

# 目 录

<b>第一章 磁共振成像诊断基础</b> ..... 1	<b>第二节 颅脑损伤</b> ..... 69
第一节 磁共振成像原理..... 1	病例 29 脑挫裂伤..... 69
第二节 磁共振成像机结构..... 2	病例 30 硬膜外血肿..... 70
第三节 磁共振成像扫描序列..... 2	病例 31 亚急性硬膜外血肿..... 71
第四节 磁共振成像的检查方法..... 3	病例 32 亚急性硬膜下血肿(1)..... 72
第五节 正常人体组织 MR 信号特征..... 4	病例 33 亚急性硬膜下血肿(2)..... 73
第六节 异常病变的 MR 信号分析..... 5	病例 34 亚急性硬膜下血肿(3)..... 74
<b>第二章 正常磁共振图谱</b> ..... 6	病例 35 多发性外伤性颅内血肿(1)..... 75
第一节 颅脑 MRI 基本读片知识..... 6	病例 36 多发性外伤性颅内血肿(2)..... 76
第二节 脊柱与脊髓 MRI 读片知识..... 20	病例 37 重度脑外伤..... 77
第三节 头颈部血管及体部正常图谱..... 27	病例 38 外伤性脑萎缩..... 78
第四节 颅脑、脊髓 MRI 基本正常表现..... 39	<b>第三节 脑血管病</b> ..... 79
<b>第三章 病例示范</b> ..... 40	病例 39 多发性腔隙性脑梗塞..... 79
第一节 先天畸形..... 40	病例 40 脑栓塞..... 80
病例 1 脑裂畸形..... 40	病例 41 脑梗塞(1)..... 81
病例 2 巨脑回畸形(1)..... 41	病例 42 脑梗塞(2)..... 82
病例 3 巨脑回畸形(2)..... 42	病例 43 陈旧性脑梗塞..... 83
病例 4 脑灰质异位(1)..... 43	病例 44 脑干梗塞..... 84
病例 5 脑灰质异位(2)..... 44	病例 45 小脑梗塞..... 85
病例 6 脑灰质异位(3)..... 45	病例 46 出血性脑梗塞..... 86
病例 7 脑灰质异位(4)..... 47	病例 47 混合性中风..... 87
病例 8 胼胝体发育不良(1)..... 48	病例 48 脑叶出血..... 88
病例 9 胼胝体发育不良(2)..... 49	病例 49 基底节区脑出血(1)..... 89
病例 10 胼胝体发育不良(3)..... 50	病例 50 基底节区脑出血(2)..... 90
病例 11 单腔脑畸形(1)..... 51	病例 51 基底节区脑出血(3)..... 91
病例 12 单腔脑畸形(2)..... 52	病例 52 多灶性脑出血(1)..... 92
病例 13 脑贯通畸形..... 53	病例 53 多灶性脑出血(2)..... 93
病例 14 Chiari 畸形(1)..... 54	病例 54 脑干出血(1)..... 95
病例 15 Chiari 畸形(2)..... 55	病例 55 脑干出血(2)..... 96
病例 16 Chiari 畸形(3)..... 56	病例 56 脑干出血(3)..... 97
病例 17 Chiari 畸形(4)..... 57	病例 57 脑干出血(4)..... 98
病例 18 Chiari 畸形(5)..... 58	病例 58 新生儿颅内出血..... 99
病例 19 先天性脑积水..... 59	病例 59 动静脉畸形(1)..... 100
病例 20 导水管梗阻(1)..... 60	病例 60 动静脉畸形(2)..... 101
病例 21 导水管梗阻(2)..... 61	病例 61 动静脉畸形(3)..... 102
病例 22 Sturge-Weber 综合征(1)..... 62	病例 62 动静脉畸形(4)..... 104
病例 23 Sturge-Weber 综合征(2)..... 63	病例 63 动静脉畸形(5)..... 105
病例 24 结节性硬化(1)..... 64	病例 64 动静脉畸形(6)..... 106
病例 25 结节性硬化(2)..... 65	病例 65 动静脉畸形(7)..... 107
病例 26 外部性脑积水..... 66	病例 66 海绵窦动静脉瘘..... 109
病例 27 颅底陷入症(1)..... 67	病例 67 硬脑膜血管畸形..... 110
病例 28 颅底陷入症(2)..... 68	病例 68 动脉瘤(1)..... 111
	病例 69 动脉瘤(2)..... 112

病例 70	动脉瘤(3)	114	病例 117	肝豆状核变性(1)	181
病例 71	动脉瘤(4)	115	病例 118	肝豆状核变性(2)	182
病例 72	海绵状血管瘤(1)	117	病例 119	肝豆状核变性(3)	183
病例 73	海绵状血管瘤(2)	118	病例 120	肝豆状核变性(4)	185
病例 74	海绵状血管瘤(3)	119	病例 121	多发性硬化(1)	187
病例 75	皮下动脉硬化性脑病	120	病例 122	多发性硬化(2)	189
第四节	颅内感染	121	病例 123	多发性硬化(3)	190
病例 76	脑脓肿(1)	121	病例 124	肾上腺脑白质营养不良(1)	191
病例 77	脑脓肿(2)	122	病例 125	肾上腺脑白质营养不良(2)	192
病例 78	脑脓肿(3)	123	病例 126	同心圆硬化	193
病例 79	脑脓肿(4)	124	病例 127	视神经脊髓炎	194
病例 80	脑脓肿(5)	125	病例 128	亚急性坏死性脑脊髓病	195
病例 81	脑脓肿(6)	127	病例 129	脑炎后遗症	197
病例 82	化脓性脑膜炎	129	病例 130	中毒性脑病	198
病例 83	脑膜炎	130	病例 131	桥小脑橄榄体萎缩	199
病例 84	化脓性脑炎(1)	131	病例 132	小脑萎缩	200
病例 85	化脓性脑炎(2)	132	病例 133	Pick 氏病	201
病例 86	局限性化脓性脑膜脑炎	133	病例 134	缺氧性脑病(1)	202
病例 87	结核性脑膜炎(1)	134	病例 135	缺氧性脑病(2)	203
病例 88	结核性脑膜炎(2)	135	病例 136	脑胶质细胞增生(1)	204
病例 89	结核性脑膜脑炎	137	病例 137	脑胶质细胞增生(2)	205
病例 90	慢性脑膜炎	139	病例 138	脑内铁质沉积	207
病例 91	局限性脑炎	140	病例 139	颅内特发性对称性基底节钙化(1)	208
病例 92	局限性脑膜脑炎	142	病例 140	颅内特发性对称性基底节钙化(2)	209
病例 93	脑干炎	143	病例 141	放射性脑坏死(1)	210
病例 94	脑炎	144	病例 142	放射性脑坏死(2)	211
病例 95	单纯疱疹病毒脑炎(1)	146	第六节	颅内肿瘤	212
病例 96	单纯疱疹病毒脑炎(2)	147	病例 143	星形胶质细胞瘤(1)	212
病例 97	单纯疱疹病毒脑炎(3)	150	病例 144	星形胶质细胞瘤(2)	213
病例 98	出血性坏死性脑炎	152	病例 145	星形胶质细胞瘤(3)	214
病例 99	结核瘤(1)	153	病例 146	星形胶质细胞瘤(4)	215
病例 100	结核瘤(2)	154	病例 147	星形胶质细胞瘤(5)	216
病例 101	结核瘤(3)	157	病例 148	星形胶质细胞瘤(6)	217
病例 102	结核性脑膜炎并结核瘤(1)	159	病例 149	星形胶质细胞瘤(7)	218
病例 103	结核性脑膜炎并结核瘤(2)	161	病例 150	星形胶质细胞瘤(8)	219
病例 104	结核性脑膜炎并结核瘤(3)	162	病例 151	桥小脑角胶质瘤	220
病例 105	颞叶结核	163	病例 152	小脑蚓部胶质瘤	221
病例 106	脑囊虫病(1)	165	病例 153	脑干胶质瘤(1)	222
病例 107	脑囊虫病(2)	166	病例 154	脑干胶质瘤(2)	223
病例 108	脑囊虫病(3)	168	病例 155	脑干星形胶质细胞瘤伴侧脑室内种植	224
病例 109	脑囊虫病(4)	169	病例 156	节神经胶质瘤	226
病例 110	脑囊虫病(5)	171	病例 157	丘脑胶质瘤	227
病例 111	霉菌性脑炎(1)	172	病例 158	胼胝体胶质瘤	228
病例 112	霉菌性脑炎(2)	174	病例 159	恶性胶质瘤(1)	229
病例 113	脑血吸虫病	176	病例 160	恶性胶质瘤(2)	230
病例 114	脑肺吸虫病	177	病例 161	恶性胶质瘤(3)	231
病例 115	隐球菌性脑病	178	病例 162	恶性胶质瘤卒中	232
病例 116	脑放线菌病	179	病例 163	胶质母细胞瘤出血	233
第五节	脑变性病	181	病例 164	小脑半球胶质瘤脑脊液种植	234

病例 165	术后瘤床出血	236	病例 214	双侧听神经纤维瘤	291
病例 166	恶性胶质瘤复发	237	病例 215	三叉神经纤维瘤(1)	292
病例 167	室管膜瘤(1)	238	病例 216	三叉神经纤维瘤(2)	294
病例 168	室管膜瘤(2)	239	病例 217	三叉神经纤维瘤(3)	295
病例 169	室管膜瘤术后种植	240	病例 218	三叉神经纤维瘤(4)	296
病例 170	髓母细胞瘤(1)	242	病例 219	多发性神经纤维瘤病	298
病例 171	髓母细胞瘤(2)	243	病例 220	血管母细胞瘤(1)	299
病例 172	髓母细胞瘤(3)	244	病例 221	血管母细胞瘤(2)	300
病例 173	髓母细胞瘤(4)	245	病例 222	血管母细胞瘤(3)	301
病例 174	少枝胶质细胞瘤	246	病例 223	血管母细胞瘤(4)	302
病例 175	脉络膜从乳头瘤(1)	247	病例 224	von hippel Lindau (VHL)病	303
病例 176	脉络膜从乳头瘤(2)	248	病例 225	松果体母细胞瘤(1)	304
病例 177	脉络膜从乳头瘤(3)	249	病例 226	松果体母细胞瘤(2)	306
病例 178	神经母细胞瘤(1)	250	病例 227	生殖细胞瘤	308
病例 179	神经母细胞瘤(2)	251	病例 228	异位生殖细胞瘤	310
病例 180	额极脑膜瘤	252	病例 229	松果体瘤 $\gamma$ -刀术后及其演变	311
病例 181	额叶凸面脑膜瘤(1)	253	病例 230	恶性畸胎瘤	314
病例 182	额叶凸面脑膜瘤(2)	254	病例 231	颅咽管瘤(1)	316
病例 183	前颅凹底脑膜瘤(1)	255	病例 232	颅咽管瘤(2)	317
病例 184	前颅凹底脑膜瘤(2)	256	病例 233	颅咽管瘤(3)	318
病例 185	蝶骨嵴脑膜瘤	257	病例 234	恶性淋巴瘤(1)	319
病例 186	顶叶脑膜瘤	259	病例 235	恶性淋巴瘤(2)	323
病例 187	海绵窦内脑膜瘤	260	病例 236	恶性淋巴瘤(3)	325
病例 188	鞍旁脑膜瘤	261	病例 237	恶性淋巴瘤(4)	328
病例 189	天幕孔尖脑膜瘤	262	病例 238	胆脂瘤(1)	329
病例 190	天幕脑膜瘤	263	病例 239	胆脂瘤(2)	330
病例 191	斜坡脑膜瘤	264	病例 240	胆脂瘤(3)	332
病例 192	枕大孔脑膜瘤	265	病例 241	胆脂瘤(4)	333
病例 193	眶颅型脑膜瘤	266	病例 242	胆脂瘤(5)	335
病例 194	多发性脑膜瘤(1)	267	病例 243	脊索瘤(1)	337
病例 195	多发性脑膜瘤(2)	269	病例 244	脊索瘤(2)	338
病例 196	恶性脑膜瘤(1)	270	病例 245	脂肪瘤(1)	340
病例 197	恶性脑膜瘤(2)	271	病例 246	脂肪瘤(2)	341
病例 198	囊性脑膜瘤	272	病例 247	脂肪瘤(3)	342
病例 199	脑膜瘤 $\gamma$ 刀术后	273	病例 248	颈静脉球瘤	343
病例 200	脑膜瘤合并放射性脑炎	275	病例 249	环池囊肿	345
病例 201	脑膜瘤合并多发性神经纤维瘤	277	病例 250	小脑上蚓池蛛网膜囊肿(1)	346
病例 202	垂体瘤(1)	279	病例 251	小脑上蚓池蛛网膜囊肿(2)	347
病例 203	垂体瘤(2)	280	病例 252	颞极蛛网膜囊肿	348
病例 204	垂体瘤卒中(1)	281	病例 253	后颅凹蛛网膜囊肿	349
病例 205	垂体瘤卒中(2)	282	病例 254	枕大池蛛网膜囊肿	350
病例 206	垂体微腺瘤(1)	283	病例 255	小脑半球蛛网膜囊肿	351
病例 207	垂体微腺瘤(2)	284	病例 256	脑室内囊肿	352
病例 208	垂体微腺瘤(3)	285	病例 257	第三脑室囊肿	353
病例 209	听神经鞘瘤	286	病例 258	空蝶鞍	354
病例 210	听神经纤维瘤(1)	287	病例 259	脑转移瘤(1)	355
病例 211	听神经纤维瘤(2)	288	病例 260	脑转移瘤(2)	356
病例 212	听神经纤维瘤(3)	289	病例 261	脑转移瘤(3)	358
病例 213	听神经纤维瘤(4)	290	病例 262	脑转移瘤(4)	359

病例 263	脑转移瘤(5)	360	病例 311	椎管内蛛网膜囊肿(3)	418
病例 264	脑转移瘤(6)	361	病例 312	肠源性囊肿	419
病例 265	脑转移瘤(7)	362	病例 313	脂肪瘤(1)	420
病例 266	脑转移瘤(8)	364	病例 314	脂肪瘤(2)	421
病例 267	脑转移瘤(9)	366	病例 315	脂肪瘤(3)	422
病例 268	脑转移瘤(10)	368	病例 316	脊髓表皮样囊肿	423
病例 269	甲状腺癌转移	370	病例 317	颈髓胶样囊肿	424
病例 270	鼻咽癌(1)	371	病例 318	硬膜外脓肿(1)	425
病例 271	鼻咽癌(2)	372	病例 319	硬膜外脓肿(2)	426
病例 272	黑色素瘤广泛转移	372	病例 320	硬膜外脓肿(3)	427
病例 273	脑膜癌病	375	病例 321	脊髓炎(1)	428
第七节	脊髓与脊柱病变	376	病例 322	脊髓炎(2)	429
病例 274	脊髓脊膜膨出	376	病例 323	脊髓炎(3)	430
病例 275	脂肪脊髓裂	377	病例 324	脊髓炎(4)	431
病例 276	腰椎椎管狭窄	378	病例 325	放射性脊髓炎	433
病例 277	外伤性脊髓软化(1)	379	病例 326	蛛网膜炎	434
病例 278	外伤性脊髓软化(2)	380	病例 327	颅颈区结核	435
病例 279	外伤性脊髓软化(3)	381	病例 328	脊柱结核(1)	436
病例 280	外伤性脊髓软化(4)	382	病例 329	脊柱结核(2)	437
病例 281	外伤性脊髓空洞症	383	病例 330	脊柱结核(3)	438
病例 282	髓内星形胶质细胞瘤(1)	384	病例 331	颈椎椎间盘突出(1)	439
病例 283	髓内星形胶质细胞瘤(2)	385	病例 332	颈椎椎间盘突出(2)	440
病例 284	髓内星形胶质细胞瘤(3)	386	病例 333	腰椎椎间盘突出	441
病例 285	髓内星形胶质细胞瘤(4)	387	病例 334	脊髓血管畸形	442
病例 286	颈髓髓内肿瘤	388	病例 335	脊柱混合性血管瘤	444
病例 287	髓内室管膜瘤(1)	389	病例 336	脊髓萎缩(1)	446
病例 288	髓内室管膜瘤(2)	390	病例 337	脊髓萎缩(2)	447
病例 289	颅内胶质瘤脊髓内播散	391	第八节	体部病变	448
病例 290	颅内胶质瘤椎管内播散	393	病例 338	颅骨纤维异常增殖症	448
病例 291	脊髓海绵状血管瘤(1)	394	病例 339	上颌窦粘液囊肿	449
病例 292	脊髓海绵状血管瘤(2)	395	病例 340	上颌窦癌	450
病例 293	脊髓内血管母细胞瘤	396	病例 341	蝶窦癌	451
病例 294	脊髓血管网状细胞瘤	397	病例 342	筛窦、蝶窦癌	452
病例 295	神经鞘瘤(1)	398	病例 343	支气管扩张	453
病例 296	神经鞘瘤(2)	400	病例 344	肺结核(1)	454
病例 297	神经纤维瘤(1)	401	病例 345	肺结核(2)	455
病例 298	神经纤维瘤(2)	402	病例 346	结核瘤	456
病例 299	神经纤维瘤(3)	404	病例 347	肺癌(1)	457
病例 300	神经纤维瘤病	406	病例 348	肺癌(2)	458
病例 301	脊膜瘤(1)	408	病例 349	肺癌(3)	459
病例 302	脊膜瘤(2)	409	病例 350	肺癌(4)	460
病例 303	神经节细胞瘤	410	病例 351	肺癌(5)	461
病例 304	脊柱转移瘤(1)	411	病例 352	肺癌(6)	462
病例 305	脊柱转移瘤(2)	412	病例 353	肺癌(7)	463
病例 306	脊柱转移瘤(3)	413	病例 354	纵隔畸胎瘤	464
病例 307	脊柱转移瘤(4)	414	病例 355	纵隔脂肪瘤	465
病例 308	白血病脊髓浸润	415	病例 356	纵隔神经纤维瘤	466
病例 309	椎管内蛛网膜囊肿(1)	416	病例 357	纵隔恶性淋巴瘤	467
病例 310	椎管内蛛网膜囊肿(2)	417	病例 358	胸腺脂肪瘤	468

病例 359	胸腺增生	469	病例 390	手术瘢痕粘连	500
病例 360	肺结节病	470	病例 391	肾结石	501
病例 361	胸膜间皮瘤	471	病例 392	肾包膜下亚急性血肿	502
病例 362	先天性心脏病	472	病例 393	肾囊肿	503
病例 363	风湿性心脏病	473	病例 394	肾周囊肿	504
病例 364	左心房粘液瘤伴心包积液	474	病例 395	多发性肾囊肿	505
病例 365	动脉瘤	475	病例 396	多囊肾	506
病例 366	先天性胸主动脉缩窄	476	病例 397	肾错构瘤	507
病例 367	腹主动脉狭窄	477	病例 398	肾及双肾上腺转移瘤	508
病例 368	主动脉夹层动脉瘤	478	病例 399	肾上腺嗜铬细胞瘤,术后复发	509
病例 369	主动脉夹层	479	病例 400	异位嗜铬细胞瘤	510
病例 370	心包积液	480	病例 401	肾上腺髓脂瘤(1)	511
病例 371	心包囊肿	481	病例 402	肾上腺髓脂瘤(2)	512
病例 372	肝挫伤	482	病例 403	肾上腺囊肿	513
病例 373	肝囊肿(1)	483	病例 404	前列腺癌(1)	514
病例 374	肝囊肿(2)	484	病例 405	前列腺癌(2)	515
病例 375	多囊肝、多囊肾和多囊脾	485	病例 406	前列腺癌(3)	516
病例 376	肝硬化	486	病例 407	膀胱乳头状癌	517
病例 377	胆结石	487	病例 408	子宫平滑肌瘤	518
病例 378	肝脓肿	488	病例 409	卵巢囊肿	519
病例 379	肝海绵状血管瘤	489	病例 410	卵巢畸胎瘤	520
病例 380	壶腹部癌	490	病例 411	神经鞘瘤	521
病例 381	肝癌	491	病例 412	神经纤维瘤	522
病例 382	腮腺肿瘤	492	病例 413	神经纤维瘤复发	523
病例 383	舌根乳头状癌	493	病例 414	滑膜肉瘤	524
病例 384	喉癌复发	494	病例 415	横纹肌肉瘤	525
病例 385	食管癌(1)	495	病例 416	肌原性肌营养不良	526
病例 386	食管癌(2)	496	病例 417	神经原性肌萎缩	527
病例 387	恶性淋巴瘤	497	病例 418	进行性肌营养不良	528
病例 388	平滑肌肉瘤术后复发	498	参考文献	529	
病例 389	直肠癌肝转移	499			

# 第一章 磁共振成像诊断基础

磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging, MRI)的临床应用,进一步提高了影像学诊断,特别是脑、脊髓、骨骼和软组织等方面影像诊断的水平。它促进了现代医学影像学向更高层次的发展,是继CT应用以后影像学科的又一次飞跃。

## 第一节 磁共振成像原理

### 一、原子核的磁性

1. 带有奇数质子的原子核,例如 $^1\text{H}$ 、 $^{13}\text{C}$ 、 $^{19}\text{F}$ 、 $^{23}\text{Na}$ 、 $^{31}\text{P}$ 等,均具有自旋和磁距。 $^1\text{H}$ 是人体内数量最多的元素,且原子核只含一个质子,是人体内最活跃、最易受外界磁场影响的原子核,故目前设计的磁共振成像机大多数是采用氢质子成像的。

2. 氢质子在外加磁场的影响下,产生磁化和进动运动。

3. 氢质子在上述磁化运动的基础上,如再使用一个射频脉冲(RF)使其激发并获取能量,当RF终止后,氢质子便会逐渐地释放出所获取的能量并恢复至常态。此恢复的过程称为弛豫过程,所需的时间称之为弛豫时间。一般的弛豫时间很短,以毫秒(ms)计。

### 二、弛豫时间

弛豫时间有两种, $T_1$ 弛豫时间和 $T_2$ 弛豫时间。

1.  $T_1$ 或纵向弛豫时间:其定义是平行于主磁场Z轴的磁化矢量当其恢复到最后最大量的63%时所需的时间。因其能量的交换是由自旋质子传递给周围环境(晶格),故也称为自旋-晶格弛豫时间。

2.  $T_2$ 或横向弛豫时间:是指在XY轴上的磁化矢量由最初最大值逐渐衰减到37%时所需的时间。此期间的能量交换是自旋质子传递给其周围的自旋质子,故又称为自旋-自旋弛豫时间(图1-1)。

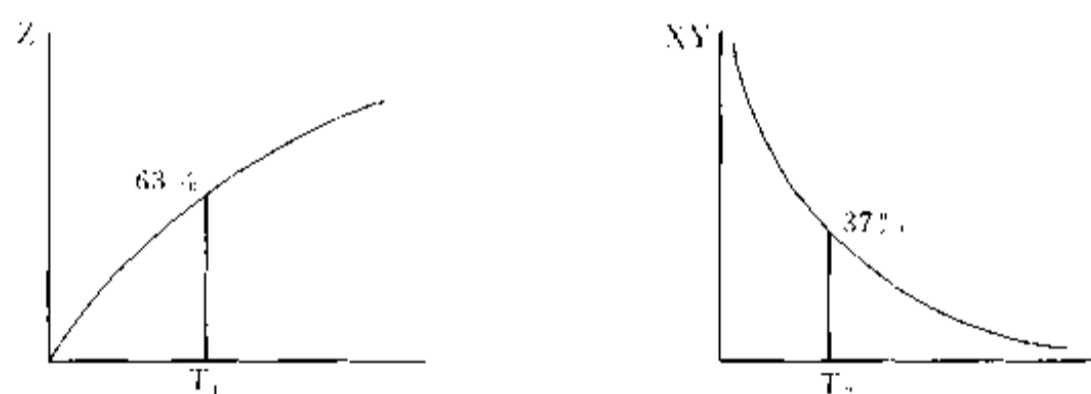


图1-1  $T_1$ 和 $T_2$ 弛豫时间曲线图

### 三、加权成像

加权成像是指出某种成分的成像,使其所占的份量多、比重大的意思。 $T_1$ 加权成像( $T_1\text{WI}$ )、 $T_2$ 加权成像( $T_2\text{WI}$ )和质子密度加权成像( $\text{PdWI}$ )是指分别突出 $T_1$ 、 $T_2$ 和Pd成分的成像。这些成像方法可通过调解重复激发时间(TR)和回波时间(TE)而取得(表1-1)。

表1-1 不同加权像技术参数表自旋回波序列

加权成像	TR(ms)	TE(ms)
$T_1\text{WI}$	短 $\leq 500$	短 $\leq 30$
$T_2\text{WI}$	长 $\geq 2000$	长 $\geq 60$
PdWI	长 $\geq 2000$	短 $\leq 30$

## 第二节 磁共振成像机结构

磁共振成像机系高新科技产品,其构造极为复杂,主要由以下部件组成。

### 一、主磁体

主磁体要求提供高磁场、高稳定性和高均匀度的磁场,是 MR 机的核心。按产生磁场的方式可分为永磁型、常导型和超导型磁体;超导型磁体能够完全满足上述磁场的要求,故目前大多数的 MR 机都是采用超导磁体。

按磁场强度分类可分为超低磁场( $<0.1\text{T}$ )、低磁场( $<0.35\text{T}$ )、中磁场(一般为  $0.5\text{T} \sim 1.0\text{T}$ )和高磁场( $>1.5\text{T}$ )。

### 二、梯度磁场

梯度磁场由 X、Y、Z 三个梯度线圈构成,分别用于相位、频率及选层。

### 三、射频系统

射频系统主要包括射频线圈和接受线圈系统,用以发射 RF 和接收 MR 信号。

### 四、计算机系统

计算机系统要求具有高速运行、大容量内存的电子计算机及其配套的软、硬件功能。

### 五、辅助设备

包括操作台、工作站、磁体屏蔽等设备。

磁共振成像机各部件的连接见方块图如图 1-2 所示。

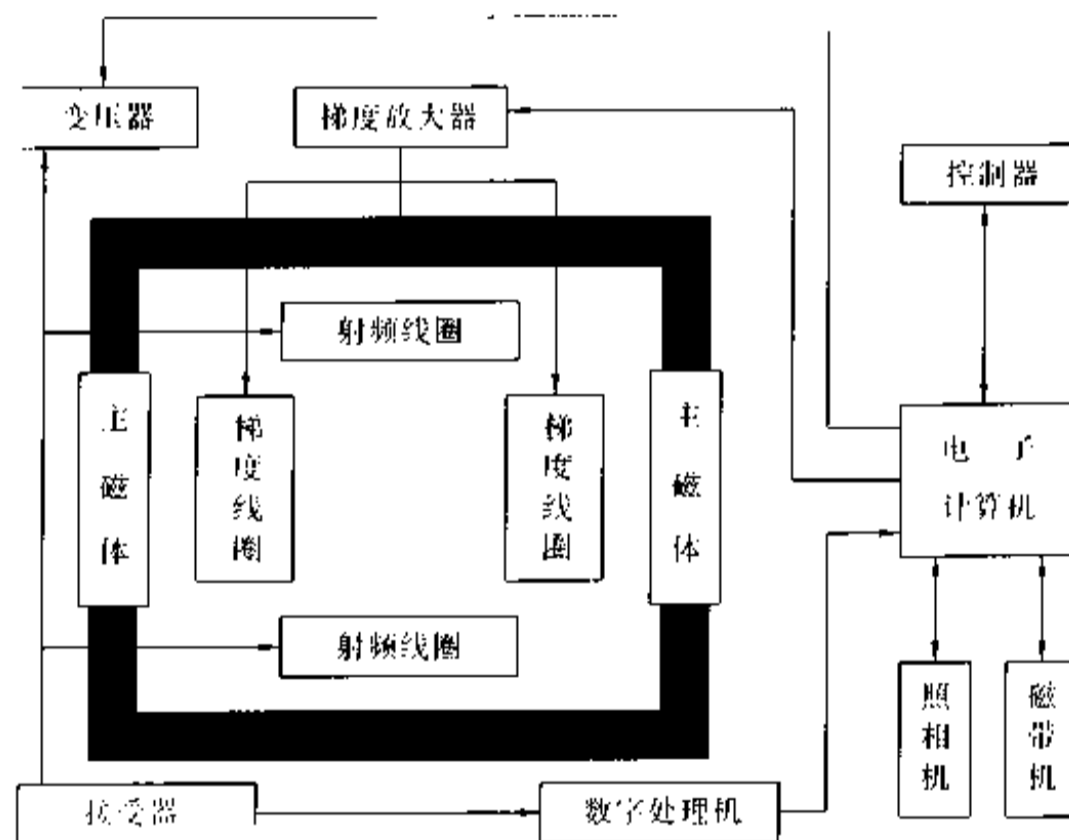


图 1-2 磁共振成像机各部件连接方块图

## 第三节 磁共振成像扫描序列

### 一、自旋回波序列

自旋回波序列 Spin Echo Sequence SE 序列系 MRI 常规扫描序列。

磁共振信号强度(I)可以下列公式表示:

$$I = N(H) \times f(V) (1 - e^{-TR/T_1}) e^{-TE/T_2}$$

I 信号强度,  $N(H)$  质子密度,  $f(V)$  流体速度函数,  $e$  自然对数,  $TR$  脉冲间隔时间,  $TE$  回波时间,  $T_1$  弛豫时间,  $T_2$  弛豫时间。

由上式可知,  $N(H)$  愈大,  $T_1$  和  $TE$  愈短,  $T_2$  和  $TR$  愈长,  $I$  值就愈大, MRI 图像上呈白色高信号;反之,  $I$  值变小, MRI 图像上呈黑灰色低信号。

## 二、反转恢复序列

反转恢复序列 Inversion Recovery Sequence IR 序列,以 TI 表示反转间隔时间。

常规 IR 法的 TI 值在 500~700ms 之间,若使 TI 值缩短至 100~200ms 时,称为 STIR 法,有抑制脂肪的作用。若使用较长的 TI 值 1500~2500ms 时,称为 FLAIR 法,有抑制水的作用。

## 三、梯度回波序列

梯度回波序列 Gradient Echo Sequence GRE 序列,为一种快速 MR 成像方式,由于使用了较短 TR 和较小的偏转角之故。

GRE 序列根据其信号采集和成像方式的不同而有不同的扫描方式,包括:① 使用快速小角度激发成像的 FLASH 法;② 稳定进动快速成像的 FISP 法;③ 稳定梯度回返采集成像的 GRASS 法等。

# 第四节 磁共振成像的检查方法

MRI 因具有鲜明的软组织对比、多参数、多方位成像的优势,以及无骨骼伪影干扰和血管流空效应等特性,故在脑、脊髓、肌肉和骨骼系统的应用方面明显优于 CT。

## 一、常规 MR 扫描

常规 MR 扫描一般是以轴位扫描为主,根据不同情况再选用矢位或/和冠位扫描;脊髓常规 MR 扫描则以矢位扫描为主,需要时再辅以轴位或冠位扫描。

T<sub>1</sub>WI 图像对不同软组织结构有良好的对比度,适于观察软组织的解剖结构;T<sub>2</sub>WI 和 PdWI 显示病变的信号变化明显,利于观察病理变化。T<sub>1</sub>WI、T<sub>2</sub>WI 或 PdWI 图像的结合则有助于病变的定位、定量和定性诊断。

## 二、增强 MR 扫描

MRI 应用初期,无需对比剂增强被认为是 MR 检查的一大优点,当前这种观点已被否定。实践证明,MR 对比剂增强扫描已经成为不可忽略的临床检查方法,其临床应用日益广泛,应用经验日益成熟。

MR 增强对比剂常用者化学名为钆二乙烯五胺乙酸简称 Gd-DTPA,国产制剂如磁显葡胺等无论是增强效果及安全性能各方面指标均已达到了同类型进口产品的水平。

剂量:常规剂量按体重 0.1mmol/kg 计算,静脉内注射后行 T<sub>1</sub>WI 扫描。最大增强时效为注药后 20~60 分钟,一般没有副反应或极轻微。增强 MR 扫描的主要用途如下。

1. 发现病变:平扫 MR 成像呈等信号病变、未显示的多发或细小病变、未确诊或可疑病变等,增强 MR 扫描多数可进一步确定或排除病变的存在。

2. 病变定位:增强 MRI 有利于判断病变的起源、伸延范围及与周围组织结构的关系,为临床诊断、治疗提供依据。

3. 病变定性:增强 MRI 提供病变的内部结构、边缘状况、血液供应等信息,有助于肿瘤与非肿瘤病变、良性与恶性肿瘤的鉴别诊断,甚至可作出病理性质的预测。

4. 病变与水肿的鉴别:增强 MR 扫描上病变常有不同程度的强化,故可与无强化的水肿区鉴别。

5. 术后改变与肿瘤复发的鉴别:术后改变包括脑水肿、出血、软化、坏死、囊变、纤维化和钙化,与术后肿瘤复发的鉴别临床上十分困难。增强 MR 扫描上肿瘤复发常有不同程度的强化,从而可与无强化或强化甚微的术后改变相鉴别。

## 三、MR 血管成像

MR 血管成像,简称 MRA,有两种血流成像的模式,一是时间飞跃法 Time of Flight 即 TOF 法;二是相位对比法 Phase Contrast 即 PC 法,前者通过血流的饱和效应,后者是通过相位对比变化而区别于周围的静止组织,突出并重建血管图像的。目前以 TOF 法 MRA 的临床应用较为广泛。

MRA 已经广泛应用于脑、头颈部、心血管、腹盆腔及四肢血管的成像检查,用于评价血管的解剖与变异,诊断血管性疾病,例如动脉瘤、夹层动脉瘤、血管畸形、动脉硬化、脉管炎、血管闭塞、肿瘤循环及肿瘤血管侵犯等病变。

脑 MRA 的适应证是:① 非常规血管造影适应证病人,例如老人、幼儿、碘剂过敏者;② 评价脑血管手术后的血管再通、开放或狭窄情况;③ 寻找不明原因颅内出血的病因;④ 脑血管疾病的普查与筛选;⑤ 脑血管



的解剖、变异和功能性研究。

基于 MRA 的无创性和安全性,随着 MRA 技术的不断发展和更新,临床应用的日益广泛和深入,MRA 将会越来越多地显示出其独有的诊断魅力和价值。

#### 四、MR 水成像

MR 水成像技术正在兴起,这些技术包括 MR 脑室成像、脊髓腔成像、胆道成像、尿路成像等。MR 水成像技术类似常规 X 线造影检查,而且大有取代这些有创性 X 线造影检查之趋势。

### 第五节 正常人体组织 MR 信号特征

了解正常人体组织 MR 信号的特征是 MR 诊断的基础。

#### 一、脂肪、骨髓

组织脂肪的  $T_1$  短、 $T_2$  长、Pd 高,故不论在  $T_1$ WI、 $T_2$ WI 和 PdWI 图像上均呈高信号(白色);但随着 TR 的延长,在  $T_2$ WI 图像上脂肪信号有逐渐衰减降低之势。这是脂肪抑制技术的基础。

骨髓内因含有较多的脂肪成分,在 MR 扫描图像上亦呈高信号,和脂肪组织信号有相似的特征。因此,MR 骨髓成像技术对于骨髓疾病尤其是对于早期的骨髓转移或骨髓瘤等特别敏感,故临床上有着广泛的用途。

#### 二、肌肉、肌腱、韧带

肌肉组织的  $T_1$  较长, $T_2$  较短,故在  $T_1$ WI、 $T_2$ WI 和 PdWI 上均呈中等强度信号(黑灰或灰色)。肌腱和韧带组织含纤维成分较多,其信号强度较肌肉组织略低。

#### 三、骨骼、钙化

骨骼和钙化内含大量钙质,水分含量甚少,故其  $T_1$  值很长, $T_2$  值很短,Pd 很低,故无论  $T_1$ WI、 $T_2$ WI 和 PdWI 图像上均呈信号缺如的无(低)信号区,故在 MR 扫描图像上不易显示出早期的骨质破坏及较小的钙化灶是其缺点。

#### 四、软骨

软骨组织分为纤维软骨和透明软骨,纤维软骨的信号强度比骨髓和钙化略高,但仍呈低信号;透明软骨的  $T_1$  和  $T_2$  较长,Pd 高,故在  $T_1$ WI 图像上呈较低信号,在  $T_2$ WI 和 PdWI 图像上呈中等灰色信号。

#### 五、气体

气体的  $T_1$  值很长, $T_2$  值很短,Pd 很低,故在各种成像图像上肺组织均呈较低信号。

#### 六、水分

水的  $T_1$  值较长, $T_2$  值明显延长,故在  $T_1$ WI 图像上呈较低信号, $T_2$ WI 图像上信号明显增加,呈鲜明的高信号为其特征。

#### 七、血流

快速流动的血液因其“流空效应”,在各种成像上均呈低(无)信号血管影;而缓慢或不规则的血流如湍流、旋流等,血管内信号增加且不均匀(表 1-2)。

表 1-2 正常人体组织的 MR 信号特征

组织名称	$T_1$ WI	PdWI	$T_2$ WI
脂肪、骨髓	白	白	灰白
肌肉	黑灰	黑灰	灰
肌腱、韧带	黑	黑	黑灰
骨骼、钙化	黑	黑	黑
纤维软骨	黑	黑	黑灰
透明软骨	黑灰	灰	灰
气体	黑	黑	黑
水分	黑	黑灰	白
血流	黑	黑灰	黑

注:灰度由低至高分为黑、黑灰、灰、灰白和白五级,分别表示不同组织的信号特征

## 第六节 异常病变的 MR 信号分析

### 一、水肿

无论何种类型水肿,细胞内或组织间隙内的含水量增加,均使  $T_1$  值和  $T_2$  值延长,PD 值降低,故在  $T_1$ WI 和 PDWI 图像上水肿区呈较低信号,而在  $T_2$ WI 图像上则呈明显的高信号,对比鲜明

### 二、出血

血肿的信号强度随血肿期龄而发生变化。一般出血 3 天内为急性血肿,4 天至 2 周内为亚急性血肿,2 周以上为慢性血肿。各期血肿的 MR 信号变化规律参见表 1-3。

表 1-3 血肿期龄与 MR 信号变化规律

	急性期 (3 天内)	亚 急 性 期			慢性期 (14 天以上)
		(4~5 天)	(6~8 天)	(9~14 天)	
$T_1$ WI	等信号	外周可稍增高	向中心扩展	整体增高	逐渐下降
$T_2$ WI	等信号,中心区 可稍低	中心区信号降低	外周信号增高	整体增高,周围低 信号环	逐渐下降
机理	去氧 Hb	高铁 Hb	高铁 Hb 溢出细胞 外	含铁血黄素沉积	高铁 Hb 分解成 卟啉素

### 三、变性

变性病变内由于含水量的增加,MR 图像上呈长  $T_1$  和长  $T_2$  信号特征,即  $T_1$ WI 图像上呈稍低信号, $T_2$ WI 图像上呈明显的高信号;如变性组织内脱水,例如椎间盘变性, $T_2$ WI 图像上其信号强度不升高反而降低

### 四、坏死

坏死病变早期由于含水量增加,呈长  $T_1$  和长  $T_2$  信号改变;修复期水肿消退,肉芽组织增生,呈稍长  $T_1$  和稍长  $T_2$  的信号特征;晚期纤维化治愈后,则呈长  $T_1$  和短  $T_2$  信号特征,即在  $T_1$ WI 和  $T_2$ WI 图像上均呈低信号。

### 五、囊变

含液囊肿 MR 图像上呈边缘光滑的长  $T_1$  和长  $T_2$  信号特征;囊肿内含丰富的蛋白质或脂类物质时,则呈短  $T_1$  和长  $T_2$  高信号特征,故 MR 图像上有助于分辨囊腔内容物的性质。

### 六、梗塞

梗塞后急性期由于组织缺血缺氧、继发水肿、变性、坏死和囊变,MR 图像上呈长  $T_1$  和长  $T_2$  信号变化;后期纤维组织增生修复,水肿消退,则呈长  $T_1$  和短  $T_2$  信号改变,即在  $T_1$ WI 和  $T_2$ WI 图像上均呈低信号

### 七、肿瘤

MR 图像上信号特征与肿瘤的组织结构类型相关。例如含脂类肿瘤像脂肪瘤、胆脂瘤、畸胎瘤等呈短  $T_1$  和长  $T_2$  高信号特征;钙化和骨化性肿瘤呈长  $T_1$  和短  $T_2$  的低信号肿块;含顺磁性物质的肿瘤如黑色素瘤则呈短  $T_1$  和短  $T_2$  的信号特征;而一般性肿瘤多数呈长  $T_1$  和长  $T_2$  的信号特征。富血管性肿瘤肿块内及其附近可见扭曲扩张的流空血管影。

(彭仁罗 钱 群 蔡宗尧)

## 第二章 正常磁共振图谱

### 第一节 颅脑 MRI 基本读片知识

#### 一、轴位

1. 大脑皮质表面层面：一般层面定位在离颅顶内板 10mm 以下，距侧脑室顶 20~25mm。大脑顶部表面的脑回的灰质和脑沟显示非常清晰。沟回界面十分醒目，主要画面被顶额叶所占据，额叶仅占前约 1/4 区域，枕叶不能窥见，脑沟回均贴紧颅内板，大脑镰为贯通前后中线的直线，外周的颅骨较厚(图 2-1-A)。

2. 大脑皮质下部层面：由于此层在胼胝体之上，大脑镰乃为贯通头颅的前后中线的直线。脑灰质和白质十分清晰，两侧半球的半卵圆中心在  $T_1WI$  和质子密度像上显示好，脑沟、脑回界面清楚，中央沟约在神经颅前 1/3 与后 2/3 交界处。顶叶仍为该层的主要脑叶，额叶次之，枕叶很小或不见。半球周围的蛛网膜下腔均匀显现，在  $T_1WI$  和  $T_2WI$  上分别为低信号和高信号(图 2-1-B、图 2-1-C)。

3. 侧脑室顶部层面：此层的特点是既能见到侧脑室顶，又能见到胼胝体体部，大脑镰前部止于胼胝体，后部起自胼胝体压部，后连上矢状窦开口。侧室呈“C”形，胼胝体跨越中线，在中线后 1/3 处可见顶枕沟，大约在侧室体前 1/3 处为中央沟。因此，该层前、中、后各 1/3 为额叶、顶叶、枕叶所在(图 2-1-D、图 2-1-E、图 2-1-F)。在 60 岁以上的老年人，于  $T_2WI$  上有时在侧室周围白质内可见单发或多发斑点状或斑片状高信号影，如无相应的临床症状则可能为正常老年脑的表现。

4. 侧脑室体部和三角区层面：此层面的特点是能看到额、顶、颞、枕、岛叶五个脑叶，脑室对称的排列在中线两侧。前部为透明中隔所分隔，后部向外伸展呈对称的三角区，其中可见脉络膜丛球，在体部与三角区之间可见丘脑出现在低信号的侧室影内。而后角由于胼胝体大钳的发育常常很不对称。增强后可见室内脉络膜丛及球部显著强化。尾状核体沿侧室外侧壁走行，质子密度上呈高信号，在  $T_1WI$  上为窄条状低信号，外侧的稍高信号为放射冠，其他核团则不见。中央沟位于大脑半球的凸面，侧裂见于凸面中份，前达前角水平，后至三角区水平。顶枕沟位于三角区的延长线处。在  $T_1WI$  上纵裂两侧的胼胝沟内、侧裂的脑岛面附近可见高信号的大脑前动脉的断面及大脑中动脉的分枝(图 2-1-G、图 2-1-H、图 2-1-I)，在  $T_2WI$  上则呈流空的低信号。

5. 第三脑室顶层面：大脑纵裂、透明隔、第三脑室、松果体等中线结构显示极佳；侧脑室前角呈蝶状对称分布。前角外上角为锐角，其两侧间距成人在 40mm 以内；两侧室间孔与第三脑室成“Y”形，室间孔之前为穹隆柱，后部为丘脑前端。第三脑室的横径不超过 5mm，后部可见缰联合和松果体，正常时松果体可向左偏移 1~2mm，附近及后部是大脑大静脉池，内有加仑氏静脉及直窦开口。此层的中部有底节和丘脑：从脑岛面向内依次为最外囊、屏状核、外囊、壳核、苍白球、内囊、第三脑室侧壁，在  $T_2WI$  和质子密度上它们的组织界面清楚。左内囊呈“<”形，豆状核组成它的外界，前肢内界为尾状核头部，后肢内界为丘脑；侧裂池可见水平部和纵行部；沿两侧后角的外侧可见直达视皮质的视放射纤维。在  $T_1WI$  上呈细条状低信号，在  $T_2WI$  上呈高信号。它与层面前部的额叶放射冠一样是中后部重要的正常组织界面(图 2-1-J、图 2-1-K、图 2-1-L)。

6. 第三脑室下部层面：该层面的前部主要容纳两侧额叶，并可见前角下部和尾状核头，该部大脑纵裂内可见大脑前动脉的断面；中部主要是岛叶和岛盖及其内侧的豆状核。丘脑后下部在中脑顶盖部的前方；后部为颞叶和颞叶下部；该层的中线结构，自前至后为纵裂、第三脑室下部、导水管、四叠体池、小脑上蚓部、小脑上池(图 2-1-M)。

