

# C O N T E N T S

<b>1 正常解剖と正常変異・アーチファクト</b> (章編者：青木)	(藤田翔, 青木) 24
<b>2 脳腫瘍+腫瘍関連</b> (章編者：増本, 平井)	
検査方法・読影のポイント	(増本) 48
WHO2016 脳腫瘍分類の改訂点	(増本) 52
びまん性星細胞腫, 退形成性星細胞腫 diffuse astrocytoma, anaplastic astrocytoma	(増本) 58
膠芽腫 glioblastoma	(増本) 60
Diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant	(東, 平井) 64
乏突起膠腫, 退形成性乏突起膠腫 oligodendroglioma, anaplastic oligodendroglioma	(國松) 66
毛様細胞性星細胞腫 pilocytic astrocytoma	(國松) 68
多形黄色星細胞腫 pleomorphic xanthoastrocytoma (PXA)	(増本) 70
上衣下巨細胞性星細胞腫 subependymal giant cell astrocytoma (SEGA)	(國松) 71
上衣腫 ependymoma	(國松) 72
上衣下腫 subependymoma	(國松) 75
その他の稀な神経膠腫 other rare gliomas	(國松) 76
脈絡叢乳頭腫 choroid plexus papilloma	(増本) 78
松果体実質腫瘍 pineocytoma / pineal parenchymal tumor of intermediate differentiation (PPTID) / pineoblastoma	(藤本, 萩原) 80
Papillary tumor of the pineal region	(藤本, 萩原) 82
Lhermitte-Duclos 病 Lhermitte-Duclos disease	(前田) 83
胚芽異形成性神経上皮腫瘍 dysembryoplastic neuroepithelial tumor (DNT)	(増本) 84
Multinodular and vacuolating neuronal tumor of the cerebrum (MVNT)	(東, 平井) 85
神経節膠腫 ganglioglioma	(増本) 86
線維形成性乳児星細胞腫 / 線維形成性乳児神経節膠腫 desmoplastic infantile astrocytoma (DIA) / desmoplastic infantile ganglioglioma (DIG)	(石井仁, 堤) 88
Papillary glioneuronal tumor (PGNT)	(増本) 90
ロゼット形成性グリア神経細胞性腫瘍 rosette-forming glioneuronal tumor (RGNT)	(東, 平井) 91
中枢性神経細胞腫 central neurocytoma	(増本) 92
髄芽腫 medulloblastoma	(石井仁, 堤) 94
髄芽腫以外の胎児性腫瘍 other CNS embryonal tumors	(石井仁, 堤) 98
松果体部ジャーミノーマ(胚腫) germinoma	(入江) 100
基底核ジャーミノーマ(胚腫) germinoma	(入江) 102
奇形腫 teratoma	(石井仁, 堤) 104
悪性リンパ腫 malignant lymphoma	(尾崎) 106
血管内リンパ腫症 intravascular lymphomatosis (IVL)	(尾崎) 108
転移性脳腫瘍 metastatic brain tumor	(増本) 110
癌性髄膜炎 meningeal carcinomatosis	(増本) 112

髄膜腫 meningioma	…………… (藤本, 萩原)	114
髄膜腫の稀な亜型 rare subtypes of meningioma	…………… (藤本, 萩原)	116
孤立性線維性腫瘍 / 血管外皮腫 solitary fibrous tumor (SFT) / hemangiopericytoma (HPC)	…………… (東, 平井)	118
血管芽腫 hemangioblastoma	…………… (上谷, 北島)	120
海綿状血管腫(脳実質外) extraaxial cavernous hemangioma	…………… (増本)	122
脂肪腫 lipoma	…………… (増本)	123
聴神経鞘腫 acoustic schwannoma	…………… (立石, 北島)	124
三叉神経・下位脳神経の神経鞘腫 trigeminal and lower cranial nerve schwannomas	…………… (上谷, 北島)	126
稀な部位の神経鞘腫(顔面神経鞘腫, 前頭蓋底神経鞘腫) rare site of schwannoma	…………… (東, 平井)	128
嗅神経芽細胞腫 olfactory neuroblastoma / esthesioneuroblastoma	…………… (増本)	130
類表皮嚢胞(類上皮腫) epidermoid cyst	…………… (立石, 北島)	132
類皮嚢胞 dermoid	…………… (増本)	134
グロムス腫瘍 glomus tumor	…………… (増本)	136
脊索腫 chordoma	…………… (上谷, 北島)	138
泡状外脊索症 ecchordosis physaliphora	…………… (増本)	139
軟骨肉腫 chondrosarcoma	…………… (東, 平井)	140
線維性骨異形成 fibrous dysplasia	…………… (増本)	141
くも膜嚢胞 arachnoid cyst	…………… (増本)	142
コロイド嚢胞 colloid cyst	…………… (石井仁)	144
神経腸嚢胞 neurenteric cyst	…………… (石井仁)	145
その他の頭蓋骨病変 other skull lesions	…………… (増本)	146
脳腫瘍の治療後変化(放射線壊死など) post-treatment changes (radiation necrosis etc.)	…………… (増本)	150

