

Screening der Sehfunktionen

Auffinden von Sehfunktionsstörungen

LoMeRio November 2024

Die Teste:

- Motilität**
- Augenfolgebewegungen**
- Konvergenznahpunkt**
- Akkommodationsverfolg**
- Abweichungen der Sehachsen**
- Fixierpunkte mit Fotos bewerten**

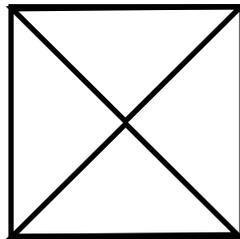
Sollten bei den Screenings deutliche Auffälligkeiten beobachtet werden und noch keine augenärztliche Untersuchung erfolgt sein, muss diese umgehend nachgeholt werden, um eine pathologische Ursache der Dysfunktionen auszuschließen!

1. Motilität

- Informationen über die Aktivität der Augenmuskeln
- Informationen über die Arbeit der Hirnnerven III, IV und VI

Durchführung:

- Ein Stift wird in ca. 30-40cm auf Nasenhöhe mittig vor die Augen gehalten.
- Brillenträger setzen ihre Brille (wenn möglich) ab!
- Mit dem Stift wird die Figur einer eckigen stehenden „Acht im Quadrat“ beschrieben!



Fragen und Anweisungen:

- „Schauen Sie bitte den Stift an!“
- „Wie viele Stifte sehen Sie?“ (Es sollte nur ein Stift gesehen werden)!
- (Wird der Stift doppelt gesehen, Abbruch und erneut versuchen)
- „Bitte verfolgen Sie den Stift mit den Augen“
- (Bei unterstützender Kopfbewegung, bitte korrigieren und erneut starten)

Normales Verhalten der Augen:

- Es wird immer ein Stift gesehen!
- Die Augen verfolgen den Stift in allen Richtungen! (Horizontal, Vertikal und Diagonal)

Wenn die Augen einer Richtung nicht folgen können, brechen Sie den Test ab! Wiederholen Sie den Test nach einigen Minuten! Sollte das Ergebnis gleich bleiben, überweisen Sie die Patientin/den Patienten bitte an einen Arzt. Im zweiten Durchlauf bitte auch auf ungleich große oder starre Pupillen achten!

2. Augenfolgebewegungen

- Informationen über die sichere Fixation in Bewegung
- Informationen über synchrone Bewegungen beider Augen

Durchführung:

- Ein Stift wird auf 30-40cm zentral vor den Augen auf Nasenhöhe gehalten.
- Die Bewegungsspanne mit dem Stift beträgt ca. 20cm zu jeder Seite.
- Langsame und gleichmäßige Bewegungen nach rechts nach links und von oben nach unten.
- 5x in waagerechter Richtung.
- 3x in senkrechter Richtung.
- Brillenträger setzen ihre Brille wenn möglich ab!

Fragen und Anweisungen:

- „Schauen Sie bitte auf den Stift.“
- „Ich bewege den Stift gleich und Sie folgen dem Stift bitte nur mit den Augen.“
- „Sie schauen dabei immer auf den Stift.“
- (Bei unterstützender Kopfbewegung, bitte korrigieren und erneut starten)

Normales Verhalten der Augen:

- Durchgehend gleichmäßige (synchrone) Folgebewegungen mit beiden Augen!
- Folgen ohne Abbruch, Unterbrechung und/oder Fixationsverlust!

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Die Augen verfolgen den Stift nicht **immer** gemeinsam und synchron.
- Die Augen bleiben stehen und/oder schauen irgendwo anders hin.
- Trotz Aufforderung, wird der Kopf weiter mitbewegt.

3. Konvergenznahpunkt

- Informationen über die sichere Fixation in Konvergenz
- Informationen über die synchrone Konvergenzbewegung
- Informationen über die Innervation des III. HN

Durchführung:

- Ein Stift wird in ca. 40cm auf Nasenhöhe mittig vor die Augen gehalten.
- Brillenträger setzen ihre Brille wenn möglich ab!
- Der Stift wird langsam zur Nase herangeführt.

Fragen und Anweisungen:

- „Bitte schauen Sie den Stift an!“
- „Wie viele Stifte sehen Sie?“ (Es sollte nur ein Stift gesehen werden)!
- (Wird der Stift doppelt gesehen, Abbruch und erneut versuchen)
- „Ich komme jetzt mit dem Stift auf Ihre Nase zu, der Stift wird unscharf aber bitte weiter auf den Stift schauen.“
- „Sagen Sie bitte „Stop“, wenn Sie zwei Stifte sehen **sollten.**“

Normales Verhalten der Augen:

- Es wird bis zum berühren der Nase immer ein Stift gesehen!
- Die Augen verfolgen den Stift ohne Unterbrechung bis zum berühren der Nase (max 2-3cm davor)!
- Dabei drehen sich beide Augen synchron und simultan nach innen.

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Ein Auge bleibt stehen und dreht nicht mit zur Nase.
- Die Augen drehen nicht gleichmäßig nach innen.
- Die Augen schauen den Stift nicht die ganze Zeit an!
- Es werden während des Tests zwei Stifte gesehen!