7. 鞍上池层面：此层的中心以五角形或六角形的鞍上池最为醒目。五角形时，它的后方为桥脑上部，

前角为纵裂,两前外侧角与侧裂相通。后外侧连接小脑桥脑角池。六角形时,后角为脚间窝,两后外侧角为环池。鞍上池内可见视交叉、视束、垂体蒂、颈内动脉和基底动脉。环池内可见大脑后动脉。脑实质从前至后为直回、颞下回、海马沟回、枕极,大脑脚之后为小脑上部。如层面偏向上丘平面,则在鞍上池中可见乳头体、动脉、神经。在  $T_2WI$  上可见中脑中信号较低的呈新月状的皮质脊髓束等(图 2-1-N)。

8. 蝶窦层面:可见额窦、额叶底部、后组筛窦、前床突、鞍背及鞍旁的海绵窦,中颅凹内少部分颞叶。占据后半画面的是脑干和小脑。第四脑室位于鞍结节和枕内粗隆连线的中点处,呈拱桥形,在桥脑基底部的下部,由于皮质脊髓束的重新聚集,出现一对称低信号区,  $T_2WI$  上小脑前外缘灰质与白质及小脑诸叶显示好,有时可见齿状核,低场强呈高信号区,而高场强则为低信号区。在  $T_1WI$  上角池附近可见较粗大的三叉神经束(图 2-1-O、图 2-1-P)。

9. 颅底层面:前半主要显示眼球、眼外肌、视神经、筛窦、蝶窦及颞下回,后部依次为桥前池、桥脑、第四脑室、小脑,角池内可见面神经及听神经。第四脑室的中孔、侧孔亦可显示,如经过延髓层面的  $T_1WI$  上,可见橄榄体及后组脑神经。

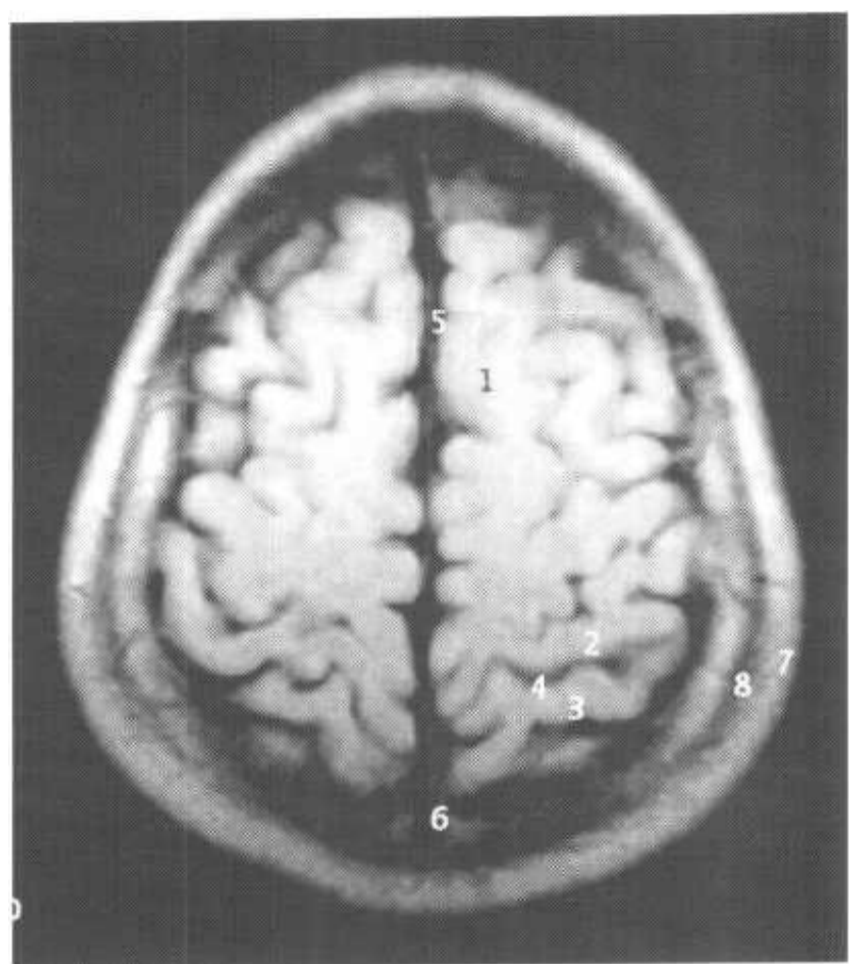


图 2-1-A

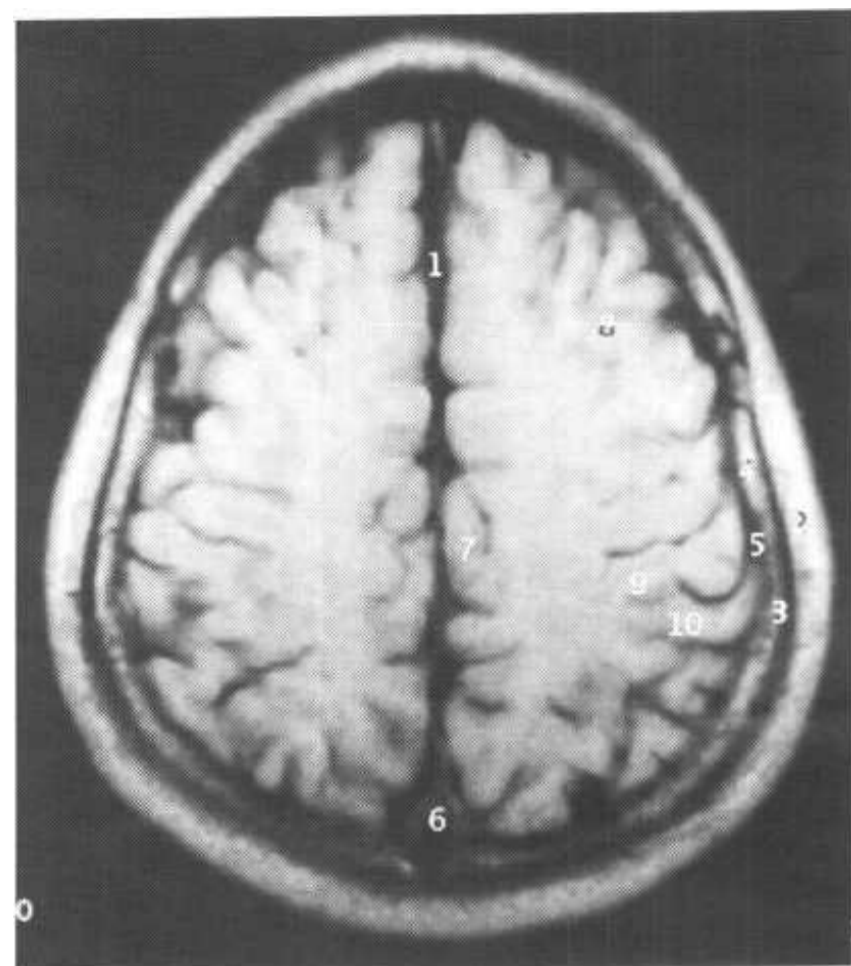


图 2-1-B

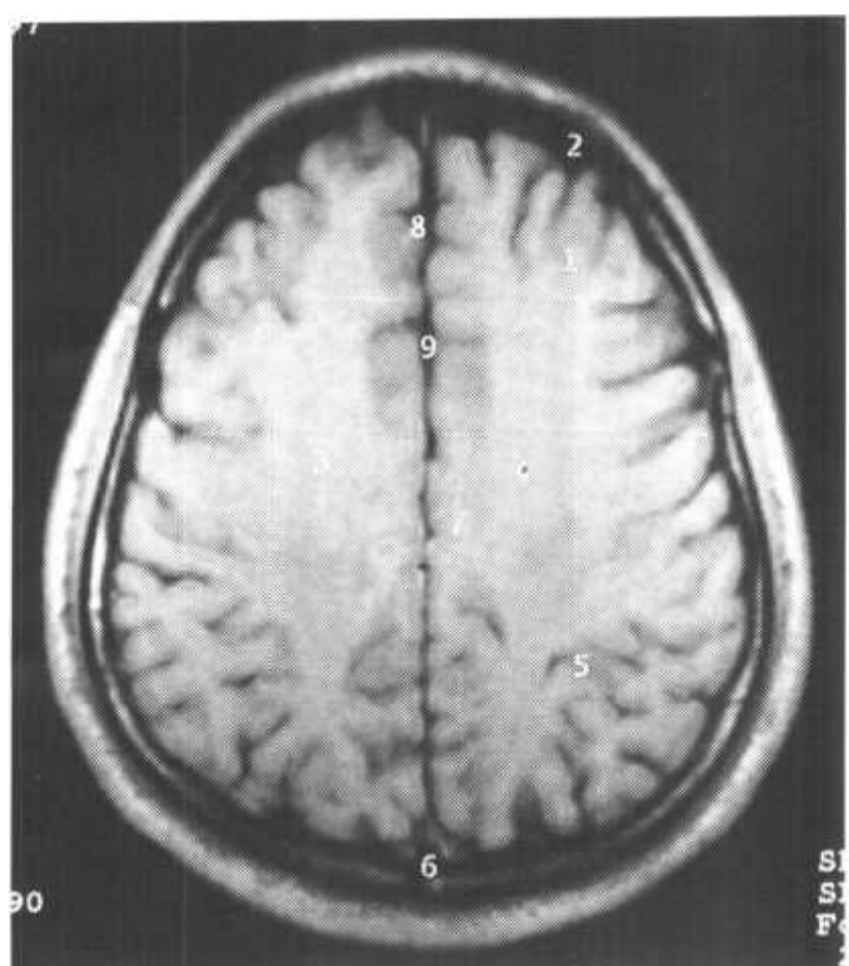


图 2-1-C

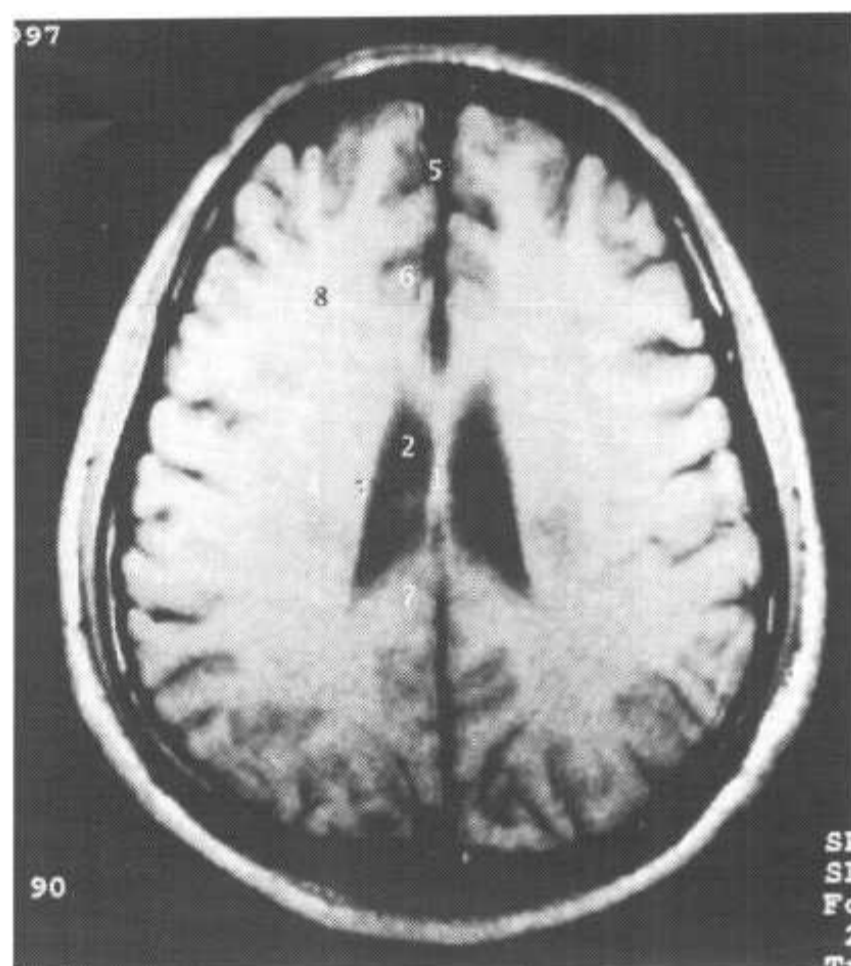


图 2-1-D

图 2-1-A 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)大脑皮质表面层面: 1. 额上回 2. 中央前回 3. 中央后回 4. 中央沟 5. 大脑镰 6. 上矢状窦 7. 头皮 8. 板障

图 2-1-B 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)大脑半球皮质表面: 1. 大脑镰 2. 头皮 3. 外板 4. 板障 5. 内板 6. 上矢状窦 7. 顶上回 8. 额上回 9. 中央前回 10. 中央后回

图 2-1-C 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)半卵圆中心层面: 1. 额上回 2. 额骨 3. 4. 半卵圆中心 5. 角回 6. 上矢状窦 7. 扣带回 8. 纵裂 9. 胼胝沟及胼胝周围动脉

图 2-1-D 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(440/11)侧脑室顶层面: 1. 胼胝体 2. 侧脑室 3. 尾状核体 4. 放射冠 5. 纵裂 6. 胼胝沟 7. 纵裂后部 8. 额叶白质

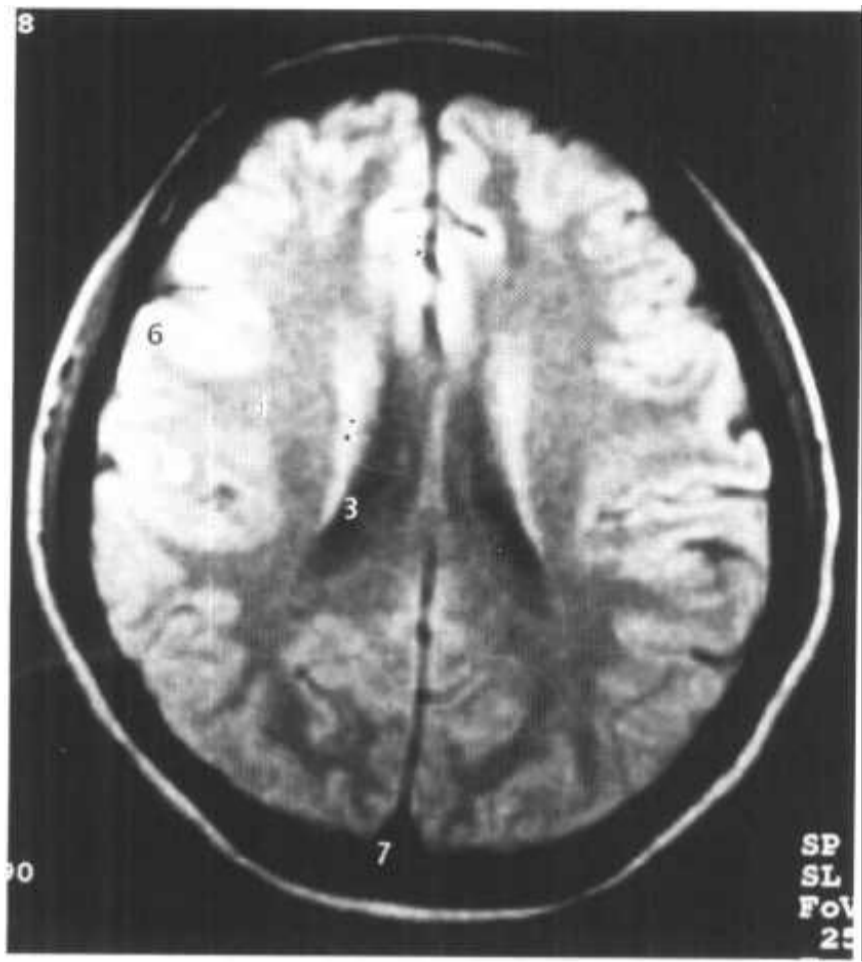


图 2-1-E

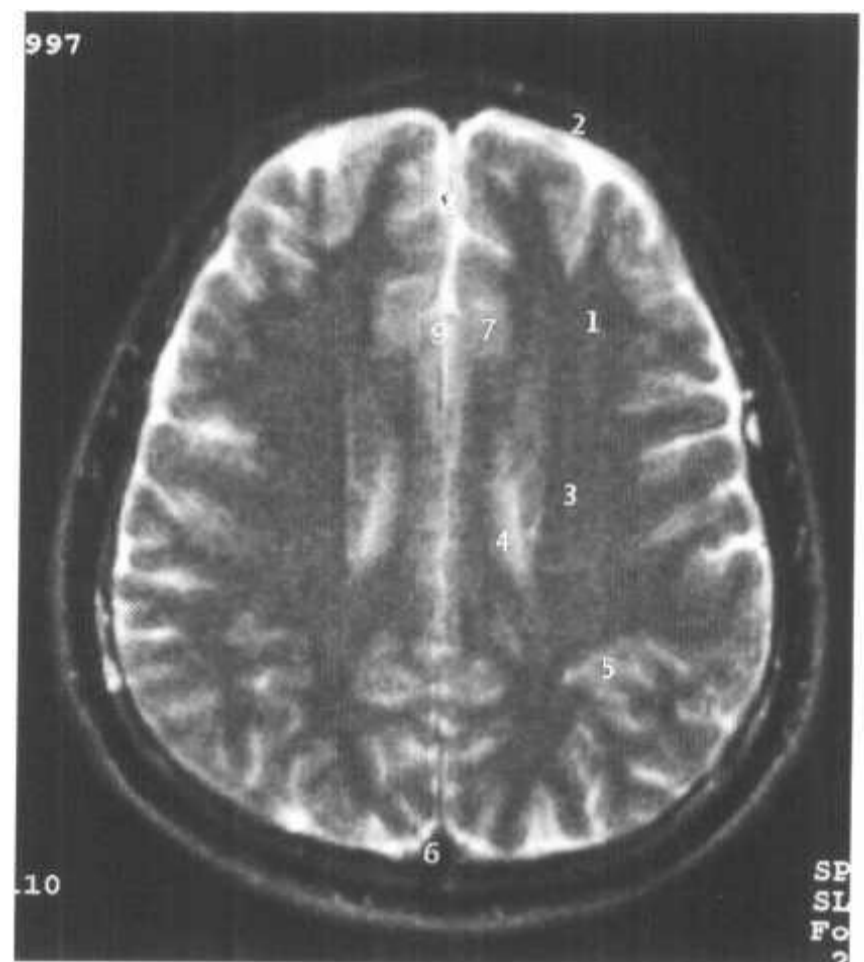


图 2-1-F

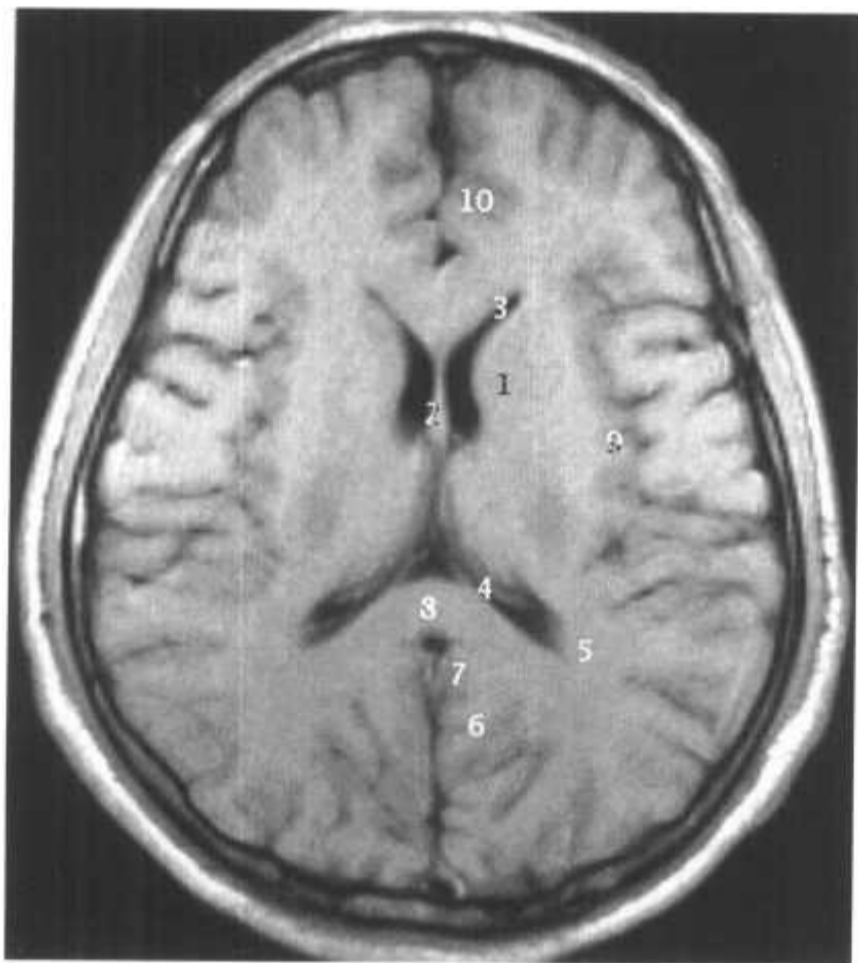


图 2-1-G

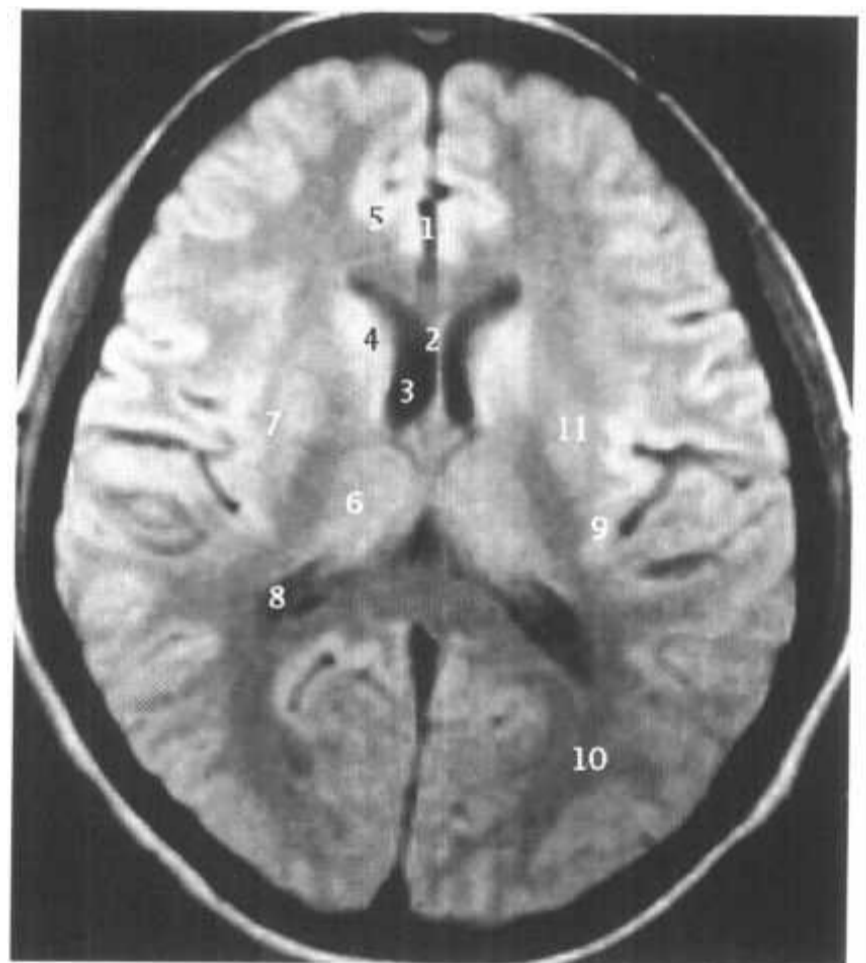


图 2-1-H

图 2-1-E 轴位 SE PdWI(2300/20)侧脑室顶层面: 1. 纵裂 2. 尾状核体 3. 侧脑室 4. 白质 5. 脑回底部灰质 6. 脑回表面灰质 7. 上矢状窦

图 2-1-F 轴位 SE T<sub>2</sub>WI(2300/120)侧脑室顶层面: 1. 额叶白质 2. 额叶蛛网膜下腔 3. 尾状核体 4. 侧脑室 5. 脑回灰质 6. 上矢状窦 7. 胼胝体沟 8. 纵裂 9. 大脑前动脉

图 2-1-G 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)侧脑室层面: 1. 尾状核头 2. 透明隔 3. 前角 4. 三角区脉络膜丛 5. 视放射 6. 楔回 7. 扣带回 8. 胼胝体压部 9. 脑岛 10. 扣带回

图 2-1-H 轴位 SE PdWI(2300/20)侧脑室层面: 1. 纵裂 2. 透明中隔 3. 前角 4. 尾状核头 5. 扣带回 6. 丘脑 7. 外囊 8. 三角区 9. 内囊后肢 10. 视放射 11. 豆状核

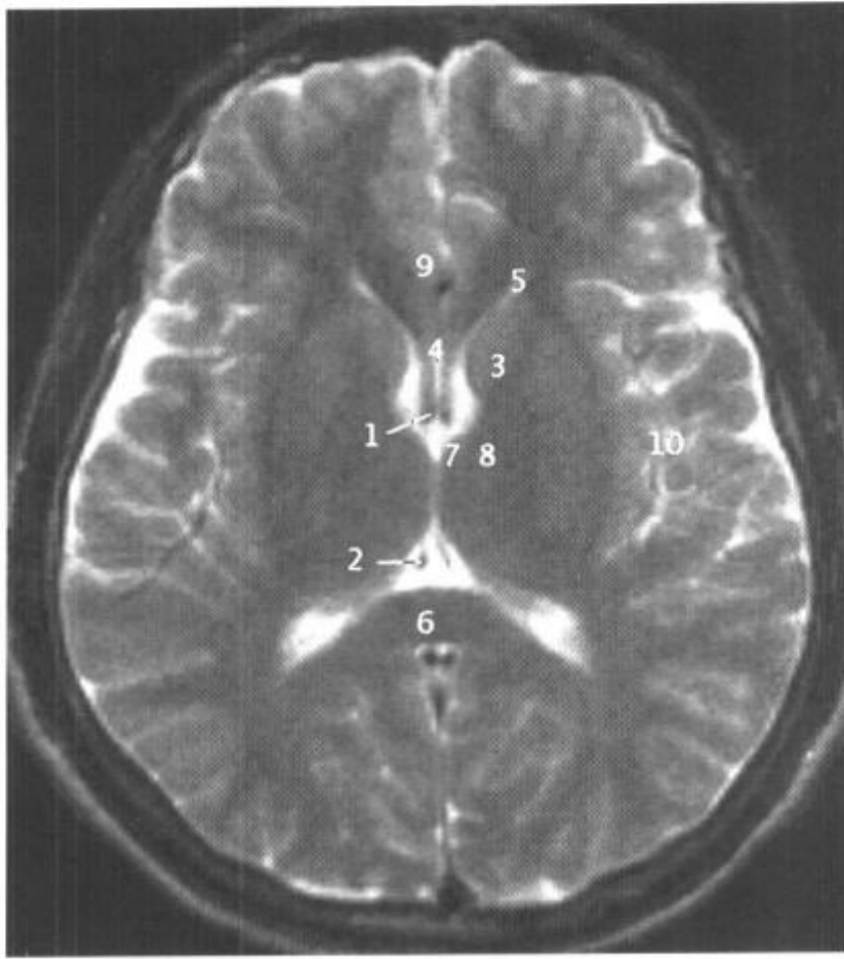


图 2-1-I

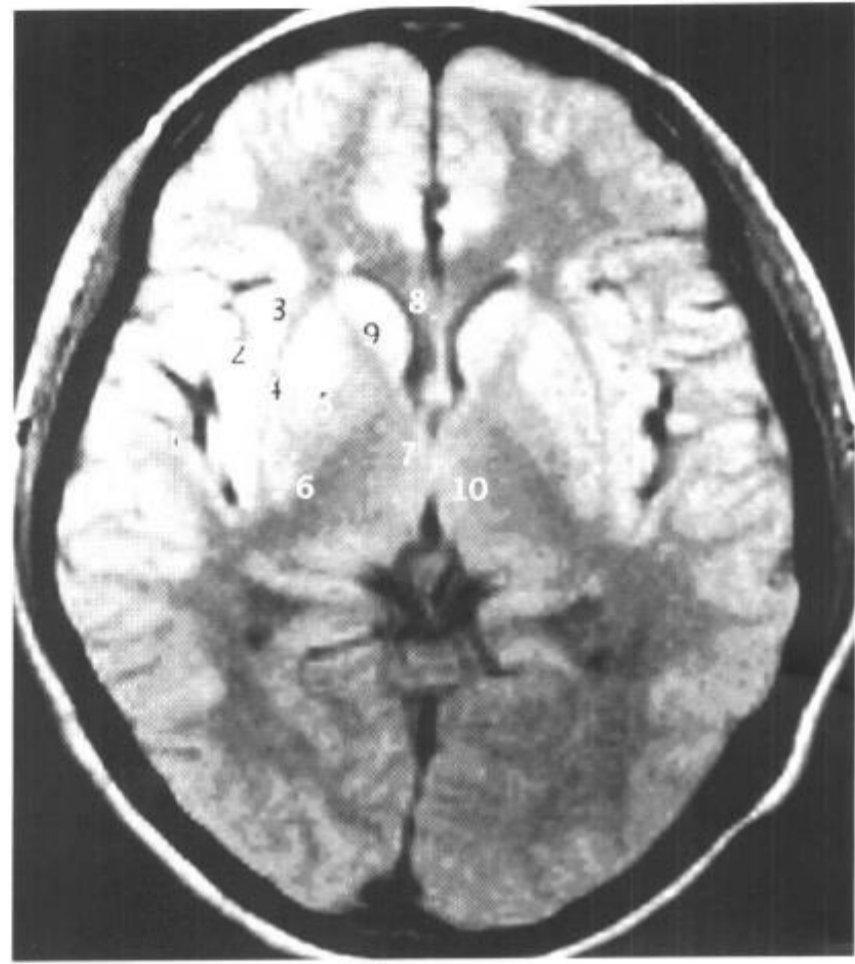


图 2-1-J

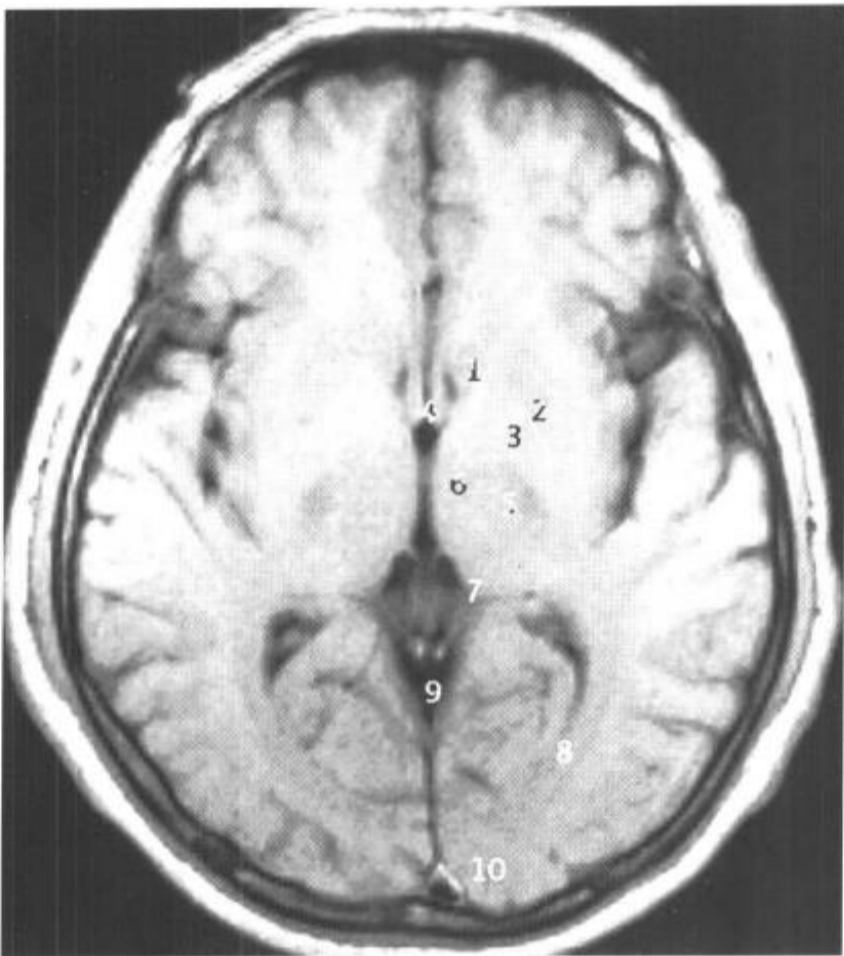


图 2-1-K

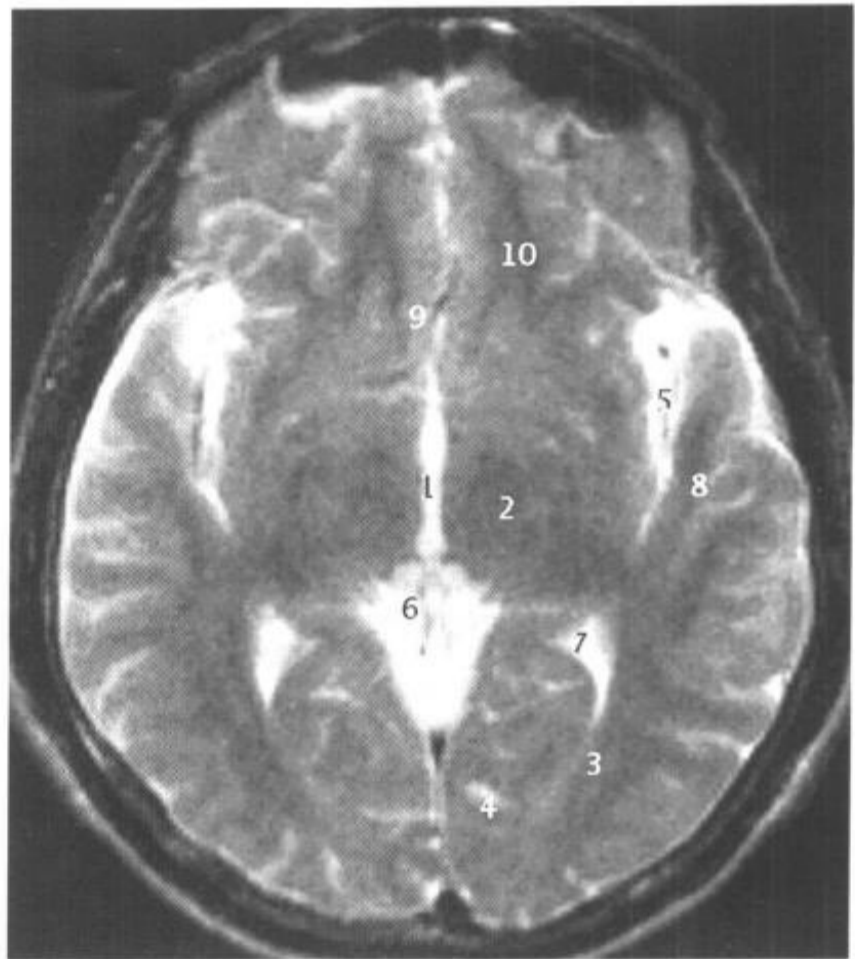


图 2-1-L

图 2-1-I 轴位 SE T<sub>2</sub>WI(3300/120)侧脑室层面: 1. 透明隔静脉 2. 大脑内静脉 3. 尾状核头 4. 透明中隔腔 5. 前角 6. 胼胝体压部 7. 室间孔 8. 内囊膝部 9. 胼周动脉 10. 侧裂

图 2-1-J 轴位 SE PdWI(2300/20)第三脑室顶层面: 1. 侧裂 2. 脑岛面 3. 脑岛皮质 4. 外囊 5. 豆状核 6. 内囊后肢 7. 中间块 8. 透明中隔 9. 尾状核头 10. 丘脑

图 2-1-K 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(440/11)第三脑室层面: 1. 尾状核头 2. 壳核 3. 苍白球 4. 穹窿柱 5. 内囊后肢 6. 丘脑腹外侧核 7. 丘脑枕 8. 视放射 9. 小脑上池 10. 枕叶

图 2-1-L 轴位 SE T<sub>2</sub>WI(3300/120)第三脑室层面: 1. 第三脑室 2. 丘脑 3. 视放射 4. 距状裂 5. 侧裂及动脉 6. 大脑大静脉 7. 三角区 8. 颞叶 9. 大脑前动脉 10. 额叶底部

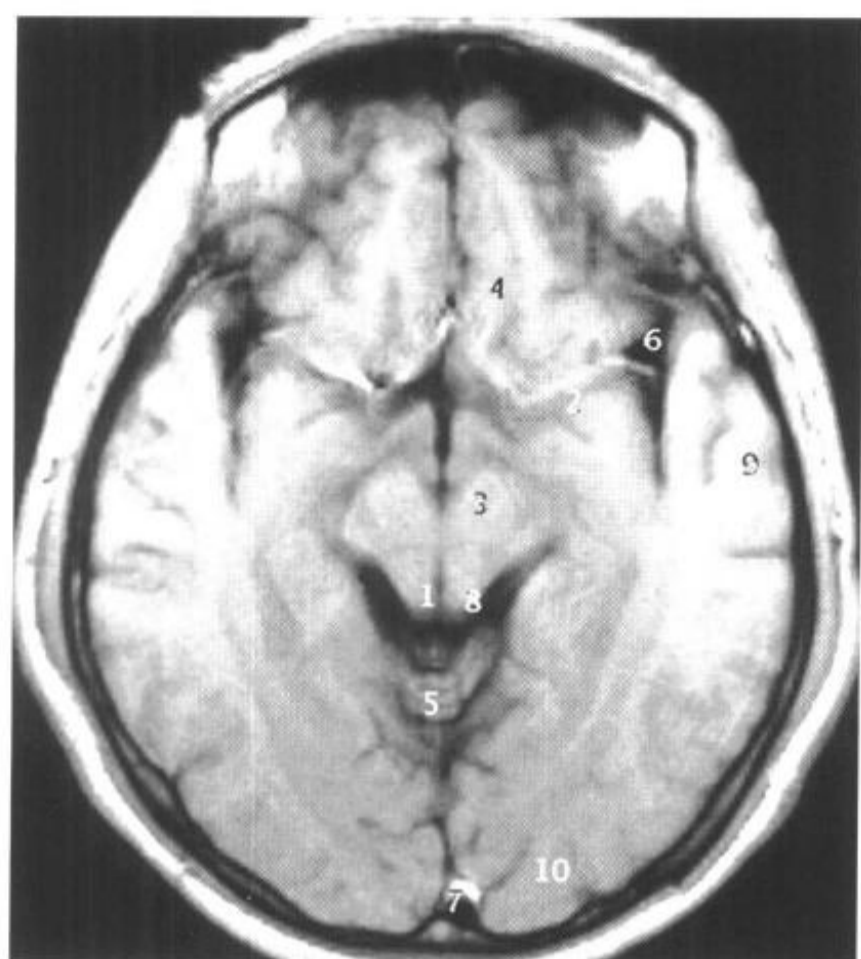


图 2-1-M

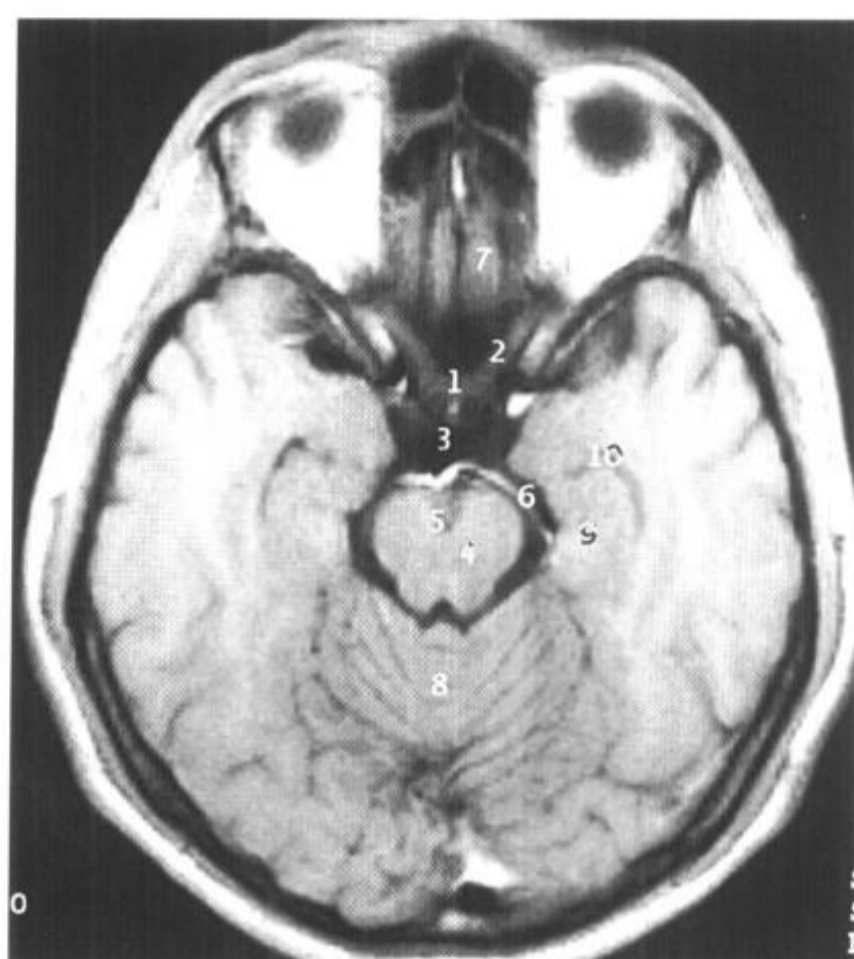


图 2-1-N



图 2-1-O

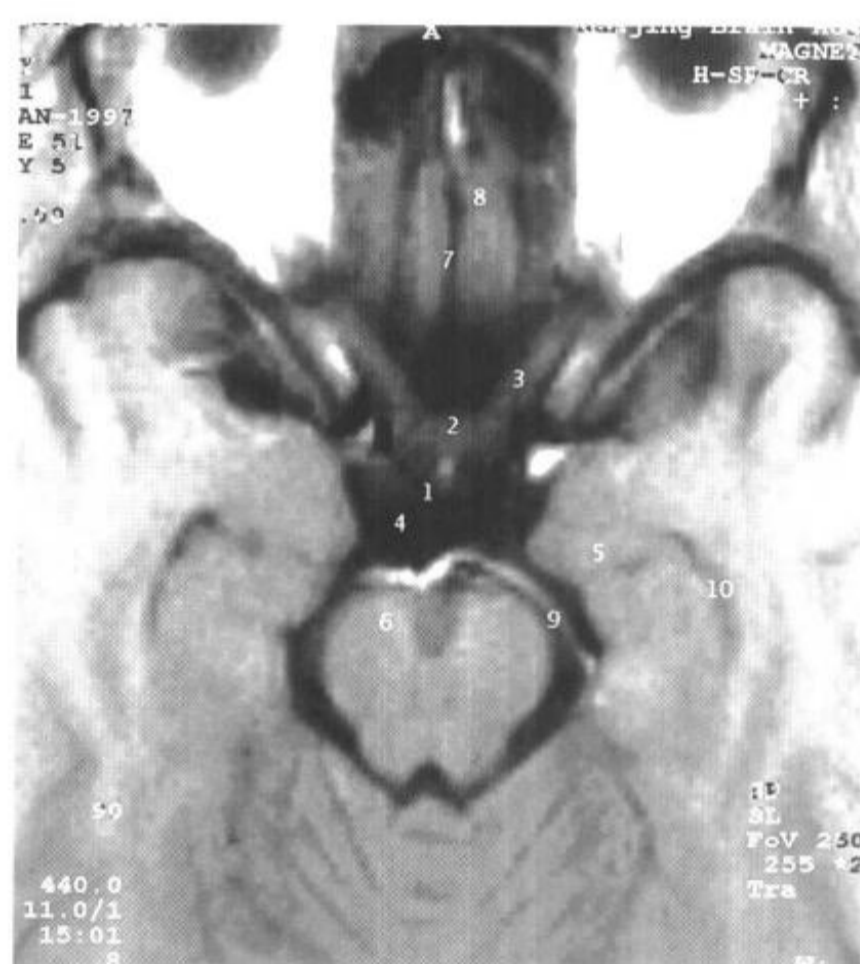


图 2-1-P

图 2-1-M 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)第三脑室下部层面: 1. 导水管 2. 大脑中动脉 3. 大脑脚 4. 直回 5. 上蚓部 6. 侧裂池 7. 上矢状窦 8. 上丘 9. 颞中回 10. 枕叶

图 2-1-N 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)鞍上层: 1. 视交叉 2. 视束 3. 漏斗 4. 中脑 5. 脚间池 6. 环池及大脑后动脉 7. 直回 8. 小脑上部 9. 海马回 10. 颞角尖

图 2-1-O 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)蝶鞍层面: 1. 内侧纵束 2. 小脑中脚 3. 桥脑 4. 基底动脉 5. 三叉神经束 6. 颈内动脉海绵窦段 7. 第四脑室 8. 垂体凹 9. 横窦 10. 筛窦

图 2-1-P 轴位 SE T<sub>1</sub>WI(400/11)蝶鞍区(放大): 1. 漏斗 2. 视交叉 3. 视束 4. 鞍上池 5. 钩回 6. 大脑脚 7. 纵裂 8. 直回 9. 环池及大脑后动脉 10. 颞角



