

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Basis - Kenntnis	Kenntnis der Physiologie und Anatomie der Augenmuskeln/Hirnnerven/ Orbita und der grundlegenden Techniken zur Überprüfung der Augenstellung (z.B. Duktion und Version, cover and uncover Test, alternierender cover Test, Prismen Cover Test, Rotglastest).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der grundlegenden visuellen Entwicklung bei pädiatrischen, ophthalmologischen Patienten und deren Untersuchungstechnik (z.B. OKN, zentrale Fixation, Lea Hyvärinen Test, Landolt C ringe, E Haken) sowie Neuroanatomie der Pupille und Akkommodation.
Basis - Kenntnis	Kenntnis einfacher Strabismusformen (z.B. Innervation der Augenmuskeln, primäre Wirkrichtung, konkomitante und inkomitante Abweichungen, Überfunktion und Unterfunktion, restriktive und paretische Sakkaden und Folgebewegungen).
Basis - Kenntnis	Kenntnis über das Binokularsehen(e.g., normale und anomale retinale Korrespondenz, Suppression, Horopter, Panum's areal, Fusion, Stereopsis).
Basis - Kenntnis	Kenntnis des Pseudostrabismus.
Basis - Kenntnis	Kenntnis verschiedener Ursachen von Amblyopie (z.B. Deprivation, Ametropie, Strabismus, Anisometropie).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der Formen von Esotropie (z.B. angeborene, konkomitant und inkomitant, akkommodativ und nicht-akkommodativ, dekompenzierte, sensorische, neurogene, myogene, neuromuskuläre, mechanisch).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der Formen von Exoptropie (z.B. kongenital, konkomitant, inkomitant, dekompenziert, sensorisch, neurogen, myogen, sekundär).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen von schrägem Höhenschielen. (z.B. A oder V pattern).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen von vertikalem Strabismus (zB neurogenen, myogene, neuromuskuläre, Obliquus Überfunktion oder Unterfunktion, dissoziierte vertikale Abweichung, mechanisch).
Basis - Kenntnis	Kenntnis der nicht-chirurgischen Therapie des Strabismus.
Basis - Kenntnis	Kenntnis unterschiedlicher Formen des Nystagmus im Kindes und Erwachsenenalters.
Basis - Kenntnis	Kenntnis kindlicher und angeborener Katarakt
Basis - Kenntnis	Kenntnis über okuläre Befunde im Falle von Kindesmissbrauch (e.g., Netzhautblutungen) und weiters Meldung ans Jugendamt oder andere behördliche Einrichtungen abgeben
Basis - Kenntnis	Kenntnis der Dyslexie.
Basis - Kenntnis	Kenntnis der häufigsten kongenitalen Syndrome mit Störungen der okulären Motilität

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Basis - Kenntnis	Kenntnis der grundlegenden Untersuchungen bei verminderter Sehkraft bei Kleinkindern und Kindern (z.B. ROP, hereditäre retinale Störungen, congenitales Glaukom, Masern, Vitamin A Mangel, ...).
Basis - Kenntnis	Neuroanatomie der Sehbahn.
Basis - Kenntnis	Kenntnisse von typischen Optikusneuropathien wie demyelinisierende Optikusneuritis, ischämische Optikusneuropathie, toxische Neuropathie, Leber´sche hereditäre Optikusneuropathie, Ethambutol Toxizität, Neuroretinitis, kompressive, entzündliche, infiltrative und traumatische Optikusneuropathien.
Basis - Kenntnis	Kenntnisse von angeborenen Optikusfehlbildungen wie Optic pit, Optikuskolobom, Morning glory syndrome, tilted disc, Optikushypoplasie, myelinisierte Nervenfasern, Drusenpapille, Bergmeister Papille.
Basis - Kenntnis	Beschreibe die typischen Gesichtsfelddefekte bei Schädigung von Optikus, Chiasma, Radiatio optica und occipitalem Cortex.
Basis - Kenntnis	Neuroanatomie der Pupille und Akkommodation.
Basis - Kenntnis	Neuroanatomie der Hirnnerven.
Basis - Fertigkeit	Prüfung der Augenbeweglichkeit (einschl. Duktion und Version) basierend auf der Anatomie und Physiologie der Augenmuskeln Beschreibe die okuläre Motilität und die dazugehörige neuronale Verschaltung.
Basis - Fertigkeit	Prüfung der visuellen Entwicklung mittels z.B. OKN, zentrale Fixation, Lea Hyvärinen Test, Landolt C ringe, E Haken)
Basis - Fertigkeit	Anwenden des Hering's und Sherrington's Gesetzes (zb prim und sek. Schielwinkel, Pseudoptosis, Hirschberg test, Krimsky Methode, Covertest, Prismen Covertest, Maddox Rotglas Test)
Basis - Fertigkeit	Anwendung grundlegender Tests zur Prüfung des Binokular / Stereosehens (zB Lang test, Titmus test, Bagolini Streifentest, Maddox Rot Glas test)
Basis - Fertigkeit	Prüfung des Hornhautreflexbildes (Winkel Kappa), Brückner Test, Hirschberg test, Krimsky Methode, Covertest, Prismen Covertest, Maddox Rotglas Test, Lang Test, Titmus test, Bagolini Streifen Test. Anwendung des horizontalen / vertikalen Prismen tests
Basis - Fertigkeit	Prüfung der passiven Motilität, Akkommodation, Rotglastest
Basis - Fertigkeit	Prüfung der Motilität
Basis - Fertigkeit	Direkte und indirekte Ophthalmoskopie der Papille (Schwellung, Atrophie, Neuroretinitis).
Basis - Fertigkeit	OCT der Papille
Basis - Fertigkeit	Gesichtsfelduntersuchung (Indikation und Beurteilung): a. Konfrontations-Gesichtsfeld (statisch und dynamisch, zentral und peripher, rot und weiß), b. Goldmann Perimetrie, c. automatische Perimetrie.

