

Inhaltsverzeichnis

Anatomie

1 Anatomie	3
1.1 Gliederung des Gehirns	4
1.2 Hirnhäute	4
1.2.1 Dura mater	4
1.2.2 Leptomeningen	4
1.3 Liquorräume und Liquor	5
1.3.1 Ventrikelsystem	6
1.3.2 Zisternen	8
1.4 Weiße Substanz	10
1.4.1 Fornix	10
1.5 Telenzephalon	12
1.6 Oberflächenanatomie des Großhirns	12
1.6.1 Frontallappen (Lobus frontalis)	13
1.6.2 Parietallappen (Lobus parietalis)	13
1.6.3 Zentralregion und Sulcus centralis	13
1.6.4 Temporallappen	19
1.6.5 Okzipitallappen	20
1.7 Limbisches System	22
1.7.1 Hippocampusformation	23
1.7.2 Septalregion	25
1.8 Amygdala	25
1.9 Stammganglien	26
1.10 Dienzephalon	26
1.11 Transversale Schichten durch die Großhirnhemisphären	29
1.12 Koronare Schichten durch die Großhirnhemisphären	29
1.13 Sagittale Schichten durch die Großhirnhemisphären	29
1.14 Kleinhirn (Cerebellum)	29
1.15 Hirnstamm	29
1.15.1 Mesencephalon	29
1.15.2 Pons	38
1.15.3 Medulla oblongata	38
1.16 Hirnnerven	38
1.16.1 N. olfactorius (HN I)	38
1.16.2 N. opticus (HN II)	42
1.16.3 N. oculomotorius (III. Hirnnerv, HN III)	42
1.16.4 N. trochlearis (HN IV)	42
1.16.5 N. trigeminus (HN V)	44
1.16.6 N. abducens (HN VI)	45
1.16.7 N. facialis (HN VII)	46
1.16.8 N. vestibulocochlearis (HN VIII)	48
1.16.9 N. glossopharyngeus (HN IX)	48
1.16.10 N. vagus (HN X)	49
1.16.11 N. accessorius (HN XI)	50
1.16.12 N. hypoglossus (HN XII)	52
1.17 Gefäße	52
1.17.1 Arterien (vorderes Strombahngebiet)	52
1.17.2 Arterien (hinteres Strombahngebiet)	58
1.17.3 Sinus und Hirnvenen	62
1.18 Felsenbein	67

1.19 Sellaregion	69
1.20 Orbita	70
1.21 Foramina der Schädelbasis	71

Pathologien

2 Vaskuläre Erkrankungen	77
2.1 Schlaganfall	78
2.1.1 Definitionen	78
2.1.2 Schlaganfall allgemein: Epidemiologie, Klinik, Verlauf und Prognose	79
2.1.3 Übersicht zur Bildgebung bei Schlaganfall	80
2.1.4 Ischämischer Schlaganfall	80
2.1.5 Territorialinfarkte	98
2.1.6 Hämodynamische Infarkte	105
2.1.7 Lakunäre Infarkte	108
2.2 Makroangiopathien	109
2.2.1 Arteriosklerose der extra- und intrakraniellen Gefäße	109
2.2.2 Gefäßwanddissektion	113
2.2.3 Moya-Moya-Erkrankung und Moya-Moya-Syndrom	114
2.2.4 Reversibles zerebrales Vasokonstriktionssyndrom (RCVS)	118
2.2.5 Fibromuskuläre Dysplasie	119
2.2.6 Vaskulitiden der großen Gefäße	120
2.3 Mikroangiopathien	120
2.3.1 Chronische hypertensive Enzephalopathie	120
2.3.2 CADASIL-Syndrom	123
2.3.3 Zerebrale Amyloidangiopathie	124
2.3.4 Vaskulitiden der kleinen Gefäße	124
2.4 Vaskulitiden	124
2.4.1 Primäre ZNS-Vaskulitis (PACNS)	126
2.4.2 Systemische Vaskulitiden mit ZNS-Beteiligung	128
2.4.3 Vaskulitiden im Rahmen systemischer Grunderkrankungen	132
2.5 Intrakranielle Blutungen	134
2.5.1 Einteilung nach Lokalisation	134
2.5.2 Epidurale Blutung (EDH)	134
2.5.3 Subdurale Blutung (SDH)	135
2.5.4 Subarachnoidalblutung (SAB)	139
2.5.5 Schädel-Hirn-Trauma-Manifestationen	144
2.5.6 Superfizielle Siderose des ZNS	146
2.5.7 Intraventrikuläre Blutungen (IVB)	148
2.5.8 Intrazerebrale Blutungen (ICB)	150
2.5.9 Primäre intrazerebrale Blutungen	156
2.6 Gefäßmalformationen	164
2.6.1 Aneurysmen	164
2.6.2 Arteriovenöse Malformationen (AVMs)	167
2.6.3 Durale arteriovenöse Fisteln (dAVFs)	168
2.6.4 Developmental venous anomaly (DVA)	173
2.6.5 Kavernöse Malformationen (CM)	176
2.6.6 Kapilläre Teleangiektasien	179
2.7 Andere Ursachen sekundärer ICBs	181
2.7.1 Angeborene und erworbene Gerinnungsstörungen (Koagulopathien und Thrombozytopenien)	181
2.7.2 Tumorblutungen	182
2.7.3 Infarkteinblutungen	185
2.7.4 Sinus- und Hirnvenenthrombosen (SVT)	185