## 二、矢位

主要掌握矢状正中层。

1. 矢状正中层：胼胝体嘴、膝、体、压部显示良好，还可见前联合、乳头体、穹窿、室间孔、第三脑室下部、视交叉隐窝、漏斗隐窝、垂体蒂、中间块、松果体及其隐窝、后联合。穹窿上方为侧脑室，后为丘脑，上为中间帆腔、四叠体及其脑池、导水管、第四脑室、前后髓帆、脑干全貌、小脑全貌、枕大池，还可见上矢状窦、直窦及窦汇。胼胝体上方近中线的沟、回、脑叶均显示良好(图 2-2-A、图 2-2-B、图 2-2-C、图 2-2-D)。

2. 内囊前肢矢状层面：可见胼胝体放射纤维向下弯曲，并与眶回相连，尾状核向下与隔横核相连，内囊前肢恰好与前联合顶部贴近，丘脑的核团十分丰满，丘脑枕后为大脑大静脉池。幕下的小脑上、中、下脚均能显示(图 2-2-E、图 2-2-F)。

其他各正中矢旁层面均由白质中的投射纤维所占据，解剖结构较难辨认(图 2-2-G、图 2-2-H、图 2-2-I、图 2-2-J、图 2-2-K)。

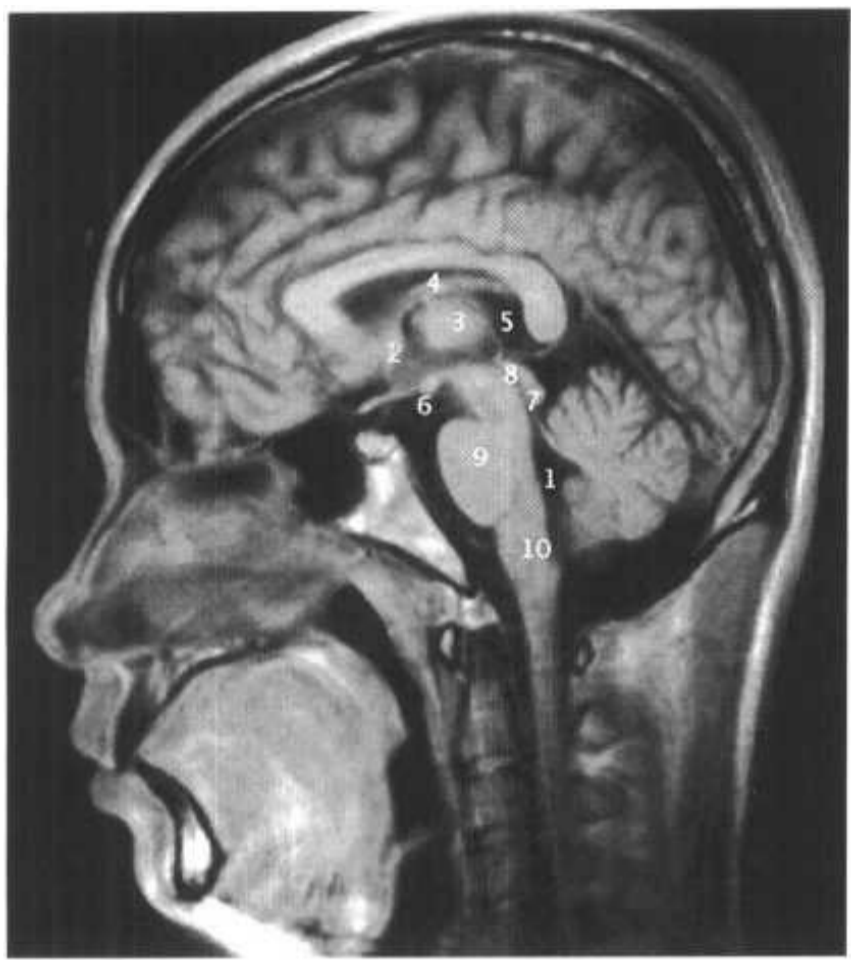


图 2-2-A

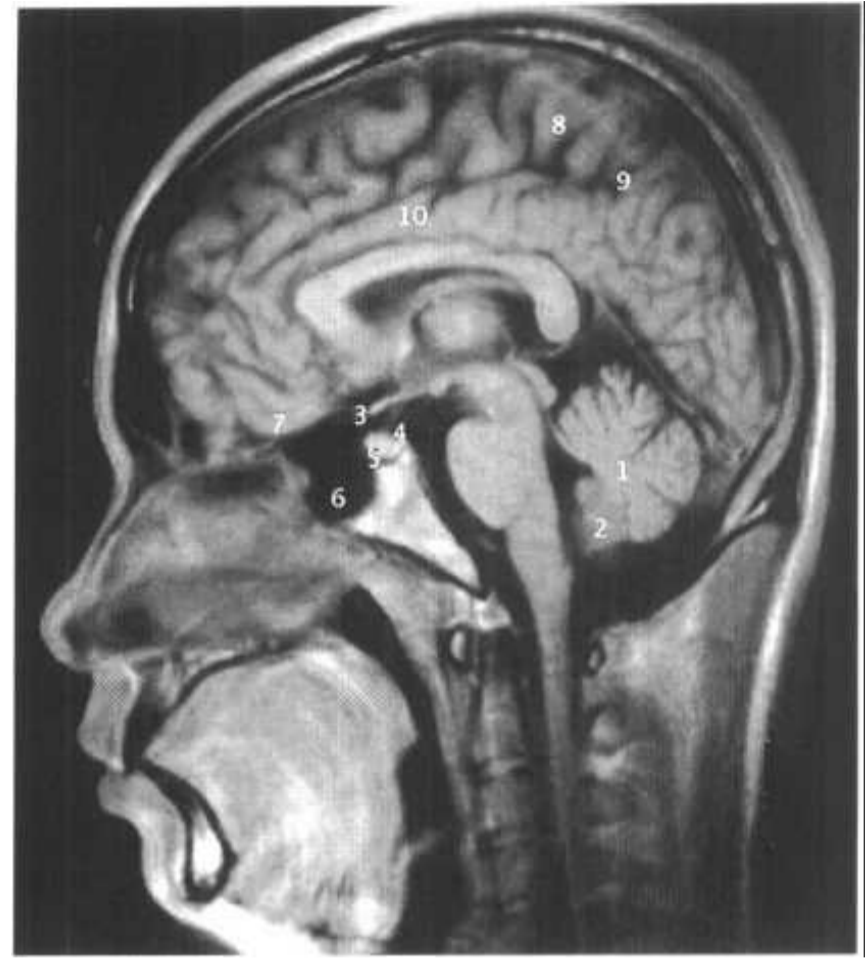


图 2-2-B

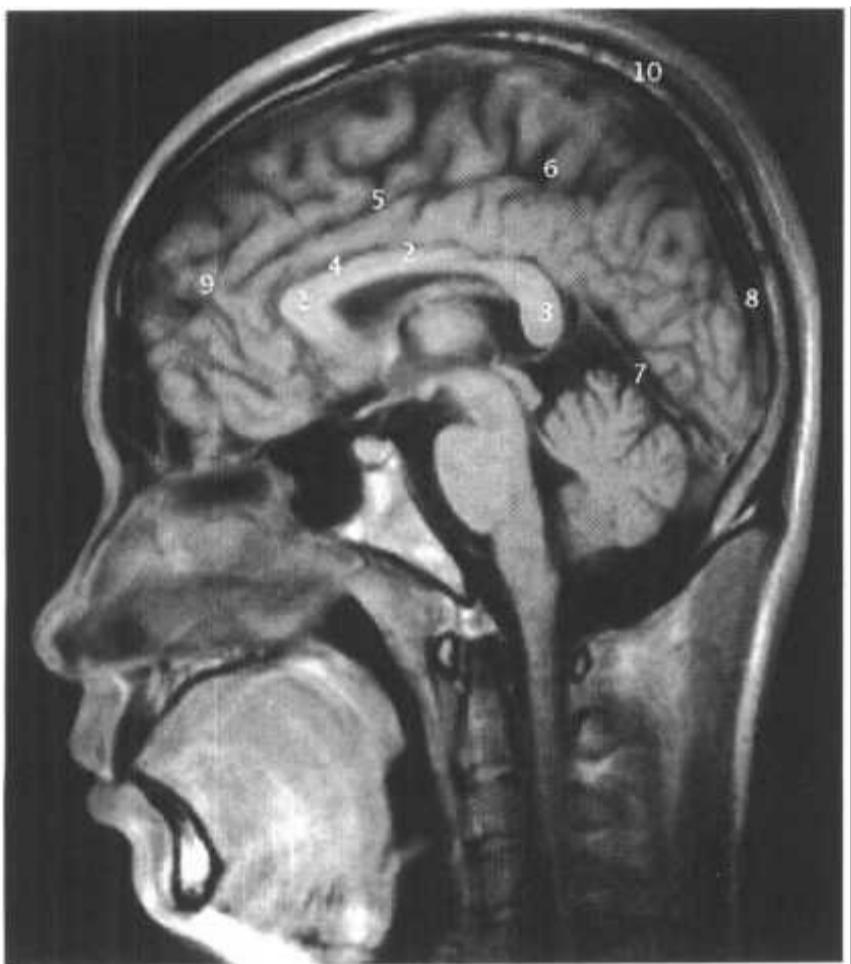


图 2-2-C



图 2-2-D

图 2-2-A 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)矢状正中层面对: 1. 第四脑室 2. 前联合 3. 中间块 4. 穹窿 5. 中间帆腔 6. 乳头体 7. 四叠体 8. 导水管 9. 桥脑 10. 延髓

图 2-2-B 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)矢状正中层面对: 1. 小脑蚓部 2. 扁桃体 3. 交叉隐窝 4. 漏斗隐窝 5. 垂体 6. 蝶窦 7. 直回 8. 扣带沟缘部 9. 顶枕沟 10. 扣带回

图 2-2-C 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)矢状正中层面对: 1. 胼胝体膝部 2. 胼胝体体部 3. 胼胝体压部 4. 胼胝沟 5. 扣带回 6. 扣带回缘部 7. 直窦 8. 上矢状窦 9. 额叶 10. 板障

图 2-2-D 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)鞍区放大: 1. 第三脑室 2. 室间孔 3. 大脑内静脉 4. 大脑大静脉 5. 漏斗隐窝 6. 交叉隐窝 7. 垂体 8. 动眼神经 9. 桥池及基底动脉 10. 透明中隔



图 2-2-E



图 2-2-F



图 2-2-G



图 2-2-H

图 2-2-E 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)内囊层面: 1. 旁中央小叶 2. 楔前回 3. 楔回 4. 矩状裂 5. 顶枕沟 6. 舌回 7. 小脑 8. 扁桃 9. 桥脑 10. 胼胝体压部

图 2-2-F 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)内囊层面: 1. 尾状核 2. 丘脑腹侧核 3. 丘脑背外侧核 4. 穹窿 5. 大脑脚 6. 尾核-丘脑沟 7. 胼胝体 8. 视束 9. 内侧眶回 10. 额上回

图 2-2-G 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)脑岛内侧层面: 1. 尾状核 2. 丘脑 3. 丘脑枕 4. 胼胝体 5. 扣带回 6. 中央前回 7. 顶枕沟 8. 钩回 9. 枕叶 10. 小脑

图 2-2-H 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)脑岛层面: 1. 额叶眶面 2. 颞角 3. 脑岛 4. 三角区 5. 顶侧视放射 6. 颞侧视放射 7. 内耳道内神经束 8. 小脑水平裂 9. 颈内动脉 10. 顶叶

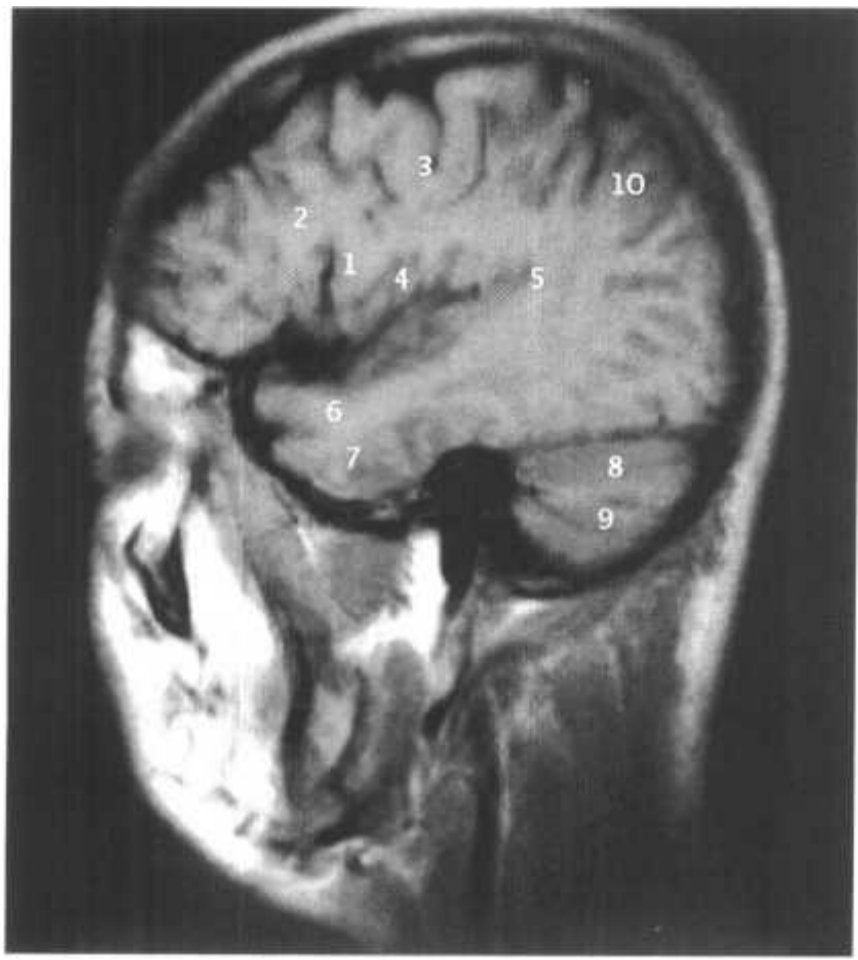


图 2-2-I



图 2-2-J



图 2-2-K

图 2-2-I 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)脑岛表面层面: 1. 额下回 2. 额中回 3. 中央前回 4. 脑岛上沟 5. 缘上回 6. 颞中回 7. 颞下回 8. 上半月叶 9. 下半月叶 10. 角回

图 2-2-J 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)小脑放大: 1. 小脑原裂 2. 山顶 3. 中央小叶 4. 小舌 5. 山坡 6. 小叶 7. 小结 8. 小脑锥体前沟 9. 结节 10. 扁桃体

图 2-2-K 矢位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)枕大孔区放大: 1. 枕大孔前唇 2. 环椎前结节 3. 枢椎齿突 4. 环齿关节 5. 环椎后结节 6. 枕大孔后唇 7. 枕大孔脂肪垫 8. 后纵韧带 9. 枕大池 10. 延髓尾端

### 三、冠位

要重点掌握四个层面的正常解剖。自前至后为：

1. 额叶中部层面：该层面于外耳道前 3cm 处，中线侧自上至下为额上回、扣带沟、扣带回、胼胝沟、胼胝体回、胼胝体、直回等。中线纵裂内有大脑镰、胼胝体、透明隔及前角、第三脑室、视交叉、垂体蒂，纵裂两侧为额叶，海绵窦两侧为颞叶，中央为蝶鞍和垂体。外侧面自上而下为额上回、额中回、额下回、外侧裂及颞前部，额下回的外侧为岛盖，岛叶深藏于此。豆状核与尾状核之间可见内囊中的皮质脊髓束及向上的放射冠（图 2-3-A）。

2. 丘脑中部层面：该层面于外耳道前 0.5cm 处。大脑镰位于纵裂内，两侧为额上回与扣带回的内面。还可见胼胝体、透明隔两侧为侧室体、穹窿柱，第三脑室的两侧为丘脑，皮质脊髓束较前显示更好。外侧面自上而下可见额上回、中央前回、中央后回、外侧裂及颞叶，其内侧可见颞下回、梭形回与海马旁回，岛叶位于深部（图 2-3-B）。

3. 四叠体层面：此层位于外耳道后 2cm 左右。在纵裂内可见上矢状窦、大脑镰、旁中央小叶、扣带回、胼胝体压部和侧室体后部，其下方为四叠体池及中脑顶盖部，中脑呈柱状，有时可见上下丘，中线为导水管。外侧面自上而下为中央沟上份、中央后回、顶下小叶、颞叶，此时画面的大部分已为顶叶、颞叶所占据，无额叶结构（图 2-3-C）。

4. 颞顶枕交界层面：此层位于外耳道后 3.5cm 左右处。解剖结构显示较多。中线侧可见顶叶的楔前回及枕叶的楔回，中纵裂中已无胼胝体，大脑镰及小脑幕组成“人”形，小脑幕的内上方由内向外为舌回、梭形回，后角不对称，外侧面的上 2/3 为顶叶，下 1/3 为颞叶。天幕下可见小脑、第四脑室、小脑扁桃体及枕大孔（图 2-3-D）。

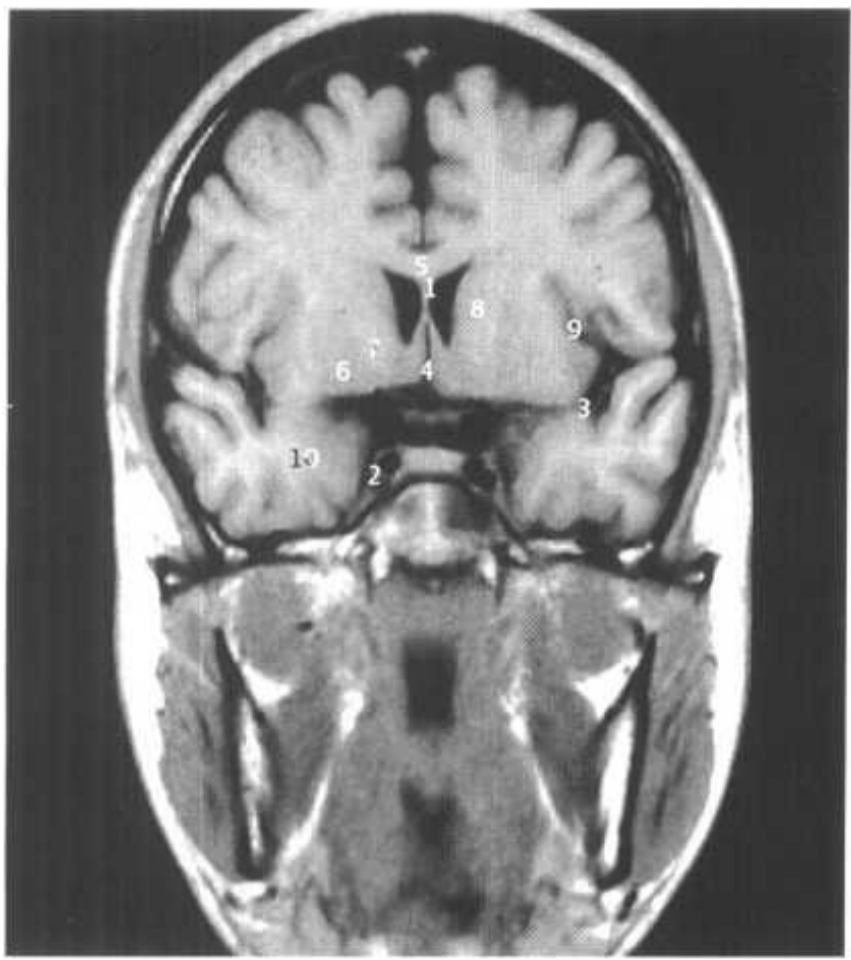


图 2-3-A

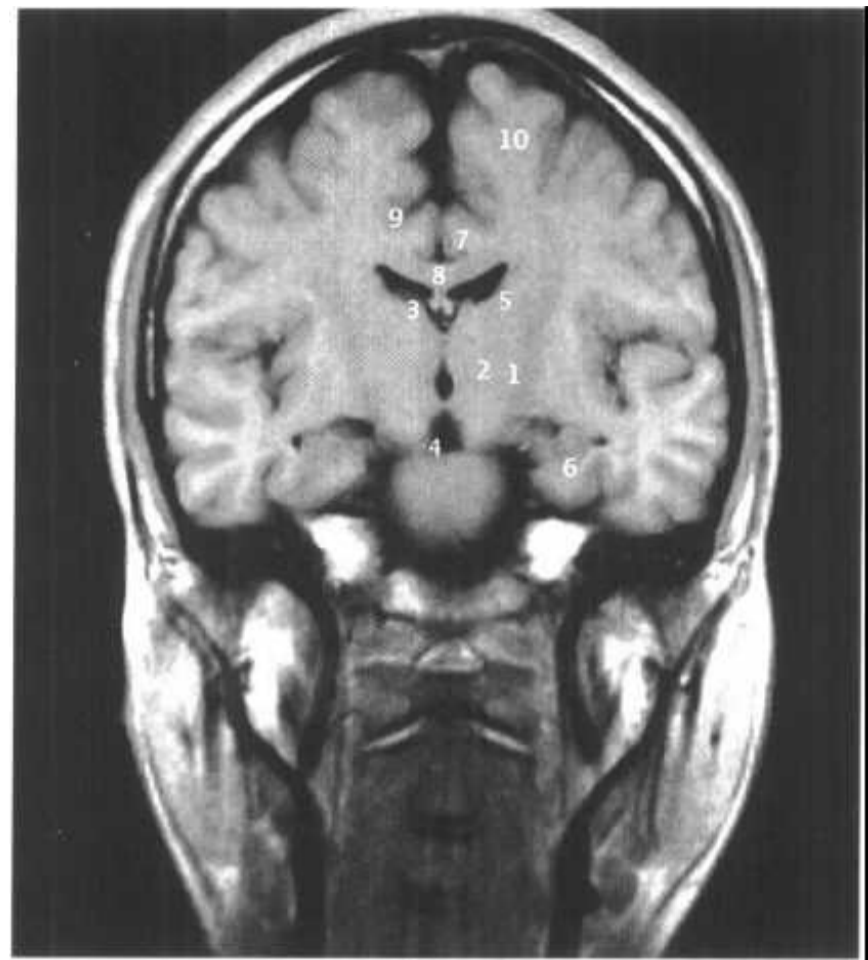


图 2-3-B

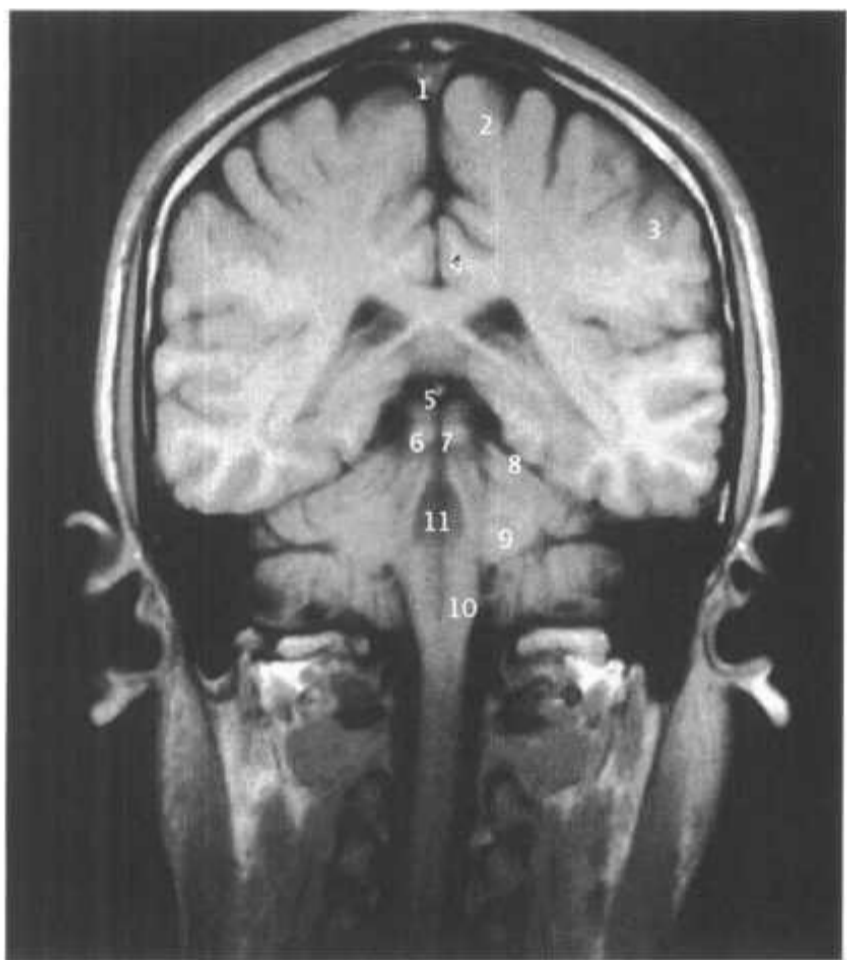


图 2-3-C

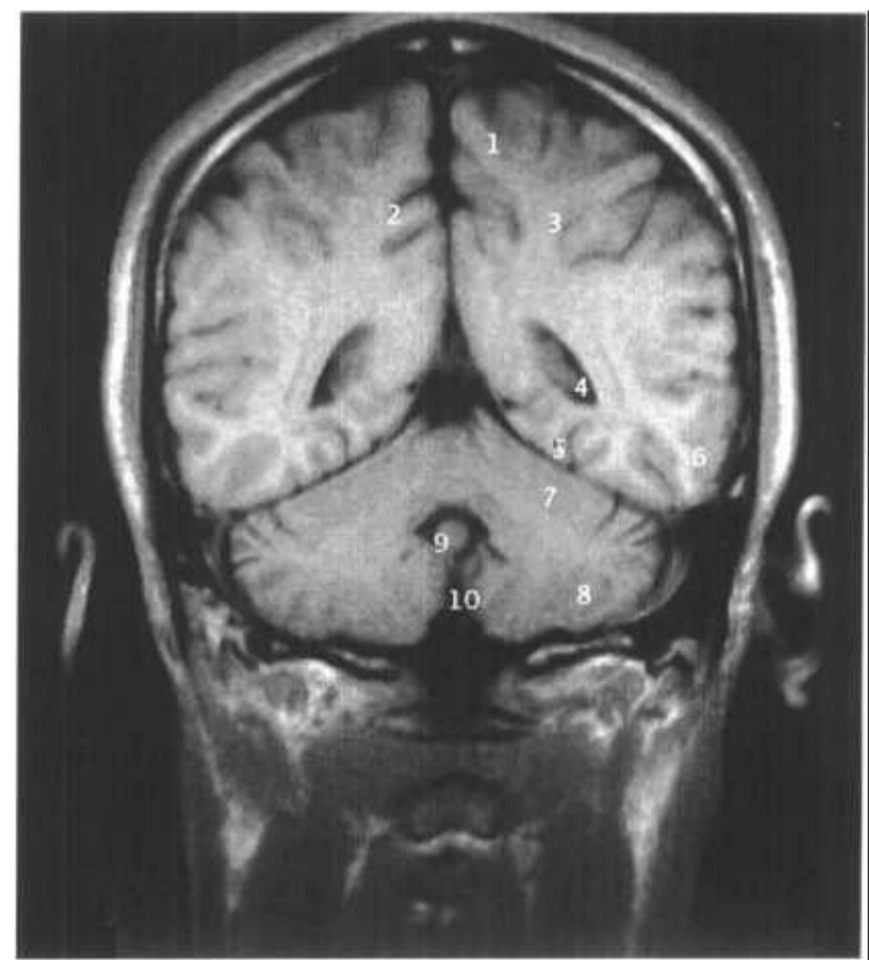


图 2-3-D

图 2-3-A 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)颞叶中部层面: 1. 透明隔 2. 颈内动脉海绵窦段 3. 侧裂动脉 4. 第三脑室 5. 胼胝体 6. 豆状核 7. 内囊前肢 8. 尾状核头 9. 脑岛 10. 沟回

图 2-3-B 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)丘脑中部层面: 1. 皮质脊髓束 2. 丘脑 3. 穹隆 4. 脚间窝 5. 尾状核体 6. 海马旁 7. 扣带回 8. 胼胝体 9. 扣带沟 10. 旁中央小叶

图 2-3-C 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)四叠体层面: 1. 上矢状窦 2. 楔前回 3. 顶叶 4. 扣带回 5. 松果体 6. 下丘 7. 导水管 8. 上半月小叶 9. 水平裂 10. 延髓 11. 第四脑室

图 2-3-D 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)颞顶枕交界层面: 1. 楔前叶 2. 扣带沟 3. 半卵圆中心 4. 后角 5. 付裂 6. 颞下回 7. 上半月小叶 8. 下半月小叶 9. 蚓结节 10. 镫部

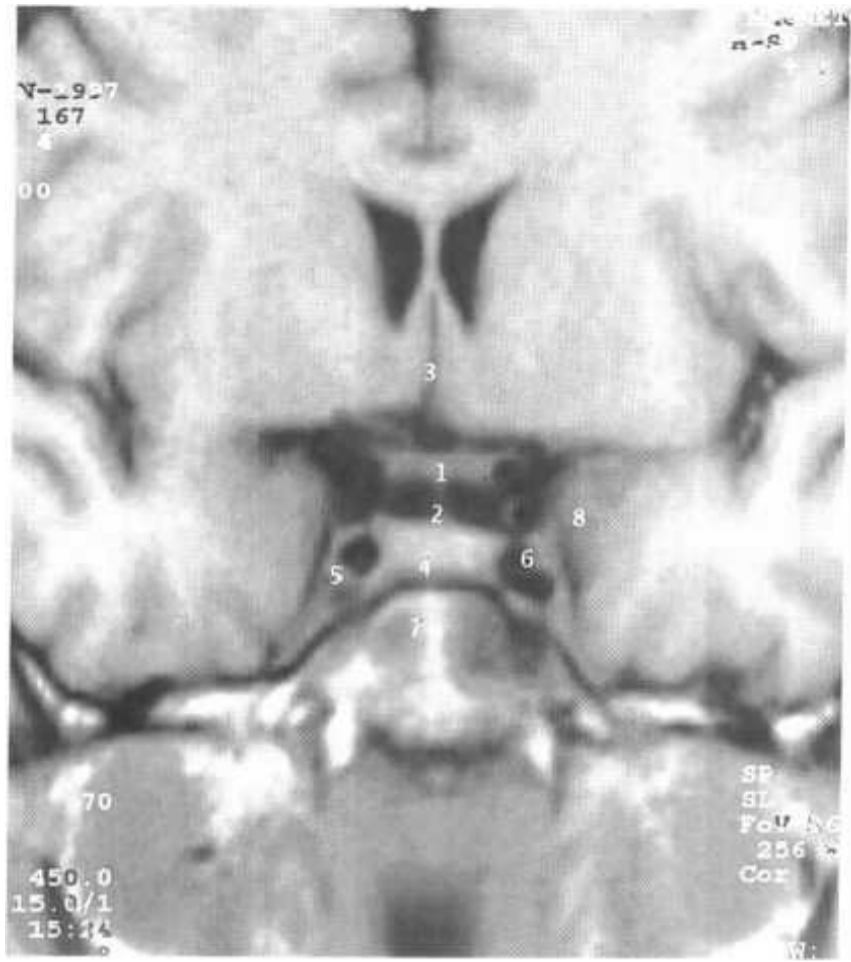


图 2-3-E

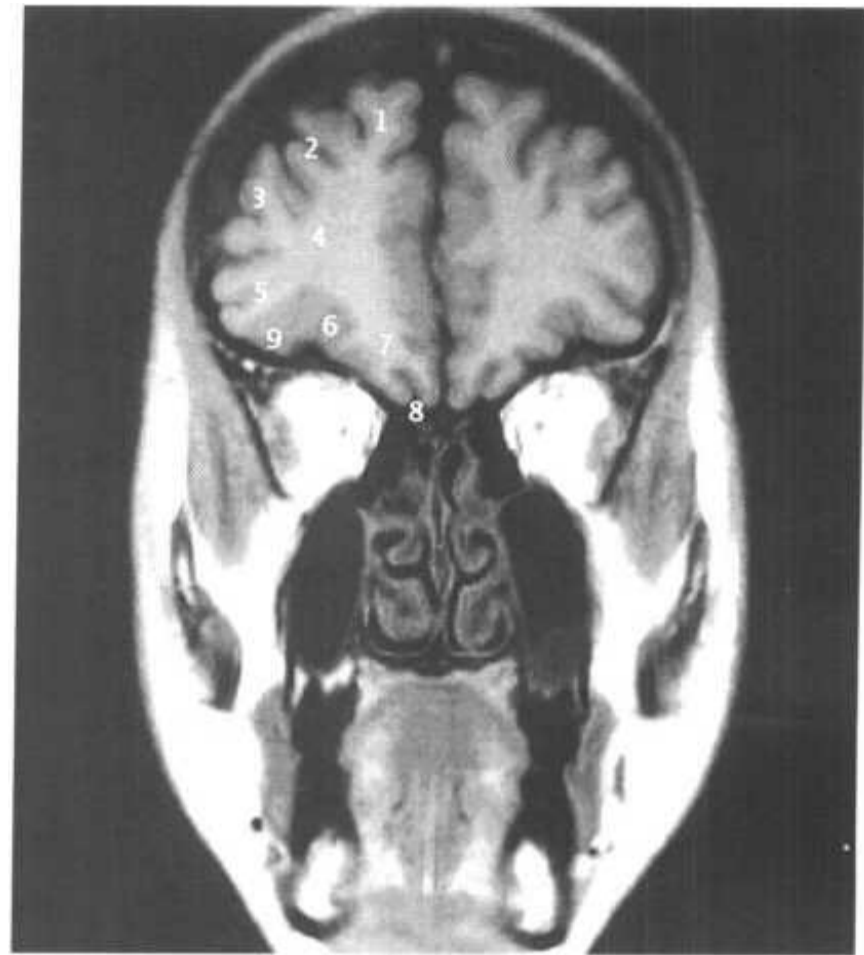


图 2-3-F

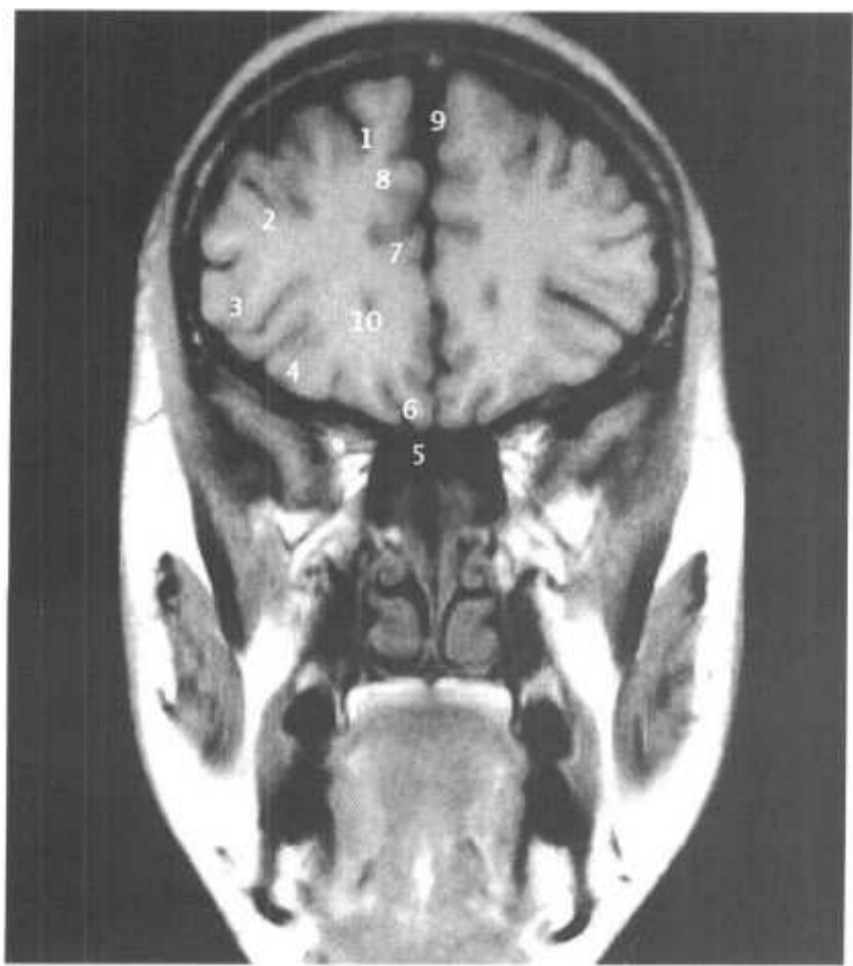


图 2-3-G

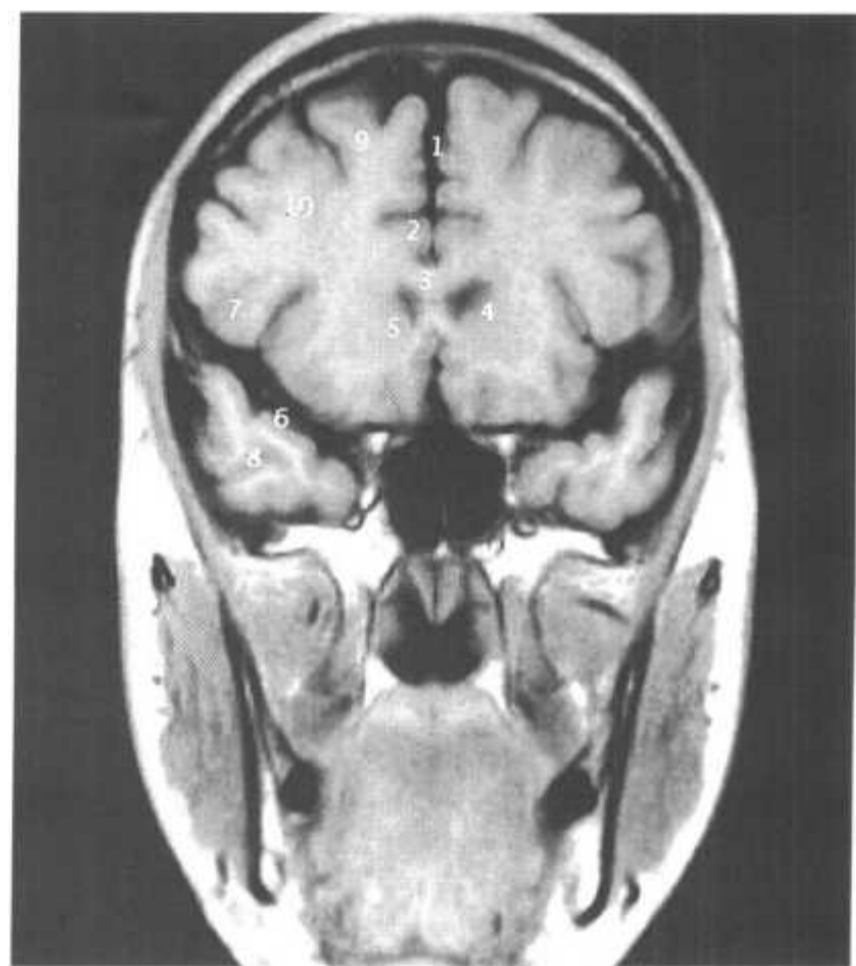


图 2-3-H

图 2-3-E 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)视交叉层面: 1. 视交叉 2. 垂体蒂 3. 第三脑室 4. 垂体 5. 颈内动脉海绵窦段 6. 海绵窦 7. 枕骨 8. 海马回

图 2-3-F 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)胼胝体膝前部层面: 1. 额上回 2. 额中沟 3. 额中回 4. 额叶白质 5. 额下回 6. 眶回 7. 直回 8. 嗅沟 9. 外侧眶回

图 2-3-G 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)胼胝体膝部层面: 1. 额上沟 2. 额中回 3. 额下回 4. 眶回 5. 蝶窦 6. 直回 7. 胼胝沟 8. 扣带回 9. 纵裂 10. 前角

图 2-3-H 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)前角层面: 1. 纵裂 2. 扣带沟 3. 胼胝沟 4. 尾状核头 5. 前角 6. 大脑中动脉 7. 额下回 8. 额叶 9. 额上回 10. 额中回

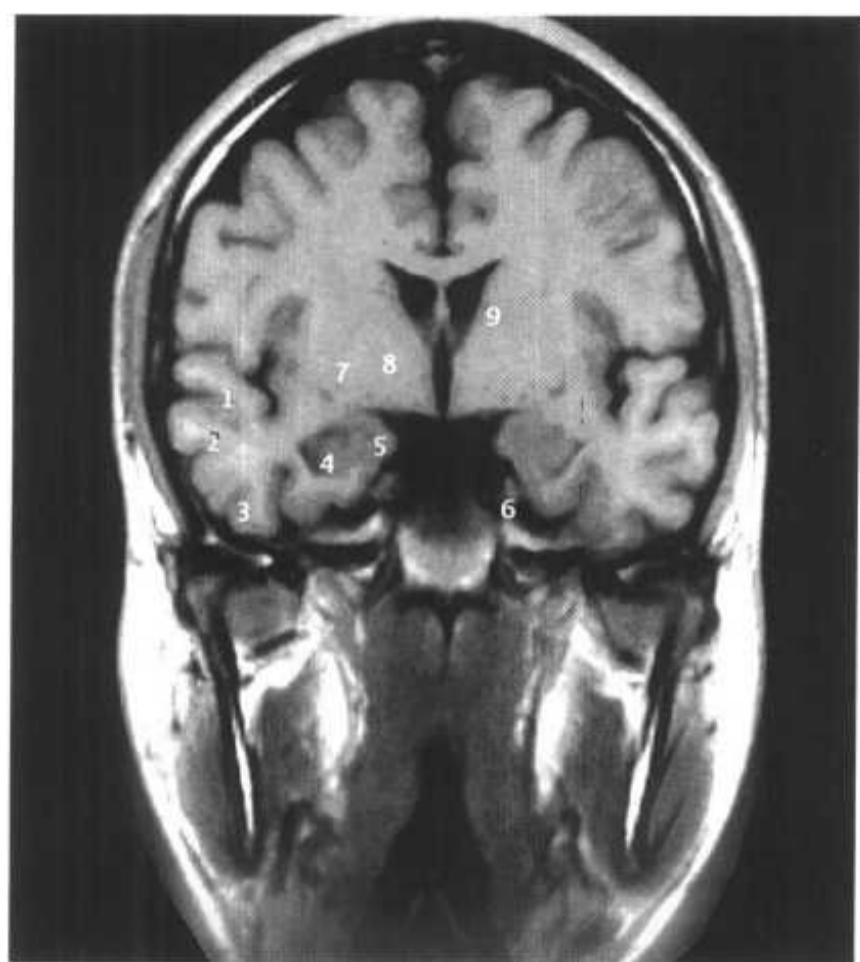


图 2-3-I

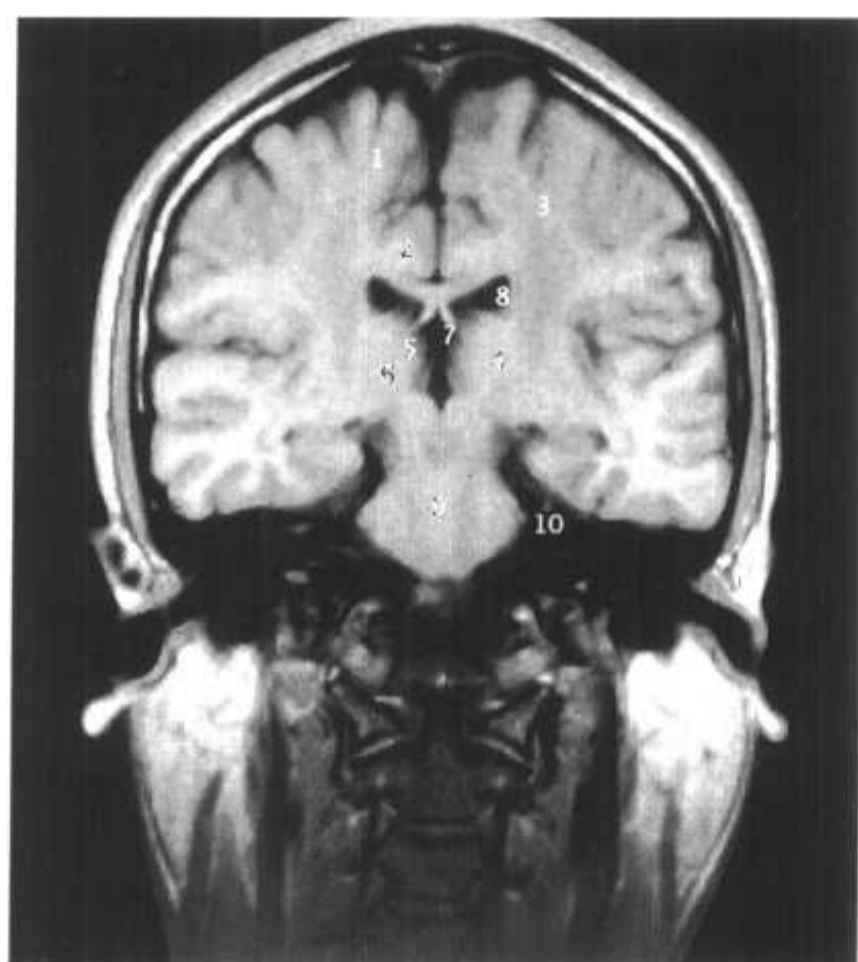


图 2-3-J

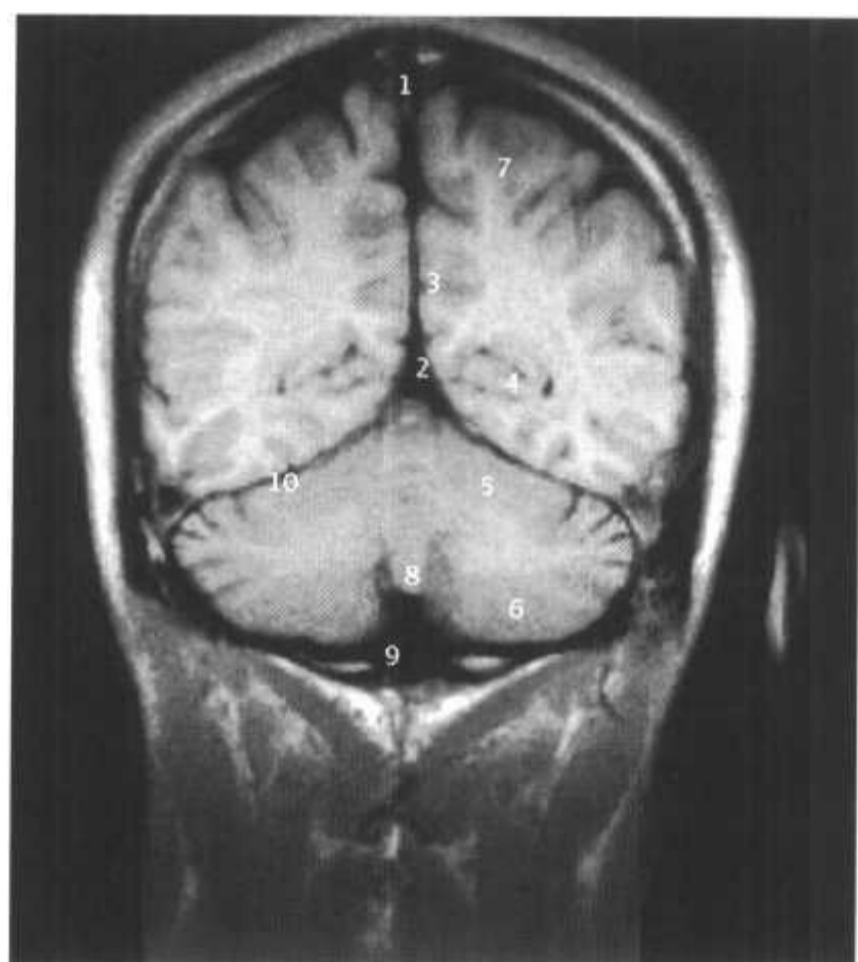


图 2-3-K

图 2-3-I 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)脚间池层面: 1. 颞上回 2. 颞中回 3. 颞下回 4. 海马旁回 5. 钩回 6. 三叉神经 7. 豆状核 8. 内囊 9. 尾状核