Lernzielkatalog Grundausbildung

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Basis - Fertigkeit	Pupillenfunktionstestung: a. Differentialdiagnosen der Anisokorie wie Läsionen des Sympathikus, Parasympathikus, physiologisch, b. Beschreibe und quantifiziere den RAPD
Basis - Fertigkeit	Untersuchung der Hirnnerven durch (Motilität, Trigeminus, Fazialisfunktion).
Basis - Fertigkeit	Indikation radiologischer Bildgebung
Basis - Fertigkeit	Indikation der Echographie der Orbita.
Basis - Fertigkeit	Indikation für weiterführende Mb. Horton - Abklärung
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der grundlegenden Techniken zur Untersuchung bei Strabismus (z.B. kombiniertes vertikales /horizontales Prisma) basierend auf dem Wissen der Anatomie und Physiologie bzw. Pathologie des Strabismus
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis visueller Entwicklungsstörungen in der Kinderophthalmologie (verzögerte vis. Entwicklung Typ I - III)
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis komplexerer Strabismusformen (Verrollung, Tertiärposition, konsekutive Schiel-Abweichungen)
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis komplexer sensorischer Anpassungen (z.B. kompensatorische Kopfwangshaltung).
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der binokularen sensorischen Testung (z.B. Lang Test, Titmusstereo Test, Randot stereo Test, Worth Test, Bagolini Streifen Gläser) und der Pathophorie, Konvergenz / Fusionsstörung, Akkommodationsstörung
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis unterschiedlicher Ursachen der funktionellen Amblyopie und deren Differenzierung zur Organpathologie
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen der Esotropie (z.B. angeborene, konkomitant und inkomitant, akkommodativ und nicht-akkommodativ, dekompenzierte, sensorische, neurogene, myogene, neuromuskuläre, mechanisch, Nystagmus Blockade Syndrom, Nahspasmen, Monofixations Syndrom).
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen der Exotropie.
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen von schrägem Höhenschielen. (z.B. A or V, Y, X)
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der unterschiedlichen Formen des vertikalen Strabismus.
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis konservativer Behandlungsformen des Strabismus und Amblyopie (z.B. Okklusion, Atropin, Prismenkorrektur, Gleitsichtglas)
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis unterschiedlicher Formen von frühkindlichem Nystagmus (z.B. sensorisch, motorisch, kongenital, erworben) und Nystagmus im Erwachsenenalter (Schwindeldiagnostik)

