

Inhalt

1. Kulturgeschichte des Alters	1
1.1 Lebensphasen und Alter	1
1.1.1 Wann ist man alt?	1
1.1.2 Lebensphasen	2
1.2 Das Alter in der Antike	4
1.3 Das Alter im Mittelalter	10
1.4 Das Alter in der Neuzeit	13
1.5 Streben nach der ewigen Jugend	18
1.5.1 Unsterblichkeit und ewige Jugend	18
1.5.2 Lebenselixiere und Stein der Weisen	20
1.5.3 Jungbrunnen und Altweibermühlen	21
1.5.4 Anti-Aging	22
2. Demografische Aspekte des Alterns	25
2.1 Demografischer Wandel	25
2.2 Lebenserwartung	27
2.3 Mortalität und Morbidität	30
2.3.1 Mortalität	30
2.3.2 Morbidität	32
2.4 Lebensqualität und Lebenszufriedenheit	33
2.4.1 Lebensqualität	33
2.4.2 Lebenszufriedenheit	33
2.4.3 Quality Adjusted Years of Life (QALY)	34
2.5 Zusammenleben der Generationen	35
2.6 Der Generationenvertrag	36
3. Biologische Aspekte des Alterns	37
3.1 Intrinsische und extrinsische Faktoren des Alterns	37
3.2 Biologische Alternstheorien	38
3.2.1 Evolutionäre Alternstheorien	39
3.2.2 Genetische Alternstheorien	43
3.2.3 Freie Radikale und oxidativer Stress	44
3.2.4 DNA-Schäden	45
3.2.5 Mitochondrien	46
3.2.6 Nichtenzymatische Glykosylation	46
3.2.7 Programmierter Zelltod (Apoptose)	47
3.2.8 Telomere	47
3.2.9 Kalorienreduzierte Ernährung	48

3.3	Altern der Organe	48
3.3.1	Herzkreislaufsystem	49
3.3.2	Lungen	49
3.3.3	Nieren	49
3.3.4	Immunsystem	50
3.3.5	Verdauungsorgane	51
3.3.6	Muskulatur und Bindegewebe	52
3.3.7	Knochen und Gelenke	52
3.3.8	Haut	53
3.3.9	Sinnesorgane	54
3.4.	Das alternde Gehirn	54
3.4.1	Normales Altern des Zentralnervensystems	55
3.4.2	Veränderungen der Kognition	56
3.4.3	Gedächtnis	57
3.4.3.1	Struktur des Gedächtnisses	57
3.4.3.2	Altersveränderungen des Gedächtnisses	58
3.4.4	Intelligenz	58
4.	Psychosoziale Aspekte des Alterns	61
4.1	Drittes und viertes Alter	61
4.2	Altersdefinition	62
4.3	Alternserfahrung	63
4.4	Individualisiertes Altern	65
4.5	Psychosoziale Alternstheorien	66
4.5.1	Der historische Ansatz: Defizitmodelle des Alterns	66
4.5.2	Verlaufsmodelle	66
4.5.3	Erfolgreiches Altern	68
5.	Alterskrankheiten	75
5.1	Allgemeine Grundlagen	75
5.1.1	Funktionsveränderungen des Körpers und Krankheit	75
5.1.2	Funktionsreserven des Körpers	77
5.1.3	Gesundheit und Krankheit	77
5.1.4	Prävention	79
5.2	Herzkreislauferkrankungen	79
5.2.1	Bluthochdruck	80
5.2.2	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (Schaufensterkrankheit) ..	81
5.2.3	Koronare Herzkrankheit	82
5.2.4	Herzinfarkt	82
5.2.5	Herzrhythmusstörungen	83
5.2.6	Herzinsuffizienz	84
5.3	Arthrosen	86
5.4	Tumorerkrankungen	87
5.4.1	Prostata-Tumoren	87
5.4.2	Brustkrebs	88
5.4.3	Darmkrebs (Kolorektales Karzinom)	89
5.4.4	Okuläre Metastasen	89

5.5	Schlaganfall (Apoplexie)	90
5.6	Psychische Erkrankungen	92
5.6.1	Depressionen	92
5.6.2	Hypochondrie	93
5.7	Hirnorganische Erkrankungen	93
5.7.1	Parkinsonsche Krankheit	93
5.7.2	Alzheimerdemenz	94
5.8	Diabetes	95
5.9	Osteoporose	98
5.10	Stürze	100