图 2-3-J 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)中脑被盖部层面: 1. 旁中央小叶 2. 扣带回 3. 半卵圆中心 4. 丘脑背外侧核 5. 丘脑背内侧核 6. 丘脑腹外侧核 7. 大脑内静脉 8. 侧脑室体 9. 桥脑 10. 内耳道内神经

图 2-3-K 冠位 SE T<sub>1</sub>WI(450/15)枕大孔后唇层面: 1. 上矢状窦 2. 直窦 3. 顶枕沟 4. 矩状裂 5. 上半月小叶 6. 下半月小叶 7. 顶上小叶 8. 下蚓部 9. 枕大池 10. 天幕



## 第二节 脊柱与脊髓 MRI 读片知识

MRI 能从矢状、冠状面上完整地显示椎管内的脊髓、蛛网膜下腔、硬膜外结构及韧带等。

1. 脊髓：在  $T_1WI$  的矢状、冠状位上脊髓呈表面光滑的带状高信号，在  $T_2WI$  上则呈较低信号。自枕大孔平面向下，末端止于腰 1~2 平面，儿童可稍低，圆锥及马尾可清晰显示，脊髓中央管显影清晰。脊髓在颈 5~6，胸 11~腰 1 部位为颈、腰膨大，可稍增粗。颈髓有自然的前凸，胸髓有柔和的后弯。在轴位上，颈段蛛网膜下腔宽大，颈髓呈圆柱形，颈 5~6 处稍粗。胸髓由于有自然的后弯，因此在轴位上可稍偏向椎管的前方，腰段脊髓由两部分组成，腰 1~2 为圆锥，以下为终丝和马尾。无论从哪个方向上观察，其蛛网膜下腔均较宽大，加之有丰富的硬膜外脂肪的衬托，整个硬膜囊及其中的脊髓神经根显示较好。

2. 蛛网膜下腔：椎管内大约有一半的面积为蛛网膜下腔，上方起自枕大池颅外段，下端止于盲囊。由于颈髓等有一定的动度，所以矢状位和轴位成像时有时显示脊髓前方的蛛网膜下腔稍宽大，为正常表现。在其中可见向下斜行经椎间孔出椎管的脊神经。

3. 硬膜外间隙：其间主要有脂肪、静脉、营养动脉、神经根及少量的结缔组织。不同节段脂肪的分布有差异。颈段量少，而下胸及腰骶段较多，胸段主要分布在椎弓和硬膜之间，腰骶段则分布于椎管的前半部。韧带是硬膜外间隙又一主要成分，有后纵韧带、黄韧带等。由于组织成分为胶原纤维组织，在  $T_1$  和 FLASH 上均为低信号，如钙化则为极低信号。静脉和静脉丛在常规序列上信号甚低，而神经根的信号虽不高，但在其周围结构的对比之下，常可十分清晰。

4. 椎间盘：椎间盘是 MRI 观察的又一重点结构。在  $T_1WI$  上分不清纤维环与髓核，但在  $T_2WI$  上除周边的 Sharpey 纤维呈低信号外均呈高信号。在高场 MRI 上髓核、Sharpey 纤维和纤维环的信号能显示其移行部，但在变性时，此征象消失，约 90% 的 30 岁以上人群在  $T_2WI$  矢状正中位上，椎间盘中央能见到水平走向的低信号，系纤维组织所成，属正常表现。

5. 椎体、椎板、棘突、横突及上下关节突等：只要是骨密质均呈低信号，而骨松质中的骨髓在  $T_1WI$  上为高信号， $T_2WI$  上呈灰色信号。



图 2-4-A



图 2-4-B



图 2-5-A

图 2-4-A 颈椎矢状位 SE T<sub>1</sub>WI(400/30): 1. 延髓 2. 颈髓 3. 第三颈椎椎体 4. 椎间盘  
5. 齿突 6. 棘突 7. 蛛网膜下腔

图 2-4-B 颈矢状位 FLASH(600/35/25°): 1. 颈髓 2. 椎间盘 3. 椎体 4. 棘突 5. 蛛网膜下腔

图 2-5-A 颈髓轴位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30)环齿关节层面: 1. 齿突尖 2. 颈髓 3. 蛛网膜下腔  
4. 左侧椎动脉 5. 环椎椎弓 6. 硬膜外脂肪 7. 左椎动脉周围脂肪



图 2-5-B



图 2-5-C



图 2-6-A

图 2-5-B 颈髓轴位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30)颈 4 层面: 1. 椎体 2. 横突孔及椎动脉 3. 颈髓中央灰质 4. 白质 5. 神经根 6. 椎板 7. 棘突 8. 横突

图 2-5-C 颈椎轴位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30)椎间盘层面: 1. 椎间盘 2. 椎动脉 3. 颈髓 4. 椎弓 5. 横突 6. 棘突 7. 椎间孔

图 2-6-A 颈髓冠状位 T<sub>1</sub>WI(400/30): 1. 延髓 2. 橄榄体 3. 小脑扁桃体 4. 蛛网膜下腔 5. 颈髓 6. 椎弓根 7. 神经根 8. 第一胸椎椎体 9. 椎间盘



图 2-7-A



图 2-7-B

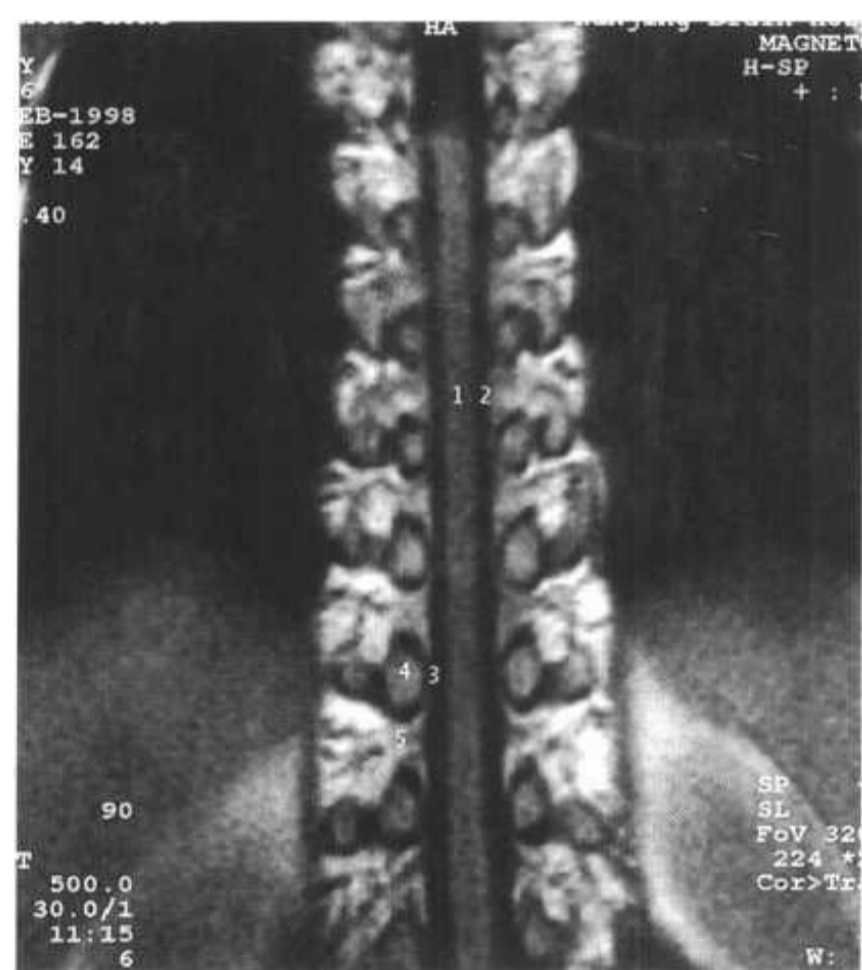


图 2-8-A

图 2-7-A 胸椎矢状位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30): 1. 椎体 2. 静脉丛 3. 蛛网膜下腔 4. 椎间盘  
5. 棘突 6. 硬膜外脂肪

图 2-7-B 胸椎矢状位 FLASH(700/450/35°): 1. 椎体 2. 静脉丛 3. 脊髓 4. 蛛网膜下腔  
5. 椎间盘

图 2-8-A 胸髓冠状位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30): 1. 胸髓 2. 蛛网膜下腔 3. 脊神经 4. 椎弓板  
5. 椎间孔



图 2-9-A



图 2-9-B

图 2-9-A 胸椎轴位 SE T<sub>1</sub>WI(600/25): 1. 椎体 2. 脊髓 3. 椎间孔 4. 蛛网膜下腔  
5. 硬膜外脂肪 6. 椎板 7. 棘突 8. 棘旁肌 9. 肋骨

图 2-9-B 胸椎轴位 SE T<sub>1</sub>WI(600/25)椎间盘平面: 1. 椎间盘 2. 脊髓 3. 蛛网膜下腔  
4. 肋骨头 5. 硬膜外脂肪 6. 棘突 7. 肋骨



图 2-10-A



图 2-10-B



图 2-11-A

图 2-10-A 腰椎矢状位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30): 1. 圆锥 2. 蛛网膜下腔 3. 马尾 4. 椎体  
5. 椎间盘 6. 硬膜外脂肪 7. 棘突 8. 盲囊

图 2-10-B 腰椎矢状位 FLASH(700/45/35°): 1. 圆锥 2. 马尾 3. 蛛网膜下腔 4. 椎体  
5. 椎间盘 6. 棘突 7. 盲囊

图 2-11-A 腰椎冠状位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30): 1. 腰膨大 2. 椎弓根 3. 圆锥 4. 马尾 5. 横  
突 6. 右肾 7. 腰大肌



图 2-12-A



图 2-12-B

图 2-12-A 腰椎轴位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30)圆锥平面: 1. 第一腰椎椎体 2. 侧韧带 3. 椎弓  
4. 神经根 5. 圆锥 6. 横突 7. 腹主动脉

图 2-12-B 腰椎轴位 SE T<sub>1</sub>WI(500/30)马尾层面: 1. 椎体 2. 蛛网膜下腔 3. 小关节突  
4. 棘突 5. 马尾 6. 腰大肌 7. 腹主动脉

### 第三节 头颈部血管及体部正常图谱



图 2-13-A  
低场强颈部动脉血流成像正位



图 2-13-B  
低场强颈部动脉血流成像侧位

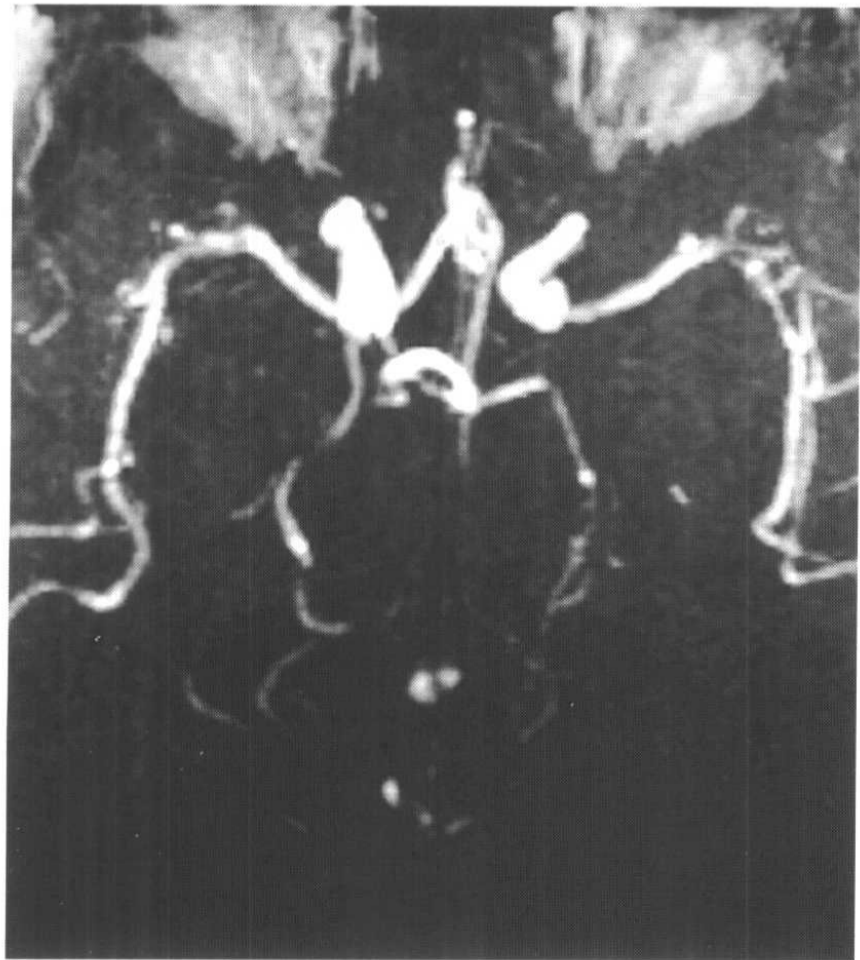


图 2-14-A  
低场强三维时飞法脑血流成像轴位

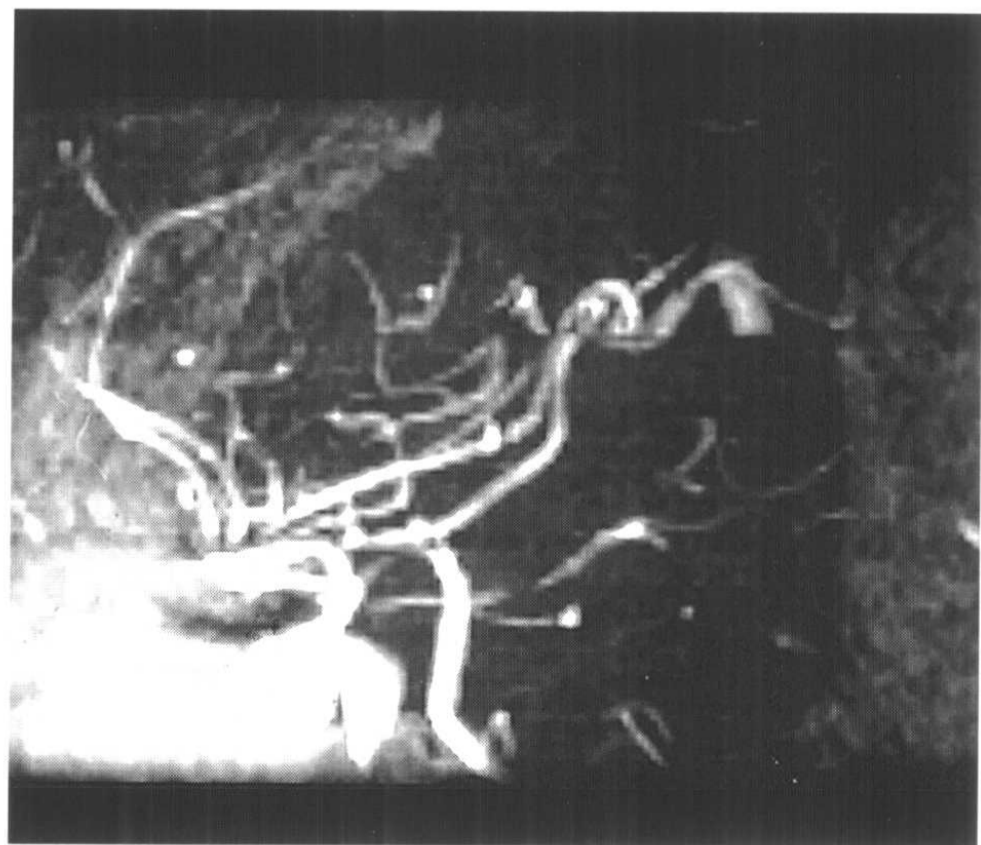


图 2-14-B  
低场强三维时飞法脑血流成像侧位



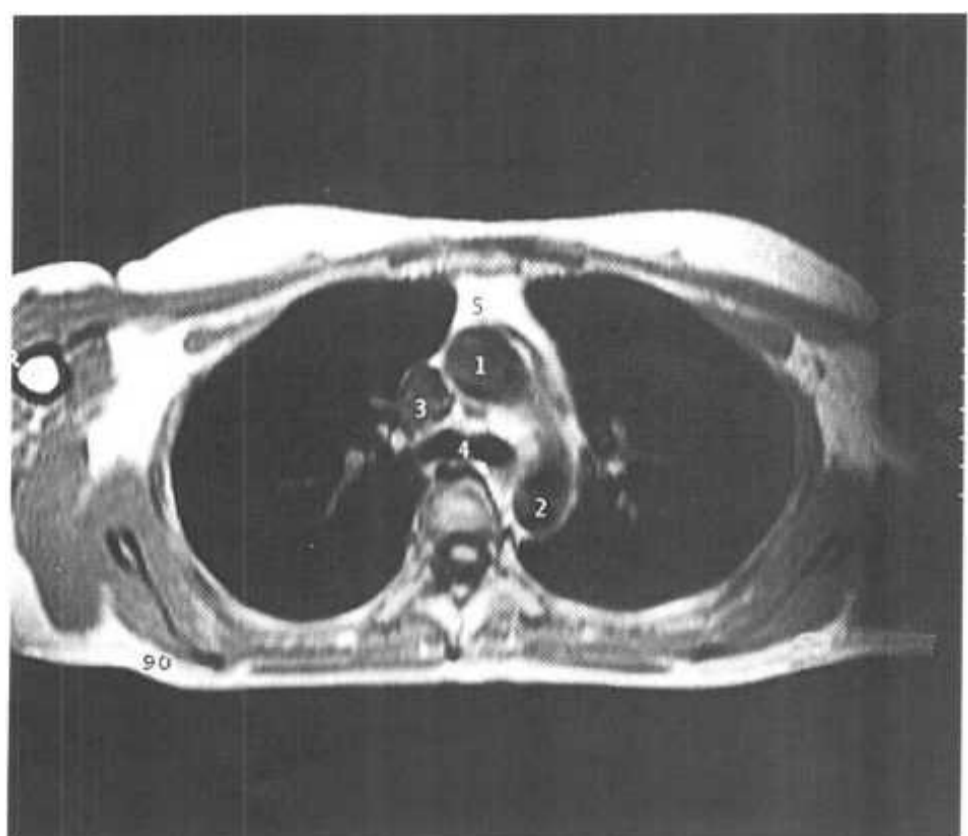


图 2-15-A

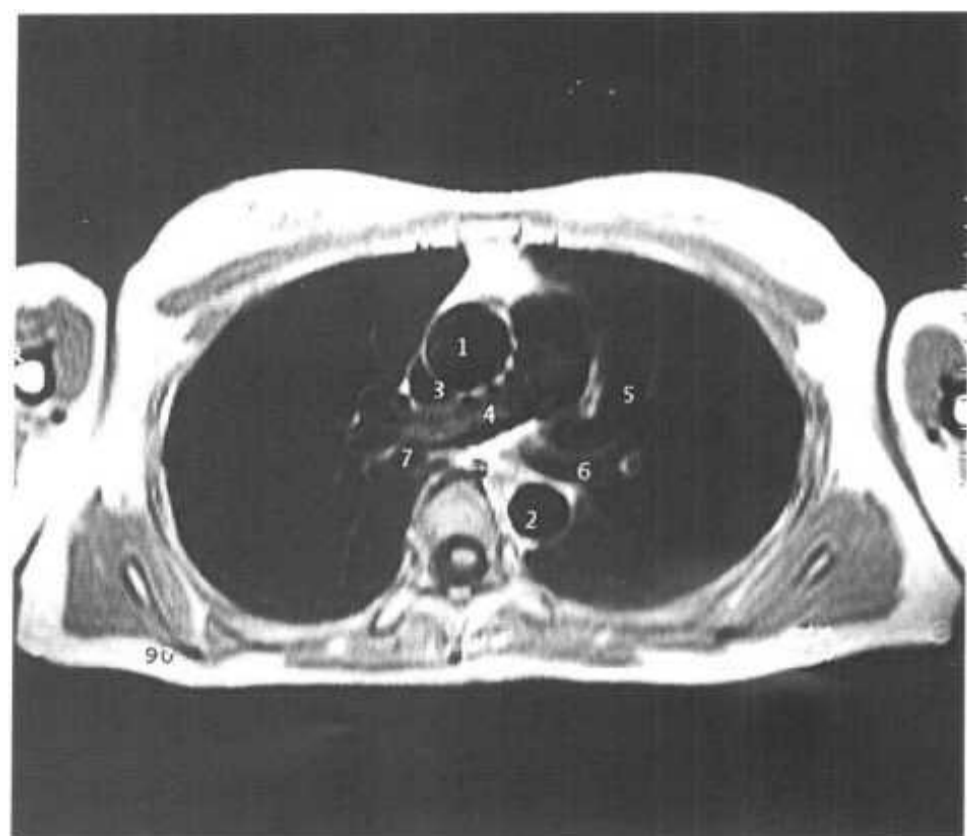


图 2-15-B

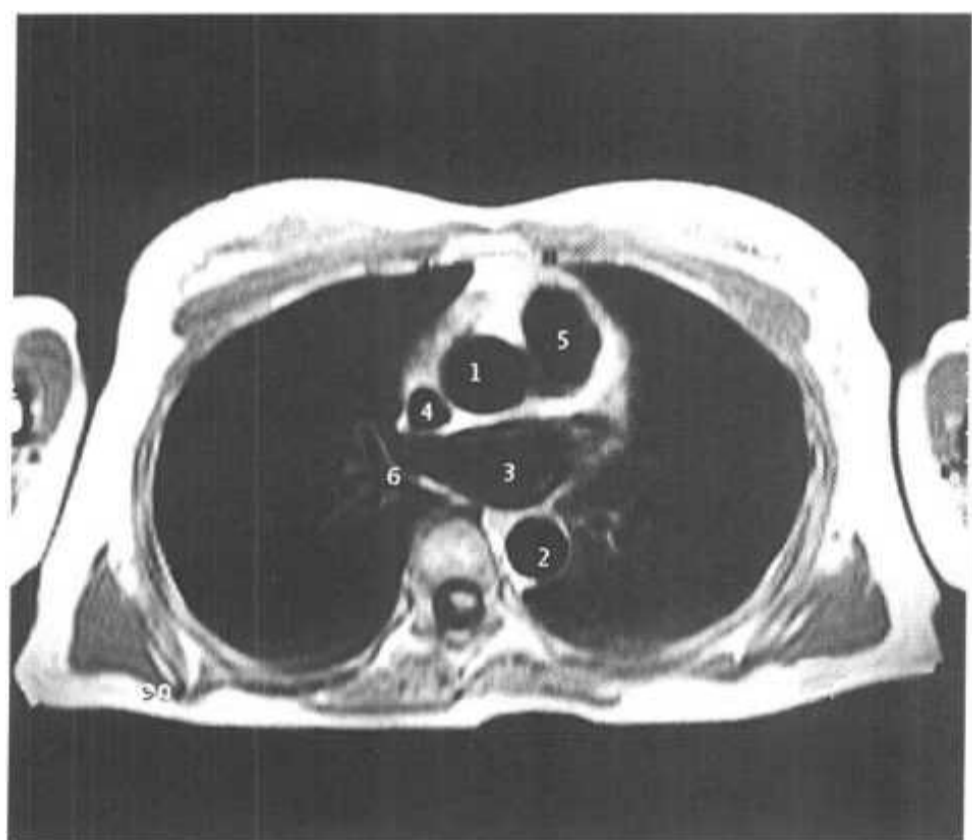


图 2-15-C

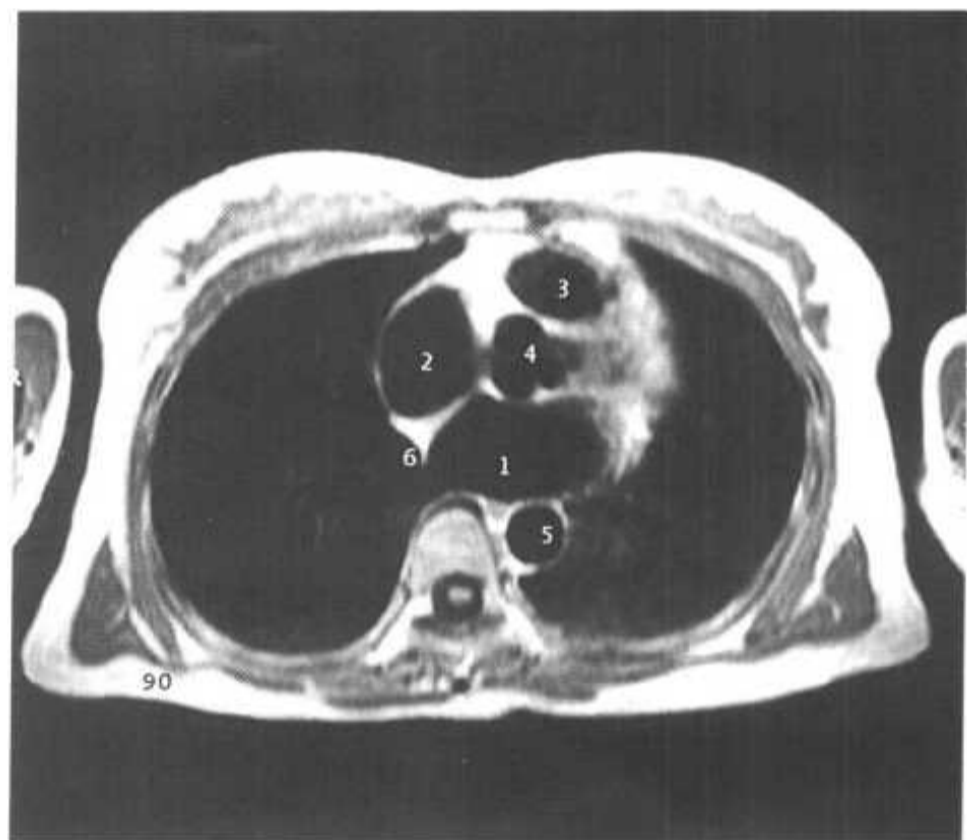


图 2-15-D

图 2-15-A 纵隔轴位 SE 心电门控  $T_1$ WI(835/20)主动脉弓层面: 1. 升主动脉 2. 降主动脉  
3. 上腔静脉 4. 支气管分叉 5. 胸腺

图 2-15-B 纵隔轴位 SE 心电门控  $T_1$ WI(835/20)主动脉与肺动脉层面: 1. 升主动脉 2. 降主动脉  
3. 上腔静脉 4. 右肺动脉 5. 左上肺动脉 6. 左下肺动脉 7. 中间段支气管

图 2-15-C 纵隔轴位 SE 心电门控  $T_1$ WI(835/20)左心房层面: 1. 升主动脉 2. 降主动脉  
3. 左心房 4. 右心房 5. 右心室 6. 右中叶支气管

图 2-15-D 纵隔轴位 SE 心电门控  $T_1$ WI(835/20)四腔心层面: 1. 左心房 2. 右心房 3. 右心室  
4. 左心室 5. 降主动脉 6. 右下叶支气管

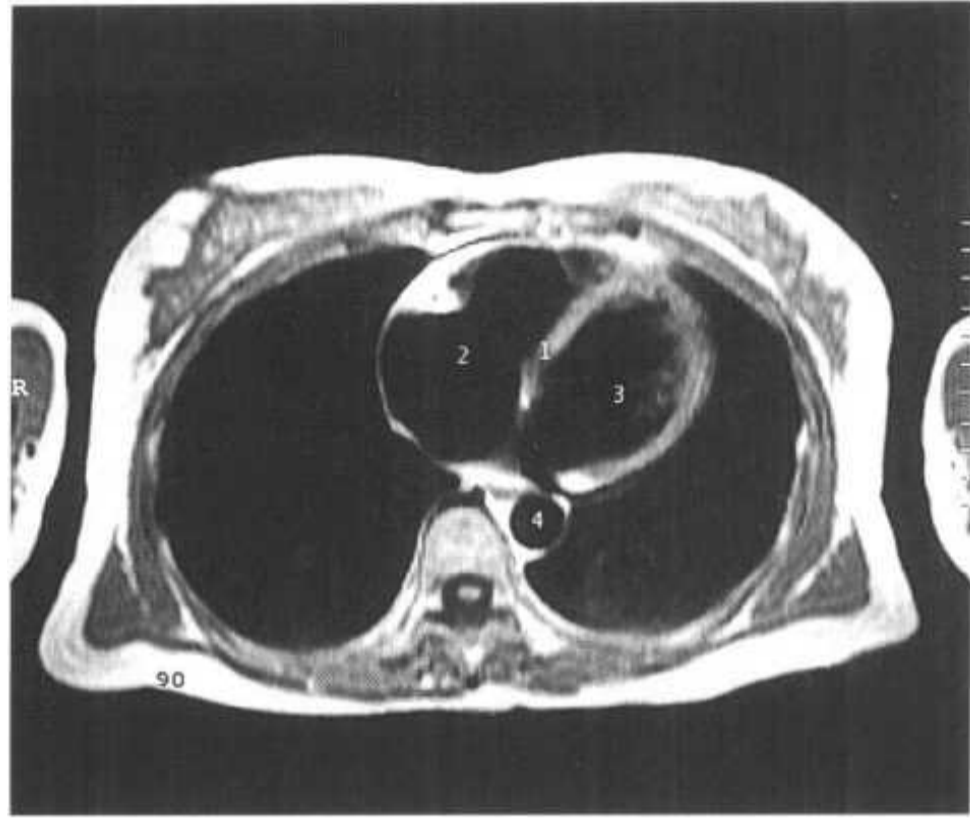


图 2-15-E



图 2-15-F

图 2-15-E 纵隔轴位 SE 心电门控  $T_1$ WI(835/20)心室层面: 1. 室间隔 2. 右心室 3. 左心室 4. 降主动脉

图 2-15-F 纵隔冠位 SE 心电门控  $T_1$ WI(862/20)支气管分叉层面: 1. 支气管分叉 2. 左心房 3. 心尖 4. 右主支气管 5. 左主支气管 6. 主动脉结节 7. 下腔静脉 8. 腹主动脉



图 2-15-G

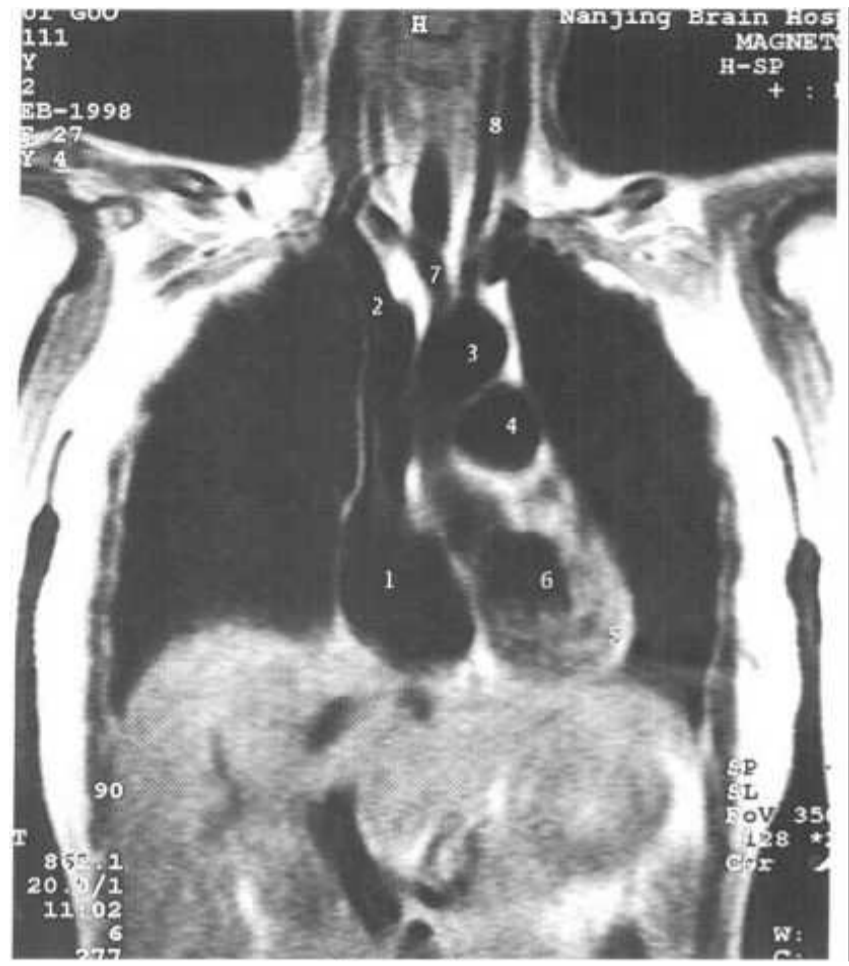


图 2-15-H

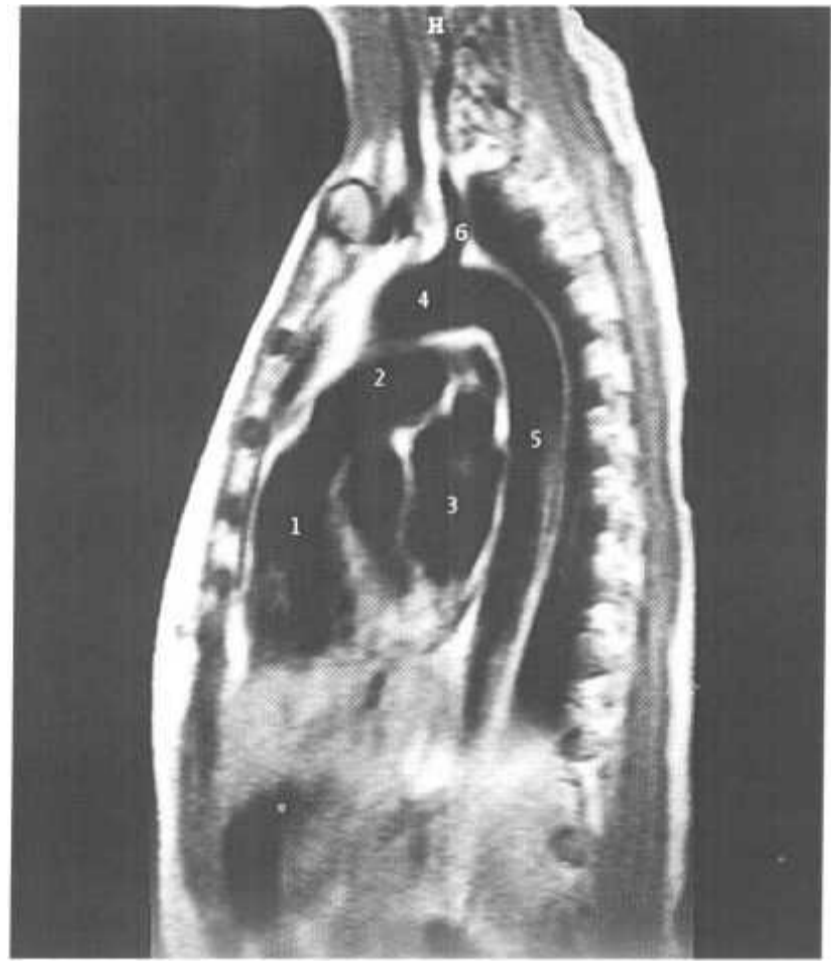


图 2-15-I

图 2-15-G 纵隔冠位 SE 心电门控  $T_1$ WI(862/20)右肺动脉层面: 1. 左肺动脉 2. 右肺动脉  
3. 主动脉结节 4. 气管 5. 左心房 6. 心尖

图 2-15-H 纵隔冠位 SE 心电门控  $T_1$ WI(862/20)上腔静脉层面: 1. 右心房 2. 上腔静脉  
3. 升主动脉 4. 肺动脉干 5. 心尖 6. 左心室 7. 气管 8. 左颈总动脉

图 2-15-I 纵隔矢位 SE 心电门控  $T_1$ WI(856/20)主动脉层面: 1. 右心室 2. 肺动脉干 3. 左  
心房 4. 主动脉结节 5. 降主动脉 6. 左锁骨下动脉