## NOTE

IDH 遺伝子	55
Diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant の NOTE	64
分子分類, 組織分類についての基礎知識	96
胎児性腫瘍における WHO2016 改訂の要旨	99
ジャーミノーマの病理診断	103
悪性リンパ腫の ADC 値	107
リンパ腫様肉芽腫症 (lymphomatoid granulomatosis)	109
嗅神経芽細胞腫の病期分類	131
Chemical shift artifact	135
グロムス腫瘍の名前の由来	137

## 3 下垂体・傍鞍部 (章編者: 佐藤典)

正常解剖・撮像法のポイント・読影の留意点	…………… (佐藤典)	154
下垂体腺腫 pituitary adenoma	…………… (佐藤典)	158
下垂体卒中 pituitary apoplexy	…………… (佐藤典)	162
Rathke 嚢胞 Rathke's cleft cyst	…………… (大久保)	164
頭蓋咽頭腫 craniopharyngioma	…………… (吉川)	166

鞍上部くも膜嚢胞 suprasellar arachnoid cyst	…………… (坂本, 三木)	168
Empty sella (トルコ鞍空洞症)	…………… (土井下, 三木)	169
下垂体細胞腫/顆粒細胞腫/紡錘形細胞オンコサイトーマ pituicytoma/granular cell tumor/spindle cell oncocytoma	…………… (立川, 三木)	170
視床下部過誤腫 hypothalamic hamartoma	…………… (鈴木文, 佐藤典)	172
サルコイドーシス Sarcoidosis	…………… (大久保)	173
ジャーミノーマ germinoma	…………… (鈴木文, 佐藤典)	174
Langerhans 細胞組織球症 Langerhans cell histiocytosis	…………… (藤田和)	176
リンパ球性下垂体炎 lymphocytic hypophysitis	…………… (佐藤典)	178
下垂体過形成 pituitary hyperplasia	…………… (下野)	180
下垂体性小人症 pituitary dwarfism	…………… (佐藤典)	182
鞍上部の pilocytic astrocytoma と pilomyxoid astrocytoma pilocytic astrocytoma and pilomyxoid astrocytoma	…………… (木村, 佐藤典)	184
IgG4 関連下垂体炎 IgG4-related hypophysitis	…………… (豊田)	186

## NOTE

鞍上部くも膜嚢胞の2つの発生機序	168
鞍隔膜と primary empty sella	169
Pallister-Hall syndrome	172

## 4 脳血管障害 (章編者: 井田)

総論Ⅰ. 脳梗塞超急性期のMR診断と分類	…………… (井田)	190
総論Ⅱ. 病態理解に必要な脳動脈解剖	…………… (井田)	207
総論Ⅲ. 脳梗塞急性期の治療	…………… (井田)	212
塞栓性梗塞と血栓性梗塞 embolic infarction and atherothrombotic infarction	…………… (井田)	220
境界領域梗塞と微小塞栓性梗塞 borderzone infarction and microembolic infarction	…………… (井田)	224
ラクナ梗塞, 分枝粥腫型梗塞 lacunar infarction / branch-atheromatous disease	…………… (井田)	226
脳虚血超急性期 acute cerebral ischemia	…………… (井田)	230
脳虚血超急性期における diffusion-perfusion mismatch の診断 diffusion-perfusion mismatch in hyperacute ischemic stroke	…………… (井田)	232
脳梗塞の経時的变化 course of cerebral infarction	…………… (井田)	236
出血性梗塞 hemorrhagic infarction	…………… (井田)	238
前脈絡動脈領域梗塞 cerebral infarction: anterior choroidal artery territory	…………… (井田)	240
椎骨動脈解離と延髄梗塞 vertebral artery dissection and medullary infarction	…………… (井田)	242
椎骨脳底動脈領域梗塞 cerebral infarction: vertebrobasilar artery territory	…………… (井田)	246
悪性腫瘍合併脳梗塞 cerebral infarction with malignant tumor	…………… (井田)	248
若年性脳梗塞 Juvenile cerebral infarction	…………… (井田)	250
高血圧性脳出血超急性期 hypertensive cerebral hemorrhage in the hyperacute stage	…………… (井田)	252
高血圧性脳出血の経過 course of hypertensive hemorrhage	…………… (井田)	254
脳血管障害の二次変性 secondary degeneration in cerebrovascular disease	…………… (井田)	256
脳アミロイドアンギオパチー cerebral amyloid angiopathy (CAA)	…………… (井田)	258
脳動静脈奇形 cerebral arteriovenous malformation (AVM)	…………… (井田)	260

くも膜下出血 subarachnoid hemorrhage	……………(井田) 262
脳動脈瘤 cerebral aneurysm	……………(井田) 264
巨大脳動脈瘤 giant aneurysm	……………(井田) 266
感染性脳動脈瘤 infectious aneurysm	……………(井田, 増本) 268
もやもや病 (Willis 動脈輪閉塞症) moyamoya disease	……………(井田) 270
脳静脈洞血栓症急性期 cerebral venous sinus thrombosis: acute-subacute phase	……………(井田) 272
硬膜動静脈瘻 dural arteriovenous fistula (dural AVF)	……………(井田) 274
頸動脈海綿静脈洞瘻: 直接型 carotid-cavernous fistula (CCF)	……………(井田, 増本) 276
頸動脈海綿静脈洞瘻: 間接型 carotid-cavernous fistula (CCF)	……………(井田) 278
静脈奇形 developmental venous anomaly	……………(井田, 増本) 280
海綿状血管腫 cavernous malformation	……………(井田) 282
Galen 大静脈瘤および関連先天奇形 vein of Galen aneurysmal dilataion & malformation	…(鈴木通) 284
慢性硬膜下血腫 chronic subdural hematoma (CSDH)	……………(井田) 286
可逆性脳血管攣縮症候群 reversible cerebral vasoconstriction syndrome (RCVS)	……………(井田, 森) 288
神経血管圧迫症候群 neurovascular compression syndrome	……………(井田) 290

