

Inhalt

1	Normales Binokularsehen	2
1.1	Physiologische Optik (D. Friedburg)	2
1.1.1	Physikalische Grundlagen	2
1.1.2	Optische Komponenten des Auges	6
1.1.3	Brechungsfehler des Auges	7
1.1.4	Korrektion von Brechungsfehlern des Auges	9
1.1.5	Objektive Meßverfahren	13
1.1.6	Subjektive Meßverfahren	18
1.1.7	Anisometropie	19
1.1.8	Vergrößernde Sehhilfen	20
	Literatur	21
1.2	Anatomie und Physiologie der Orbita und des Bewegungsapparates (H. Kaufmann)	24
1.2.1	Anatomie der Orbita	24
1.2.2	Topographische Anatomie des Orbitainhalts	25
1.2.3	Anatomie des Bandapparates	30
1.2.4	Anatomie der Augenmuskeln	35
1.2.5	Physiologie der Augenbewegungen	42
	Literatur	58
1.3	Neurophysiologie der Augenbewegungen (G. Kommerell)	62
1.3.1	Klassifizierung der Augenbewegungen	62
1.3.2	Innervation der Augenmuskeln	63
1.3.3	Motorische Kerne	64
1.3.4	Koordination beider Augen	64
1.3.5	Supranukleäre Organisation der Okulomotorik	65
	Literatur	80
1.4	Sehschärfe (W. Haase und B. Rassow)	86
1.4.1	Begriffsbestimmungen und Definitionen	86
1.4.2	Normsehzeichen	88
1.4.3	Faktoren, die auf die Sehschärfe Einfluß nehmen	88
1.4.4	Prüfung der angularen Sehschärfe	96
1.4.5	Binokulare und monokulare Sehschärfe	103
1.4.6	Sehschärfe bei Kindern	104
1.4.7	Reihenuntersuchung, Siebtest, Screening bei Kindern	107
1.4.8	Entwicklung der Sehschärfe	107
1.4.9	Besondere Methoden der Sehschärfeuntersuchung	111
	Literatur	112
1.5	Sensorik des Binokularsehens (V. Herzau)	118
1.5.1	Monokulare relative Lokalisation	119
1.5.2	Absolute Lokalisation	120
1.5.3	Sensorische Fusion	121

1.5.4	Beidäugiges Sehen bei disparater Abbildung	126
1.5.5	Binokular ausgelöste Hemmungsvorgänge	139
1.5.6	Binokulare Summation	142
1.5.7	Interokulare Übertragung von Nacheffekten (interokularer Transfer)	144
1.5.8	Nachweis binokularer Prozesse durch visuell evozierte Potentiale	145
1.5.9	Neurophysiologie des Binokularsehens	147
	Literatur	154
2	Störungen des Binokularsehens	162
2.1	Terminologie (H. Kaufmann)	162
	Literatur	164
2.2	Mechanik pathologischer Augenbewegungen (H. Kaufmann)	168
2.2.1	Nichtparetisches Schielen	170
2.2.2	Paretisches Schielen	172
	Literatur	175
2.3	Heterophorie und Asthenopie (W. Rüßmann)	178
2.3.1	Begriff und Häufigkeit	178
2.3.2	Klassifikation	178
2.3.3	Ätiologie	180
2.3.4	Pathophysiologie	182
2.3.5	Basisdiagnostik	186
2.3.6	Spezielle Diagnostik für die Prismen­therapie	195
2.3.7	Klinik und Therapie der Heterophorie­formen	199
	Literatur	201
2.4	Heterotropie (manifest­er Strabismus) (W. de Decker)	209
2.4.1	Erworbenes Innenschielen	210
2.4.2	Frühkindliches Innenschielen	225
2.4.3	Außenschielen	244
2.4.4	Mikrostrabismus und subnormales Binokularsehen	251
2.4.5	Sekundärer und konsekutiver Strabismus	258
2.4.6	Therapie des Begleitschielens	261
2.4.7	Ätiologie und Pathogenese	270
	Literatur	274
2.5	Amblyopie (W. Haase)	285
2.5.1	Definition	285
2.5.2	Häufigkeit, soziale Bedeutung	285
2.5.3	Einteilung, Ätiologie, Pathogenese	286
2.5.4	Klinische Erscheinungsformen	292
2.5.5	Fixation und ihre Störungen	312
2.5.6	Motorische Störungen	324
2.5.7	Sehschärfe	326
2.5.8	Akkommodation	333
2.5.9	Pupillenreaktion	335
2.5.10	Positionssinn, relative Lokalisation	335
2.5.11	Gesichtsfeld	339