图 2-16-A~E 心脏电影

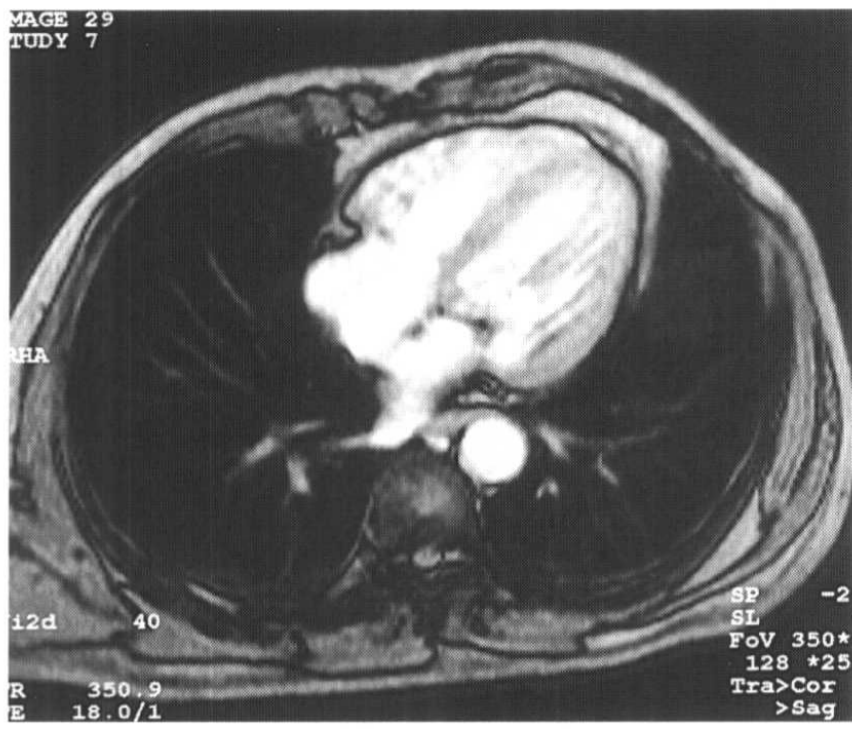


图 2-16-A

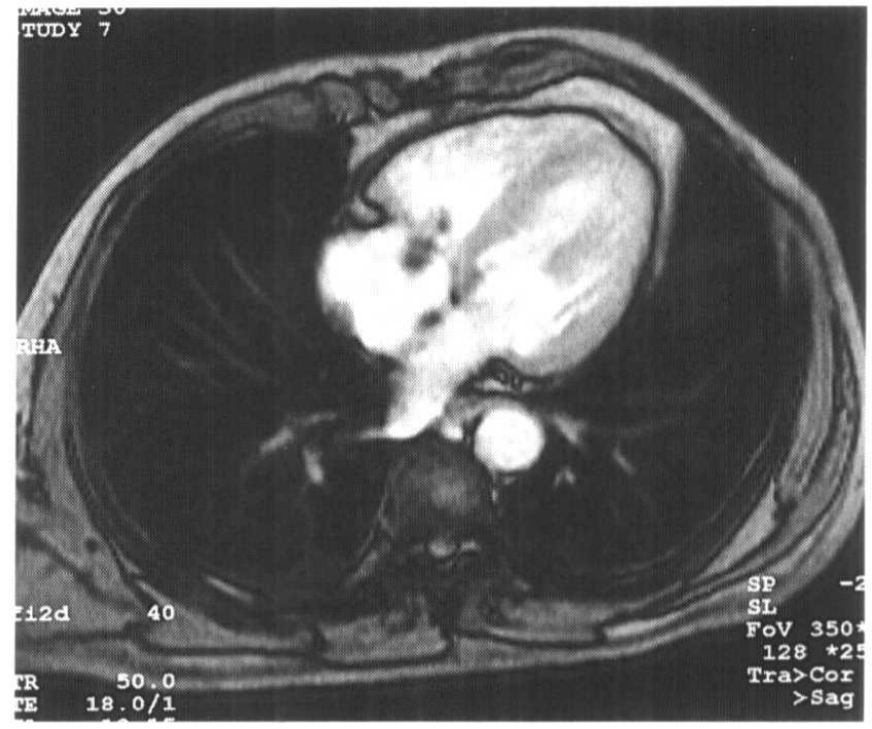


图 2-16-B

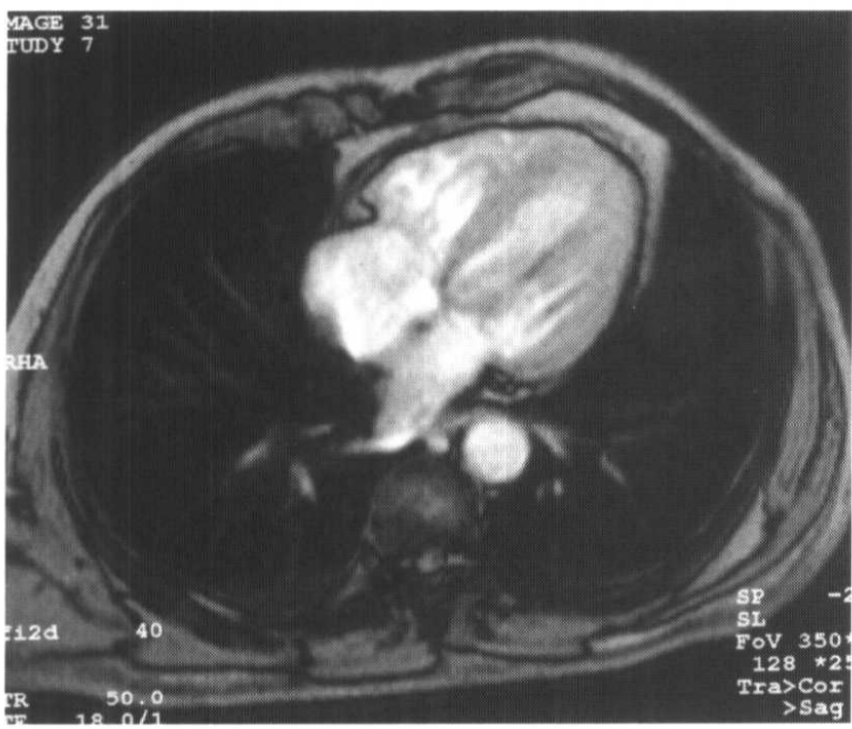


图 2-16-C

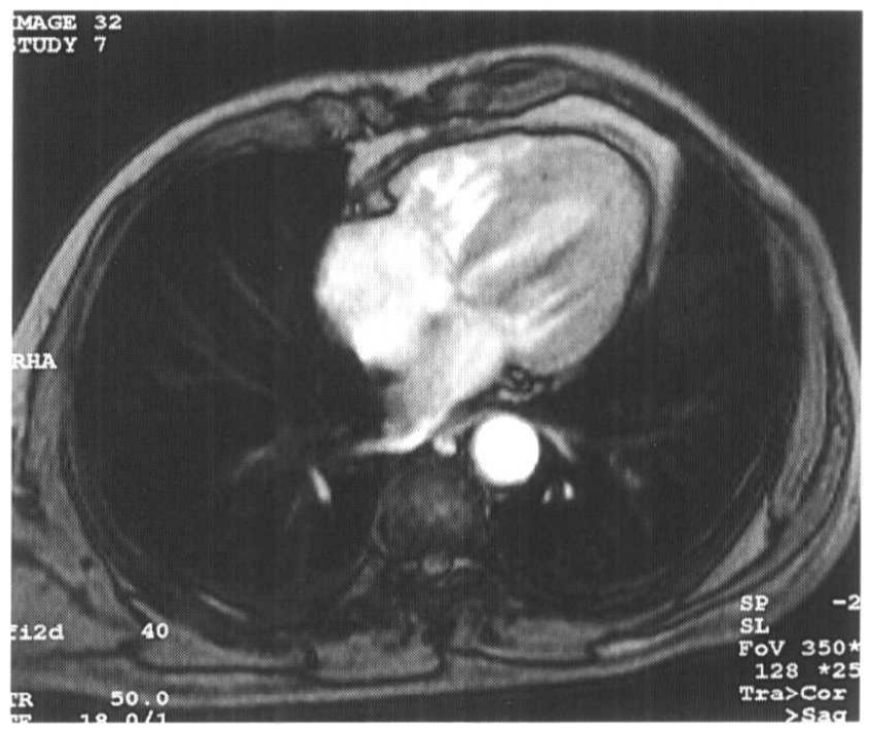


图 2-16-D

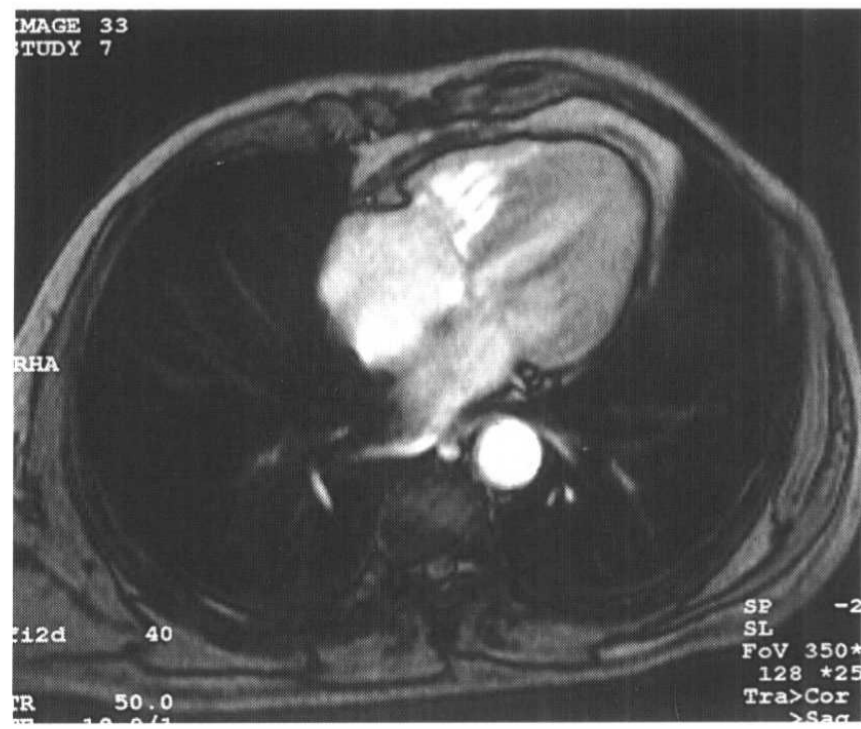


图 2-16-E

图 2-16-F~J 心脏电影

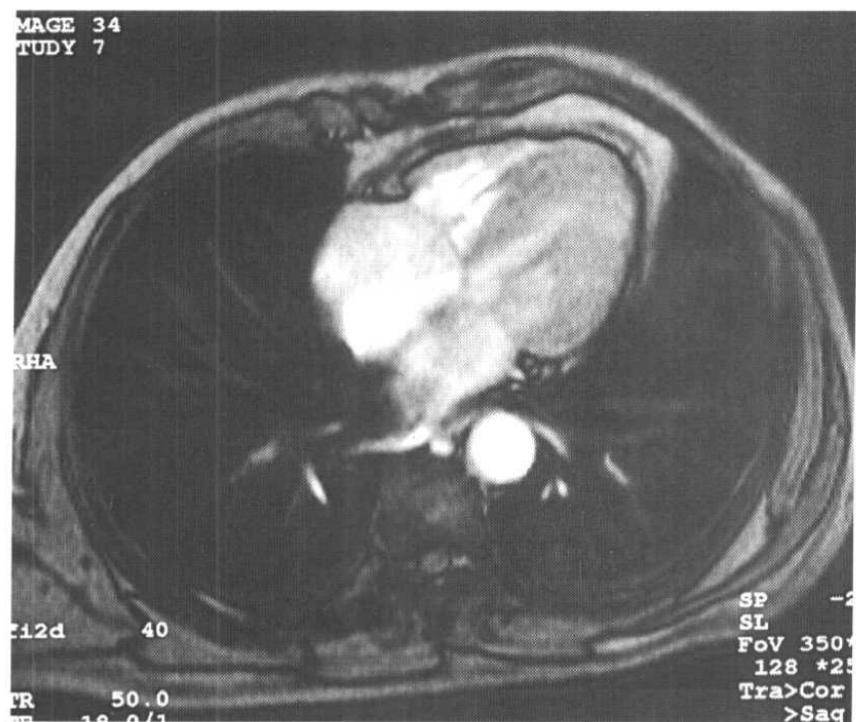


图 2-16-F

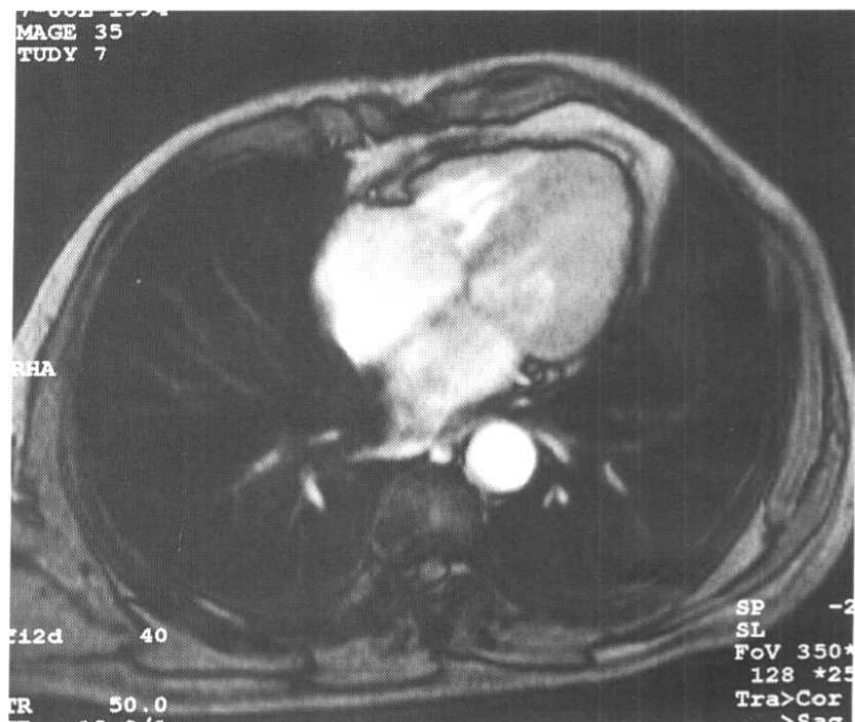


图 2-16-G

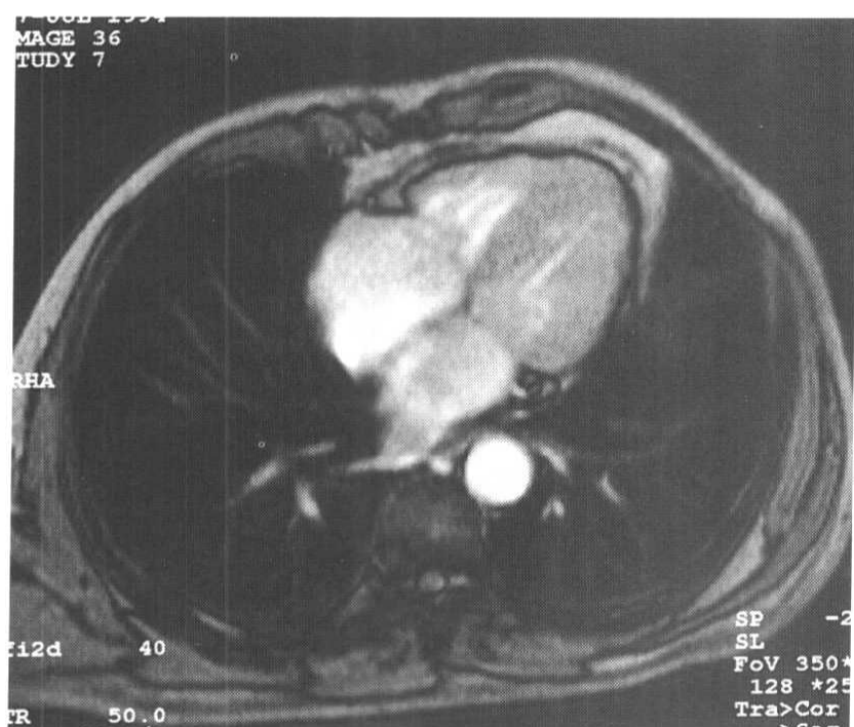


图 2-16-H

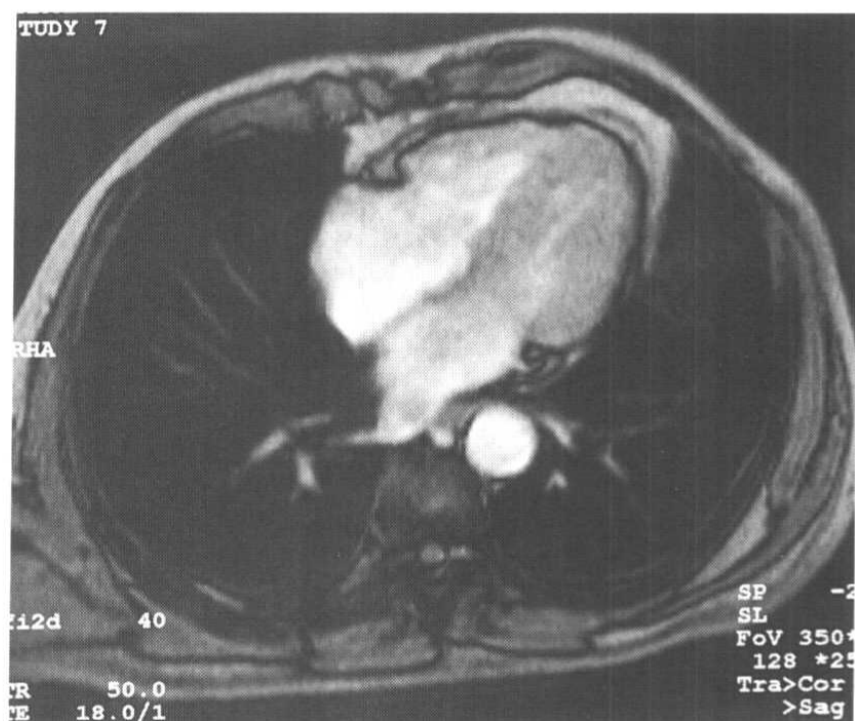


图 2-16-I



图 2-16-J

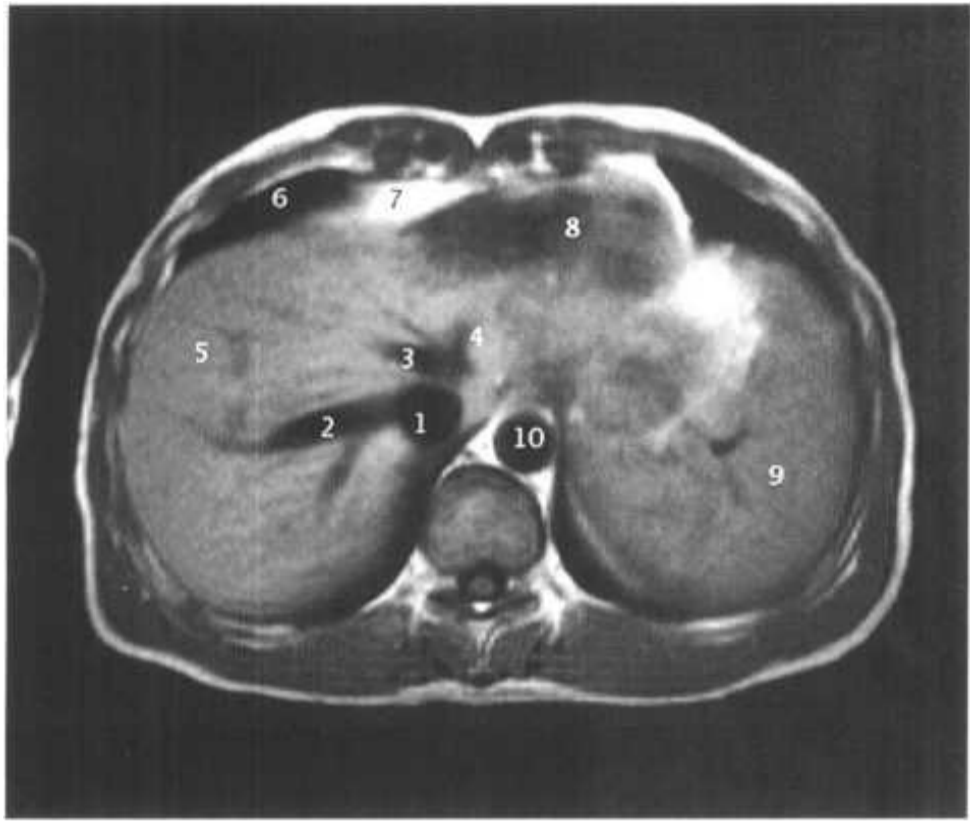


图 2-17-A

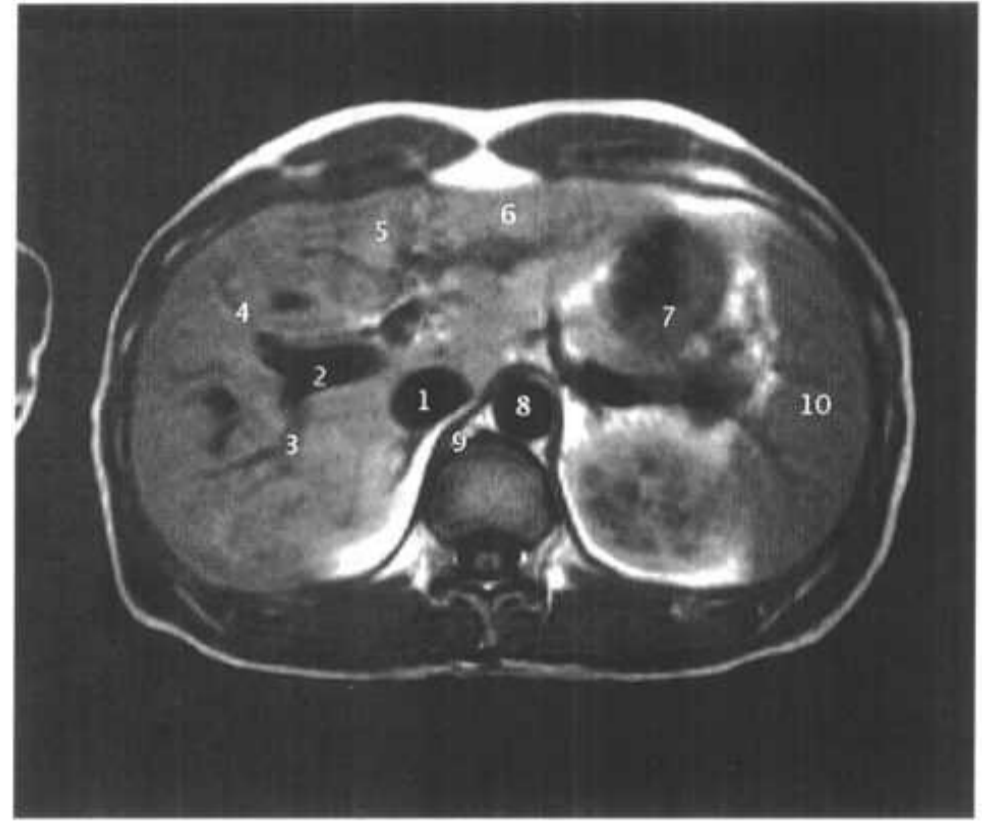


图 2-17-B

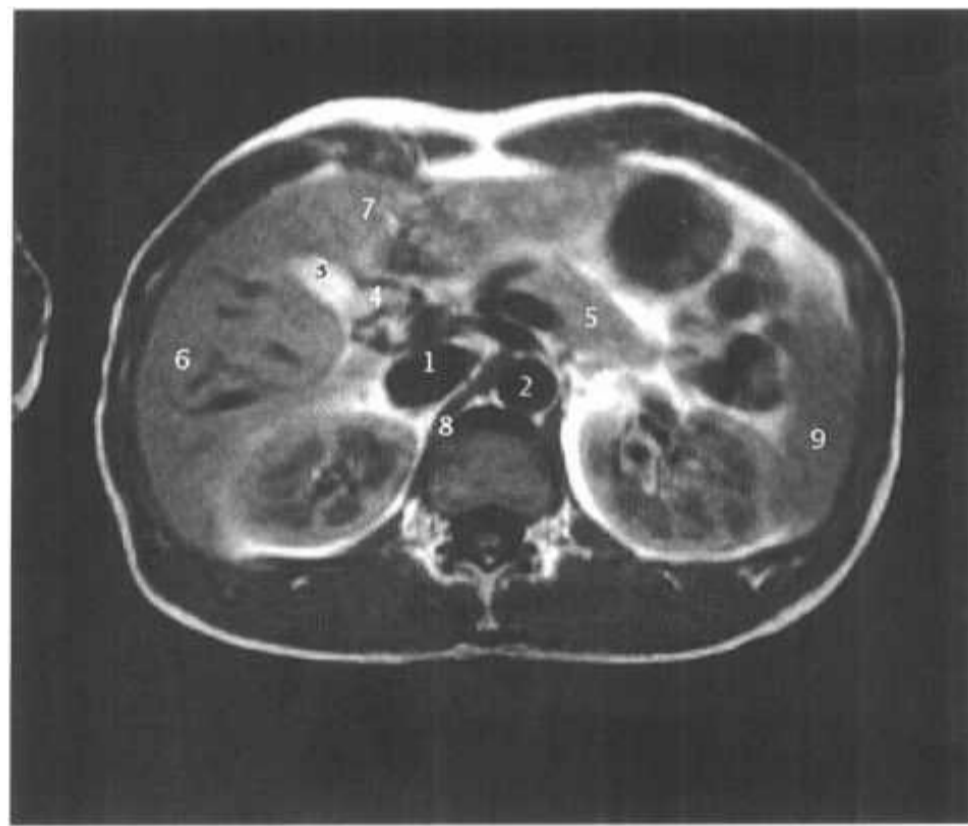


图 2-17-C

图 2-17-A 肝脏轴位  $T_1$ WI(500/20)肝静脉入下腔静脉层面: 1. 下腔静脉 2. 肝静脉 3. 中肝静脉 4. 左肝静脉 5. 方叶 6. 膈肌 7. 胸膜外脂肪 8. 胃 9. 脾 10. 腹主动脉

图 2-17-B 肝脏轴位  $T_1$ WI(500/20)肝脏左右门静脉层面: 1. 下腔静脉 2. 右门静脉 3. 右门静脉背支 4. 方叶 5. 左叶外段 6. 左叶 7. 胃 8. 腹主动脉 9. 右膈肌角 10. 脾

图 2-17-C 肝脏轴位  $T_1$ WI(500/20)胆囊层面: 1. 下腔静脉 2. 腹主动脉 3. 胆囊 4. 胆囊颈 5. 胰腺体 6. 肝右叶 7. 方叶 8. 右膈肌角 9. 脾



图 2-17-D



图 2-17-E

图 2-17-D 肝脏冠位 T<sub>1</sub>WI(500/20)肝静脉层面: 1. 腹主动脉 2. 下腔静脉 3. 肝静脉

图 2-17-E 肝脏冠位 T<sub>1</sub>WI(500/20)肝门静脉层面: 1. 腹主动脉 2. 肠系膜上动脉 3. 腹腔动脉干 4. 下腔静脉 5. 肝门静脉 6. 尾叶

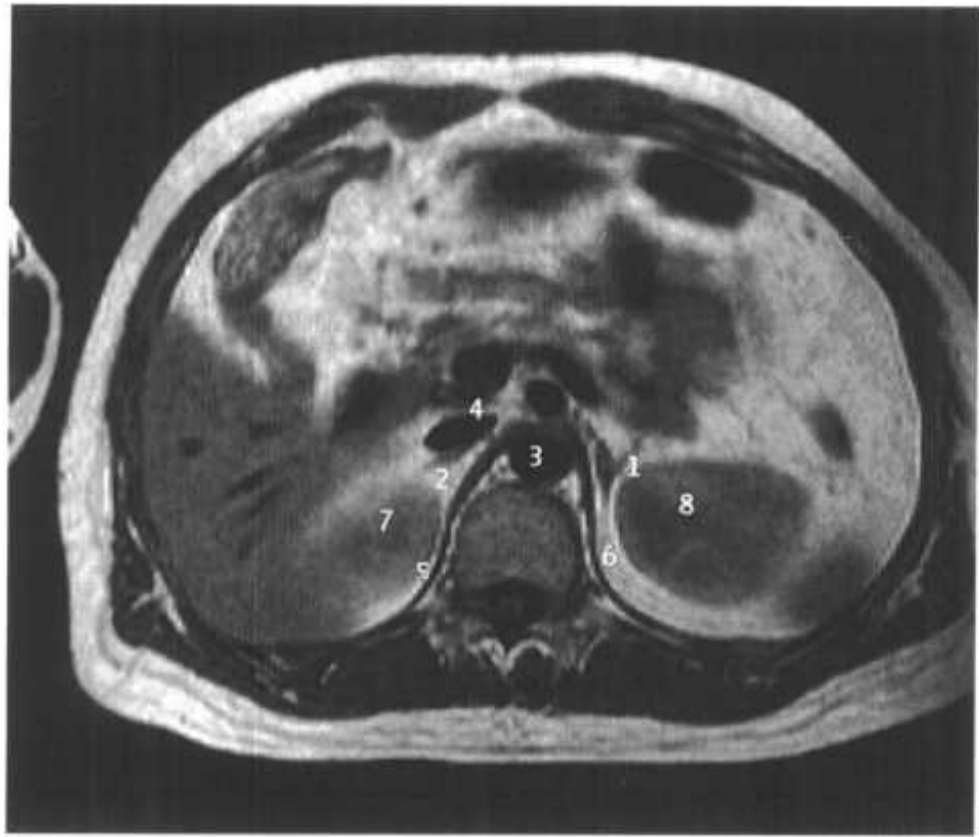


图 2-18-A

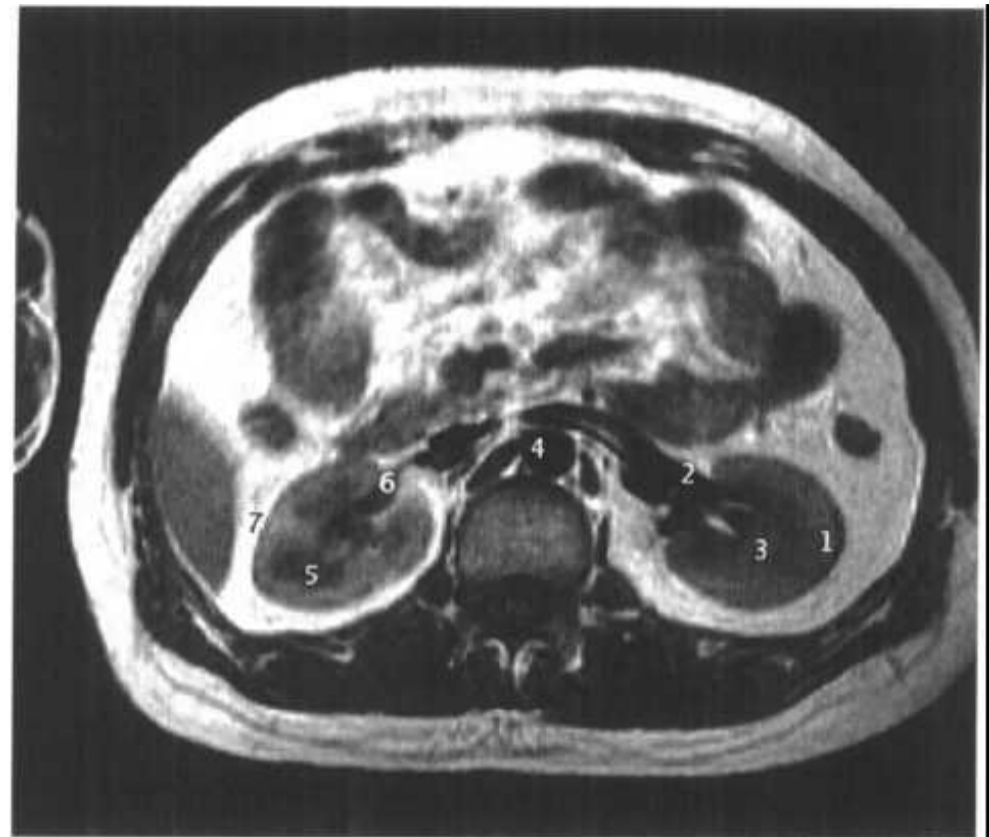


图 2-18-B

图 2-18-A 肾脏轴位 T<sub>1</sub>WI(500/30)肾上腺层面: 1. 左肾上腺 2. 右肾上腺 3. 腹主动脉  
4. 下腔静脉 5. 右膈肌脚 6. 左膈肌脚

图 2-18-B 肾脏轴位 T<sub>1</sub>WI(500/30)肾门层面: 1. 肾皮质 2. 肾静脉 3. 肾髓质 4. 腹主动脉  
5. 肾盏 6. 肾窦脂肪 7. 肾周脂肪



图 2-18-C



图 2-18-D

图 2-18-C 肾脏冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)肾上腺层面: 1. 左肾上腺 2. 右肾上腺

图 2-18-D 肾脏冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)肾盂层面: 1. 肾盂 2. 肾盏 3. 右肾上极 4. 肾皮质  
5. 肾髓质 6. 左肾上腺 7. 肾周脂肪



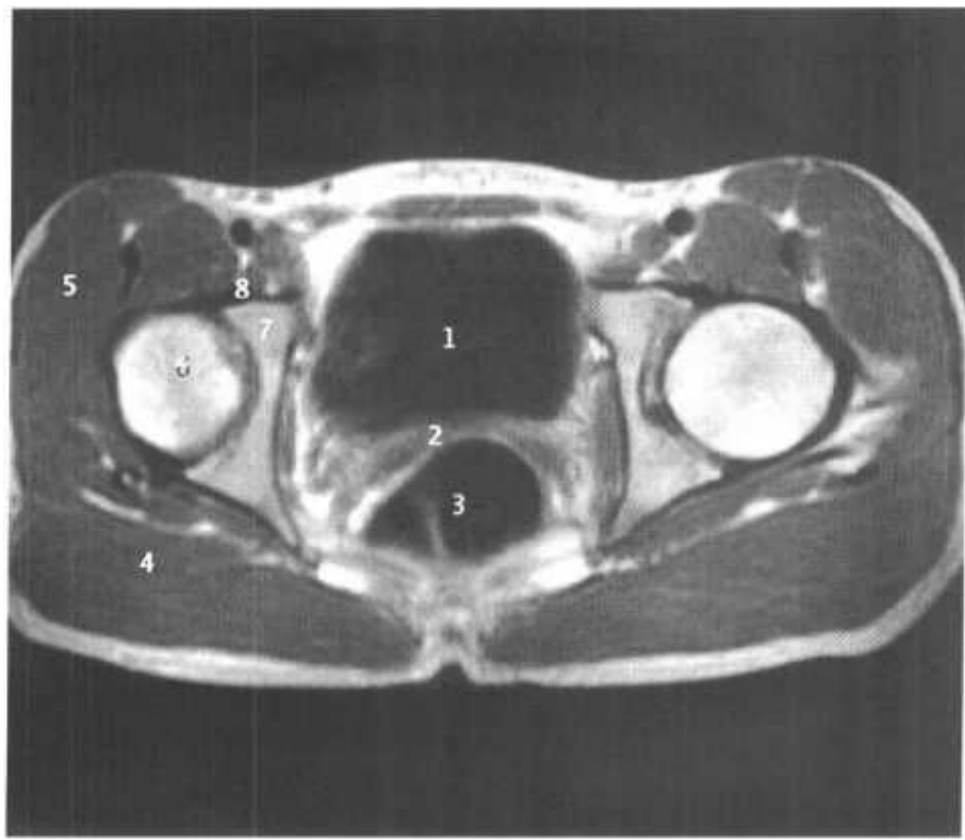


图 2-19-A



图 2-19-B

图 2-19-A 男性盆腔轴位 T<sub>1</sub>WI(400/20)精囊层面: 1. 膀胱 2. 精囊 3. 乙状结肠 4. 臀肌  
5. 股外侧肌 6. 股骨头 7. 髋臼 8. 腹股沟动脉

图 2-19-B 男性盆腔轴位 T<sub>1</sub>WI(400/20)前列腺层面: 1. 前列腺 2. 直肠 3. 闭孔内肌  
4. 臀肌 5. 坐骨 6. 股骨头 7. 股骨颈 8. 髂腰肌 9. 耻骨肌 10. 股外侧肌 11. 缝匠肌



图 2-19-C

图 2-19-C 男性盆腔轴位 T<sub>1</sub>WI(400/20)尿道层面: 1. 闭孔外肌 2. 前列腺右叶 3. 直肠  
4. 坐骨结节 5. 闭孔内肌 6. 臀肌 7. 髂腰肌 8. 耻骨肌 9. 短收肌 10. 腹直肌 11. 股深静脉



图 2-19-D



图 2-19-E

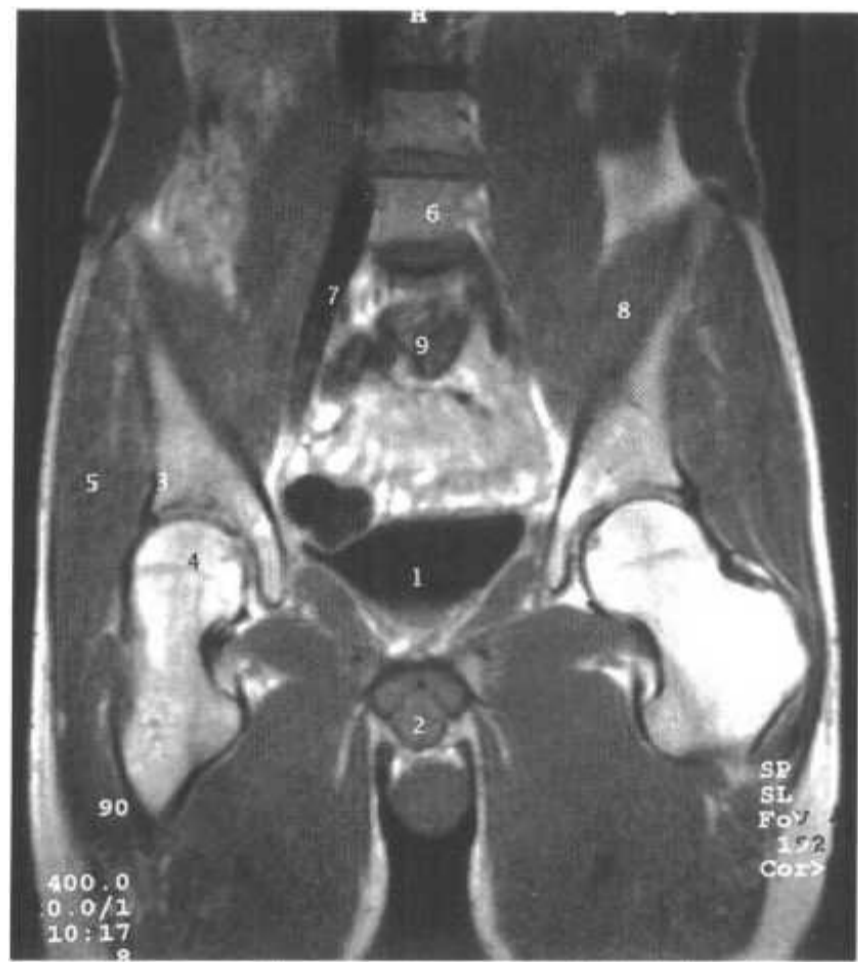


图 2-19-F

图 2-19-D 男性盆腔矢位  $T_1WI(400/20)$  1. 髂骨 2. 膀胱 3. 乙状结肠 4. 耻骨联合  
5. 前列腺 6. 海绵体 7. 腹壁静脉 8. 肠管

图 2-19-E 男性盆腔冠位  $T_1WI(400/20)$  前列腺层面: 1. 膀胱 2. 前列腺 3. 髂白 4. 股骨头  
5. 臀肌 6. 髂骨 7. 乙状结肠 8. 闭孔外肌 9. 闭孔内肌

图 2-19-F 男性盆腔冠位  $T_1WI(400/20)$  耻骨联合后层面: 1. 膀胱 2. 阴茎海绵体 3. 髂白  
4. 股骨头 5. 臀肌 6. 腰椎 7. 右髂总动脉 8. 髂腰肌 9. 肠管



图 2-20-A

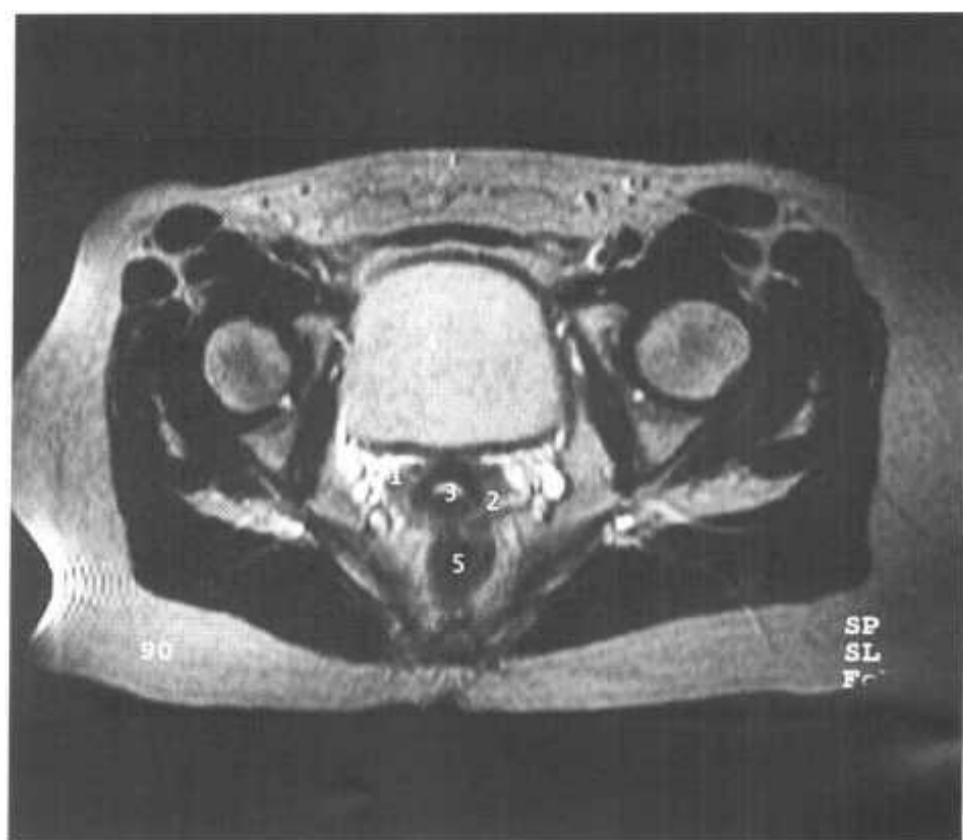


图 2-20-B

图 2-20-A 女性盆腔轴位  $T_1WI(400/30)$ : 1. 子宫肌层 2. 结合带 3. 子宫内膜 4. 膀胱  
5. 直肠

图 2-20-B 女性盆腔轴位  $T_2WI(2200/100)$ : 1. 子宫肌层 2. 结合带 3. 子宫内膜 4. 膀胱  
5. 直肠



图 2-20-C

图 2-20-C 女性盆腔矢位  $T_1WI(400/30)$ : 1. 子宫肌层 2. 结合带 3. 子宫内膜 4. 子宫颈  
5. 阴道 6. 膀胱 7. 直肠 8. 膀胱子宫窝

## 第四节 颅脑、脊髓 MRI 基本正常表现

为便于读者掌握颅脑脊髓的正常表现,现归纳如下:

1. 脑组织的各部位在不同扫描序列上均有各自的信号特征和信号强度,而且两侧对称。
2. 中线结构的位置在矢状正中面上。
3. 脑组织各部的组织界面清晰,尤其是细微部分。如脑回的灰白质之间、内囊与各核团之间及两侧的视放射周围等等。
4. 中线旁结构对称或有对称趋势。如各核团、内囊、视放射、侧室前角、室间孔等等,这种对称性包括形态、大小、位置及信号上的对称,在基底节区更为明显。
5. 脑内的某些结构可以有显著的强化效应。如脉络膜、大脑镰、血管等。
6. MRI 上所见的脑沟、脑池、脑裂较 CT 清晰,而且略较 CT 上所见宽大。
7. 脊髓表面光滑及连续性显示较好,脊髓蛛网膜下腔的信号强度及连续性变异极少。
8. 椎间盘的形态、大小、位置应在上下椎体前后缘及两侧缘以内,并且保持一定的凸透镜形,有相对固定和一致的信号强度。
9. 颅内、椎管内不应有异常旺盛的流空效应出现。

(蔡宗尧 于新华 钱 群 刘 文 陈 宁)  
(周子文 江新青 陈 桦 谭长连 彭仁罗)

## 第三章 病例示范

### 第一节 先天畸形

#### 病例 1 脑裂畸形

【病史摘要】 男性,26岁。MRI号(南京脑科医院)1886。主诉:发作性四肢抽搐20余年,近4年时有意识不清。体征:神经系统(-)。

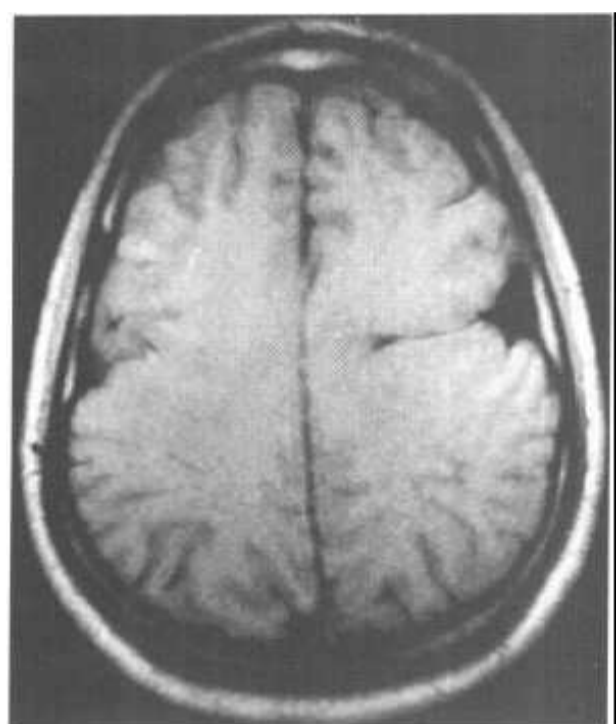


图 3-1-1 A

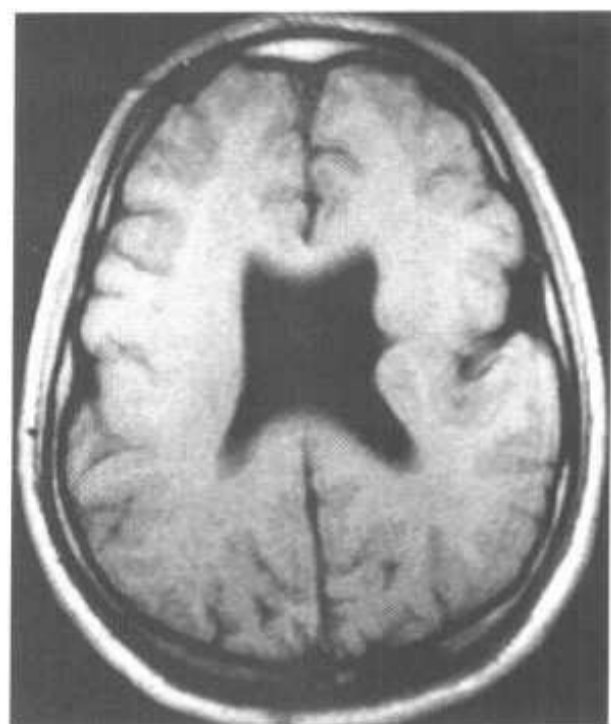


图 3-1-1 B

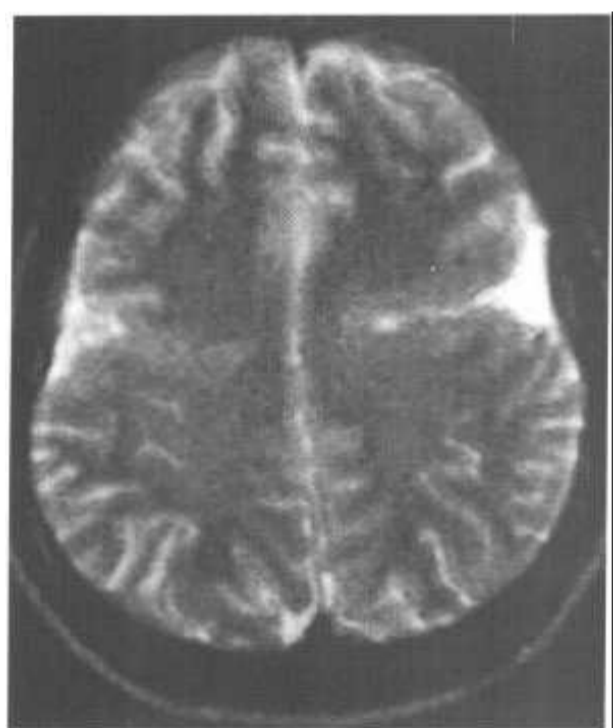


图 3-1-1 C

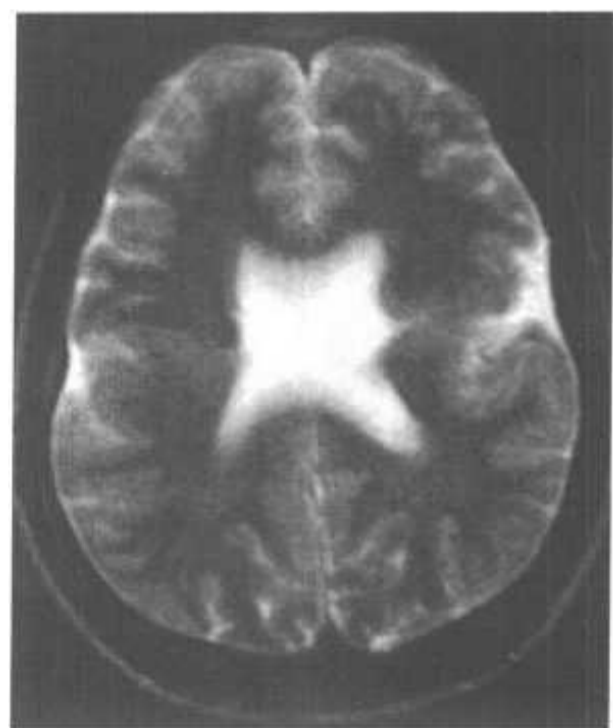


图 3-1-1 D

【MRI表现】 图3-1-1 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧大脑半球中央区脑白质内裂隙状低信号影,周边有灰质层衬垫,外端呈喇叭口状,与蛛网膜下腔相通;图3-1-1 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧脑室外侧壁有憩室状突起与脑白质内裂隙相通,两侧脑室间透明中隔缺如,两侧脑室体融合为一;图3-1-1 C、图3-1-1 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述改变 $T_2$ WI所见,更为清晰。