Inhaltsverzeichnis

3 Tumoren und nicht neoplastische intrakranielle Raumforderungen	193
3.1 Erhöhter intrakranieller Druck	194
3.1.1 Generalisierte Erhöhung des intrakraniellen Drucks	194
3.1.2 Lokalisierte Erhöhung des intrakraniellen Drucks	194
3.1.3 Zeichen des erhöhten intrakraniellen Drucks in der Bildgebung	198
3.2 Tumoren	200
3.2.1 Vorbemerkungen	200
3.2.2 Neuroepithiale Tumoren	202
3.2.3 Oligodendrogiome	222
3.2.4 Anaplastische Oligodendroglione	223
3.2.5 Gemischte Gliome (meist Oligoastrozytome)	226
3.2.6 Ependymale Tumoren	226
3.2.7 Tumoren des Plexus choroideus	231
3.2.8 Neuronale, gemischt glialneuronale und neurozytische Tumoren	235
3.2.9 Dysembryoblastische neuroepithiale Tumoren (DNET)	238
3.2.10 Zentrales Neurozytom	241
3.2.11 Pinealistumoren	243
3.2.12 Embryonale Tumoren	245
3.2.13 Tumoren der Hirnnerven und der Spinalnerven	251
3.2.14 Tumoren der Meningen	256
3.2.15 Tumoren unklarer Histiogenese	260
3.2.16 Lymphome und Tumoren des hämatopoetischen Systems	262
3.2.17 Keimzelltumoren	264
3.2.18 Metastasen und Meningeosis neoplastica	271
3.2.19 Tumoren der Sellaregion	275
3.3 Nicht neoplastische zystische intrakranielle Raumforderungen	286
3.3.1 Angeborene Einschlusssystemen	286
3.3.2 Endo- oder ektodermale Zysten	289
3.3.3 Sonstige Zysten (Auswahl)	290
3.4 Andere nicht neoplastische intrakranielle Raumforderungen	294
3.4.1 Hypothalamisches Harmatom	294
3.4.2 Lipom	294
3.5 Phakomatosen	297
3.5.1 Tuberöse Sklerose (TS)	297
3.5.2 Neurofibromatosen	300
3.5.3 Sturge-Weber-Syndrom	304
3.5.4 Von-Hippel-Lindau-Syndrom	308
4 Infektiose und entzündlich-demyelinisierende Erkrankungen	311
4.1 Allgemeines	312
4.1.1 Begriffsbestimmungen	312
4.1.2 Klinik akuter ZNS-Infektionen (Leitsymptome)	312
4.2 Meningitiden und Meningoenzephalitiden	312
4.2.1 Bakterielle Meningitis	313
4.2.2 Spezielle Erreger	314
4.2.3 Septisch-embolische und septisch-metastatische Herdenenzephalitis	316
4.2.4 Virale Meningitis und (Meningo-)Enzephalitis	319
4.3 Empyeme (epi- und subdurale)	322
4.4 Zerebritis und Hirnabszesse	324
4.5 Ventrikulitis	329
4.6 Spezifische Erreger und granulomatöse Erkrankungen	331
4.6.1 Virale Enzephalitiden	331
4.6.2 Bakterien	343
4.6.3 Pilze	358
4.6.4 Parasiten	362
4.6.5 Granulomatöse Erkrankungen	368
4.6.6 Slow-Virus-/Prionen-Erkrankungen	374