2.5.12	Perzeptive Felder	339
2.5.13	Kontrastempfindlichkeit	340
2.5.14	Summationsphänomene	341
2.5.15	VECP	342
2.5.16	Binokulare Interaktion und binokulare Summation	345
2.5.17	Kopfzwangshaltung	346
2.5.18	Differentialdiagnose	347
2.5.19	Behandlung der Amblyopie und der exzentrischen Fixation	351
	Literatur	382
2.6	Pathologisches Binokularsehen (D. Friedburg)	398
2.6.1	Diplopie, Konfusion	398
2.6.2	Suppression, Fixierpunktskotom	398
2.6.3	Anomale Korrespondenz	399
2.6.4	Neurophysiologische Befunde	399
2.6.5	Versuch einer Interpretation der Ergebnisse von klinischer Physiologie und Neuro- physiologie bei Strabismus	400
	Literatur	409
3	Untersuchung des Binokularsehens	412
3.1	Untersuchung der Motorik (W. Rüßmann)	412
3.1.1	Orientierende Untersuchung	412
3.1.2	Nachweis der Fehlstellung mit dem Ab- und Aufdecktest	422
3.1.3	Messung der Fehlstellung	425
3.1.4	Analyse der Kompensationsmechanismen	457
3.1.5	Akkommodative Vergenz und Akkommodation	461
	Literatur	462
3.2	Untersuchung der Sensorik (W. Rüßmann)	466
3.2.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	466
3.2.2	Allgemeine Untersuchungstechnik	468
3.2.3	Spezielle Untersuchungsmethodik	482
	Literatur	499
4	Störungen der Augen-, Lid- und Pupillenmotorik (G. Kommerell).....	502
4.1	Augenmuskellähmungen	502
4.1.1	Allgemeine Symptomatik	502
4.1.2	Allgemeine Diagnostik	509
4.1.3	Spezielle Diagnostik	510
4.1.4	Diagnostische Bedeutung der Lähmungen des III., IV. und VI. Hirnnerven	514
4.1.5	Retraktionssyndrom (Stilling-Türk-Duane)	520
4.1.6	Angeborene okulofaziale Parese (Möbius-Syndrom)	523
4.1.7	Fibrosesyndrom	523
4.1.8	Myasthenie	523
4.1.9	Chronisch progressive externe Ophthalmoplegie (CPEO)	528
4.1.10	Myositis	529

4.1.11	Endokrine Orbitopathie	529
4.1.12	Symptomatische Therapie aller Arten von Augenmuskellähmungen	531
	Literatur	572
4.2	Supranukleäre Augenbewegungsstörungen	534
4.2.1	Blicklähmungen	534
4.2.2	Okulomotorische Apraxie	536
4.2.3	Blickrichtungsnystagmus	536
4.2.4	Dysmetrie der Blickzielbewegung	537
4.2.5	Pränukleäre Lähmungen	538
4.2.6	Störungen des optokinetischen Nystagmus und der Folgebewegung	542
4.2.7	Vestibulärer Spontannystagmus und Störung des vestibulo-okulären Reflexes	544
4.2.8	Kongenitaler Nystagmus	546
4.2.9	Okulärer Nystagmus	549
4.2.10	Latenter Nystagmus, Pathogenese und Beziehung zum frühkindlichen Schielsyndrom	549
4.2.11	Erworbener Fixationsnystagmus	551
4.2.12	Spasmus nutans	551
4.2.13	Störungen der Vergenz	552
	Literatur	572
4.3	Lidbewegungsstörungen	554
4.3.1	Physiologische Vorbemerkung	554
4.3.2	Fazialislähmung	554
4.3.3	Blepharospasmus	555
4.3.4	Levatorlähmung	556
4.3.5	Levatorüberfunktion	557
4.3.6	Mandibulopalpebrale Synkinese (Marcus-Gunn-Phänomen)	558
4.3.7	Ptoxis bei Horner-Syndrom	559
	Literatur	572
4.4	Störungen der Pupillenmotorik	562
4.4.1	Anatomische und physiologische Grundlagen	562
4.4.2	Störungen der parasympathischen Efferenz	563
4.4.3	Supranukleäre Störungen	564
4.4.4	Störungen der sympathischen Efferenz	565
4.4.5	Störungen der Afferenz	566
	Literatur	572
4.5	Topodiagnostik der Augenbewegungsstörungen	570
	Literatur	572
4.6	Mechanische Störungen der Augenbewegung	582
4.6.1	Orbitafrakturen	582
4.6.2	Funktionsstörungen der Trochlea	583
4.6.3	Myopische Verformung des Auges	585
	Literatur	586

5	Augenmuskeloperationen (<i>H. Kaufmann</i>)	588
5.1	Allgemeine Hinweise	588
5.1.1	Aufklärung	589
5.1.2	Der Bindehauteingriff	590
5.1.3	Allgemeine Regeln der Augenmuskeloperation	592
	Literatur	657
5.2	Strabismus: Wirkungsweise und Durchführung verschiedener Operationsverfahren	596
5.2.1	Rücklagerung und Vorlagerung von Augenmuskeln	597
5.2.2	Veränderung der Muskelkraft und der Kontraktionsstrecke	607
5.2.3	Veränderung der Abrollstrecke (des wirksamen Hebelarms)	609
5.2.4	Veränderung der Muskelzugrichtung	613
	Literatur	657
5.3	Strabismus: Ergebnisse und Indikation verschiedener Operationsverfahren	616
5.3.1	Nichtparetisches Schielen	617
5.3.2	Paretisches Schielen	635
	Literatur	657
5.4	Nystagmus	651
5.4.1	Wirkungsweise verschiedener Operationsverfahren	651
5.4.2	Ergebnisse und Indikation verschiedener Operationsverfahren	654
	Literatur	657
6	Hinweise zur Begutachtung bei Störungen des Binokularsehens ..	670
7	Vergleichende Darstellung der Untersuchungsbefunde verschiedener Motilitätsstörungen (<i>H. Kaufmann</i>).....	673
	Sachregister	693