【MRI诊断】 脑裂畸形合并单腔脑畸形。

【评述】 脑神经元移行异常,一般包括脑裂畸形、灰质异位、无脑回和/或巨脑回畸形;亦可并发单腔脑、胼胝体发育不良等先天畸形等。MRI检查优于CT。

**病例 2 巨脑回畸形(1)**

**【病史摘要】** 男性,7岁。MRI号(南京脑科医院)3015。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清3年。体征:神经系统(-)。

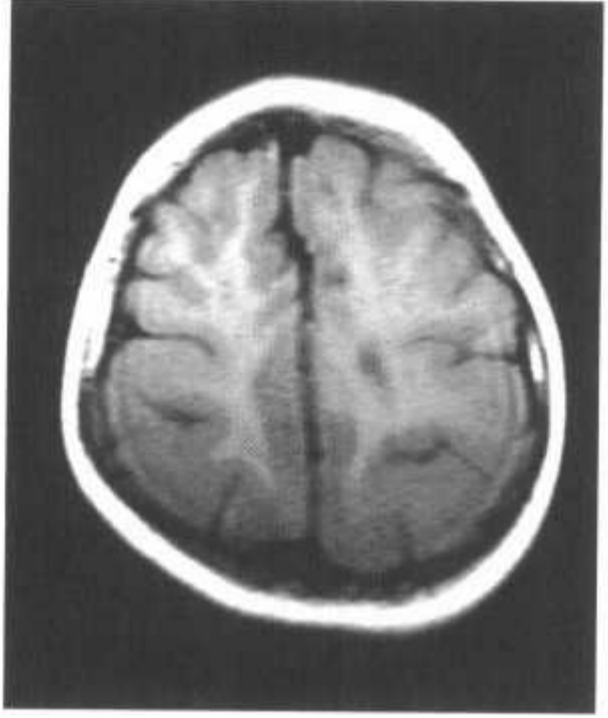


图 3-1-2 A



图 3-1-2 B

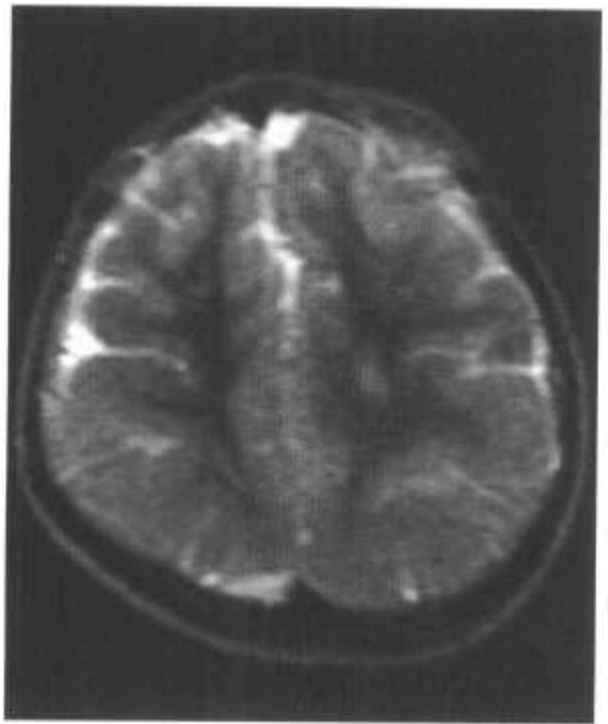


图 3-1-2 C



图 3-1-2 D

**【MRI表现】** 图 3-1-2 A、图 3-1-2 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧大脑半球额、颞、顶叶脑沟稀少,脑回粗大,灰质层增厚,白质区收缩,两侧脑室轻度扩大;图 3-1-2 C、图 3-1-2 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病变  $T_2$ WI 所见。

**【MRI诊断】** 巨脑回畸形

### 病例3 巨脑回畸形(2)

【病史摘要】 女性,4岁。MRI号(南京脑科医院)1716。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清4年。体征:神经系统(-)。

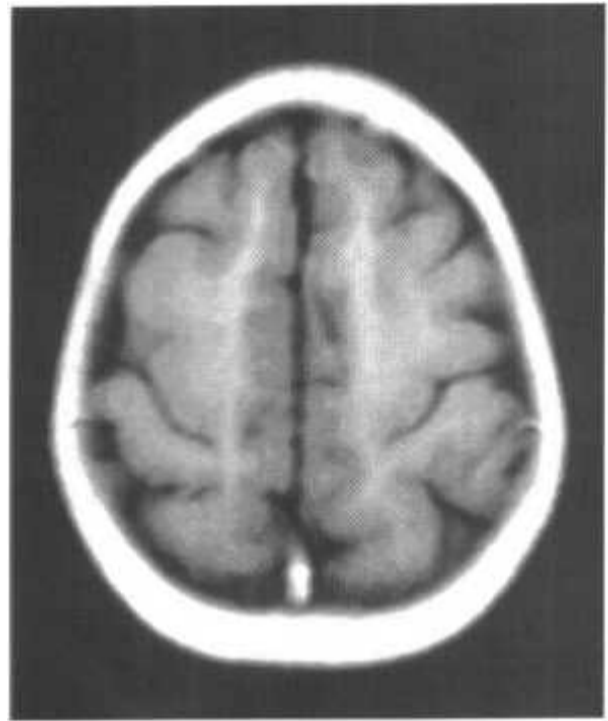


图3-1-3 A



图3-1-3 B

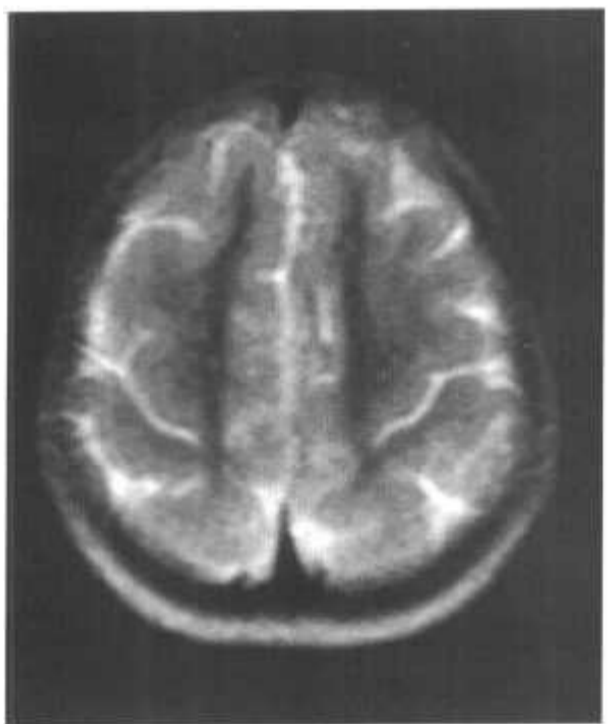


图3-1-3 C

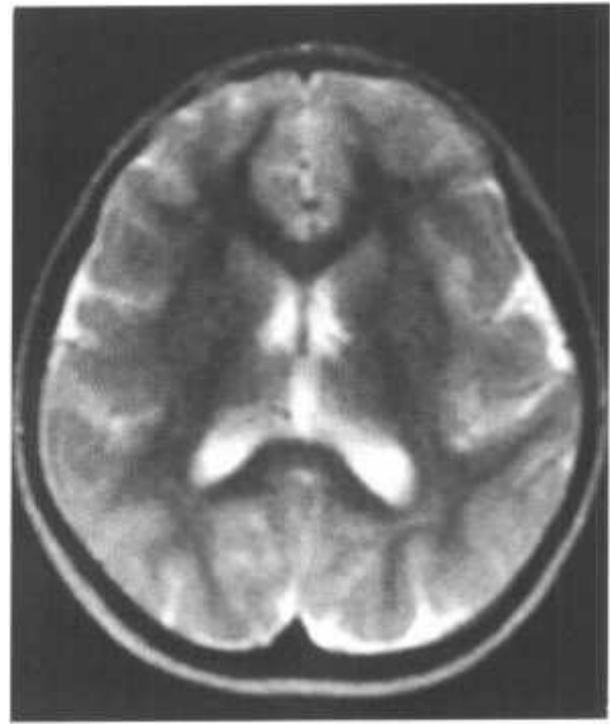


图3-1-3 D

【MRI表现】 图3-1-3 A、图3-1-3 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧大脑半球额、颞、顶叶脑沟稀少,脑回粗大,脑皮质灰质层增厚,白质区收缩;图3-1-3 C、图3-1-3 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病变 $T_2$ WI所见。

【MRI诊断】 巨脑回畸形

【评述】 本症在脑神经元移行异常一组中最为少见。

## 病例 4 脑灰质异位(1)

【病史摘要】 男性,17岁。MRI号(南京脑科医院)8974。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清4年,左侧抽搐为主。体征:神经系统(-)。

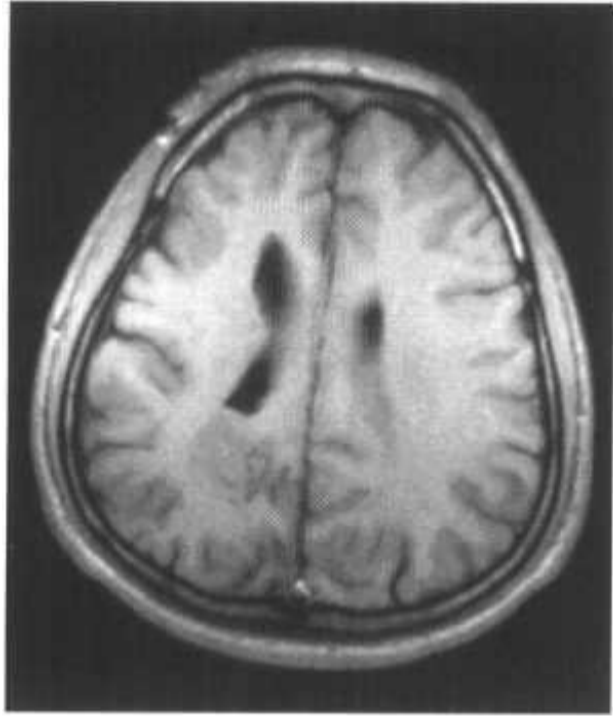


图3-1-4 A

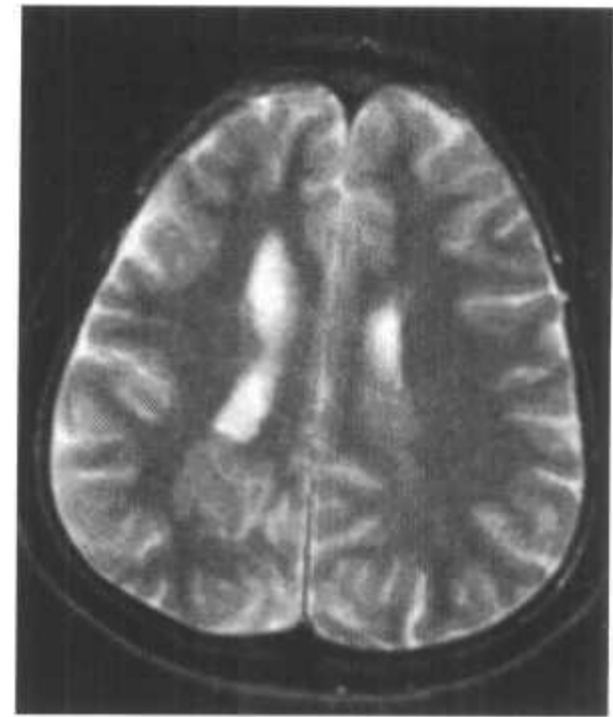


图3-1-4 B

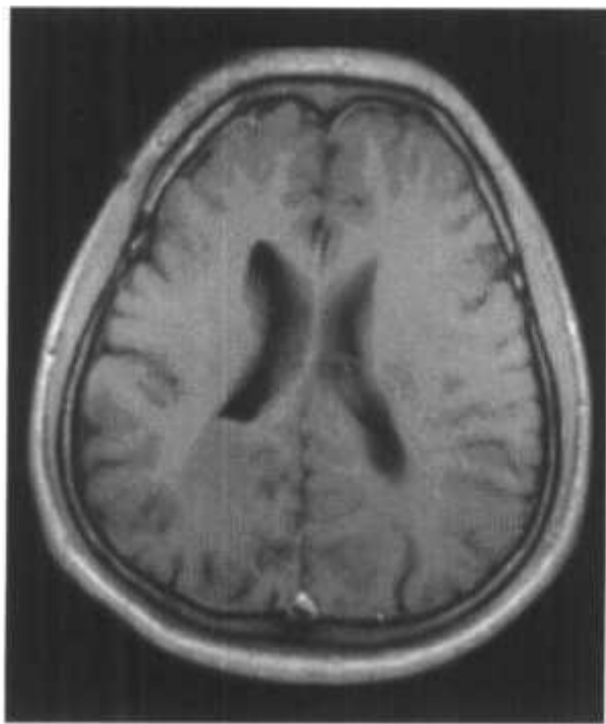


图3-1-4 C

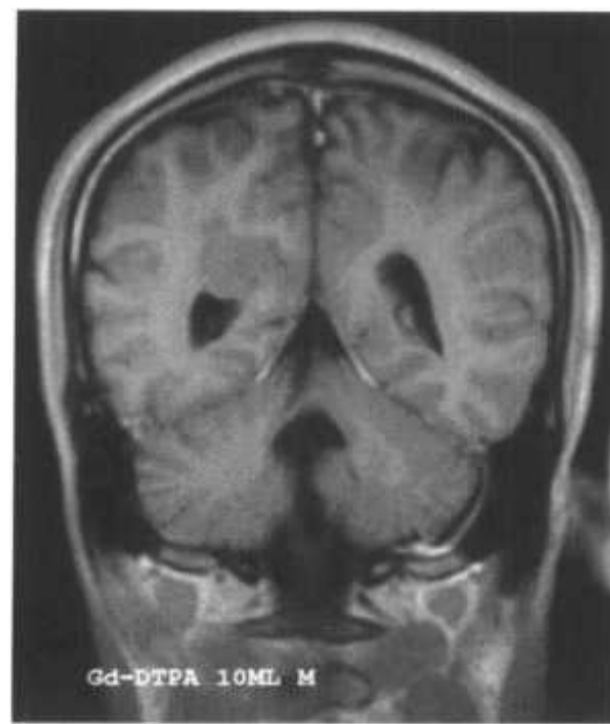


图3-1-4 D

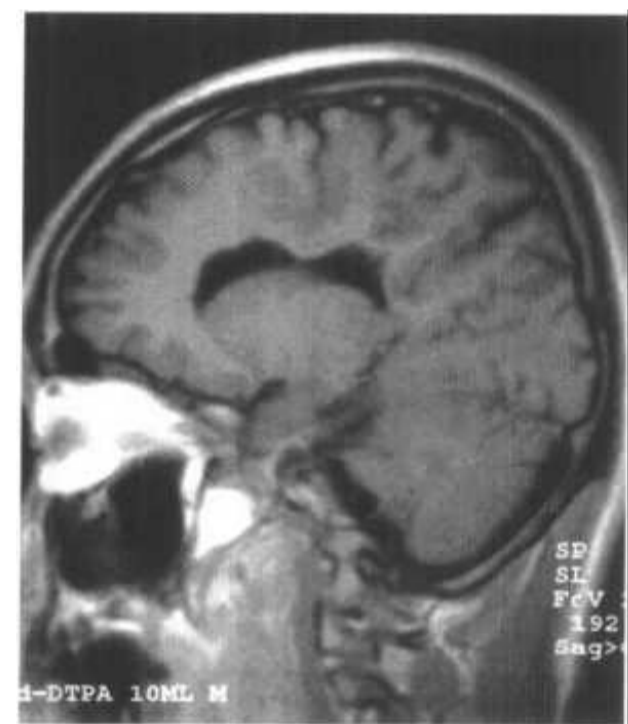


图3-1-4 E

【MRI表现】 图3-1-4 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧大脑半球顶部中央区脑白质内异常灰质团块,并见脑室受压变形;图3-1-4 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述图像  $T_2$ WI改变;图3-1-4 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述灰质团块无强化;图3-1-4 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述灰质团块突入脑室内,引起脑室变形;图3-1-4 E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述灰质团块矢位观,可见左侧侧脑室顶两处受压。

【MRI诊断】 脑灰质异位



### 病例 5 脑灰质异位(2)

【病史摘要】 男性,12岁。MRI号(南京脑科医院)8430。主诉:发作性四肢抽搐10余年,伴意识不清已1天。体征:神经系统(-)。



图 3-1-5 A

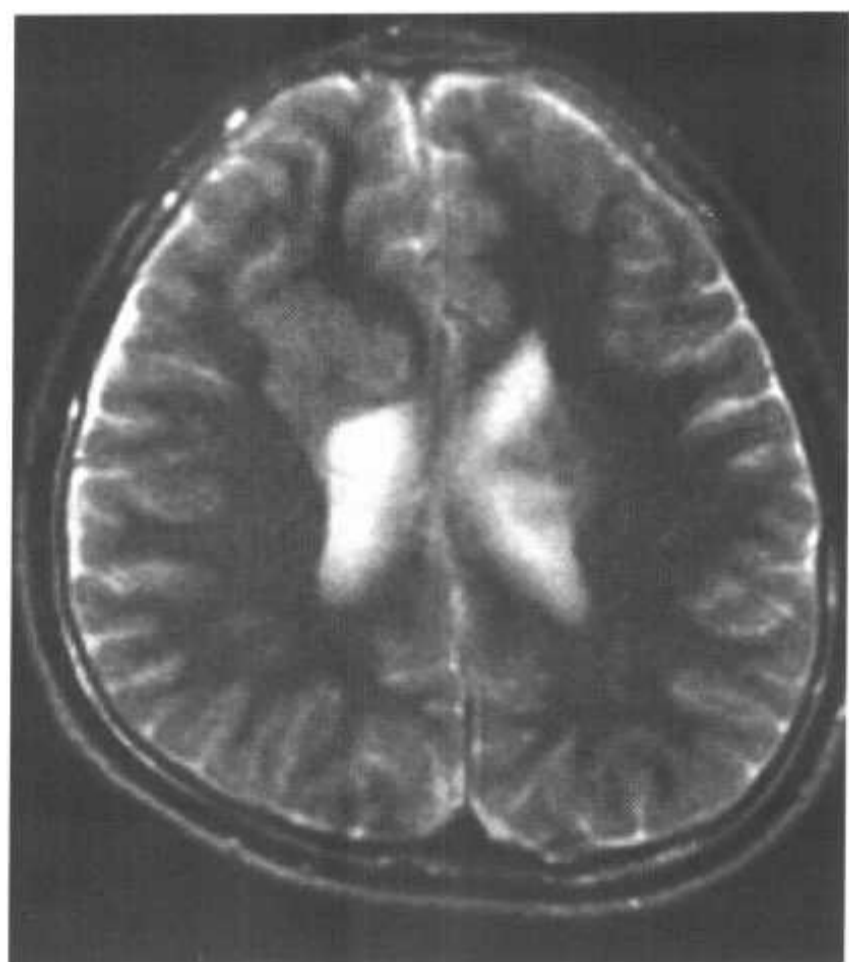


图 3-1-5 B

【MRI表现】 图 3-1-5 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶白质内有异位灰质信号并压迫右侧脑室前角及体前部,使之变形,左侧脑室体部可见块状异常信号填塞;图 3-1-5 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述灰质团块  $T_2$ WI 改变。

【MRI诊断】 脑灰质异位

【评述】 脑白质内及脑室内同时出现异位灰质,极为罕见。

## 病例 6 脑灰质异位(3)

【病史摘要】 女性,14岁。MRI号(南京脑科医院)7755。主诉:右侧肢体无力,右侧偏身麻木1年。体征:右侧肢体肌力IV°,右侧偏身痛觉减退。



图 3-1-6 A

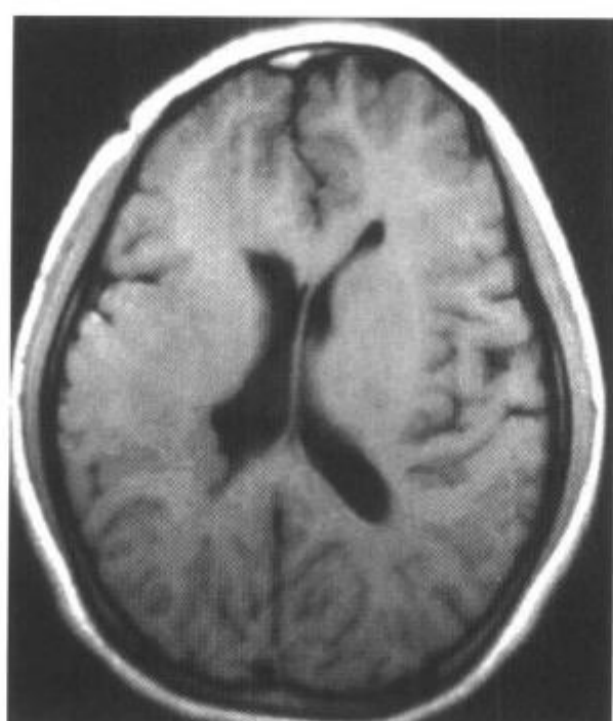


图 3-1-6 B

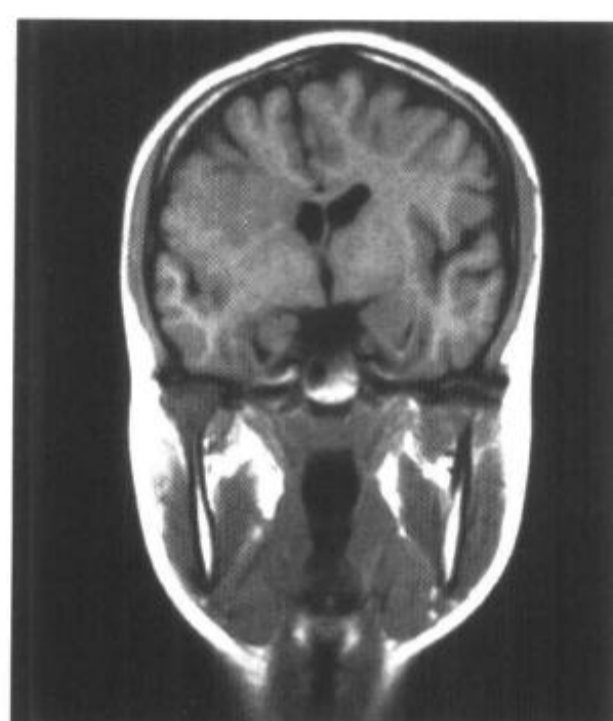


图 3-1-6 C



图 3-1-6 D

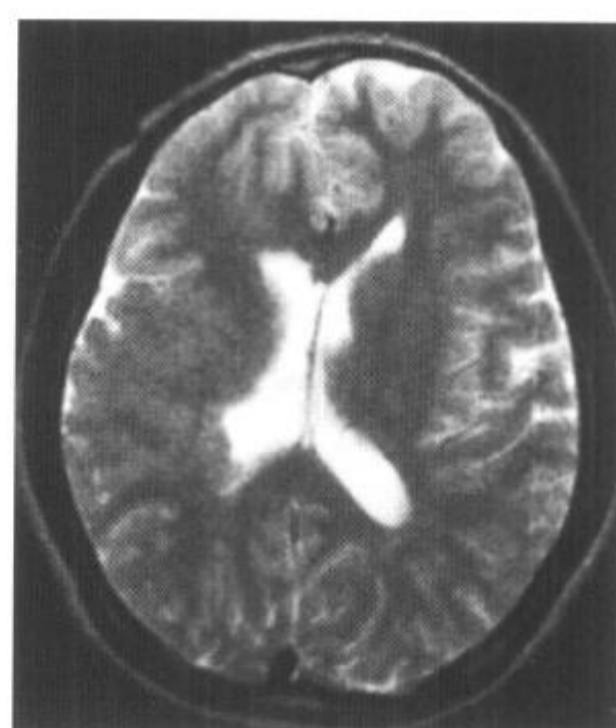


图 3-1-6 E

【MRI表现】 图3-1-6 A、图3-1-6 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右侧顶叶白质内巨大等 $T_1$ 灰质团块,并突入右侧脑室体旁,使右侧脑室三角区变形,充盈缺损,右侧大脑半球脑回脑沟稀少,右侧神经颅发育差;图3-1-6 C平扫冠位 $T_1$ WI(320/15)右侧顶叶巨大的灰质团块直达右侧脑室壁,右侧半球发育差,组织界面欠清;图3-1-6 D、图3-1-6 E平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述灰质团块 $T_2$ WI改变,右侧半球脑组织界面不清。



图 3-1-6 F



图 3-1-6 G

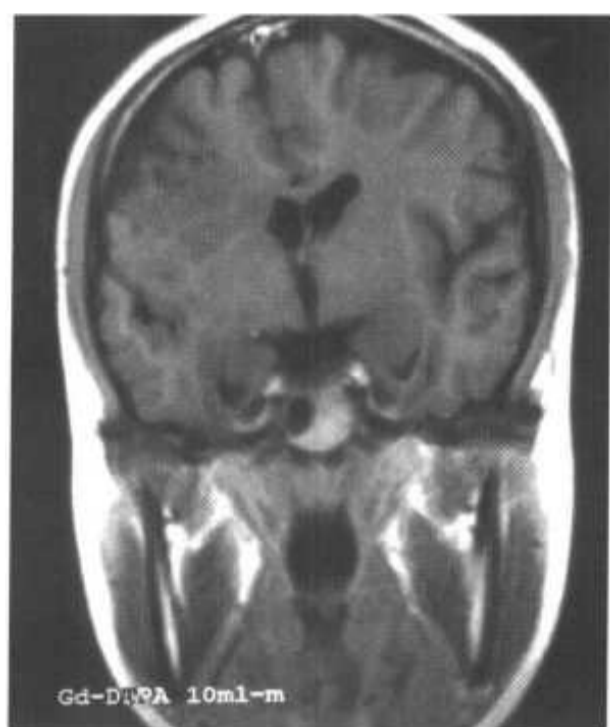


图 3-1-6 H

图 3-1-6 F、图 3-1-6 G 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述异常灰质团块未见强化；图 3-1-6 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述灰质团块呈楔形。

【MRI 诊断】 脑灰质异位。

【评 述】 脑灰质异位可分为大灶性与小灶性，局灶性或弥漫性，单灶性或多发，单侧或双侧性。

## 病例 7 脑灰质异位(4)

【病史摘要】 男性,24岁。MRI号(南京脑科医院)12090。主诉:发作性意识丧失伴四肢抽搐 16年。体征:神经系统(-)。

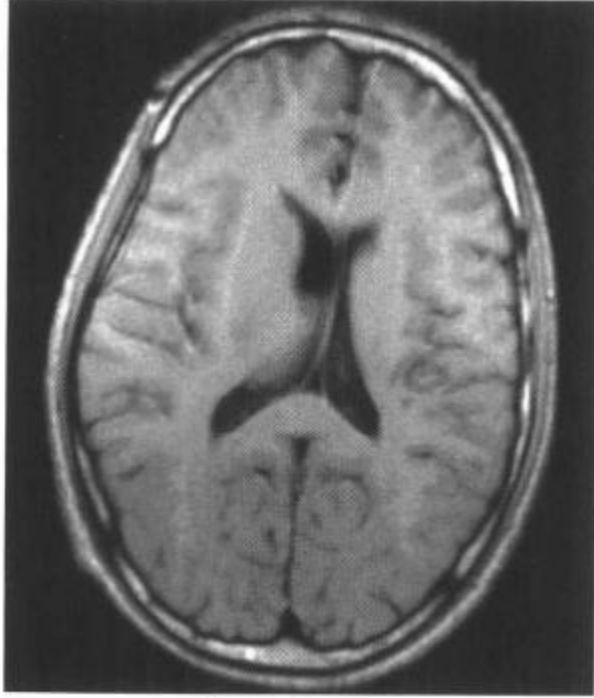


图 3-1-7 A

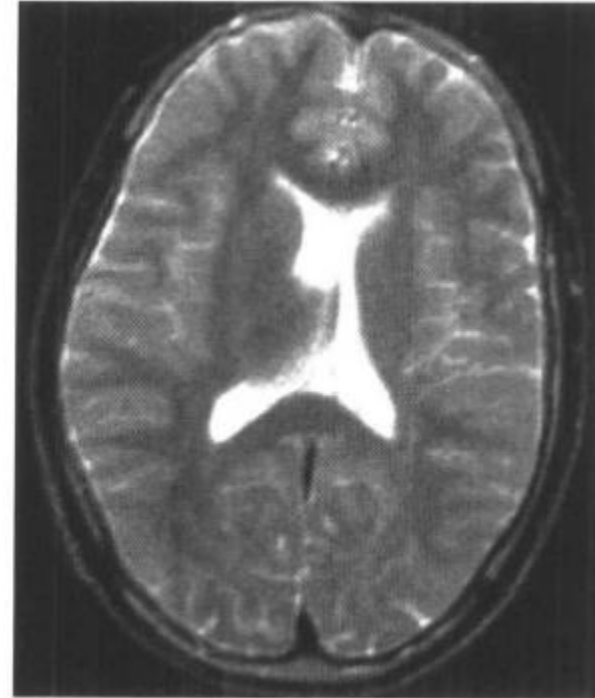


图 3-1-7 B

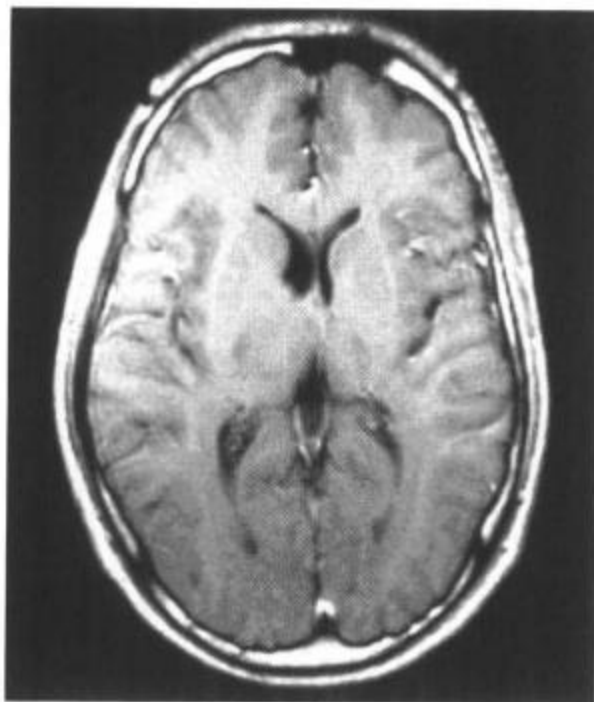


图 3-1-7 C

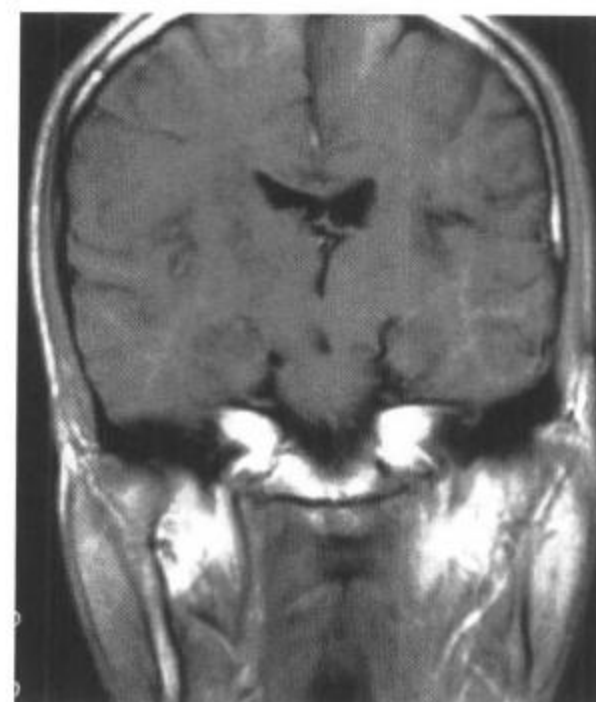


图 3-1-7 D

【MRI表现】 图 3-1-7 A 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$  右侧丘脑的灰质块异常增大,局部突入侧脑室内及压迫第三脑室右侧壁,组织信号无改变;图 3-1-7 B 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$  上述结构  $T_2$  加权成像;图 3-1-7 C 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述结构无强化;图 3-1-7 D 增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述结构冠位观。

【MRI诊断】 丘脑灰质异位。

### 病例 8 胼胝体发育不良(1)

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)7416。主诉:自幼智能低下,行走不能。体征:智能低下,水平性眼震,两侧下肢痉挛性瘫痪,肌力Ⅲ°,肌张力增高。

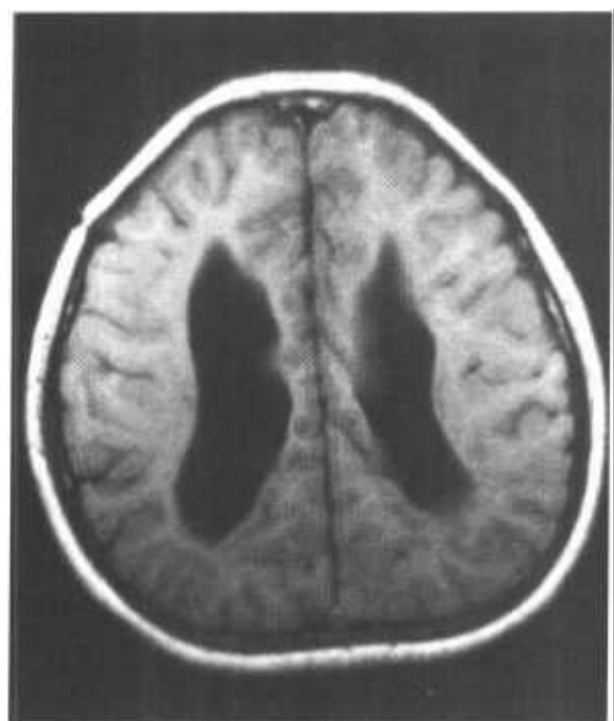


图 3-1-8 A



图 3-1-8 B



图 3-1-8 C



图 3-1-8 D

【MRI表现】 图 3-1-8 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧脑室扩大、变形,两侧脑室间距增大,纵裂两侧脑沟回细小紊乱;图 3-1-8 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述改变  $T_2$ WI表现;图 3-1-8 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)胼胝体变薄细小,压部正常球茎消失,前后联合变小;图 3-1-8 D 平扫冠位  $T_1$ WI(360/11)两侧大脑半球间仅见细小胼胝体连接,大脑纵裂直达第三脑室顶。

【MRI诊断】 胼胝体发育不良。

【评述】 正常胼胝体与脑组织前后径之比 $\geq 0.45$ ,胼胝体发育不良者 $< 0.3$ 。

### 病例9 胼胝体发育不良(2)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)8944。主诉:行走不稳20年。体征:宽基步态,指鼻试验不准,轮替试验不能,闭目难立征(+ )。

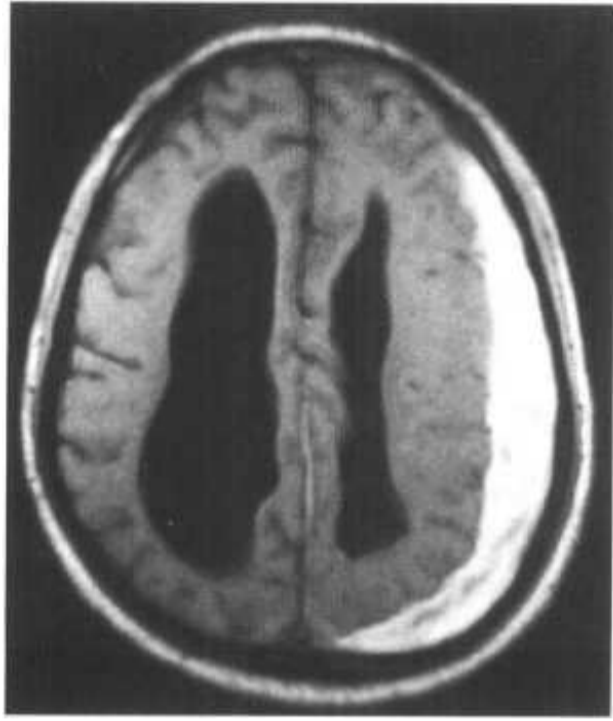


图3-1-9A

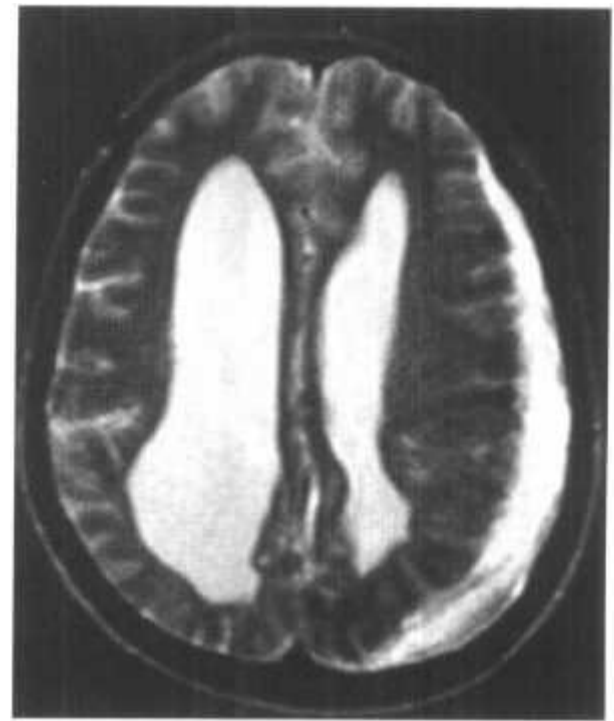


图3-1-9B



图3-1-9C



图3-1-9D

【MRI表现】 图3-1-9A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧脑室扩大变形且分离,侧脑室外缘不规则,另见左侧硬膜下新月形短 $T_1$ 异常信号;图3-1-9B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述改变 $T_2$ WI表现,及左侧硬膜下病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-1-9C平扫冠位 $T_1$ WI(320/15),两侧脑室扩大变形,以及左侧硬膜下短 $T_1$ 病灶;图3-1-9D平扫矢位 $T_1$ WI(320/15)胼胝体发育细小,压部失去球茎状外观,显示了发育不良胼胝体的全貌。

【MRI诊断】 (1)胼胝体发育不良;(2)左侧额颞叶亚急性硬膜下血肿。

【评述】 矢状位显示胼胝体发育不良最为敏感。

## 病例 10 胼胝体发育不良(3)

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)2583。主诉:头痛、呕吐4年。体征:神经系统(-)。



图 3-1-10 A



图 3-1-10 B

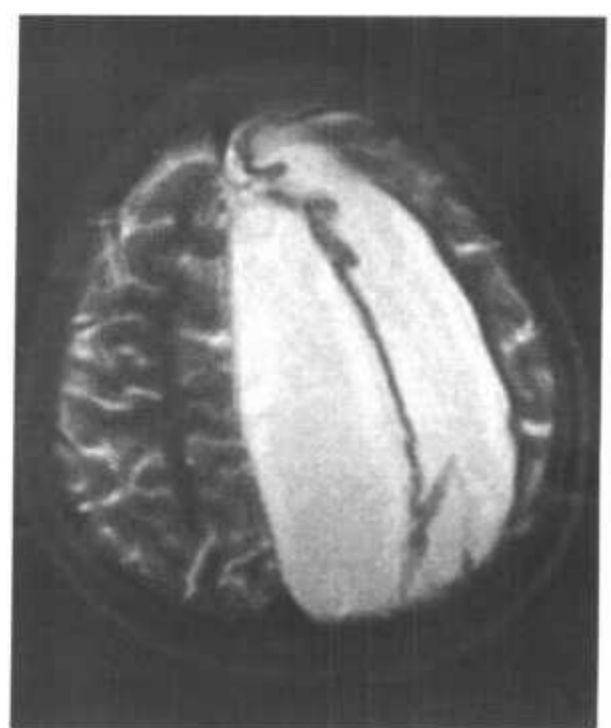


图 3-1-10 C



图 3-1-10 D

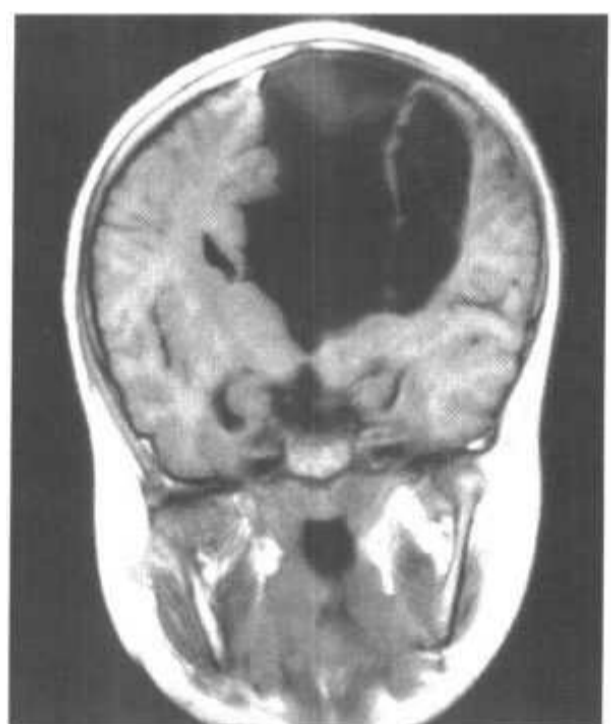


图 3-1-10 E



图 3-1-10 F

【MRI表现】 图 3-1-10 A、图 3-1-10 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)大脑纵裂内见一长梭形与 CSF 相似的长  $T_1$ 影,大脑半球间距增宽,两侧室扩大变形并分离;图 3-1-10 C、图 3-1-10 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述改变呈与 CSF 相似的长  $T_2$ 改变;图 3-1-10 E 平扫冠位  $T_1$ WI(360/11)可见上述病灶上至颅内板,下至丘脑,两侧脑室变形,左侧脑室扩大,第三脑室与该腔相通;图 3-1-10 F 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)幕上纵裂内囊状长  $T_1$ 影,无胼胝体结构。

【MRI诊断】 胼胝体发育不全伴第三脑室上疝形成贯通畸形。

【评述】 手术探查,从贯通畸形腔向下,未见到胼胝体。

## 病例 11 单腔脑畸形(1)

【病史摘要】 男性,25岁。MRI号(南京脑科医院)1352。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清9月。体征:神经系统(-)。

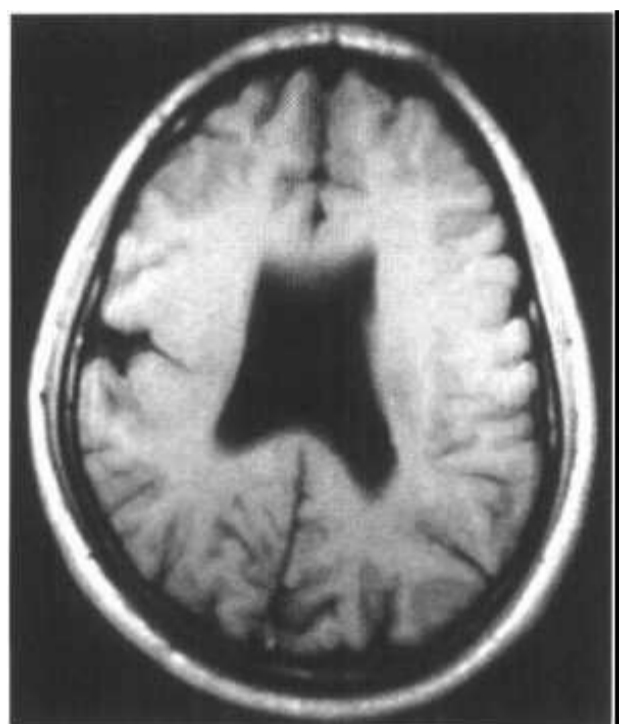


图 3-1-11 A

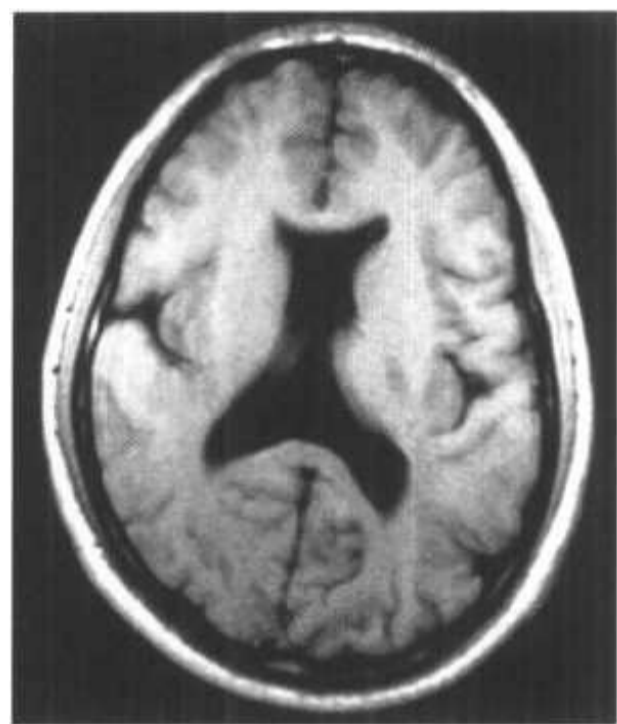


图 3-1-11 B

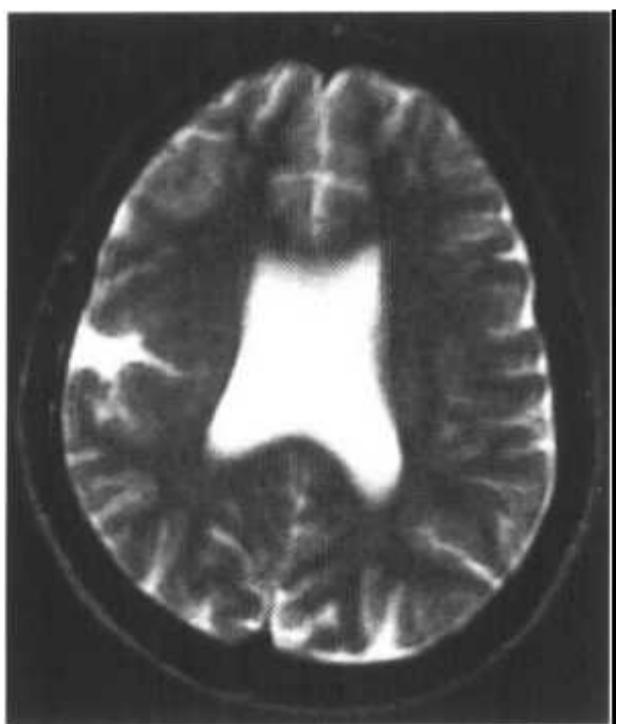


图 3-1-11 C

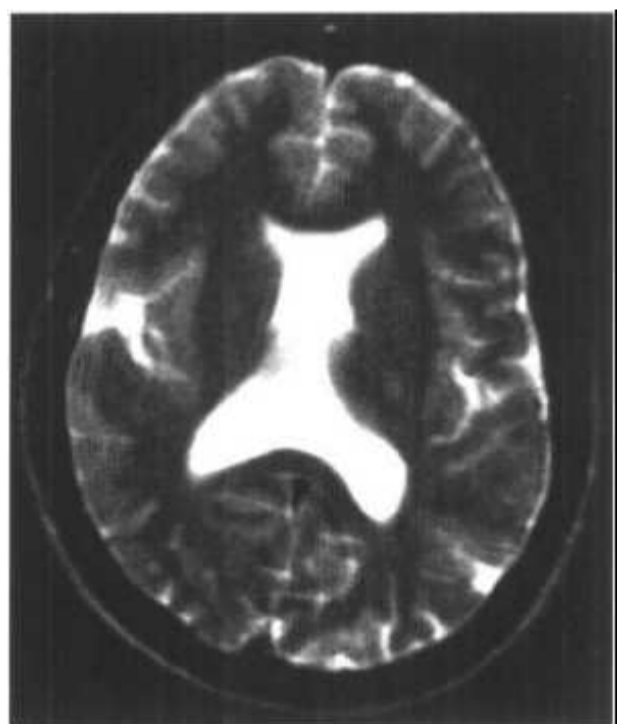


图 3-1-11 D

【MRI表现】 图 3-1-11 A、图 3-1-11 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧脑室间透明中隔缺如,两侧脑室融合为一,前角有变方形趋势,右侧颞叶一脑裂伸入脑实质内周边有灰质衬垫,外缘呈喇叭口状,但未与侧脑室相通;图 3-1-11 C、图 3-1-11 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述改变的  $T_2$ WIMRI 表现像。