**NOTE**

脳血管障害の画像診断に有用な生化学マーカー	216
左房左心耳の心原性塞栓の検索	223
Ischemic penumbra	233
D-dimer	249
静脈奇形の成因	281
頭蓋骨膜洞 (sinus pericranii)	281

**コラム**

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score)	217
---	-----

**5 小児 (章編者: 相田)**

小児の MRI の適応, 注意点と正常像	……………(相田) 294
先天奇形と皮質脳回形成異常総論: 概念と分類	……………(相田) 303

**NOTE**

OMIM とは? OMIM を利用してみましょう!	302
---------------------------	-----

**6 先天奇形 (章編者: 相田)****【背側前脳の発生異常】**

脳梁形成異常 callosal anomalies	……………(宇都宮) 306
---------------------------	----------------

**【皮質脳回形成異常】**

mTOR 関連奇形 (PI3K/AKT/mTOR pathway 関連奇形) mTOR-related malformations (PI3K/AKT/mTOR pathway-related malformations)	……………(相田) 308
細胞増殖の異常 (小頭症・片側巨脳症・FCD) microcephaly, (hemi) megalencephaly, focal cortical dysplasia (FCD)	……………(藤田和) 310

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

付録

索引

古典型滑脳症 / 帯状灰白質	classic lissencephaly/ band heterotopia spectrum	……………(相田)	313
上衣下異所性灰白質	subependymal heterotopia	……………(野澤)	316
皮質下異所性灰白質	subcortical heterotopia	……………(野澤)	317
XLAGE 型滑脳症・RELN 型滑脳症	X-linked lissencephaly with callosal agenesis, ambiguous genitalia (XLAGE) / RELN type lissencephaly (variant lissencephalies)	……………(相田)	318
裂脳症 (COL4A1 変異を含む)	schizencephaly (COL4A1 mutation)	……………(丹羽)	320
丸石様奇形 / 福山型先天性筋ジストロフィ	cobblestone malformation/ Fukuyama congenital muscular dystrophy (FCMD)	……………(相田)	322
多小脳回	polymicrogyria	……………(藤田和)	324
チューブリン病	tubulinopathy	……………(相田)	326
<b>【腹側前脳の異常】</b>			
全前脳胞症	holoprosencephaly	……………(宇都宮)	328
Septo-optic dysplasia, de Morsier 症候群	septo-optic dysplasia (SOD), de Morsier's syndrome	……………(藤田和)	331
Kallmann 症候群, CHARGE 症候群	Kallmann syndrome, CHARGE syndrome	……………(藤田和)	332
<b>【脳幹と小脳の先天異常】</b>			
Rhombencephalosynapsis		……………(田波)	333
Dandy-Walker 奇形	Dandy-Walker malformation	……………(宇都宮)	334
Joubert 症候群・関連疾患 (molar tooth malformation)	Joubert syndrome and related disorders	……………(丹羽)	336
<b>【頭蓋・頭蓋頸椎移行部異常, その他】</b>			
Chiari II 型奇形	Chiari II malformation	……………(田波)	338
頭瘤および脳嚢	cephalocele / encephalocele	……………(田波)	340
X 連鎖性遺伝性水頭症	X-linked hydrocephalus (XLH)	……………(宇都宮)	342
Horizontal gaze palsy with progressive scoliosis (HGPPS)		……………(中井, 神谷)	344
ダウン症候群	Down syndrome	……………(藤井裕)	346

**NOTE**

半球間裂嚢胞 (interhemispheric cyst)	307
古典型滑脳症を起こす molecular pathway	315
Reelin 異常	319
Cobblestone malformation の日本語訳	322
Tubulin 異常の多様性	327
全前脳胞症 (前脳胞症) の Probst 分類	330
脳外病変を含む症候群に関して	337

**7 小児脳の破壊性疾患 (章編者: 藤田和)**

周産期仮死: 総論	perinatal asphyxia	……………(藤田和)	348
重症新生児仮死	profound asphyxia	……………(藤田和)	350
脳室周囲白質軟化症	periventricular leukomalacia (PVL), white matter injury of prematurity	……………(藤田和)	352
上衣下出血	subependymal hemorrhage (SEH), germinal matrix hemorrhage	……………(藤田和)	356
Parasagittal cerebral injury		……………(藤田和)	358

小児脳梗塞 pediatric stroke	…………… (藤田和)	360
小児虐待による頭部損傷 abusive head trauma (AHT) /shaken baby syndrome (SBS)	…………… (藤田和)	362
新生児低血糖脳症 neonatal hypoglycemia	…………… (藤田和)	364