4.7 Nicht sicher einzuordnende entzündliche Erkrankungen	375
4.7.1 Rasmussen-Enzephalitis	375
4.8 Entzündlich-demyelinisierende Erkrankungen	376
4.8.1 Multiple Sklerose (MS)	376
4.8.2 Akute disseminierte Enzephalomyelitis (ADEM)	382
4.9 Enzephalitiden im Rahmen paraneoplastischer Syndrome	383
5 Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen	385
5.1 Normale Myelinisierung	386
5.2 Enzephalozelen	386
5.3 Arachnoidalzysten	389
5.4 Balkenfehlbildungen	390
5.5 Entwicklungsstörungen der Hirnrinde	393
5.5.1 Störungen der neuronalen Proliferation	394
5.5.2 Störungen der neuronalen Migration	395
5.5.3 Organisationsstörungen des Cortex	403
5.6 Vorwiegend das Kleinhirn und die hintere Schädelgrube betreffende Fehlbildungen	411
5.6.1 Chiari-Malformationen	411
5.6.2 Dandy-Walker-Spektrum	414
6 Degenerative und metabolisch-toxische Erkrankungen	419
6.1 Angeborene degenerative und metabolisch-toxische Erkrankungen mit ZNS-Beteiligung	420
6.1.1 Mitochondriopathien	420
6.1.2 Lipidspeicherkrankheiten/Lysosomale Erkrankungen	423
6.1.3 Peroxisomale Erkrankungen	427
6.1.4 Andere angeborene degenerative und metabolisch-toxische Erkrankungen	428
6.2 Erworben degenerative und metabolisch-toxische Erkrankungen mit ZNS-Beteiligung	433
6.2.1 Thiamin-Mangel-Enzephalopathie	433
6.2.2 (Chronische) Alkoholenzephalopathie durch direkte Ethanolneurotoxizität	434
6.2.3 Vitamin-B₁₂-Mangel	436
6.2.4 Hepatische Enzephalopathie (HE)	436
6.2.5 Kohlenmonoxidintoxikation	438
6.2.6 Drogenmissbrauch	439
6.2.7 Osmotisches Demyelinisationssyndrom	441
6.2.8 Marchiafava-Bignami-Syndrom	444
6.2.9 Morbus Fahr	445
6.2.10 Strahlungsinduzierte Hirnschädigung	447
6.2.11 Reversible posteriore Leukenzephalopathie	451
6.2.12 Chronische hypertensive Enzephalopathie	454
6.2.13 Veränderungen im Rahmen eines Status epilepticus	454
6.2.14 Hypoxische Hinschädigung	456
6.2.15 Pseudotumor cerebri (PTC)	458
6.2.16 Idiopathisches Liquorunterdrucksyndrom	460
6.2.17 Mesiale Hippocampussklerose	461
6.2.18 Hypoglykämie-bedingte Veränderungen	464
7 Demenzen und andere erworbene degenerative Erkrankungen	465
7.1 Der normale Alterungsprozess des Gehirns	466
7.2 Behandelbare bzw. sekundäre Demenzursachen	467
7.2.1 Differenzialdiagnose Hydrozephalus	467
7.3 Vaskuläre Demenz (VD)	472
7.4 Morbus Alzheimer(AD)	476
7.5 Frontotemporale Demenz (FTD)	478
7.6 Lewy-Körper-Demenz (LBD)	481
7.7 Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung (CJD)	482
7.8 Erkrankungen mit akinetisch-rigidem Syndrom	486
7.8.1 Morbus Parkinson (Parkinson Disease, PD)	486

Inhaltsverzeichnis

7.8.2 Multisystematrophie (MSA)	488
7.8.3 Progrediente supranukleäre Blickparese (PSP)	491
7.8.4 Kortikobasale Degeneration (CBD)	493
7.8.5 Bilaterale striatopallidodentale Verkalkungen (Morbus Fahr)	495
7.9 Amyotrophe Lateralsklerose (ALS)	495
7.10 Sekundär degenerative Prozesse	497
7.10.1 Wallersche Degeneration	497
7.10.2 Oliväre Hypertrophie	498
Stichwortverzeichnis	501