

Inhalt

1 Normales Binokularsehen ▶ 3

1.1 Physiologische Optik	3	1.4 Sehschärfe	75
<i>D. Friedburg</i>		<i>W. Haase und B. Rassow</i>	
1.1.1 Physikalische Grundlagen	3	1.4.1 Begriffsbestimmungen und Definitionen	75
1.1.2 Optische Komponenten des Auges	7	1.4.2 Normsehzeichen	77
1.1.3 Brechungsfehler des Auges	8	1.4.3 Faktoren, die Einfluss auf die Sehschärfe nehmen	78
1.1.4 Korrektur von Brechungsfehlern des Auges	10	1.4.4 Prüfung der angulären Sehschärfe	84
1.1.5 Objektive Messverfahren	14	1.4.5 Binokulare und monokulare Sehschärfe .	90
1.1.6 Subjektive Messverfahren	20	1.4.6 Sehschärfe bei Kindern	91
1.1.7 Anisometropie	22	1.4.7 Siebttest, Reihenuntersuchung, Screening bei Kindern	94
1.1.8 Vergrößernde Sehhilfen	23	1.4.8 Entwicklung der Sehschärfe	94
1.2 Anatomie und Physiologie der Orbita und des Bewegungsapparates	26	1.4.9 Besondere Methoden der Sehschärfeuntersuchung	95
<i>H. Kaufmann und H. Steffen</i>		1.5 Sensorik des Binokularsehens ...	97
1.2.1 Anatomie der Orbita	26	<i>V. Herzau</i>	
1.2.2 Topographische Anatomie des Orbitainhalts	27	1.5.1 Monokulare relative Lokalisation	98
1.2.3 Anatomie des Bandapparates	32	1.5.2 Absolute Lokalisation	99
1.2.4 Anatomie der Augenmuskeln	37	1.5.3 Sensorische Fusion	100
1.2.5 Physiologie der Augenbewegungen	44	1.5.4 Beidäugiges Sehen bei disparater Abbildung	104
1.3 Neurophysiologie der Augenbewegungen	59	1.5.5 Binokular ausgelöste Hemmungsvorgänge	114
<i>G. Kommerell</i>		1.5.6 Binokulare Summation	117
1.3.1 Klassifizierung der Augenbewegungen .	59	1.5.7 Interokulare Übertragung von Nacheffekten (interokularer Transfer)	118
1.3.2 Innervation der Augenmuskeln	60	1.5.8 Nachweis binokularer Prozesse durch visuell evozierte Potenziale	119
1.3.3 Motorische Kerne	61	1.5.9 Neurophysiologie des Binokularsehens .	121
1.3.4 Koordination beider Augen	62		
1.3.5 Supranukleäre Organisation der Okulomotorik	63		

2 Störungen des Binokularsehens ▶ 131

2.1 Terminologie und Charakteristika verschiedener Augenbewegungsstörungen	131	2.1.3 Strabismus incomitans (paretisches Schielen, Lähmungsschielen)	138
<i>H. Kaufmann</i>		2.1.4 Strabismus bei Störungen der Muskeleigenschaften	139
2.1.1 Allgemeine Begriffe	131	2.2 Genetik des Strabismus und des Nystagmus	140
2.1.2 Strabismus concomitans (sog. „Begleitschielen“, nichtparetisches Schielen)	134	<i>B. Lorenz</i>	
		2.2.1 Grundlagen der Genetik	140