4. Akkommodationserfolg

- Informationen zur Scharfeinstellung beider Augen (max. Erfolg)
- Informationen zur richtigen Einstellung der Brille für den Nahbereich
- Informationen zur Akkommodationsunterstützung durch Konvergenz

Durchführung:

- Ein Auge wird mit der Hand abgedeckt (nicht das Lid schließen!)
- Eine kleine Leseprobe (es kann z.B. eine Visitenkarte sein) wird in ca. 30cm grade vor das offene Auge gehalten.
- Langsam annähern bis die erste leichte Unschärfe zu beobachten ist (Messen Sie die Entfernung)!
- Das gleiche Vorgehen mit dem Gegenauge und mit beiden Augen.
- **Brillenträger machen diesen Test bitte MIT ihrer Brille!!**

Fragen und Anweisungen:

- „Ich bewege jetzt die Leseprobe immer näher auf ihr Auge zu.“
- „Bitte sagen Sie STOP, wenn sich die erste leichte Unschärfe zeigt.“

Normales Verhalten der Augen:

- Der Proband nimmt dem rechten und linken Auge in gleicher Entfernung eine beginnende Unschärfe wahr.
- Mit beiden Augen zusammen ist diese Grenze ca. 1-2 cm näher an den Augen! (die Unschärfegrenze liegt also näher vor beiden Augen)

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Deutliche Differenz von mehr als 3-4cm zwischen den Augen
- Die binokulare Entfernung ist GRÖßER als die monoklaren Grenzen
- Bei Kindern: Kein Identifikations-/Schärfekonzept (Grenze <3cm?!!)

5. Abweichung der Sehachsen

- Informationen zur Abweichung der Sehachsen in Ferne und Nähe
- Information zur Balance im visuellen System

Durchführung für die Ferne:

- Die Diagnoselampe wird in ca. 4-5m Entfernung auf Augenhöhe im Raum abgelegt, sodaß die Lampe möglichst grade zum Patienten zeigt!
- Der rote „Maddox-Vorhalter“ wird so vor das rechte Auge gehalten, das die roten Streifen des Vorhaltes horizontal verlaufen! Nur dann bildet sich ein vertikaler roter Lichtstrich!!
- **Brillenträger machen diesen Test bitte MIT ihrer Brille!!**

Fragen und Anweisungen:

- „Schauen Sie bitte auf die kleine Lampe! Sehen Sie einen senkrechten roten Lichtstreifen?“ (Es sieht ähnlich aus wie ein Laserstrich)
- „Wo ist der Strich? Rechts oder links neben der Lampe?“
- „Wie weit ist er von der Lampe entfernt?“
- „Können sie es in Zentimetern schätzen oder mit den Fingern zeigen?“

Normales Verhalten der Augen:

- Der Patient sieht den roten Streifen genau vor der Lampe oder wenige Zentimeter rechts oder links daneben!
- Der rote Streifen sollte ruhig stehen und seine Entfernung zum Licht nicht ändern!

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Der rote Streifen ist auch nach mehreren Versuchen nicht zu sehen!
- Der rote Streifen verschwindet immer wieder!
- Der Abstand des Streifens zum Licht ist größer 10cm!

Durchführung für die Nähe:

- Die Diagnoselampe wird in die rückseitige runde Aufnahme der „Maddox-Thorington-Karte“ gesteckt und eingeschaltet!
- Der Patient hält die Karte wie ein Buch in seine normale Leseentfernung!
- Der rote „Maddox-Vorhalter“ wird wieder vor das rechte Auge gehalten.
- Streifen waagrecht
- Es erscheint ein vertikaler roter Lichtstrich auf der Testkarte!!
- **Brillenträger machen diesen Test bitte MIT ihrer Brille!!**

Fragen und Anweisungen:

- „Schauen Sie bitte auf die Karte, so daß Sie die Zahlen ganz scharf sehen!“
- „Sehen Sie jetzt einen senkrechten roten Lichtstreifen auf der Karte?“
- „Wo ist der Strich?“
- „Auf der rechten oder linken Seite des Kreuzes?“
- „Bei welcher Zahl geht der rote Streifen senkrecht durch die X-Achse?“
- „Geben Sie mir bitte die Zahl an!“ (Kinder dürfen den Strich mit dem Finger von oben nach unten auf der Karte „nachmalen“)

Normales Verhalten der Augen:

- Der Patient sieht den roten Streifen genau vor der Lampe oder besser noch links des Kreuzes bis maximal zur Zahl 3-4 (Exophor)!

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Der rote Streifen steht auf der rechten Seite! Je weiter rechts, desto weiter liegt die Konvergenzebene vor der Betrachtungsebene! (Esophor/Konvergenz-Exzess) Zuviel Spannung im System!
- Der rote Streifen verschwindet immer wieder!
- Der rote Streifen steht auf der linken Seite, aber weiter als 5! Je weiter der rote Streifen hinter der 5 liegt, desto weiter liegt die Konvergenzebene hinter der Betrachtungsebene! (Exophor/Konvergenz-Insuffizienz)

6. Fotos mit Blitz

- Informationen zur Pupillengröße und eventueller Größendifferenzen!
- Informationen zur Lage der Reflexpunkte

Durchführung:

- Es eignet sich nur eine Kamera mit starkem Zoom und einem Blitz, der direkt über dem Objektiv angeordnet ist!
- Jede Handykamera lässt sich auch dazu nutzen, wenn der Blitz direkt über dem Objektiv angeordnet ist!
- Ist der Blitz seitlich oder versetzt zum Objektiv ergeben sich sog. Parallaxenfehler, die keine Beurteilung erlauben!

Durchführung:

- Aus ca. 1m Entfernung ein Bild der beiden Augen machen!

Beobachten Sie eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten, ist eine weitergehende Analyse sinnvoll:

- Deutlich ungleiche Pupillengröße!
- Die sich auch nach den Testen noch beobachten lässt
- Eine deutlich exzentrische Position eines oder beider Reflexpunkte