6. Pharmakotherapie älterer Menschen 103

6.1	Pharmakokinetik und Pharmakodynamik	103
6.1.1	Pharmakokinetik	103
6.1.2	Pharmakodynamik	106
6.2	Arzneimittelwechselwirkungen	107
6.3	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	108
6.3.1	Synkopen	108
6.3.2	Anticholinerge Syndrome	109
6.3.3	Verwirrtheitszustände	110
6.3.4	Stürze	110
6.3.5	Nierenversagen	111
6.4	Compliance	112
6.5	Häufig verwendete Medikamente	113
6.5.1	Lipidsenker	113
6.5.2	Herz-Kreislauf-Medikamente	113
6.5.3	Antidiabetika	117
6.5.4	Medikamente mit Wirkung auf das Zentralnervensystem	118
6.5.5	Schmerzmittel	120
6.5.6	Antibiotika	120
6.6	Okuläre Pharmakologie älterer Menschen	121
6.6.1	Therapie des primären Offenwinkelglaukoms	121
6.6.2	Therapie der altersbedingten Makuladegeneration	124

7. Altersveränderungen des Auges 127

7.1	Lider	128
7.1.1	Altersbedingte Anomalien der Lidstellung	128
7.1.2	Veränderungen der Lidhaut	129
7.1.3	Tränensäcke	130
7.1.4	Tumoren der Lider	130
7.2	Tränenfilm und Tränenapparat	131
7.2.1	Tränenproduktion	131
7.2.2	Ableitende Tränenwege	133
7.3	Bindehaut	134
7.3.1	Anatomische Veränderungen der Bindehaut	134
7.3.2	Bindehautentzündungen	134
7.3.3	Degenerationen der Bindehaut	135

7.3.4	Hypophagia	135
7.3.5	Bindegauftumoren	136
7.4	Hornhaut	136
7.4.1	Anatomische Veränderungen der Hornhaut	136
7.4.2	Veränderungen der Hornhautgeometrie	139
7.4.3	Altersabhängige Degenerationen der Hornhaut	139
7.4.4	Zoster-Keratitis	141
7.5	Sklera	142
7.6	Iris	142
7.6.1	Anatomische Veränderungen der Iris	143
7.6.2	Veränderung der Augenfarbe	144
7.6.3	Senile Miosis	144
7.7	Kammerwinkel und Glaukom	145
7.7.1	Vorderkammer und Kammerwinkel	145
7.7.2	Glaukome	146
7.8	Linse	149
7.8.1	Appositionelles Wachstum der Linse	149
7.8.2	Linsentrübungen und grauer Star	149
7.8.2.1	Physiologische Linsentrübungen	150
7.8.2.2	Grauer Star (Katarakt)	151
7.8.3	Pseudoexfoliations-Syndrom	153
7.8.4	Brechwertänderungen der Linse	154
7.8.5	Presbyopie	154
7.9	Ziliarkörper	156
7.10	Glaskörper	156
7.10.1	Glaskörperverflüssigung	157
7.10.2	Hintere Glaskörperabhebung	157
7.11	Netzhaut	158
7.11.1	Physiologische Altersveränderungen der Netzhaut	158
7.11.2	Altersbedingte Makuladegeneration	159
7.11.3	Idiopathisches Makulaforamen	162
7.11.4	Verschluss der Netzhautvenen	162
7.12	Blutversorgung des Auges	164
7.13	Augenhöhle und äußere Augenmuskeln	165
7.13.1	Augenhöhle	165
7.13.2	Augenmuskeln	166
7.13.3	Auffälligkeiten der Augenbewegungen bei älteren Menschen	167

8. Sehen im Alter

8.1	Ursachen altersbedingter Veränderungen des Sehens	169
8.1.1	Physiologische Ursachen von Sehfehlern	169
8.1.1.1	Neuronale Veränderungen	169
8.1.1.2	Optische Ursachen	171
8.1.2	Pathologische Ursachen von Sehfehlern	172
8.2	Physiologische Veränderungen des Sehens	173
8.2.1	Veränderungen der Fernpunktsrefraktion	173
8.2.2	Sehschärfe	174
8.2.3	Alterssichtigkeit	175