2.2.2	Genetik des Strabismus	146	2.5	Amblyopie	243
2.2.3	Genetik des kongenitalen/ frühkindlichen Nystagmus	148		<i>W. Haase, M. Gräf</i>	
2.2.4	Glossar	156	2.5.1	Definition	243
2.3	Heterophorie und Asthenopie	159	2.5.2	Häufigkeit, soziale Bedeutung	243
	<i>W. Rübmann, A. Neugebauer, J. Fricke</i>		2.5.3	Einteilung, Ätiologie und Pathogenese	244
2.3.1	Begriff und Häufigkeit	159	2.5.4	Klinische Erscheinungsformen der Amblyopie	248
2.3.2	Klassifikation	159	2.5.5	Funktionsstörungen bei Amblyopie	259
2.3.3	Ätiologie	161	2.5.6	Differenzialdiagnose der Amblyopie	287
2.3.4	Pathophysiologie	163	2.5.7	Risikofaktoren für Amblyopie und Früherkennung	290
2.3.5	Basisdiagnostik	167	2.5.8	Behandlung und Prophylaxe der Amblyopie	292
2.3.6	Spezielle Diagnostik für die Prismen­therapie	177	2.6	Binokulare Sensorik bei Strabismus	319
2.3.7	Klinik und Therapie der Heterophorieformen	184		<i>V. Herzau</i>	
2.4	Heterotropie (manifeste Strabismus)	188	2.6.1	Binokulare Wahrnehmung bei Strabismus mit normaler binokularer Sensorik	319
	<i>W. de Decker</i>		2.6.2	Binokulare Wahrnehmung bei frühkindlichem Strabismus mit anomaler binokularer Sensorik	321
2.4.1	Erworbenes Innenschielen	189	2.6.3	Aufbau des binokularen Gesichtsfeldes bei frühkindlichem Strabismus	322
2.4.2	Frühkindliches Innenschielen	201	2.6.4	Neurophysiologie des Binokularsehens bei Strabismus	328
2.4.3	Außenschielen	216			
2.4.4	Mikrostrabismus und subnormales Binokularsehen	224			
2.4.5	Sekundärer und konsekutiver Strabismus	230			
2.4.6	Therapie des Begleitschielens	232			
2.4.7	Ätiologie und Pathogenese des Strabismus convergens	240			

3 Untersuchung des Binokularsehens ▶ 333

3.1	Untersuchung der Motorik	333	3.2	Untersuchung der Sensorik	376
	<i>W. Rübmann, J. Fricke, A. Neugebauer</i>			<i>W. Rübmann, J. Fricke, A. Neugebauer</i>	
3.1.1	Orientierende Untersuchung	333	3.2.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	376
3.1.2	Nachweis der Fehlstellung mit dem Ab- und Aufdecktest	341	3.2.2	Allgemeine Untersuchungsmethodik	378
3.1.3	Messung der Fehlstellung	344	3.2.3	Spezielle Untersuchungsmethodik	391
3.1.4	Messung des Blickfelds	369	3.3	Anwendungsleitpfade und typische Befunde	405
3.1.5	Analyse der Kompensations- mechanismen	370		<i>W. Rübmann, H. Kaufmann</i>	
3.1.6	Bestimmung der akkommodativen Ver- genz und der Akkommodation	374	3.3.1	Anwendungsleitpfade	405
			3.3.2	Typische Untersuchungsbefunde bei verschiedenen Augenbewegungs- störungen	406