## 8 神経皮膚症候群および類似疾患 (章編者：丹羽)

神経線維腫症 1 型 neurofibromatosis type 1 (NF-1)	…………… (丹羽)	368
神経線維腫症 2 型 neurofibromatosis type 2 (NF-2)	…………… (丹羽)	370
結節性硬化症 tuberous sclerosis complex	…………… (丹羽)	372
Sturge-Weber 症候群 Sturge-Weber syndrome	…………… (丹羽)	374
von Hippel-Lindau 病 von Hippel-Lindau disease	…………… (丹羽)	376
神経皮膚黒色症 neurocutaneous melanosis	…………… (伊藤賢, 岡部)	378
伊藤白斑 hypomelanosis of Ito	…………… (丹羽)	379
毛細血管拡張性運動失調症 ataxia telangiectasia (AT)	…………… (丹羽)	380
Gorlin 症候群 (基底細胞母斑症候群)		
Gorlin syndrome (basal cell nevus syndrome)	…………… (伊藤賢, 岡部)	382
Parry-Romberg 症候群 (進行性顔面片側萎縮症) Parry-Romberg syndrome	…………… (治山, 大場)	384
PHACE 症候群 PHACE (posterior fossa anomalies, hemangiomas, arterial lesions, cardiac abnormalities/coarctation of the aorta, eye anomalies) syndrome	…………… (丹羽)	386
色素失調症 incontinentia pigmenti	…………… (丹羽)	387
びまん性新生児血管腫症 diffuse neonatal hemangiomatosis	…………… (丹羽)	388

### NOTE

色素失調症の中樞神経系の異常に関して 387

びまん性新生児血管腫症の関連知識 388

## 9 小児期に発症する代謝変性疾患 (章編者：相田, 岡部)

総論	…………… (岡部)	390
Zellweger 症候群 (脳肝腎症候群) Zellweger syndrome (cerebro-hepato-renal syndrome) / Peroxisome biogenesis disorder	…………… (大場)	392
ペルオキシゾーム単独酵素欠損症 single peroxisomal protein deficiency	…………… (榎園)	393
X連鎖性副腎白質ジストロフィ X-linked adrenoleukodystrophy (ALD)	…………… (立花, 相田)	394
異染性白質ジストロフィ metachromatic leukodystrophy (MLD)	…………… (立花, 相田)	396
Krabbe 病 Krabbe disease	…………… (安達)	398
GM2- ガングリオシドーシス (Tay-Sachs 病, Sandhoff 病) GM2 gangliosidosis (Tay-Sachs disease, Sandhoff disease)	…………… (岡部)	400
ムコ多糖症 mucopolysaccharidosis	…………… (岡部)	402
神経セロイドリポフスチノーシス (late infantile type) neuronal ceroid lipofuscinosis: NCL (late infantile type)	…………… (榎園)	404
Lowe 症候群 (眼脳腎症候群) Lowe syndrome (oculocerebrorenal syndrome)	…………… (立花, 相田)	405
メーブルシロップ脳症 maple syrup urine disease encephalopathy (MSUD encephalopathy)	…………… (酒井美, 渡邊)	406
フェニルケトン尿症 phenylketonuria	…………… (中井)	408

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

付録

索引

メチルマロン酸血症 methylmalonic academia	410	(森田)
ガラクトース血症 galactosemia	411	(井藤)
プロピオン酸血症 propionic acidemia	412	(井藤)
非ケトン性高グリシン血症 nonketotic hyperglycinemia	413	(森田)
グルタル酸血症 (尿症) 1 型 /2 型 glutaric aciduria type 1/2 (glutaryl-CoA dehydrogenase deficiency/ multiple acyl CoA dehydrogenation deficiency)	414	(中井)
尿素サイクル異常症 urea cycle disorders	416	(野澤)
VWM 白質消失病 vanishing white matter disease, leukoencephalopathy with vanishing white matter (VWM)	418	(大場)
Megalencephalic leukoencephalopathy with subcortical cysts (MLC)	420	(酒井美, 渡邊)
Canavan 病 Canavan disease	422	(中井)
Alexander 病 Alexander disease	424	(岡部)
Hypomyelination (低髄鞘化)	426	(榎園)
Pelizaeus-Merzbacher 病 Pelizaeus-Merzbacher disease (PMD)	430	(住田)
PMD 関連疾患 (HCAHC, HEMS)		
Pelizaeus-Merzbacher disease (PMD) related disorders (HCAHC, HEMS)	432	(榎園)
18q- 症候群 18q- syndrome	434	(安達)
Sjögren-Larsson 症候群 Sjögren-Larsson syndrome (SLS)	436	(立花, 相田)
Wilson 病 Wilson's disease	438	(大場)
Aicardi-Goutieres 症候群 Aicardi-Goutieres syndrome (AGS)	442	(立花, 相田)
Hypomyelination with atrophy of the basal ganglia and cerebellum (H-ABC)	440	(榎園)
Cockayne 症候群 Cockayne syndrome	441	(野澤)
核黄疸 / ビリルビン脳症 kernicterus / bilirubin encephalopathy	444	(大場)
Wernicke 脳症 (小児) pediatric Wernicke encephalopathy	446	(榎園)
ミトコンドリア病 (ミトコンドリア脳症) 総論 mitochondrial encephalopathy : overview	447	(相田)
Leigh 脳症 (Leigh 症候群) Leigh syndrome	450	(岡部)
MELAS (mitochondrial encephalopathy with lactic acidosis and stroke-like episodes)	452	(相田)
慢性進行性外眼筋麻痺 / Kearns-Sayre 症候群 chronic progressive external ophthalmoplegia (CPEO) /Kearns-Sayre syndrome (KSS)	454	(岡部)
Leber 病 / Leber 遺伝性視神経症 Leber disease / Leber hereditary optic neuropathy (LHON) / Leber plus	456	(大場)
Leukoencephalopathy with brainstem and spinal cord involvement and lactate elevation (LBSL)	458	(岡部)
ピルビン酸脱水素酵素複合体欠損症 pyruvate dehydrogenase complex (PDHC) deficiency	460	(岡部)
Menkes 病 Menkes' kinky hair disease, Menkes syndrome, trichopoliodystrophy	462	(野澤)
ACTA2 異常による脳血管異常症 cerebral vasculopathy related to ACTA2 variants	464	(相田)