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der Formen der pädiatrischen Katarakt (z.B angeboren, traumatisch, erblich, idiopathisch).
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis von wenig verbreiteten erblichen oder okulären Anomalien und Krankheitsbildern des vorderen Augenabschnitts (Petersche Anomalie, Kolobome, Mikrocornea, Goldenhar Syndrom).
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der Hauptmerkmale der Dyslexie/ okuläre Leserechtschreibschwäche.
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis häufiger hereditäre oder kongenitale okulärer Motilitäts oder Lidsyndrome (z.B. Duane's Syndrom, Marcus-Gunn syndrom, Brown syndrom)
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis von erkennbaren Ursachen der Sehbehinderung/ Blindheit bei Kindern (z.B Leukokorie, Albinismus, Optikushypoplasie, Achromatopsie, Leber kongenitale Amaurose, Karakt, Glaukom, Netzhautdystrophie, angeborene Optikusatrophie und kongenitalen Anomalien z.B. Mikroophthalmie, persistierende fetale GefäÙe bzw Glaskörper).
Intermediate - Kenntnis	Kenntnis der Augenveränderungen bei vererbten Stoffwechsel und chromosomalen Erkrankungen: a.Mucopolysaccharoidoses, b. Lipoidose,c. Aminoacidurie, d.Chromosomenanomalien (z.B Trisomie 21, Trisomie 13, Trisomie 18, Deletion des kurzen Arms von Chromosom 11, Deletion des langen Arms von Chromosom 13, Cri du Chat Syndrom, Turner's Syndrom)
Intermediate - Kenntnis	Beurteilung und Therapie von häufigen Optikusneuropathien wie Papillenödem, Optikusneuritis, ischämische, entzündliche, infektiöse, infiltrative, kompressive und angeborene Neuropathien.
Intermediate - Kenntnis	Neuroophthalmologische Manifestationen eines Traumas wie traumatische Optikusneuropathie, Gehirnverletzung.
Intermediate - Kenntnis	Beschreibung hereditärer neuroophthalmologischer Erkrankungen wie Leber'sche hereditäre Optikusneuropathie, autosomal dominant Optikusatrophie, spinocerebelläre Degeneration.
Intermediate - Kenntnis	Beurteilung und Therapie vorübergehende einäugige oder beidäugige Sehverschlechterung.
Intermediate - Kenntnis	Beurteilung komplexer Gesichtsfelddefekte bei Läsionen von Corpus geniculatum laterale und temporale Sichel.
Intermediate - Kenntnis	Aspekte zur Indikation und Interpretation der automatischen Perimetrie wie Artefakte, Test und Threshold Strategien
Intermediate - Kenntnis	Beurteilung und Behandlung komplexer und seltener Pupillenfunktionsstörungen wie Argyll-Robertson, pharmakologische Mydriasis und Miosis.
Intermediate - Kenntnis	Typisches Erscheinungsbild des Sinus cavernosus und Fissura orbitalis superior Syndroms (infektiös, vaskulär, neoplastisch, entzündlich).
Intermediate - Kenntnis	Beschreibe die Grundlagen der Elektrophysiologie ERG, EOG, VEP, Dunkeladaptation, Farbsehen

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Intermediate - Kenntnis	Neuroophthalmologische Symptome häufiger Systemerkrankungen wie arterieller Hypertonus, Diabetes mellitus, Schilddrüsenerkrankung, Myasthenie, Mb. Horton, systemische Infektionen.
Intermediate - Fertigkeit	Prüfung der Fehlstellung bei Strabismus, a. Augenstellung (Hirschbergtest, Krimsky Test, Maddox Rotglas Test), b. Cover/Uncovertest, c. alternierender Covertest, d. simultaner Prismen und Covertest, e. Messung des Schielwinkels mit Prismen, Indikation und Beurteilung Harmswand, f. Fresnel und Prismen, g. Binokular / Stereotests, h. Indikationen für forced duction Test, i. Untersuchung der Sakkaden, Folgebewegungen und optokinetische Tests, j. Augenlidfunktion (Levatorfunktion, Lidposition).
Intermediate - Fertigkeit	Prüfung der visuellen Entwicklung bei Sehbehinderung und schwierig zu untersuchenden Strabismus Patienten (z.B unkooperative Kinder, mental beeinträchtigt, nonverbal oder präverbal) mittels OKN, Lichtreaktion, zentraler Fixation, Folgebewegung, preferential looking, LH Kontrastsehen, Farbsehen, Hell Dunkeladaptation, Konfrontations-GF)
Intermediate - Fertigkeit	Anwenden des Hering's und Sherrington's Gesetzes bei komplexeren Schielformen (z.B bilaterale oder multiple craniale Neuropathie, mechanisches Schielen, Myasthenie, endokrine Orbitopathie, Pseudoparese, Pseudoptosis)
Intermediate - Fertigkeit	Bestimmung der Kopfwangs / fehlhaltung, Prismenausgleich, Planung chirurgische Intervention
Intermediate - Fertigkeit	Anwendung grundlegender Tests in der Strabologie und Pathophorie, Konvergenz/Fusionsstörung, Akkommodationsstörung
Intermediate - Fertigkeit	Anwendung von Testverfahren zur Beurteilung: a. Sehschärfe: verbal und nonverbal zB LH Tests., b. Fixation Präferenztest., c. Binokular/Stereosehen. d. Akkommodation/ Konvergenz / ACA ratio (Heterophorie Verfahren, Gradienten-Methode)., e. Binokularität und Netzhautkorrespondenz. f. Zykloplegische Refraktion (Skioskopie). g. Auf/ Abdecktest, Prismen - Covertest, h. Motilität
Intermediate - Fertigkeit	konservative Behandlung mit Brillengläsern, Assistenz bei Schieloperationen und gegebenenfalls erste Schritte in der Schielchirurgie lt Schielop-Curriculum a. Rücklagerung., b. Resektion/ Faltung, c. muskelschwächende und stärkende Verfahren., d. Transposition, e. Obliquuschirurgie
Intermediate - Fertigkeit	Anwendung Tests zur a. Schieldiagnostik (P 6), b. Beurteilung der Indikation und Kontraindikationen zur Strabismuschirurgie, b. intraoperative Techniken, intraoperative und postoperative Komplikationen, c. Umgang mit Komplikationen in der Strabismuschirurgie (z.B. Infektionen, losgelöste oder slipped Muskeln, Ischämie des vorderen Augenabschnittes)
Intermediate - Fertigkeit	orthotische Untersuchung und Erstellen der Differentialdiagnose Obliquus dysfunktion versus Trochlearisparese (zB Unterschiede in Höhenabweichung, Buchstaben, Binokularfeld...) mit Indikationsstellung zur Operation
Intermediate - Fertigkeit	Unterscheidung anhand des PCT, der Motilität und der Harmswand (einschl Kopfeigentest nach Bielschowsky) mit Indikationsstellung zur Operation
Intermediate - Fertigkeit	Erstellen eines Therapieplans bei unterschiedlich tiefer Amblyopie und Alternativen bei fehlender Compliance, Verordnung von Prismen