4 Störungen der Augen-, Lid- und Pupillenmotorik ▶ 419

- 4.1 Mechanisch bedingte Augenbewegungsstörungen** 419
J. Esser und H. Mühlendyck
- 4.1.1 Definition 419
 4.1.2 Einklemmung (Augenmuskeln oder perimuskuläre Hüllgewebe) und Jaensch-Brown-Syndrom 419
 4.1.3 Muskelelastizitätsminderung 428
 4.1.4 Drehmomentänderung und Vernarbung 440
 4.1.5 Verdrängung 440
- 4.2 Augenmuskellähmungen** 442
G. Kommerell
- 4.2.1 Allgemeine Symptomatik 442
 4.2.2 Allgemeine Diagnostik 448
 4.2.3 Spezielle Diagnostik 449
 4.2.4 Diagnostische Bedeutung der Lähmungen des III., IV. und VI. Hirnnerven 453
 4.2.5 Retraktionssyndrom (Stilling-Türk-Duane) 457
 4.2.6 Angeborene okulofaziale Parese (Möbius-Syndrom) 460
 4.2.7 Fibrosesyndrom 460
 4.2.8 Störung der neuromuskulären Übertragung 460
 4.2.9 Chronisch progressive externe Ophthalmoplegie (CPEO) 463
 4.2.10 Symptomatische Therapie der Augenmuskellähmungen 465
- 4.3 Supranukleäre Augenbewegungsstörungen** 465
G. Kommerell
- 4.3.1 Blicklähmungen 465
 4.3.2 Okulomotorische Apraxie 467
 4.3.3 Blickrichtungsnystagmus 467
 4.3.4 Dysmetrie der Blickzielbewegung 468
 4.3.5 Pränukleäre Lähmungen 469
 4.3.6 Störung der Folgebewegung und des optokinetischen Nystagmus 472
 4.3.7 Störung des vestibulookulären Reflexes und vestibulärer Spontannystagmus ... 474
 4.3.8 Kongenitaler Nystagmus 476
 4.3.9 Latenter Nystagmus 479
 4.3.10 Erworbenener Fixationsnystagmus 480
 4.3.11 Spasmus nutans 480
 4.3.12 Sakkadische Oszillation 481
 4.3.13 Störungen der Vergenz 481
- 4.4 Lidbewegungsstörungen** 482
G. Kommerell
- 4.4.1 Physiologische Vorbemerkung 482
 4.4.2 Fazialislähmung 482
 4.4.3 Blepharospasmus 484
 4.4.4 Levatorlähmung 485
 4.4.5 Levatorüberfunktion 485
 4.4.6 Mandibulopalpebrale Synkinese (Marcus-Gunn-Phänomen) 486
 4.4.7 Ptosis bei Horner-Syndrom 486
- 4.5 Störungen der Pupillenmotorik** .. 487
G. Kommerell
- 4.5.1 Anatomische und physiologische Grundlagen 487
 4.5.2 Störung der parasympathischen Efferenz 488
 4.5.3 Supranukleäre Störungen 490
 4.5.4 Störungen der sympathischen Efferenz . 490
 4.5.5 Störungen der Afferenz 491
- 4.6 Topodiagnostik der Augenbewegungsstörungen** 493
G. Kommerell

5 Augenmuskeloperationen ▶ 497

- 5.1 Allgemeine Hinweise** 497
H. Kaufmann
- 5.1.1 Aufklärung 498
- 5.1.2 Bindehauteingriff (Durchführung und Komplikationen) 500
- 5.1.3 Augenmuskeloperation (allgemeine Regeln und Komplikationen) 502
- 5.2 Strabismus: Wirkungsweise und Durchführung verschiedener Operationsverfahren** 507
H. Kaufmann
- 5.2.1 Rücklagerung, Verlängerung und Tenotomie 507
- 5.2.2 Vorlagerung, Resektion und Faltung ... 512
- 5.2.3 Adjustierbare Nähte und intraoperative Dosierung 514
- 5.2.4 Kombinierte Augenmuskelchirurgie vs. Einmuskelchirurgie 515
- 5.2.5 Veränderung der Muskelkraft und der Kontraktionsstrecke 517
- 5.2.6 Veränderung der Abrollstrecke (des wirksamen Hebelarms) 518
- 5.2.7 Veränderung der Muskelzugrichtung ... 522
- 5.3 Strabismus: Ergebnisse und Indikationen verschiedener Operationsverfahren** 524
H. Kaufmann
- 5.3.1 Nichtparetisches Schielen 525
- 5.3.2 Paretisches Schielen 541
- 5.4 Nystagmus** 558
H. Kaufmann
- 5.4.1 Wirkungsweise verschiedener Operationsverfahren 558
- 5.4.2 Ergebnisse und Indikation verschiedener Operationsverfahren 560

6 Hinweise zur Begutachtung bei Störungen des Binokularsehens ▶ 567

T. Krzizok

Sachverzeichnis ▶ 571

Hinweise zur CD-ROM ▶ 593