**NOTE**

- genotype と phenotype 431  
 H-ABC variant 440  
 ミトコンドリア病治療への挑戦 448  
 多臓器にわたる病態での画像診断医の役割 465

**10 小児感染症・脳症・痙攣** (章編者：藤井裕)

- 急性脳炎・脳症 acute encephalitis, encephalopathy……………(藤井裕) 466  
 急性壊死性脳症 acute necrotizing encephalopathy (ANE) ……………(藤井裕) 468  
 脳梁膨大部病変を示す脳症 mild encephalopathy/encephalopathy with a reversible splenial lesion  
 (MERS) ……………(藤井裕) 470  
 痙攣重積型(二相性)急性脳症(二相性痙攣と遅発性拡散能低下を呈する急性脳症)  
 acute encephalopathy with biphasic seizures and late reduced diffusion (AESD) ……………(藤井裕) 472  
 片側痙攣・片麻痺・てんかん症候群  
 hemiconvulsion-hemiplegia-epilepsy (HHE) syndrome ……………(藤井裕) 474  
 急性小脳炎／急性小脳失調症 acute cerebellitis / acute cerebellar ataxia ……………(藤井裕) 476  
 先天性感染症(総論) ……………(藤井裕) 478  
 先天性サイトメガロウイルス感染症 congenital cytomegalovirus infection ……………(酒井容, 岡部) 480  
 先天性トキソプラズマ感染症 congenital toxoplasmosis ……………(酒井容, 岡部) 481  
 新生児単純ヘルペス感染症 neonatal herpes simplex virus infection ……………(藤井裕) 482  
 パレコウイルス感染症 Parechovirus infection ……………(藤井裕) 484  
 B 群溶血性連鎖球菌感染症 group B Streptococcus infections ……………(藤井裕) 486  
 亜急性硬化性全脳炎 subacute sclerosing panencephalitis (SSPE) ……………(藤井裕) 488

**NOTE**

- パルボウイルス B19 479  
 先天性風疹症候群 479  
 わが国における麻疹の現状 489

**11 中毒・薬剤性** (章編者：鹿戸)

- メトトレキサート脳症 / 播種性壊死性脳症 methotrexate (MTX)-induced leukoencephalopathy /  
 disseminated necrotizing leukoencephalopathy (DNL) ……………(黒川, 大場) 492  
 5-FU 脳症 5-fluorouracil-induced leukoencephalopathy ……………(黒川, 大場) 494  
 Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) ……………(下野) 496  
 免疫抑制剤(サイクロスポリン, タクロリムス)による脳症 encephalopathy due to  
 immunosuppressant [calcineurin inhibitors: cyclosporin (CsA), tacrolimus (FK506)] ……………(下野) 498  
 妊娠高血圧症候群, 妊娠高血圧腎症, 子癇 hypertensive disorders of pregnancy (HDP),  
 preeclampsia (PE), eclampsia ……………(徳丸) 500  
 HELLP 症候群 hemolytic elevated liver enzyme low platelets (HELLP) syndrome ……………(徳丸) 502  
 メトロニダゾール脳症 metronidazole-induced encephalopathy ……………(山本) 504  
 低酸素性虚血性脳症(成人) hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE) ……………(大場) 506  
 一酸化炭素中毒(CO中毒) carbon monoxide poisoning ……………(大場) 508

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

付録

索引



トルエン中毒 toluene abuse .....(豊田) 510  
 エチレングリコール脳症 ethylene glycol intoxication .....(鹿戸) 512  
 スギヒラタケ脳症 Sugihiratake mushroom encephalopathy .....(鹿戸) 513