【MRI诊断】 单腔脑畸形合并不全脑裂畸形。



**病例 12 单腔脑畸形(2)**

**【病史摘要】** 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)9076。主诉:发作性四肢抽搐7年。既往有左侧颞叶、蛛网膜囊肿手术史。体征:神经系统(-)。

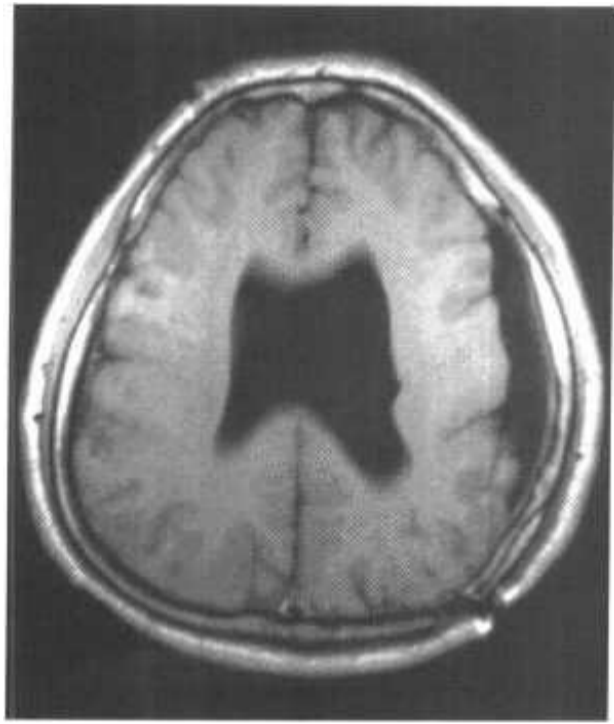


图 3-1-12 A



图 3-1-12 B

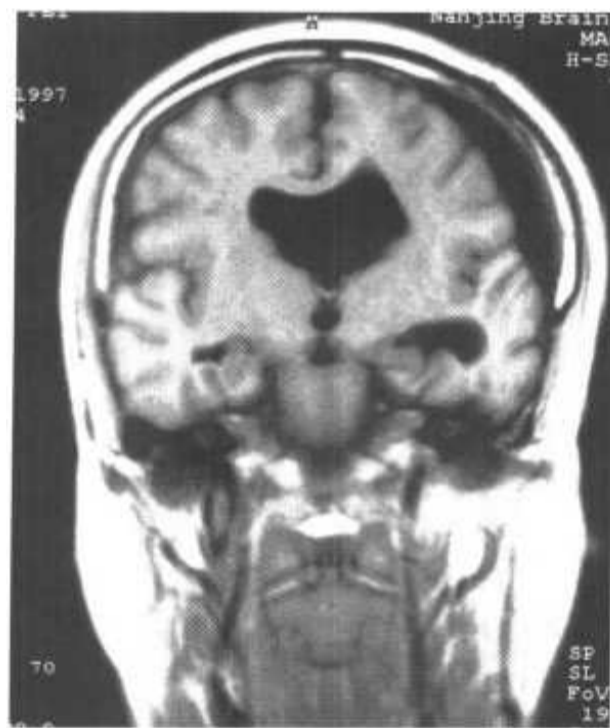


图 3-1-12 C

**【MRI表现】** 图 3-1-12 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧侧脑室间透明中隔缺如,两侧侧脑室融合为一,另见左侧颞部硬膜下腔扩大;图 3-1-12 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述改变  $T_2$ WI表现;图 3-1-12 C平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)上述改变冠位观,无透明中隔可见。

**【MRI诊断】** 单腔脑畸形。

**病例 13 脑贯通畸形**

**【病史摘要】** 男性,54岁。MRI号(南京脑科医院)2456。主诉:自幼四肢抽搐,近3年伴意识不清。体征:神经系统(-)。

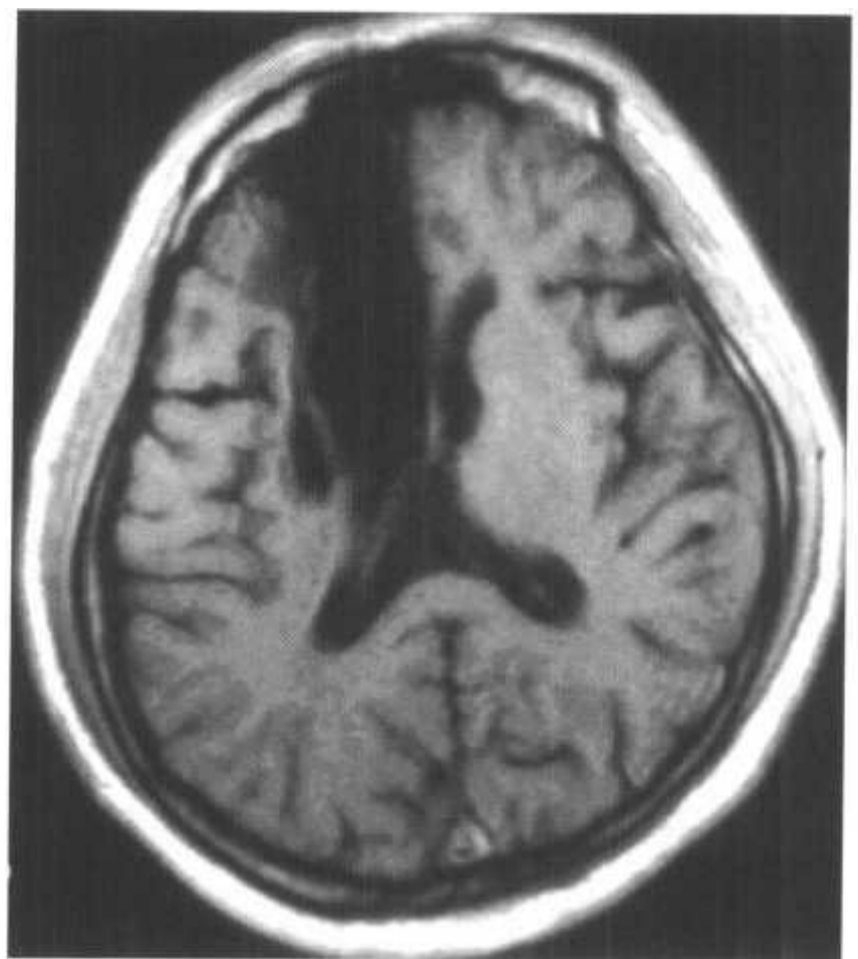


图 3-1-13 A

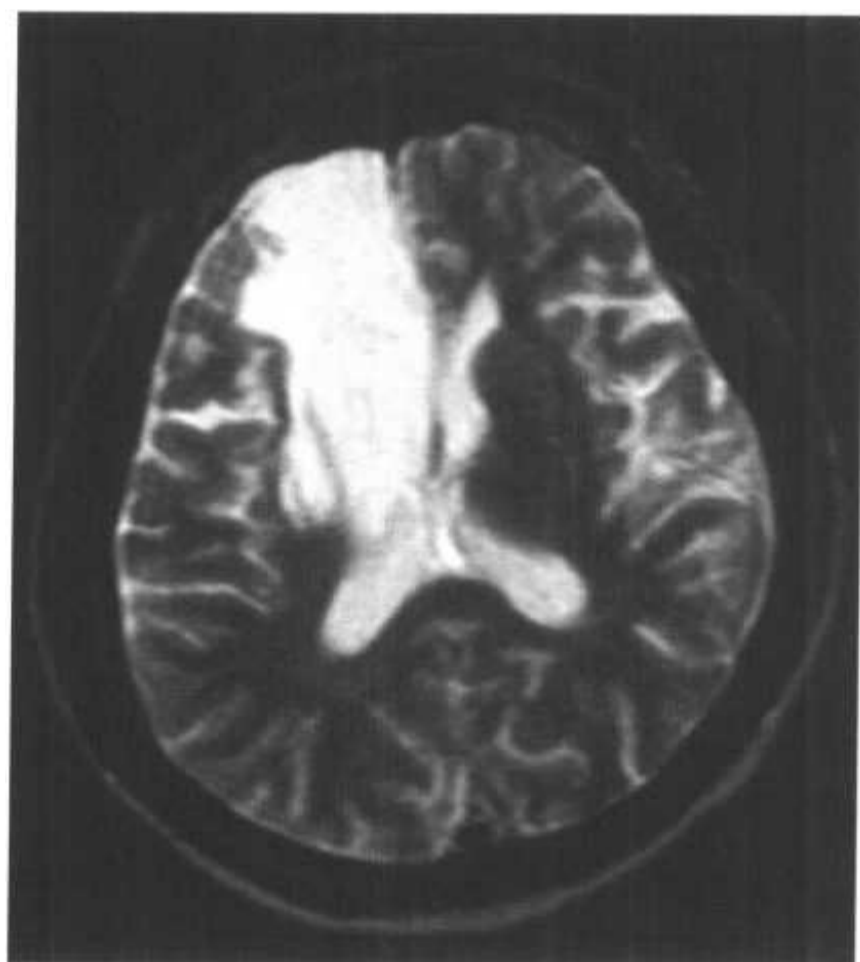


图 3-1-13 B

**【MRI表现】** 图 3-1-13 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶大片水样长  $T_1$  异常信号,与右侧脑室体部及蛛网膜下腔相通,右侧神经颅腔稍小;图 3-1-13 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变。

**【MRI诊断】** 右侧额叶脑贯通畸形。

**【评述】** 此贯通畸形为右侧脑室体部与其上下方蛛网膜下腔相通。

### 病例 14 Chiari 畸形(1)

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)1437。主诉:头痛、头晕、行走不稳1年。体征:双眼旋转性眼震,左侧肢体肌张力减低,共济运动差。



图 3-1-14 A



图 3-1-14 B



图 3-1-14 C

【MRI表现】 图3-1-14 A、图3-1-14 B、图3-1-14 C平扫矢位T<sub>1</sub>WI(360/11)小脑扁桃体、小脑下蚓部及延髓均下疝至颈椎管内,颈4脊髓中央管轻度扩张,第四脑室扩大。

【MRI诊断】 Chiari 畸形 I 型。

【评述】 由于第四脑室未被拉长并进入椎管,故仍属于 I 型。

## 病例 15 Chiari 畸形(2)

【病史摘要】 女性,39岁。MRI号(南京脑科医院)915。主诉:双上肢麻木、肉跳手变细2年。体征:双上肢肌萎缩,肌力Ⅲ°~Ⅳ°,颈5以下痛觉减低。



图 3-1-15 A



图 3-1-15 B

【MRI表现】 图3-1-15 A平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)小脑扁桃体及延髓下疝至颈椎管内,颈3~胸4脊髓中央管扩张呈囊袋状;图3-1-15 B平扫矢位 FLASH(500/45/35°)小脑扁桃体及延髓下疝,枕大池颅内外段均消失,延髓中央管闭塞,颈1~2后纵韧带增厚钙化。

【MRI诊断】 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症。

【评述】 延髓中央管开口部受压,可能是 Chiari 畸形合并脊髓空洞症的主要原因之一。

### 病例 16 Chiari 畸形(3)

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)6400。主诉:头晕、耳鸣2月。体征:神经系统(-)。



图 3-1-16 A



图 3-1-16 B

【MRI表现】 图 3-1-16 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(360/11)小脑扁桃体下疝至枕大孔以下颈 2 椎管内,上段颈髓增粗,枢椎齿状突位于钱氏线上 1cm 以上,延髓部分下疝;图 3-1-16 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)小脑扁桃体下疝致使枕大池颅内外段均消失,齿状突上移,齿突横韧带增厚、钙化,压迫延髓使之与颈髓成角畸形。

【MRI诊断】 Chiari 畸形 I 型。

【评述】 本例延髓成角畸形的病因明确。

### 病例 17 Chiari 畸形(4)

【病史摘要】 男性,29岁。MRI号(南京脑科医院)3316。主诉:右侧颈部及上肢疼痛、麻木3年。体征:神经系统(-)。



图 3-1-17 A



图 3-1-17 B



图 3-1-17 C



图 3-1-17 D

【MRI表现】 图 3-1-17 A、图 3-1-17 B 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)小脑扁桃体及部分小脑下蚓部下疝至颈2平面,颈3-胸3脊髓中央管扩张,其间呈水样长  $T_1$  改变,颈2后纵韧带呈增厚的低信号;图 3-1-17 C平扫矢位 FLASH(500/35/25°)小脑扁桃体下疝,枕大池闭塞,脊髓中央管扩张,呈长  $T_2$  改变,颈2后纵韧带信号低且增厚;图 3-1-17 D平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈~胸髓中央管扩张,呈水样长  $T_1$  改变。

【MRI诊断】 Chiari 畸形合并颈胸髓脊髓空洞症。

### 病例 18 Chiari 畸形(5)

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)620。主诉:双手肉跳2年,左侧上肢无力半年。体征:双上肢肌萎缩,颈2以下痛觉减退,双上肢腱反射减低,双侧巴氏征(+)

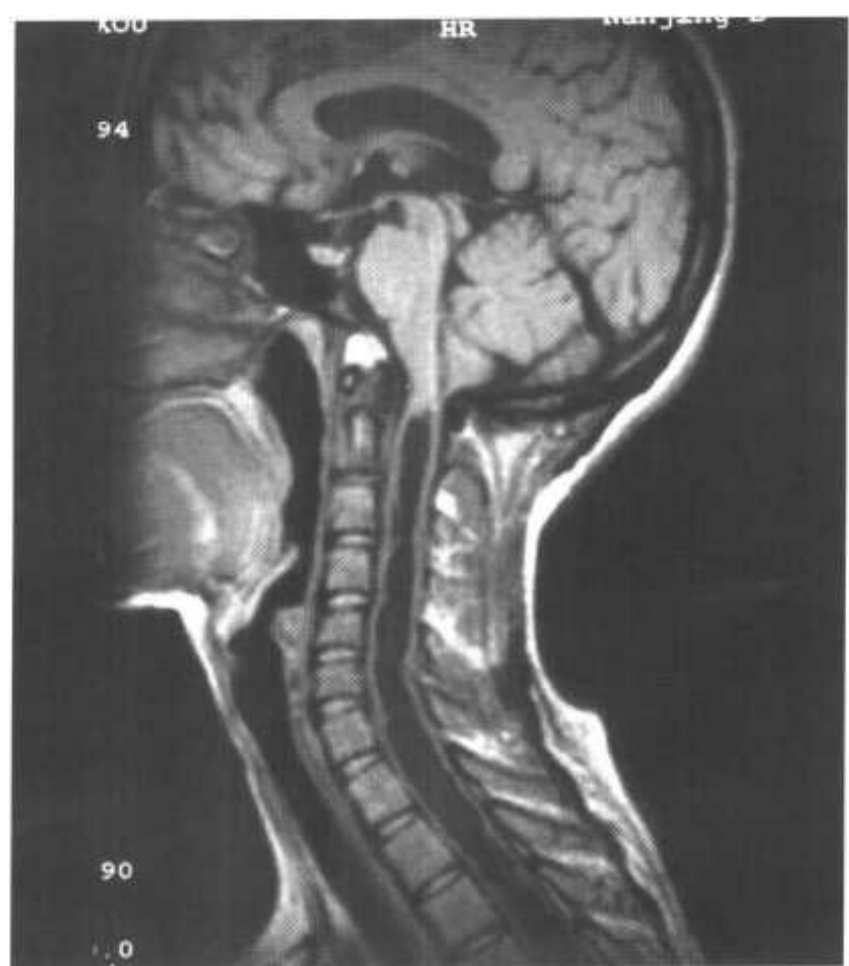


图 3-1-18 A

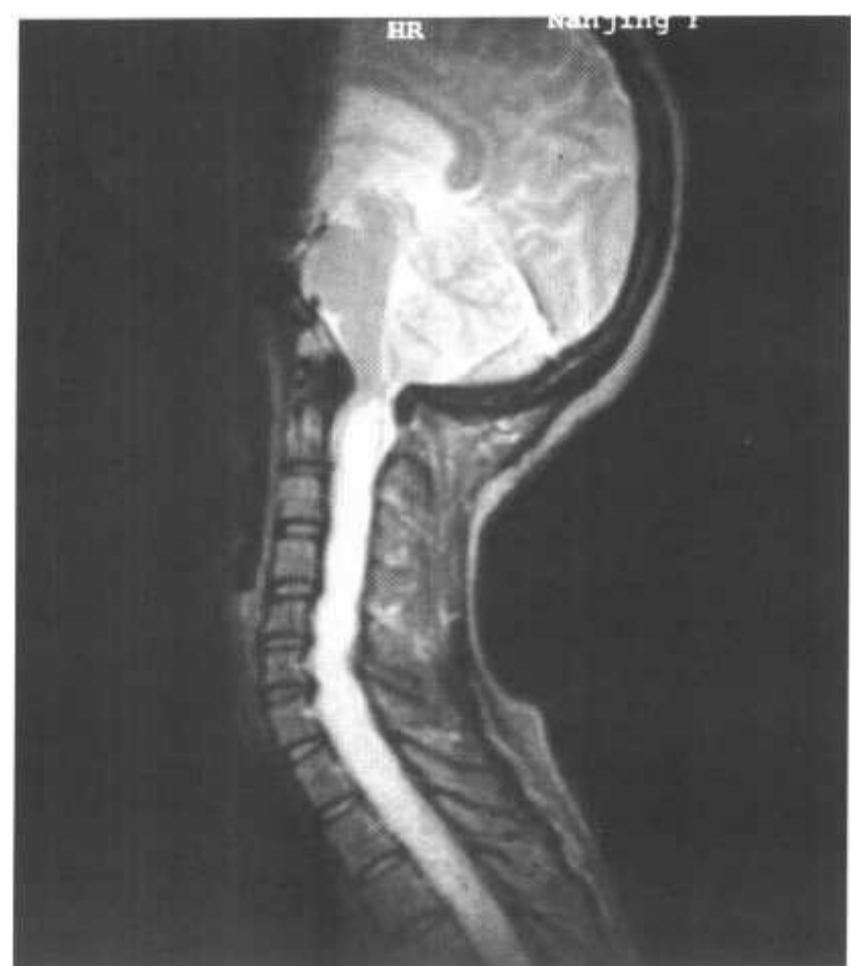


图 3-1-18 B

【MRI表现】 图3-1-18 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)小脑扁桃体及延髓下疝至枕大孔下方,颈1~胸5脊髓中央管扩张,呈竹节状,其间呈水样长 T<sub>1</sub> 改变;图3-1-18 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)小脑扁桃体下疝,枕大池闭塞,扩张的脊髓中央管内呈长 T<sub>2</sub> 改变。

【MRI诊断】 Chiari 畸形合并颈~胸髓脊髓空洞症。

**病例 19 先天性脑积水**

**【病史摘要】** 女性,5岁。MRI号(湘雅医院)2183。主诉:出生后头颅进行性增大。体征:头围64cm,叩诊呈破壶音。



图 3-1-19 A



图 3-1-19 B

**【MRI表现】** 图3-1-19 A、图3-1-19 B平扫冠位、矢位T<sub>1</sub>WI(600/15)头颅增大,颅板变薄,两侧侧脑室显著扩张,脑皮层受压变薄。小脑和脑干发育正常。

**【MRI诊断】** 先天性脑积水。

**【评述】** 本例很可能为中脑导水管闭锁之故。



**病例 20 导水管梗阻(1)**

**【病史摘要】** 女性,56岁。MRI号(南京脑科医院)5971。主诉:持续性头痛伴呕吐2月。体征:神经系统(-)。

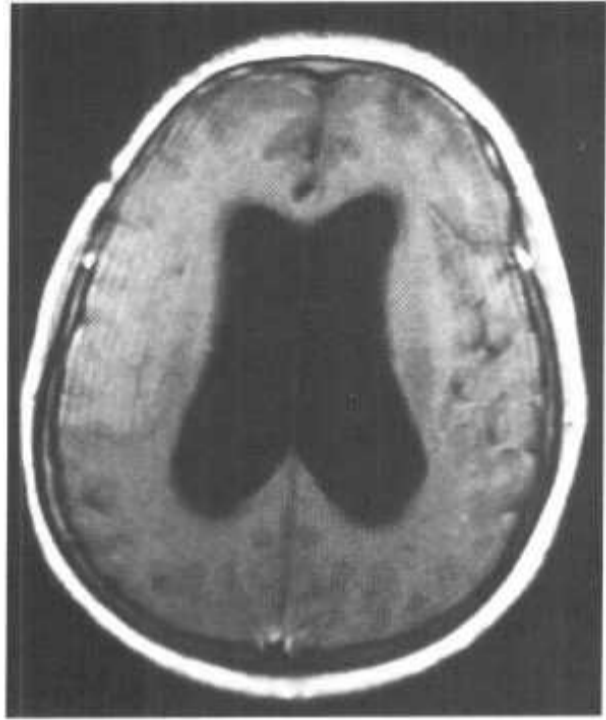


图 3-1-20 A



图 3-1-20 B



图 3-1-20 C

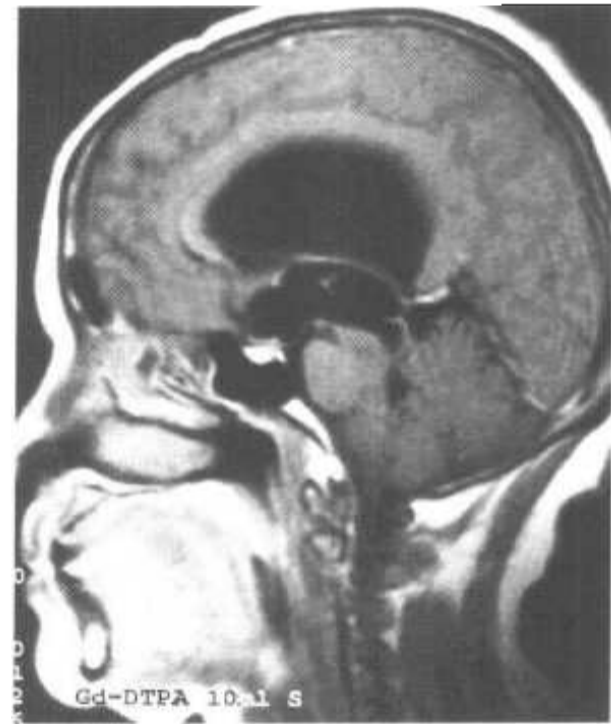


图 3-1-20 D

**【MRI表现】** 图 3-1-20 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)幕上两侧侧脑室对称性扩张,室周少许片状低信号病灶;图 3-1-20 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述改变  $T_2$ WI表现;图 3-1-20 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)导水管下端粘连,上端扩张,第三脑室和侧脑室亦扩张,第四脑室正常;图 3-1-20 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述导水管及其附近未见强化。

**【MRI诊断】** 梗阻性脑积水(中脑导水管粘连)。

## 病例 21 导水管梗阻(2)

【病史摘要】 男性,23岁。MRI号(南京脑科医院)10576。主诉:头晕、性格改变、焦虑1年,发作性意识丧失2次。体征:神经系统(-)。

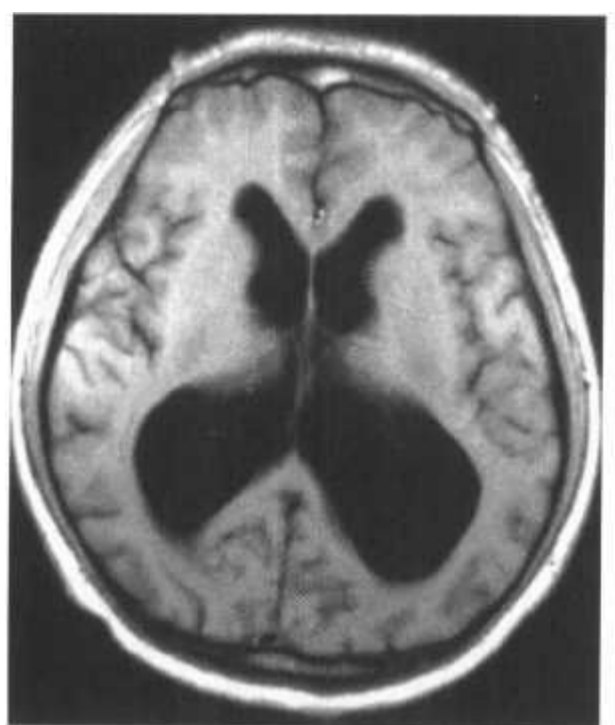


图 3-1-21 A

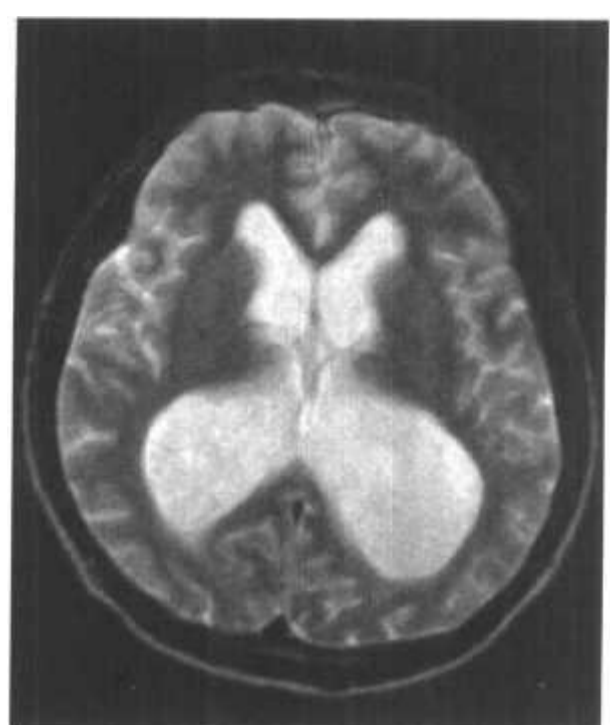


图 3-1-21 B

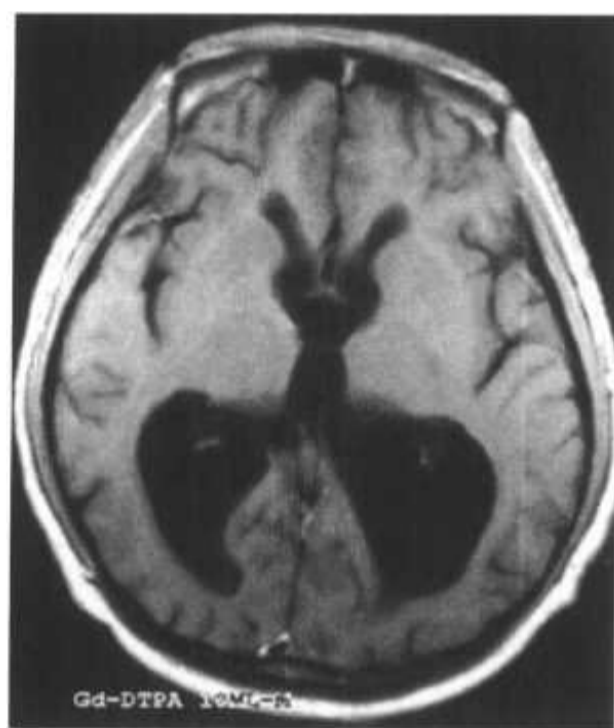


图 3-1-21 C



图 3-1-21 D

【MRI表现】 图 3-1-21 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧脑室,第三脑室对称扩大,室周清晰;图 3-1-21 B平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120):上述图像  $T_2$  加权改变;图 3-1-21 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述脑室及周围未见强化;图 3-1-21 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)幕上侧脑室,第三脑室扩大,导水管下端隔膜形成,上段扩张,第四脑室较小。

【MRI诊断】 中脑导水管梗阻(隔膜形成)。

【评述】 术中见第四脑室室腔狭小,用细导丝顺导水管上伸,即见脑脊液下流,撤出导丝,脑脊液流通不畅,后行脑室分流术。

### 病例 22 Sturge-Weber 综合征(1)

【病史摘要】 女性,23岁。MRI号(南京脑科医院)6690。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清20年。体征:神经系统(-)。

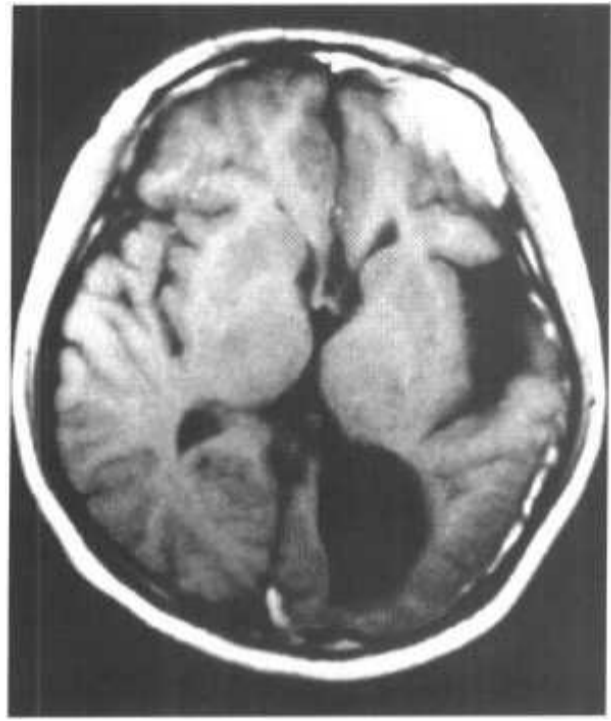


图 3-1-22 A

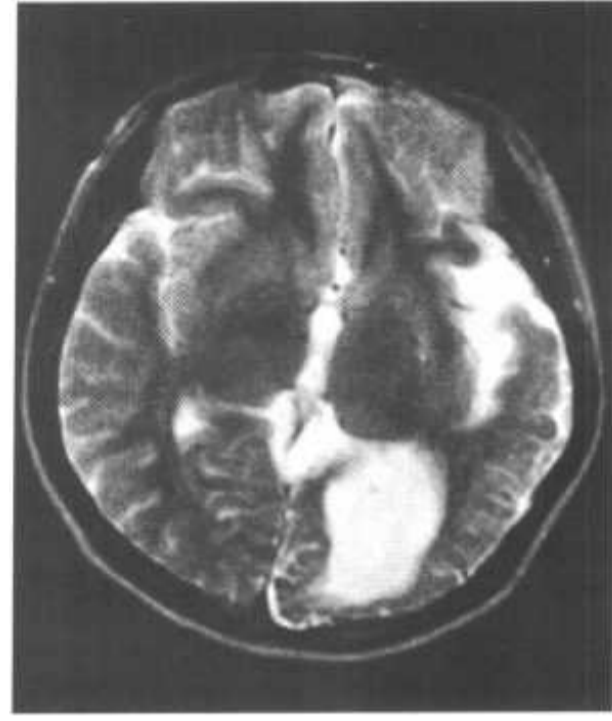


图 3-1-22 B

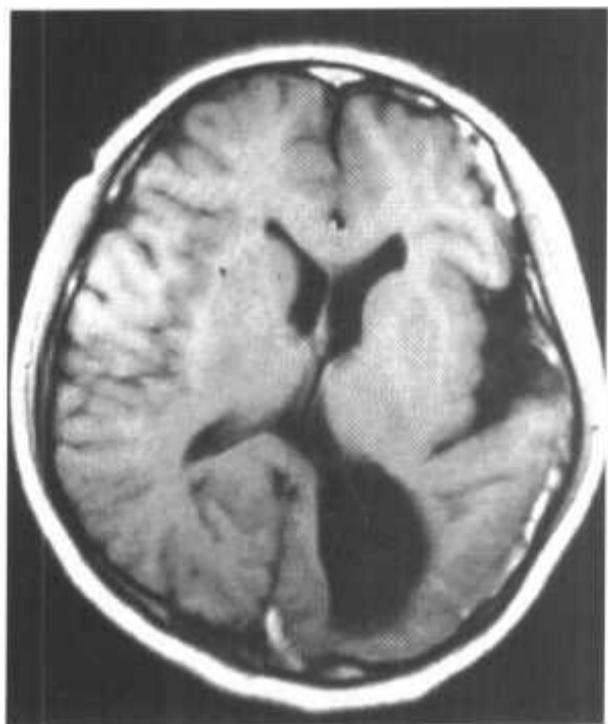


图 3-1-22 C

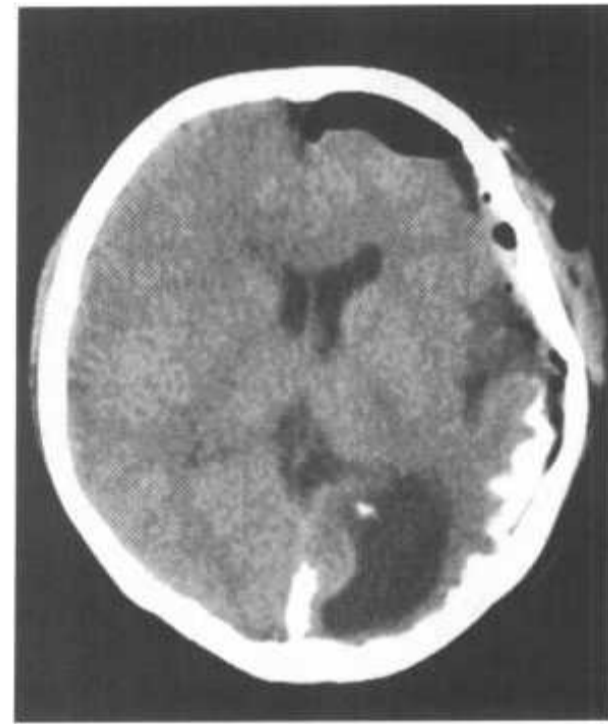


图 3-1-22 D

【MRI表现】 图3-1-22 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧大脑半球发育小,左侧脑室三角区扩大,左侧侧裂池扩大,皮质脑沟稀少及细小,界面欠清;图3-1-22 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病变  $T_2$ WI表现;图3-1-22 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧脑室扩大,变形,局部脑膜呈线状强化;图3-1-22 D CT平扫轴位右侧颞枕叶沿脑回分布的条状钙化及术后改变。

【MRI诊断】 Sturge-Weber 综合征。

【评述】 如应用梯度回波序列(GRE)显示钙化效果好。

## 病例 23 Sturge-Weber 综合征(2)

【病史摘要】 男性,26岁。MRI号(南京脑科医院)7483。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清4天。体征:右侧肢体肌力IV°。

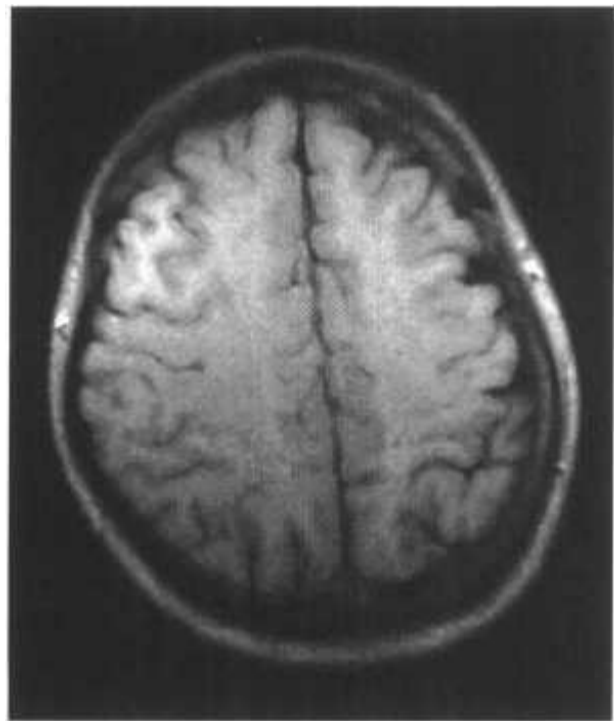


图 3-1-23 A

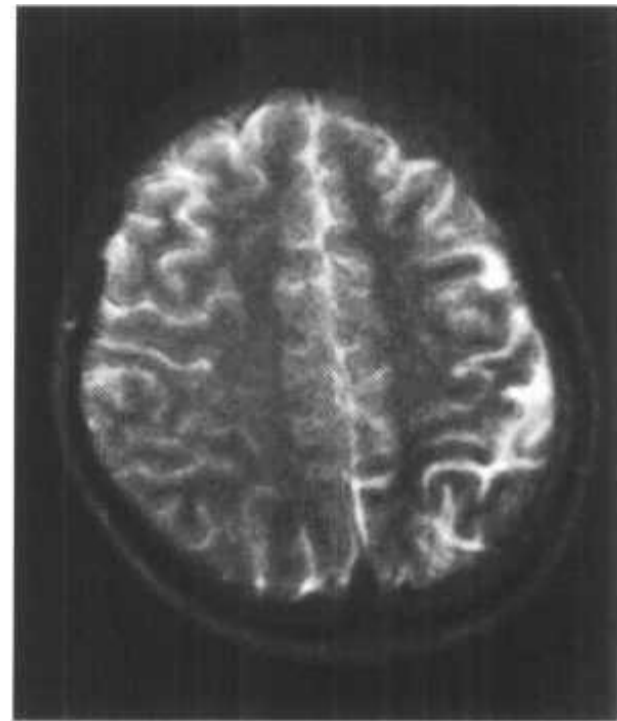


图 3-1-23 B

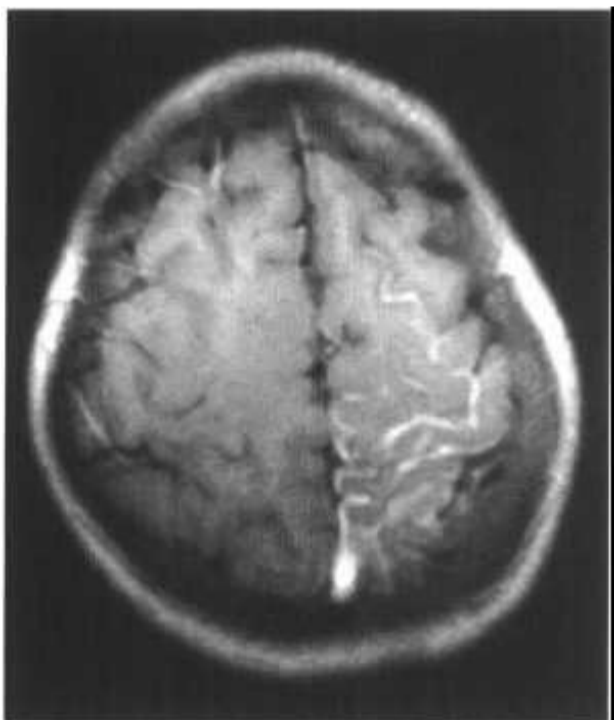


图 3-1-23 C

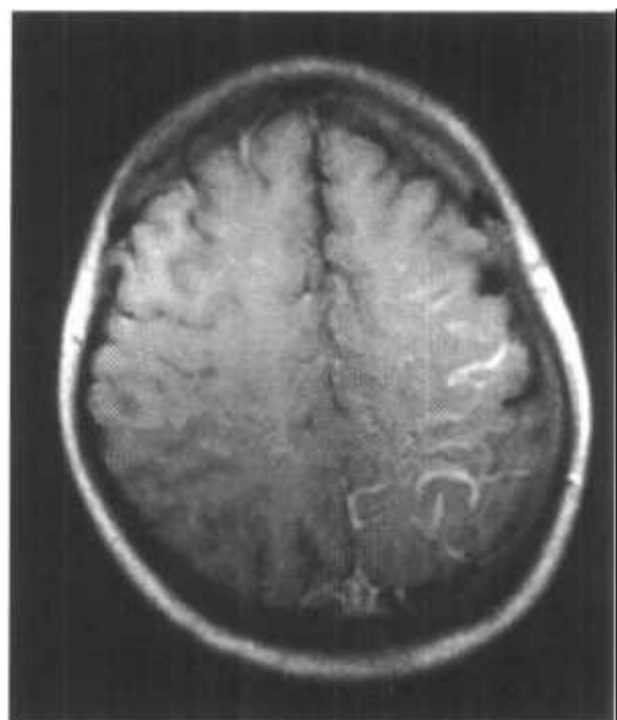


图 3-1-23 D

【MRI表现】 图3-1-23 A轴位平扫 $T_1$ WI(360/11)左侧颅腔狭小,顶叶脑沟增宽;图3-1-23 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述改变 $T_2$ WI表现;图3-1-23 C、图3-1-23 D增强轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧额顶叶软脑膜血管强化。

【MRI诊断】 Sturge-Weber 综合征。

【评述】 (1) 此例CT平扫可见左侧顶叶有典型的沿脑回的平行条状钙化,诊断优于MRI;(2) 本症患者每每不具备三叉神经1、2支分布区血管痣的体征。

### 病例 24 结节性硬化(1)

【病史摘要】 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)8326。主诉:发作性四肢抽搐伴意识不清 10余年,近有情绪抑郁。体征:神经系统(-)。