Lernzielkatalog Grundausbildung

Modul 7 Strabologie, Kinder-, Neuroophthalmologie und Rehabilitation

Intermediate - Fertigkeit	Nystagmusdiagnostik (einschl. neuroorthoptischer Grundlagen) und Indikationsstellung zur operativen Korrektur oder Prismenkorrektur, Beurteilung einer nystagmusinduzierten Kopfwangshaltung
Intermediate - Fertigkeit	Erstellen eines Therapieplans mit Indikationsstellung zur Operation, KL / IOL versorgung und adjuvanten Amblyopiebehandlung Untersuchung mit dem Visoskop
Intermediate - Fertigkeit	Funktionsdiagnostik und Einleitung Sehfrühförderung oder anderer fördernder bzw rehabilitativer Maßnahmen
Intermediate - Fertigkeit	Untersuchungen zur Differenzierung okuläre Lesestörung zur Dyslexie
Intermediate - Fertigkeit	Diagnostik und Therapie kongenitale okulärer Motilitäts oder Lidsyndrome
Intermediate - Fertigkeit	Funktionsdiagnostik und Einleitung Sehfrühförderung oder anderer fördernder bzw rehabilitativer Maßnahmen und genetischer Abklärung und weitere Zuweisung in jeweilige Spezialambulanz
Intermediate - Fertigkeit	Funktionsdiagnostik und Einleitung Sehfrühförderung oder anderer fördernder bzw. rehabilitativer Maßnahmen und genetischer Abklärung und weitere Zuweisung in jeweilige Spezialambulanz
Intermediate - Fertigkeit	Tests bei funktionellem (nicht-organischem) Sehverlust wie Stereopsis, Spiegeltest, Rot-Grün-Test, Spiral- oder Tunnelgesichtsfeld
Intermediate - Fertigkeit	Pupillenfunktionstestung: a. pharmakologische Pupillentestung bei Horner Syndrom, Pupillotonie, b. Ursachen für Licht-Nah Dissoziation wie Argyll-Robertson Pupille, diabetische Neuropathie, tonische Pupille.
Intermediate - Fertigkeit	Indikationenstellung für die intravenöse Tensilon und Prostigmin Test bei Myasthenie Gravis.
Intermediate - Fertigkeit	Interpretation neuroradiologischer Bildgebungen bei Orbitatumor, endokriner Orbitopathie, Hypophysenadenom, Optikusgliom, Optikus-Scheiden-Meningeom.
Intermediate - Fertigkeit	Befundinterpretation der radiologischer Bildgebung
Intermediate - Fertigkeit	Beurteilung der Echographie der Orbita.
Intermediate - Fertigkeit	Interpretation und klinische Anwendung der Routine Elektrophysiologie bei einfachen Fällen: ERG, EOG, VEP, Dunkeladaptation, Farbsehen