**NOTE**

Delayed tacrolimus leukoencephalopathy 499  
 AFLP 503

**12 脱髄 (章編者：三木)**

撮影法のポイントと読影の留意点 .....(三木) 514  
 多発性硬化症 (1) multiple sclerosis (MS) ..... (立川, 三木) 516  
 多発性硬化症 (2) 腫瘍様にみえる脱髄疾患  
     multiple sclerosis (MS): tumefactive demyelinating lesion ..... (土井下, 三木) 520  
 多発性硬化症 (3) 治療後の変化 multiple sclerosis (MS): treatment-induced changes .....(越野) 522  
 視神経脊髄炎関連疾患 neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD) ..... (立川, 三木) 524  
 急性散在性脳脊髄炎 acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) .....(山本) 526  
 抗 MOG 抗体関連疾患, 抗 MOG 抗体脳脊髄炎 MOG-IgG-associated disease,  
     MOG encephalomyelitis (MOG-EM) ..... (土井下, 三木) 528  
 慢性炎症性脱髄性多発神経炎  
     chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy (CIDP) ..... (沼本, 松木) 530

**NOTE**

疾患修飾薬の使用に伴う腫瘍様の脱髄病変 521  
 無症候性のナタリズマブによる PML 523

**13 変性代謝 (章編者：徳丸, 大場)**

総論 .....(徳丸) 532  
**【加齢】**  
 加齢変化 normal aging brain .....(松末) 538  
**【認知症を来す疾患】**  
 アルツハイマー病 Alzheimer disease (AD) .....(北垣) 542  
 Lewy 小体型認知症, 認知症を伴うパーキンソン病 dementia with Lewy bodies (DLB),  
     Parkinson disease with dementia (PDD) ..... (石井-) 544  
 前頭側頭葉変性症—Pick 病, 意味性認知症, 進行性非流暢性失語など—  
     frontotemporal lobar degeneration (FTLD) .....(櫻井) 546  
 認知症を伴う筋萎縮性側索硬化症 /TDP43 proteinopathy amyotrophic lateral sclerosis (ALS) with  
     dementia / tans-activation response (TAR) DNA-binding protein of 43kDa proteinopathy ... (森) 548  
 高齢者の海馬硬化症 hippocampal sclerosis of aging (HS-aging) .....(徳丸) 550  
 嗜銀顆粒性認知症およびアルツハイマー病と形態変化の上で鑑別を要する疾患  
     argyrophilic grain disease (AGD) /dementia with grains (DG) and diseases that need to be  
     differentiated from Alzheimer’s disease based on MRI findings .....(徳丸) 552

脳血管性認知症—多発梗塞性認知症, Binswanger 型血管性認知症, 戦略拠点型梗塞による認知症— vascular dementia	……………(松末) 554
CADASIL/CARASIL 若年性遺伝性脳血管性認知症 (遺伝性脳小血管病) cerebral autosomal dominant/recessive arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy	……………(下野) 558
Chronic traumatic encephalopathy (CTE)	……………(徳丸) 561
特発性正常圧水頭症 idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH)	……………(石井—) 562
<b>【パーキンソニズム】</b>	
パーキンソン病 Parkinson disease (PD)	……………(鎌形, 青木) 564
大脳皮質基底核変性症 corticobasal degeneration	……………(伊藤秀, 岡田) 568
進行性核上性麻痺 progressive supranuclear palsy (PSP)	……………(櫻井) 570
<b>【常染色体優性遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
SCA spinocerebellar ataxia	……………(安藤, 石蔵) 572
<b>【遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
脊髄小脳失調症 6 型 (SCA6) および SCA31 spinocerebellar ataxia 6 (SCA6) and SCA31	……………(徳丸) 574
<b>【常染色体優性遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
Machado-Joseph 病 (MJD) / 脊髄小脳失調症 3 型 Machado-Joseph disease (MJD) / spinocerebellar ataxia type3 (SCA3)	……………(徳丸) 576
<b>【遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
歯状核赤核淡蒼球ルイ体萎縮症 dentatorubropallidoluysian atrophy (DRPLA)	……………(櫻井) 578
遺伝性痙性麻痺 hereditary spastic paraplegia (HSP)	……………(大場) 580
<b>【非遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
多系統萎縮症 multiple system atrophy (MSA)	……………(櫻井) 582
皮質性小脳萎縮症 cortical cerebellar atrophy (CCA)	……………(森) 584
<b>【遺伝性脊髄小脳変性症】</b>	
常染色体劣性 Charlevoix-Saguenay 型痙性運動失調症 autosomal recessive spastic ataxia of Charlevoix-Saguenay (ARSACS)	……………(森) 586
小脳萎縮・低形成を来す疾患 degenerative and metabolic disorders resulting in cerebellar atrophy / hypoplasia	……………(森) 588
Huntington 病 Huntington's disease	……………(佐藤香) 590
神経有棘赤血球症 neuroacanthocytosis	……………(下野) 592
<b>【運動ニューロン疾患】</b>	
筋萎縮性側索硬化症 amyotrophic lateral sclerosis (ALS)	……………(佐藤香) 594
筋強直性ジストロフィ myotonic dystrophy	……………(大場) 597
核内封入体病 neuronal intranuclear inclusion disease with leukoencephalopathy (NIID)	……………(徳丸) 598
浸透圧性脱髄症候群 osmotic demyelination syndrome	……………(藤井進, 加藤) 600
Marchiafava Bignami 病 Marchiafava-Bignami disease	……………(藤井進, 加藤) 602
Wernicke 脳症 Wernicke encephalopathy	……………(藤井進, 加藤) 604
高ホモシステイン血症 hyperhomocysteinemia	……………(豊田) 606
副腎脊髄ニューロパチー adrenomyeloneuropathy (AMN)	……………(大場) 608
脳腱黄色腫症 cerebrotendinous xanthomatosis (CTX)	……………(山本) 610

