaten entwickelt sich die Fovea, sodass das Sehen genauer wird. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass das Gehirn die Bilder beider Augen verschmelzen beziehungsweise fusionieren kann. Damit beginnen die Augen, gerade zu stehen. Parallel dazu entwickelt sich die Stereopsis, die mit dem sechsten Lebensmonat nachgewiesen werden kann. Mit drei Monaten sind zirka 70 Prozent der Kinder orthotrop, mit sechs Monaten zirka 95 Prozent.

**Eine Pseudomonasinfektion ist ein augenärztlicher Notfall!**

Ab dem sechsten Monat kann mit dem Lang-Test festgestellt werden, ob das Kind räumlich sieht. Für die Praxis empfahl Gabriela Wirth Barben die Verwendung des Lang-II-Tests. Bei diesem sehen alle Kinder einen Stern. Der Untersucher beobachtet beim Vorhalten des Testes genau die Augen des Kindes und sieht dabei, ob es die anderen dargestellten Figuren fixiert. Wenn ja, ist dies ein starker Hinweis dafür, dass das Kind ein gutes Stereosehen hat. Ein Test kann aber erst als positiv bewertet werden, wenn das Kind die Gegenstände benennt. Ein positiver Lang-Test bedeutet nicht, dass ein

seitengleicher Visus besteht. Ein nachweislich negativer Lang-Test muss abgeklärt werden.

Schielen bedeutet nicht, dass der Visus auf einem Auge schlechter sein muss als auf dem anderen. Bei abwechselnder Schielstellung entwickelt sich der Visus auf beiden Augen gut. Man spricht von einem alternierenden Schielen. Dasselbe trifft auch bei einem intermittierenden Auswärtsschielen zu. Ein schielendes Kind entwickelt jedoch kein Stereosehen. Mit einem Mikroschielen kann das Kind noch über ein gewisses Stereosehen verfügen. Ein Kind mit einem Mikrostrabismus sieht den Lang-Test jedoch nicht normal. Wenn ein Kind mit sechs Monaten noch schielt, gehört es in eine augenärztliche Sprechstunde.

## Medientrübung

Nach der Geburt untersucht ein Pädiater das Fundusrot des Neugeborenen noch im Wochenbett. In der Praxis erfolgen Kontrollen idealerweise mit ein, zwei, vier und sechs Monaten. Trübungen lassen sich am besten bei einseitiger Betrachtung des Fundusrots beurteilen. Diese frühen Untersuchungen im undilatierten Zustand sind wichtig, weil eine Trübung der brechenden Medien in dieser Altersgruppe bereits zu einer tiefen Amblyopie führen kann und behandelt werden muss. Wenn der Kinderarzt bei etwas älteren Kindern unsicher ist, wann die Trübung aufgetreten ist, kann er die Eltern nach Familienfotos fragen, die mit einem Blitz aufgenommen worden sind, aber nicht bearbeitet sein dürfen. Asymmetrische Reflexe sind jedoch nicht immer ein Grund zur Beunruhigung. Sie können auch entstehen, wenn das Licht direkt auf den Sehnerv fällt. An dieser Stelle ist der Reflex heller.

## Herpes an den Augen

Eine Herpesinfektion, welche die Augen betrifft, sollte man schnell behandeln, denn sie kann Hornhautnarben verursachen. Diese Infektion wird von einer Rötung des Auges begleitet. Betroffene Kinder leiden meist auch an Fieberbläschen und müssen beim Befall der Augen notfallmässig zum Augenarzt. Auch Varizellen können zu Bläschen auf der Bindehaut führen, die symptomatisch mit Aciclovir-Augensalbe behandelt werden können. Kalte Umschläge lindern die Symptome.

## Kontaktlinsen bei Kindern

Das Kindesalter ist per se keine Kontraindikation für Kontaktlinsen. Nach einer Operation des grauen Stars müssen bereits Säuglinge Kontaktlinsen tragen. Hier sind jedoch die Eltern für die Hygiene verantwortlich. Ein zehnjähriges Kind setzt sich die Linsen selber ein und nimmt es oft mit der Hygiene nicht so genau. Das kann zu gravierenden Infektionen führen.

Bei Augenproblemen sollte der Kinderarzt immer nach Kontaktlinsen fragen. Sind diese bei einer Infektion im Spiel, muss anders gehandelt werden. Besonders gefährlich sind die Pseudomonaden, die ubiquitär vorhanden sind, zum Beispiel auch im Leitungswasser. Diese Bakterien können die Hornhaut innerhalb eines Tages zerstören. Eine Pseudomonasinfektion ist ein augenärztlicher Notfall!

Eine Konjunktivitis ist in der Regel selbstheilend, ausser sie wird durch Gonokokken, Chlamydien oder Dellwarzen verursacht. Die Heilung braucht jedoch Zeit. Bei viralen Infekten kann es zwei bis drei Wochen dauern. Gabriela Wirth Barben empfahl hier den Einsatz befeuchtender Augentropfen.

### **Autorefraktometer**

Bei der Geburt sind fast alle Kinder weitsichtig, weil die optische Achse kurz ist. Mit dem Wachstum entwickeln sie sich in Richtung Normalsichtigkeit. Wenn kein Schielen oder keine Tendenz zum Einwärtsschielan vorhanden sei, müsse eine Weitsichtigkeit erst ab drei Dioptrien korrigiert werden, sagte die Referentin. Bei Geburt haben viele Kinder einen ausgeprägten Astigmatismus, der meist innerhalb von drei Monaten verschwindet. Eine Astigmatismuskorrektur führt die Referentin erst ab 1,5 Dioptrien durch, ausser wenn der Astigmatismus in der schrägen Achse bei 15° bis

75° und 105° bis 165° liegt und der Visus vermindert ist. Die schräge Achse verursacht mehr Probleme als die gerade Achse. Bei seitengleichem gutem Visus ist eine Korrektur nicht unbedingt erforderlich.

In der Schweiz gibt es zurzeit die beiden Autorefraktometer Plusoptix und 2-Win, die die Referentin als valable Geräte beurteilte. Diese Geräte seien eine gute Möglichkeit zur frühen Erfassung von Refraktionsfehlern. Die Anschaffung sei aber kein Muss. Die Pupillengrösse, aber auch Tränen können die Messwerte beeinflussen. Die Normalwerte der Hersteller müssen meist angepasst werden, damit die Kinder nicht zu häufig an einen Augenarzt überwiesen werden. Die Referentin empfahl den Einsatz eines Autorefraktometers frühestens ab einem Alter von zwei Jahren.

*Susanna Steimer Miller*

Quelle: Masterclass Ophthalmologie. Jahrestagung kinderärzte.schweiz am 7. September 2017 in Pfäffikon.