8.2.4	Kontrastempfindlichkeit	177
8.2.5	Blendungsempfindlichkeit	178
8.2.6	Farbensehen	179
8.2.7	Gesichtsfeld	180
8.2.8	Zeitliche Aspekte des Sehens	182
8.2.9	Veränderungen des Binokularsehens im Alter	183
8.3	Sehbehinderungen	184
8.3.1	Begriffsbestimmungen	185
8.3.2	Klassifikation der Sehbehinderungen	185
8.3.3	Spektrum der Sehbehinderungen	186
8.3.4	Demografische Aspekte von Sehbehinderungen	188
8.4	Auswirkungen der altersbedingten Sehverschlechterungen	188
8.4.1	Sehprobleme in Alltagssituationen	189
8.4.2	Sehen und Stürze	190
8.4.3	Sehen und Altersverluste in der Kognition	191
8.4.4	Sehprobleme und Depressionen	191
9.	Untersuchungen älterer Menschen	193
9.1	Anamnese	193
9.1.1	Zielsetzung der Anamnese	193
9.1.2	Besonderheiten der Anamnese älterer Menschen	194
9.1.3	Fragestellungen in der Anamnese	196
9.1.4	Inhalte der Anamnese	196
9.1.5	Okuläre Symptome und ihre Ursachen	200
9.2	Refraktionsbestimmung älterer Menschen	207
9.2.1	Der Patient	208
9.2.2	Sehschärfebestimmung	210
9.2.3	Subjektive Refraktionsbestimmung	210
9.2.4	Objektive Refraktionsbestimmung	211
9.2.5	Bestimmung der Nahpunktrefraktion	211
9.2.6	Prüfung des Binokularsehens	212
9.3	Spaltlampenuntersuchungen des vorderen Auges	212
9.3.1	Augenumgebung	212
9.3.1.1	Augenlider	213
9.3.2	Tränenfilm und Tränendrüsen	214
9.3.3	Bindehaut	214
9.3.4	Cornea	215
9.3.5	Iris, Pupille und Vorderkammer	216
9.3.6	Augenlinse	217
9.4	Screening älterer Menschen	217
9.4.1	Was ist Screening?	217
9.4.2	Screening von Augenerkrankungen	220
9.4.3	Farbensehen	220
9.4.4	Kontrastempfindlichkeit	221
9.4.5	Blendungsempfindlichkeit	223
9.4.6	Tonometrie	223
9.4.7	Perimetrie	225
9.4.8	Ophthalmoskopie	227

10. Optische Korrekturen und Korrekturen für ältere Menschen . . 229

10.1	Brillenkorrektion älterer Menschen	229
10.1.1	Physiologische Bedingungen	230
10.1.2	Physikalische Bedingungen	231
10.1.3	Fehlsichtigkeit und Presbyopie-Korrektion	232
10.1.4	Spezielle Glastypen	233
10.1.4.1	Mehrstärkengläser	233
10.1.4.2	Gleitsichtgläser	234
10.2	Kontaktlinsenkorrektion bei älteren Menschen	235
10.2.1	Zukünftige Perspektiven	235
10.2.2	Altersbedingte Veränderungen	236
10.2.2.1	Anpassung und Tragen von Kontaktlinsen	237
10.2.2.2	Akkommodation	237
10.2.2.3	Trübung der optischen Medien	237
10.2.2.4	Tränenfilmveränderungen	238
10.2.2.5	Veränderungen der Lider	239
10.2.2.6	Veränderungen der Pupille	239
10.2.2.7	Refraktionsschwankungen	239
10.2.3	Korrektionsmöglichkeiten der Presbyopie	240
10.2.3.1	Rückkehr zur Brille	240
10.2.3.2	Kontaktlinse und Nahbrille	240
10.2.3.3	Monovision	241
10.2.3.4	Presbyopielinsen	243
10.2.4	Voraussetzungen einer erfolgreichen Presbyopiekorrektion	250
10.3	Operative Verfahren	251
10.3.1	Therapie der altersbedingten Katarakt	251
10.3.2	Intraokularlinsen	253
10.3.2.1	Eigenschaften von Intraokularlinsen	253
10.3.2.2	Monofokale Intraokularlinsen	253
10.3.2.3	Multifokale Intraokularlinsen	256
10.3.2.4	Akkommodative Intraokularlinsen	260
10.3.3	Komplikationen bei Kataraktoperationen	261
10.3.4	Refraktive Chirurgie	263
10.4	Vergrößernde Sehhilfen	265
10.4.1	Voruntersuchungen des Patienten	265
10.4.2	Physiologische und optische Aspekte vergrößernder Sehhilfen	269
10.4.3	Auswahl vergrößernder Sehhilfen	271
10.4.3.1	Lupen	272
10.4.3.2	Fernrohre und Monokulare	274
10.4.3.3	Elektronische Lesegeräte	275
10.4.3.4	Kantenfilter	276
10.4.4	Verordnungskriterien	276
	Literatur	279
	Stichwortverzeichnis	287