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

付録

索引

脳内鉄沈着を伴う神経変性症 neurodegeneration with brain iron accumulation (NBIA) ……(大場)	612
パントテン酸キナーゼ関連神経変性症 (Hallervorden-Spatz 病) pantothenate kinase-associated neuropathy (PKAN), Hallervorden-Spatz disease, Neurodegeneration with brain iron accumulation 1 ……(丹羽)	614
$\beta$ プロペラ蛋白関連神経変性症 / SENDA beta-propeller protein-associated neurodegeneration (BPAN) / static encephalopathy of childhood with neurodegeneration in adulthood (SENDA) ……(大場)	616
ホスフォリパーゼ関連神経変性症: 乳児神経軸索ジストロフィ, Seitelberger 病 PLA2G6-associated neurodegeneration (PLAN): infantile neuroaxonal dystrophy (INAD), Seitelberger disease ……(大場)	618
無セルロプラスミン血症 (セルロプラスミン欠損症) aceruloplasminemia ……(大場)	620
神経フェリチン症 neuroferritinopathy ……(大場)	622
Autosomal-dominant adult-onset leukodystrophy (ADLD) ……(樋渡)	624
脆弱 X 関連性振戦 / 運動失調症候群 fragile X-associated tremor/ataxia syndrome (FXTAS) ……(黒川, 大場)	626
Hereditary diffuse leukoencephalopathy with spheroid (HDLS) ……(阿部)	628
成人型 Alexander 病 adult-onset Alexander disease ……(住田)	630
LCC/Fahr 病 / 那須-Hakola 病 Leukoencephalopathy with cerebral calcification and cysts (LCC)/ Fahr disease/Nasu-Hakola disease ……(櫻井)	632

## NOTE

アルツハイマー病の研究的画像診断基準について	543
FTLD における画像所見の多様性	547
CARTS (cerebral age-related TDP43 with sclerosis) について	551
脳小血管病	557
cathepsin A-related arteriopathy with strokes and leukoencephalopathy (CARASAL)	560
AVIM (asymptomatic ventriculomegaly with features of idiopathic normal pressure hydrocephalus on MRI)	563
脳梁角 (callosal angle : CA) の測定法	563
PD, Lewy 小体型認知症診断の新しい手法	567
PSP の画像診断におけるエビデンスレベル	571
FHM, EA2 について	575
DRPLA の多彩な臨床像	579
MSA における臨床像の広がり	583
診断の考え方	591
最近のトピック	596
核内封入体病の NOTE	599
MTHFR	607

## 14 全身疾患と免疫 (章編者: 松島)

肝性脳症 (肝脳変性症) acquired hepatocerebral degeneration ……(和田)	636
--	-----

糖尿病に関連した舞蹈運動・バリスム（糖尿病による基底核異常信号） hyperglycemia associated chorea-ballism (hyperintense in basal nuclei with diabetes mellitus) …………… (和田) 638	1
低血糖脳症 hypoglycemic encephalopathy …………… (清水, 松島) 640	2
神経 Behçet 病 neuro-Behçet's disease …………… (豊田) 642	3
<b>【膠原病, 血管炎と脳血管障害 (1)】</b>	4
高安動脈炎 Takayasu arteritis …………… (徳丸, 櫻井) 644	5
<b>【膠原病, 血管炎と脳血管障害 (2-1)】</b>	6
全身性エリテマトーデス systemic lupus erythematosus (SLE) …………… (徳丸) 646	7
<b>【膠原病, 血管炎と脳血管障害 (2-2)】</b>	8
全身性エリテマトーデス systemic lupus erythematosus (SLE) …………… (豊田) 648	9
<b>【膠原病, 血管炎と脳血管障害 (3)】</b>	10
抗好中球細胞質抗体 (ANCA) 関連血管炎 antineutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) associated vasculitis …………… (徳丸) 650	11
巨細胞性動脈炎 giant cell arteritis (GCA) …………… (平賀, 鹿戸) 652	12
橋本脳症 Hashimoto encephalopathy …………… (松島) 653	13
IgG4 関連疾患 IgG4-related disease …………… (松島) 654	14
Sjögren 症候群 Sjögren syndrome …………… (松島) 656	15
高好酸球形脳症 hypereosinophilia-induced encephalopathy …………… (松島) 658	16
神経サルコイドーシス neurosarcoidosis …………… (松島) 660	17
多発血管炎性肉芽腫症 granulomatosis with polyangiitis …………… (松島) 662	付録
頭蓋骨 Langerhans 細胞組織球症 Langerhans cell histiocytosis (LCH) …………… (吉岡) 664	索引
その他の肉芽腫症 other granulomatous diseases (Erdheim-Chester disease, histoplasmosis, Rosai-Dorfman disease, etc) …………… (松島) 666	
傍腫瘍性神経症候群 paraneoplastic neurological syndrome …………… (松島) 668	
辺縁系脳炎 limbic encephalitis …………… (酒井美, 渡邊) 670	
その他の自己免疫性脳炎 other autoimmune encephalitis …………… (東山, 松木) 672	
脳アミロイドアンギオパチー関連血管炎・白質脳症, アミロイドβ 関連血管炎 cerebral amyloid angiopathy (CAA) related angiitis / leukoencephalopathy (inflammation), amyloid -β related angiitis …………… (大場) 674	
CLIPPERS chronic lymphocytic inflammation with pontine perivascular enhancement responsive to steroids …………… (松島) 676	
リンパ腫様肉芽腫症 lymphomatoid granulomatosis …………… (松久保, 松木) 678	
肥厚性硬膜炎 hypertrophic pachymeningitis …………… (清水, 松島) 680	
GVHD graft versus host disease …………… (清水, 松島) 681	
溶血性尿毒症症候群関連脳症 (HUS 脳症) hemolytic uremic syndrome (HUS) -associated encephalopathy …………… (岡崎, 柳町) 682	

## NOTE

- 潜在性肝性脳症 (minimal hepatic encephalopathy) 637
- 長期中心静脈栄養 (IVH) に関連した基底核域の T1 強調像高信号 637
- Libman-Sacks 心内膜炎 647
- CNS ループスの客観的バイオマーカーへの期待 647

動脈炎性虚血性視神経症 (arteritic ischemic optic neuropathy : arteritic ION)	652
IgG4 関連疾患の頭部以外の病変	655
neuromyelitis optica (NMO) / NMO spectrum disorder (NMOSD) との関連	656
ANCA 関連血管炎と IgG4 関連疾患との関連	663
傍腫瘍性神経症候群 (典型的傍腫瘍性神経症候群と非典型的傍腫瘍性神経症候群)	669
最近の話題 (「その他の自己免疫性脳炎」より)	673
非典型的 HUS	683

## 15 感染症 (章編者: 柳町, 寺田)

検査法のポイント・読影の留意点	(柳町) 684
-----------------	----------

### 【細菌】

細菌性髄膜炎 bacterial meningitis	(岡崎, 柳町) 686
化膿性脳室炎 pyogenic ventriculitis	(岡崎, 柳町) 688
硬膜下蓄膿 subdural empyema	(柳町) 690
硬膜外膿瘍 / 蓄膿 epidural emphyema	(堀) 692
脳膿瘍 brain abscess	(岡崎, 柳町) 694
結核性髄膜炎 tuberculous meningitis	(横山) 696
神経梅毒 neurosyphilis	(柳町) 698

### 【ウイルス】

1 型単純ヘルペス脳炎 type1 herpes simplex encephalitis (HSE-1)	(柳町) 700
水痘・帯状疱疹 varicella-zoster virus (VZV)	(柳町) 702
HIV 脳症 human immunodeficiency virus (HIV) encephalopathy	(横山, 野口) 704
進行性多巣性白質脳症 progressive multifocal leukoencephalopathy (PML)	(前川, 堀) 706
日本脳炎 Japanese encephalitis	(山下) 708

### 【プリオン病】

Creutzfeldt-Jakob 病 Creutzfeldt-Jakob disease (CJD)	(柳町) 710
---	----------

### 【真菌】

クリプトコッカス症 cryptococcus meningitis	(横山, 野口) 712
アスペルギルス症とムコール症 aspergillosis and mucormycosis	(堀) 714

### 【寄生虫・原虫】

トキソプラズマ症 toxoplasmosis	(横山, 野口) 716
脳囊虫症 neurocysticercosis	(横山, 野口) 718
Tolosa-Hunt 症候群 Tolosa-Hunt syndrome	(大久保) 720

## 【その他】

- Bell 麻痺／Ramsay-Hunt 症候群 Bell's palsy/Ramsay-Hunt syndrome .....(吉岡) 722
- 海外輸入感染症 imported infectious disease.....(森谷) 724

## 【稀な寄生虫】

- 顎口虫症 gnathostomiasis .....(田岡) 726

## NOTE

ゴム腫 699

ステロイド 701

免疫再構築症候群 (immune reconstitution inflammatory syndrome : IRIS) 707

Tolosa-Hunt 症候群の最新の診断基準 721

## 16 てんかん (章編者：サラモン)

- 総論 ..... (與儀, サラモン) 730
- 側頭葉てんかん temporal lobe epilepsy ..... (横田, サラモン) 734
- 限局性皮質異形成 focal cortical dysplasia ..... (森本, サラモン) 738

## NOTE

Wada test 732

脳磁図 (magnetoencephalography) 733

側頭葉てんかんに対する術前評価 737

## 17 頭部外傷 (章編者：寺田)

- 外傷総論 .....(田岡) 742
- びまん性脳損傷 diffuse brain injury, diffuse axonal injury (DAI) .....(吉田) 744
- 脂肪塞栓 cerebral fat embolism .....(吉田) 746
- 低髄液圧症候群 / 脳脊髄液漏出症 spontaneous intracranial hypotension syndrome /  
CSF hypovolemia syndrome .....(豊田) 748

付録 1：MRI の検査・読影法 .....(青木) 750

付録 2：MRI 用語集 / 略語比較表 .....(増本) 759

付録 3：MRI 略語集 .....(青木) 761

索引 (INDEX) ..... 765

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

付録

索引