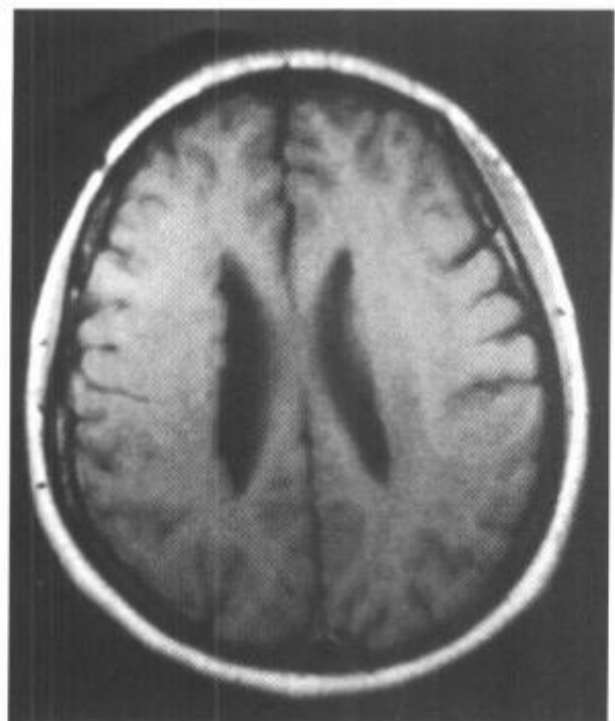


图 3-1-24 A

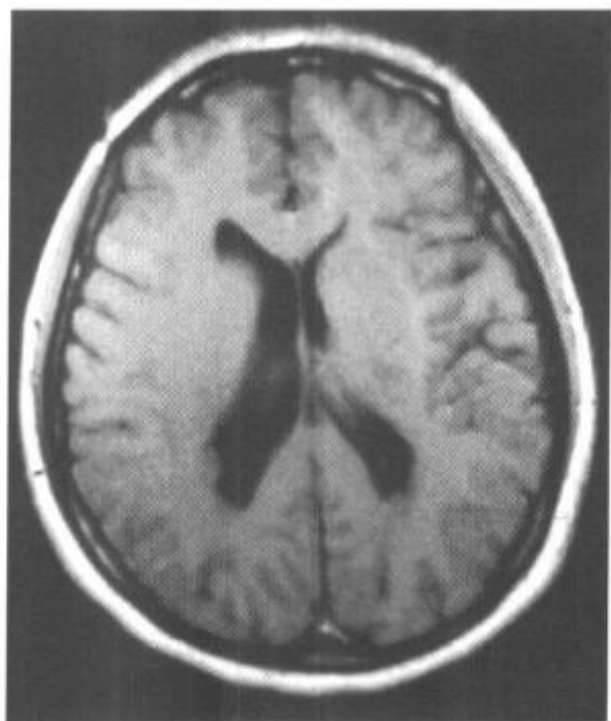


图 3-1-24 B

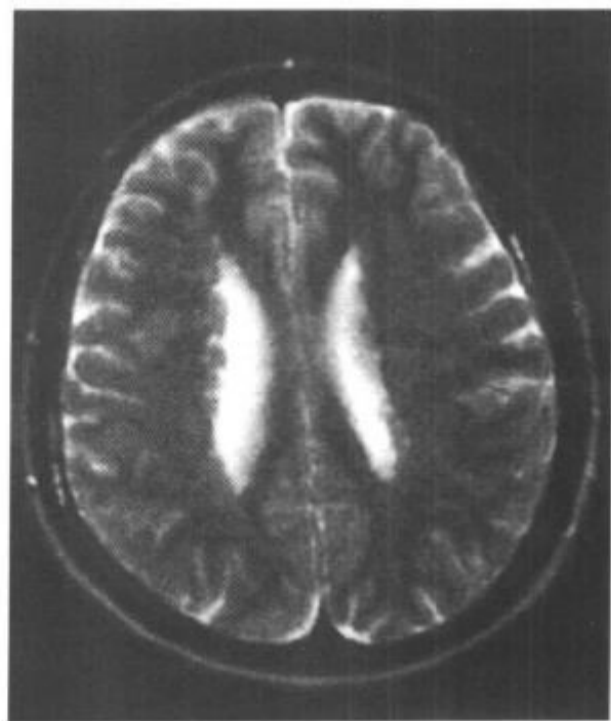


图 3-1-24 C

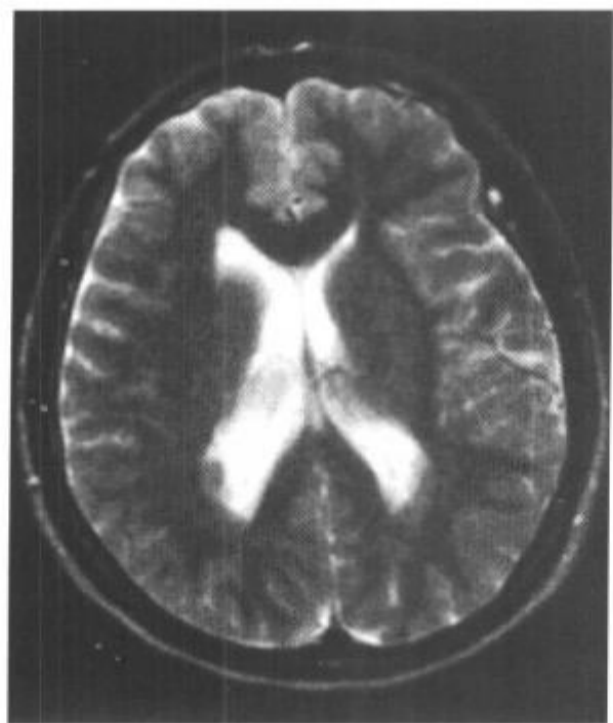


图 3-1-24 D

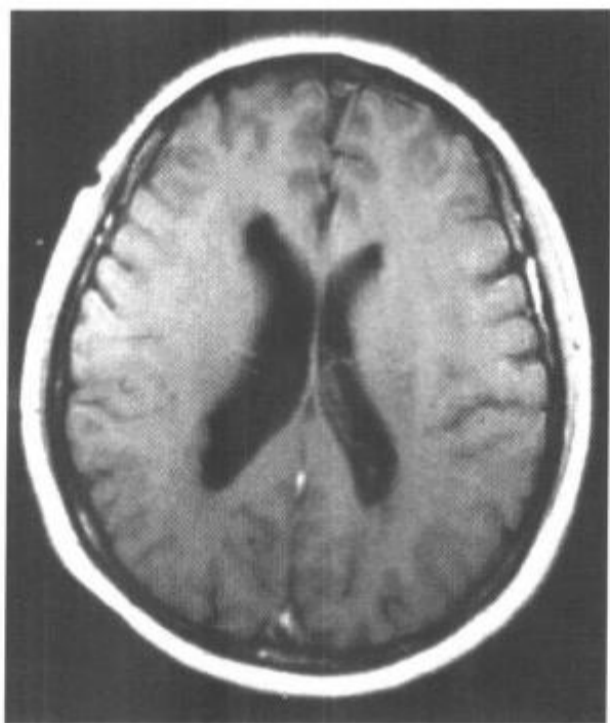


图 3-1-24 E

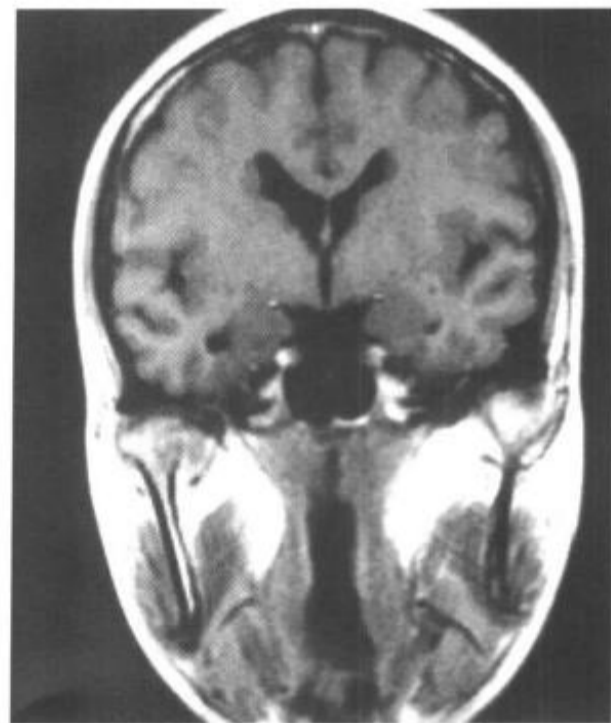


图 3-1-24 F

【MRI表现】 图 3-1-24 A、图 3-1-24 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧脑室外侧壁及后角等  $T_1$  串珠样及结节样病灶突入侧脑室内,右侧脑室扩大;图 3-1-24 C、图 3-1-24 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,使右侧脑室壁呈串珠状改变;图 3-1-24 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述等  $T_1$  病灶无强化;图 3-1-24 F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述改变冠位观。

【MRI诊断】 结节性硬化。

【评述】 结节灶多数位于侧脑室室管膜下区;在质子密度加权像上未钙化病灶呈高信号。

## 病例 25 结节性硬化(2)

【病史摘要】 男性,2岁。MRI号(南京脑科医院)7842。主诉:发作性抽搐1月,至今不会说话。出生时有窒息史。体征:前囟门未闭。



图 3-1-25 A



图 3-1-25 B

【MRI表现】 图3-1-25 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧脑室侧壁内不规则结节状病灶,呈稍短 $T_1$ 信号改变;图3-1-25 B平扫轴位 $T_2$ WI(1900/120)上述结节状病灶呈等 $T_2$ 改变,并突入脑室内,脑实质内可见3mm大小的点状高信号。

【MRI诊断】 结节性硬化。

【评述】  $T_1$ WI脑室壁上呈稍高信号的小结节系初始钙化斑,而 $T_2$ WI上脑实质内的点状高信号则为胶质增生的硬化斑。

### 病例 26 外部性脑积水

【病史摘要】 男性,14月。MRI号(湘雅医院)720。主诉:出生后曾患“败血症”,此后出现反应迟缓;体征:智力、身体发育不及半岁婴儿。



图 3-1-26 A



图 3-1-26 B

【MRI表现】 图 3-1-26 A 平扫轴位  $T_1$ WI 双侧额顶区蛛网膜下腔、大脑纵裂前部及外侧裂增宽,两侧脑室前角稍扩大;图 3-1-26 B 平扫轴位  $T_2$ WI 除前部蛛网膜下腔和脑沟增宽外脑室周围白质信号亦增高。

【MRI诊断】 外部性脑积水,伴髓鞘发育迟缓。

## 病例 27 颅底陷入症(1)

【病史摘要】 女性,30岁。MRI号(南京脑科医院)10087。主诉:外伤后左侧肢体无力3月。体征:左侧上下肢肌力IV°,右侧偏身痛觉减退。



图 3-1-27 A



图 3-1-27 B

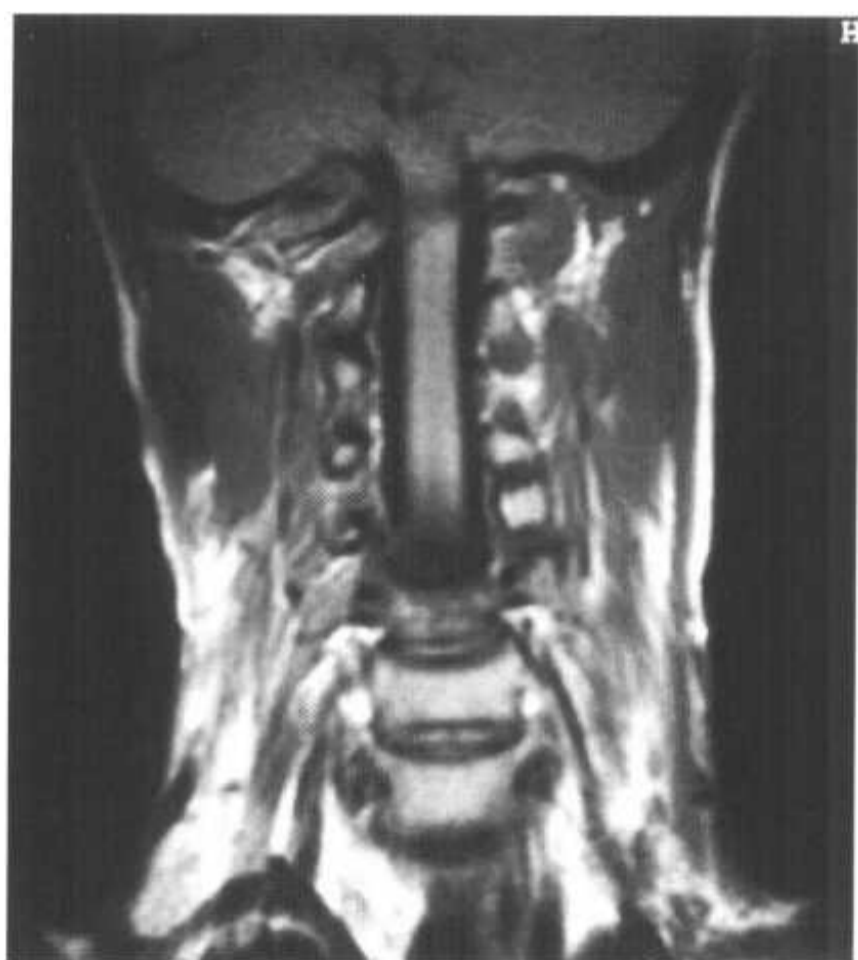


图 3-1-27 C

【MRI表现】 图 3-1-27 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颅颈区骨结构紊乱,颅底角变平,齿突居钱氏线上5mm,颈1平面椎管前后径变小,局部颈髓受压;图 3-1-27 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶  $T_2$ WI 所见;图 3-1-27 C 平扫冠位  $T_1$ WI(400/30)颈髓层面冠位观,可见后颅凹向上凹陷。

【MRI诊断】 颅底陷入症。

【评述】 此症的冠状位扫描至关重要,扫描前界为枕大孔前唇,后界为枕大孔后唇。



### 病例 28 颅底陷入症(2)

【病史摘要】 男性,41岁。MRI号(南京脑科医院)5140。主诉:四肢无力,麻木2月余。体征:四肢肌力IV°~V°。



图 3-1-28 A



图 3-1-28 B

【MRI表现】 图 3-1-28 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)环枢关节间隙增宽,齿突发育不良且上移,枕大孔前后径减小,延颈髓交界部受压。图 3-1-28 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶 T<sub>2</sub>WI 所见。

【MRI诊断】 颅底陷入症伴环枢关节半脱位。

(彭仁罗 于新华 刘文 杨秀军 陈桦 蔡宗尧)

## 第二节 颅脑损伤

### 病例 29 脑挫裂伤

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)9972。主诉:头部外伤后3天,头痛、呕吐、嗜睡1天。体征:神经系统(-)。

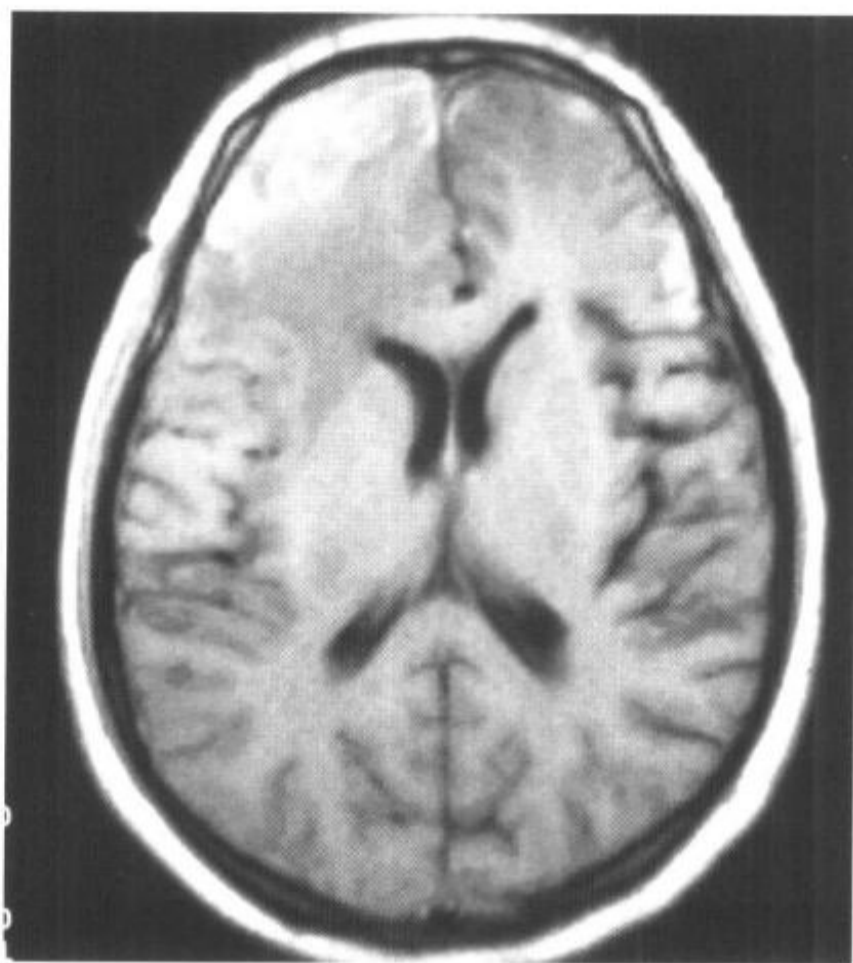


图 3-2-1 A



图 3-2-1 B

【MRI表现】 图 3-2-1 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶大片长  $T_1$  病灶,边缘小片状短  $T_1$  病灶,占位效应轻微,左侧额叶小片状长  $T_1$  病灶,局部皮质脑回界面欠清;图 3-2-1 B 轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶均呈长  $T_2$  改变,且信号不均匀。

【MRI诊断】 双侧额叶脑挫裂伤。

【评述】 MRI对脑挫裂伤所显示的为脑实质内出血,其次是水肿与软化灶,所以提供的信息量远较CT丰富。

### 病例 30 硬膜外血肿

**【病史摘要】** 男性,55岁。MRI号(南京脑科医院)3997。主诉:左顶受击后头痛半月,以左侧为主,无呕吐。体征:左侧面部触觉敏感。

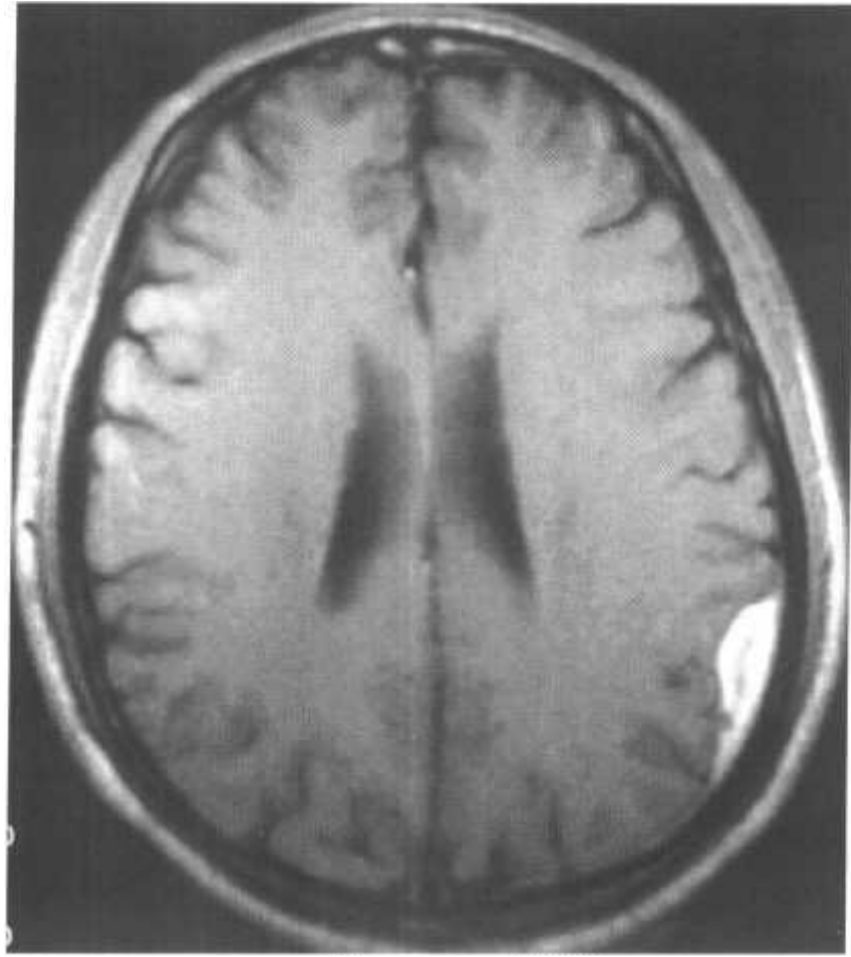


图 3-2-2 A

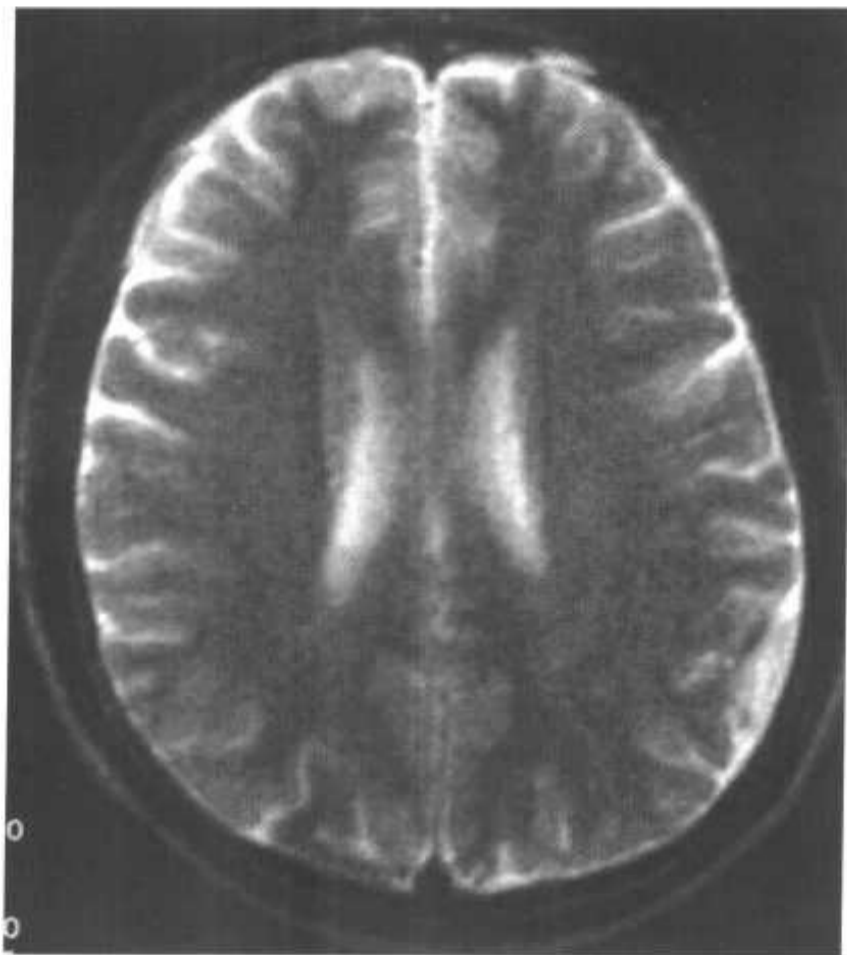


图 3-2-2 B

**【MRI表现】** 图 3-2-2 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧顶叶颅板下类梭形短  $T_1$  病灶,皮质受压,脑室系统无改变;图 3-2-2 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长、短混杂  $T_2$  改变。

**【MRI诊断】** 左侧顶叶硬膜外血肿。

**【评述】** 头颅平片上左顶骨线形骨折。常规 MRI 平扫,对观察颅骨线形骨折效果不如平片。

**病例 31 亚急性硬膜外血肿**

**【病史摘要】** 男性,7岁。MRI号(湘雅医院)1403。主诉:头部外伤后11天,有短暂性昏迷。体征:无明确阳性体征。

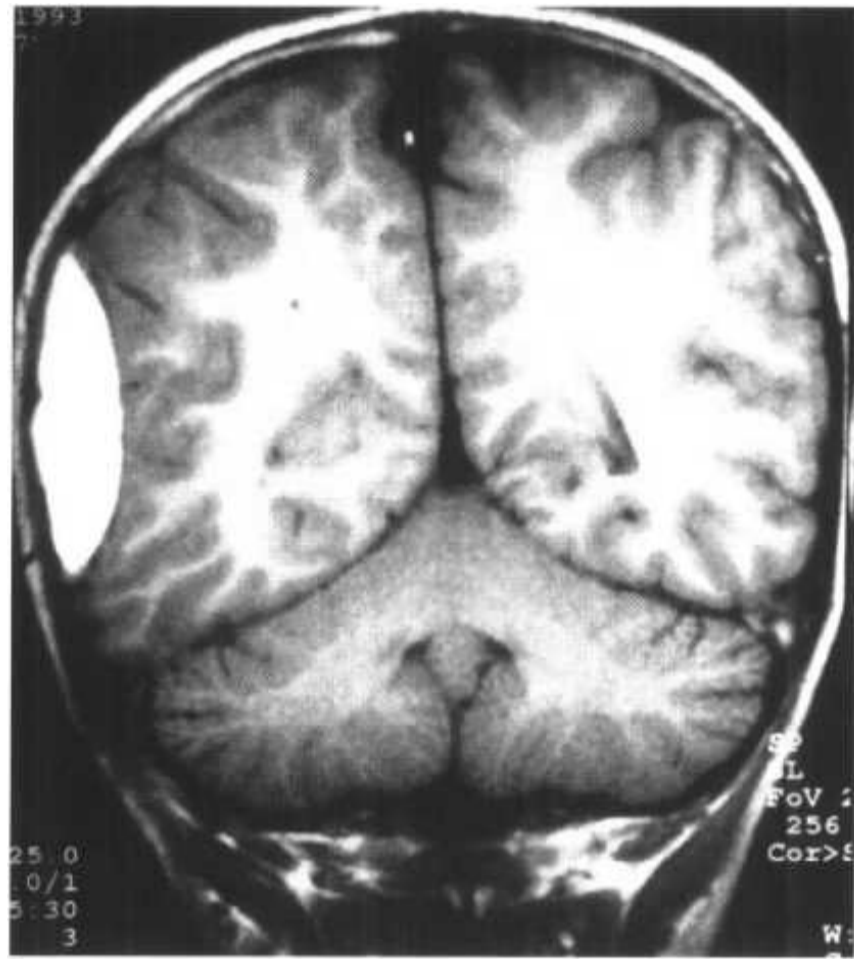


图 3-2-3 A

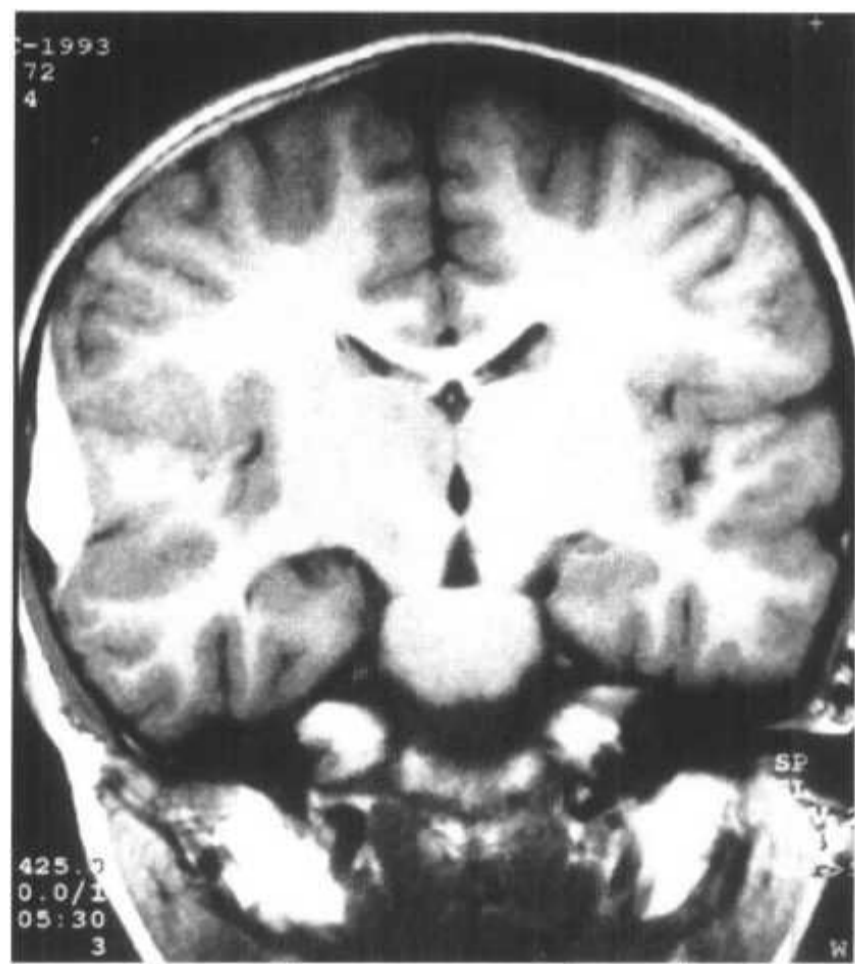


图 3-2-3 B

**【MRI表现】** 图3-2-3 A、图3-2-3 B平扫轴位 T<sub>1</sub>WI有顶枕区颅骨内板下梭形均匀性高信号,脑室系统无受压移位。

**【MRI诊断】** 右顶枕区硬膜外血肿。

**【评述】** 外伤性颅内血肿,均应注意有无颅骨骨折。

### 病例 32 亚急性硬膜下血肿(1)

【病史摘要】 男性,55岁。MRI号(南京脑科医院)3901。主诉:急起右侧肢体无力1天。体征:右侧肢体肌力Ⅲ°。

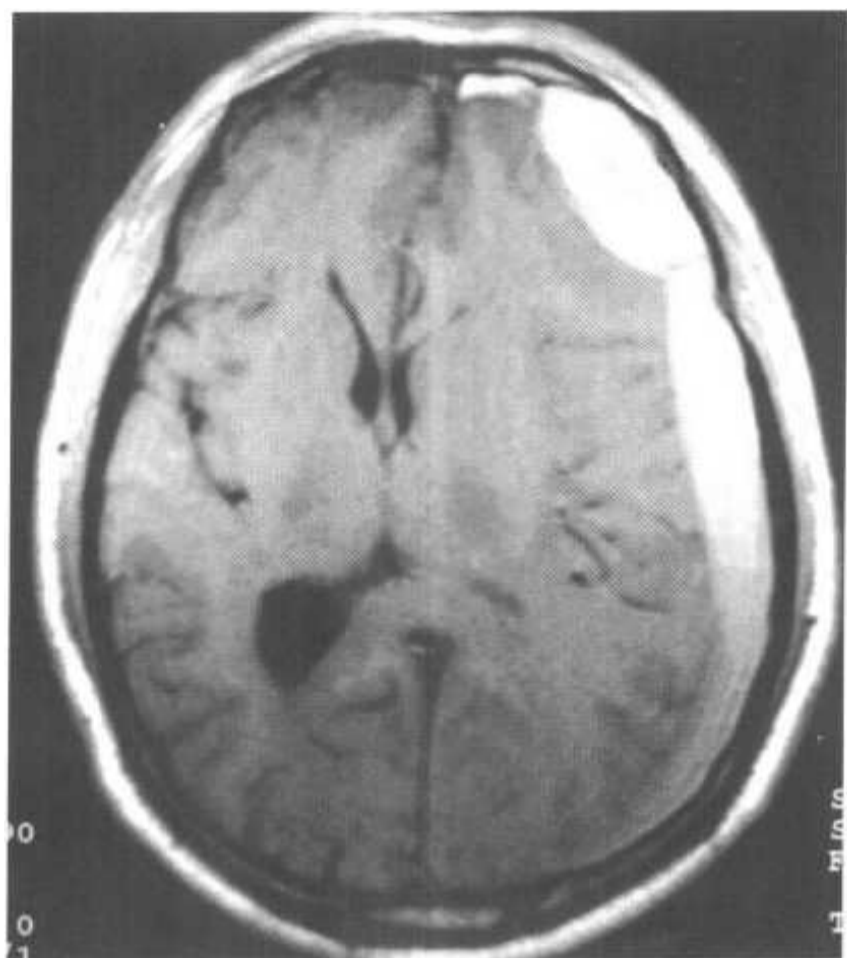


图 3-2-4 A



图 3-2-4 B

【MRI表现】 图 3-2-4 A 轴位平扫轴位(360/11)左侧额、颞、顶硬膜下大片新月形短  $T_1$  信号,皮质受压内移,左侧脑室受压移位;中线右移;图 3-2-4 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,其中左侧额区见小片状短  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 左侧额顶颞亚急性硬膜下血肿。

## 病例 33 亚急性硬膜下血肿(2)

【病史摘要】 男性,59岁。MRI号(南京脑科医院)9793。主诉:急起双下肢无力3天。1月前有轻微头部外伤史。体征:伸舌偏右,双下肢肌力IV°,左侧上肢肌张力增高,左侧巴氏征(+).

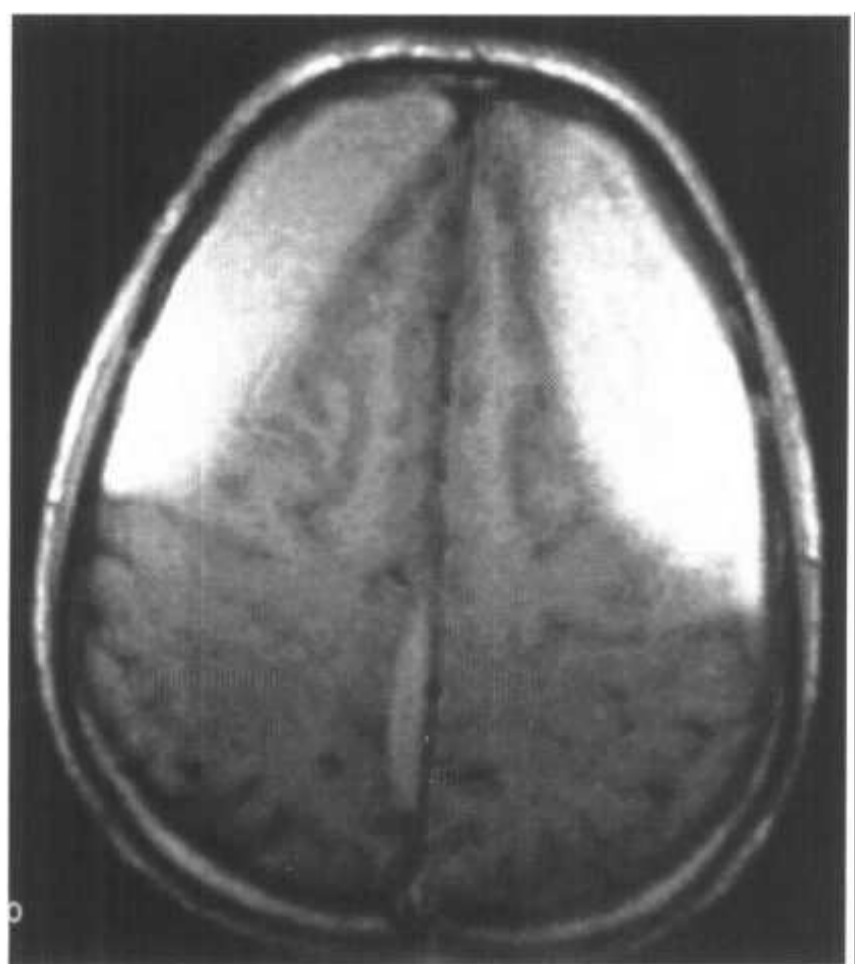


图 3-2-5 A

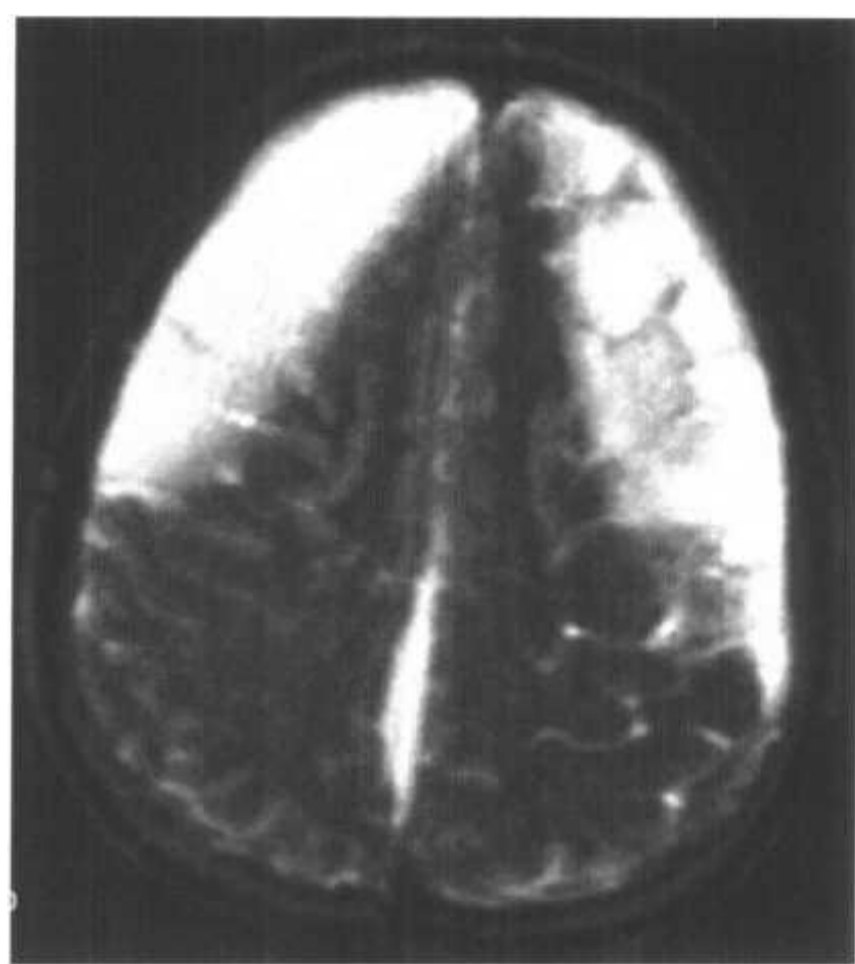


图 3-2-5 B



图 3-2-5 C

【MRI表现】 图3-2-5 A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧额叶脑外大片长梭形短T<sub>1</sub>病灶,局部皮质受压,大脑纵裂后部小片状短T<sub>1</sub>病灶;图3-2-5 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈长T<sub>2</sub>及混杂T<sub>2</sub>改变;图3-2-5 C平扫冠位T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶呈短T<sub>1</sub>改变;两侧脑室、前角受压,变形,下移。

【MRI诊断】 双侧额叶亚急性硬膜下血肿并纵裂内小血肿。

### 病例 34 亚急性硬膜下血肿(3)

【病史摘要】 男性,41岁。MRI号(南京脑科医院)3917。主诉:头痛3月,加重伴视物不清1月。曾有轻微头部外伤史。体征:神经系统(-)。

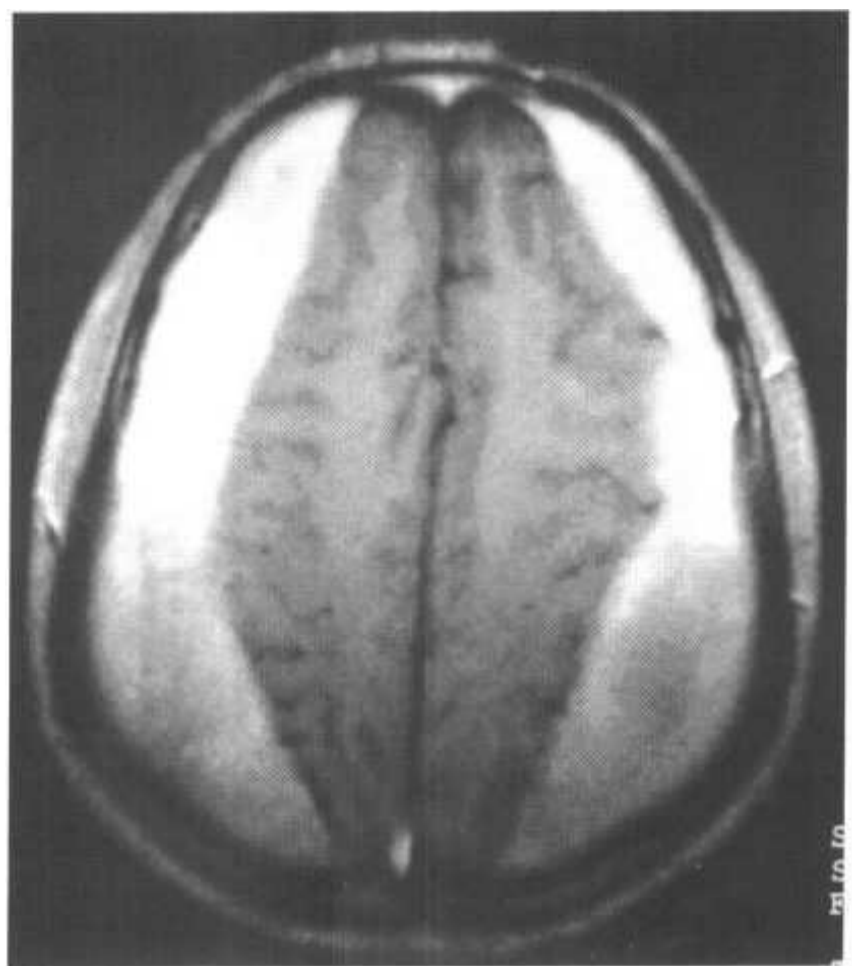


图 3-2-6 A

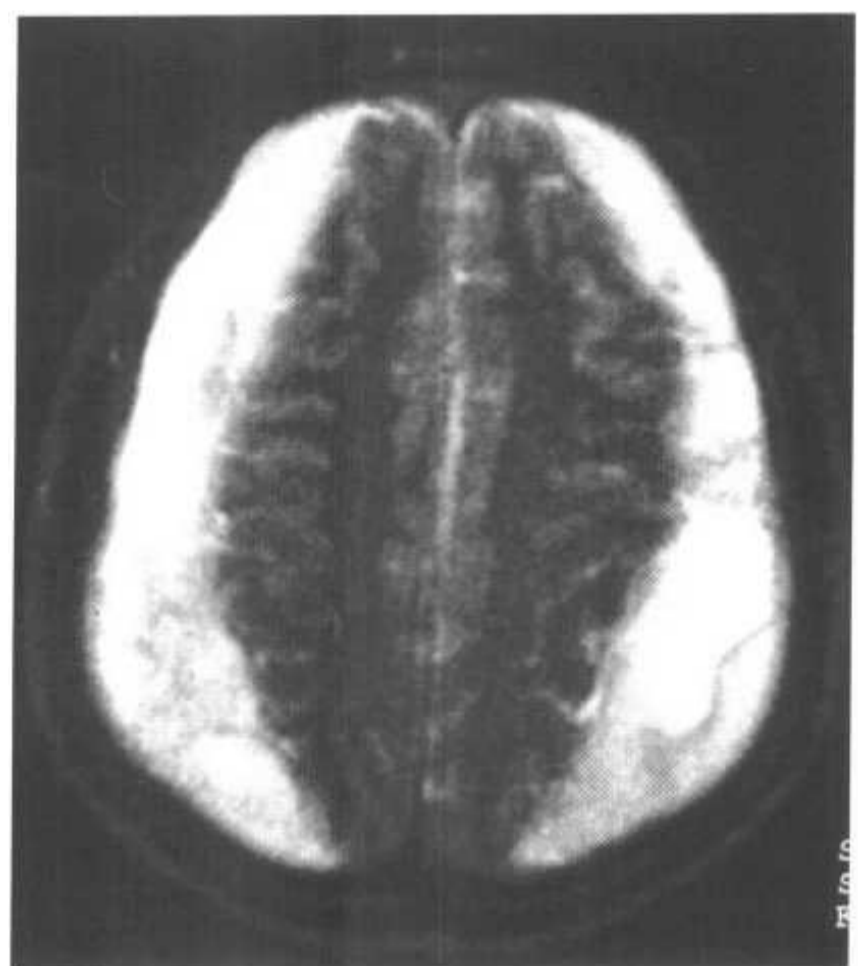


图 3-2-6 B

【MRI表现】 图3-2-6 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧额顶叶硬膜下新月形短 $T_1$ 信号,境界清,两侧额顶叶皮质受压内移;图3-2-6 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长、短混杂 $T_2$ 改变。

【MRI诊断】 两侧额顶叶亚急性硬膜下血肿。

【评述】 亚急性与慢性硬膜下血肿内游离稀释的MHB,使之在MR所有成像序列上均呈高信号。

**病例 35 多发性外伤性脑内血肿(1)**

**【病史摘要】** 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)1014。主诉:头部外伤后发作性四肢抽搐,意识不清3周。体征:神经系统(-)。

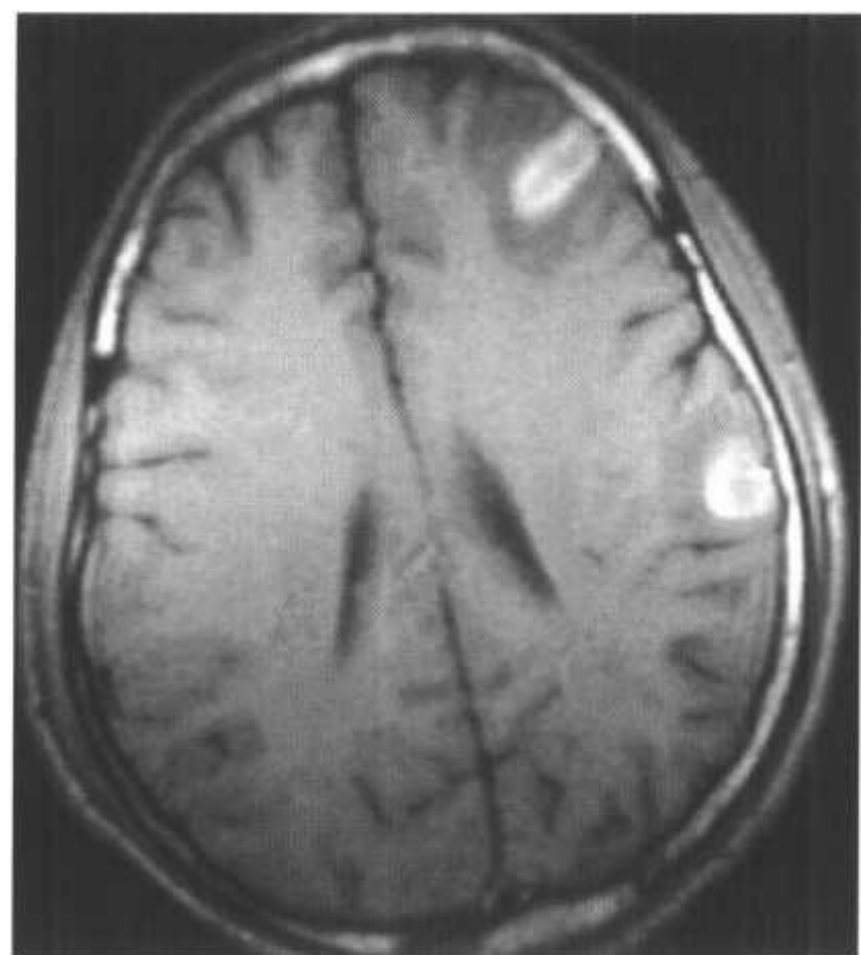


图 3-2-7 A

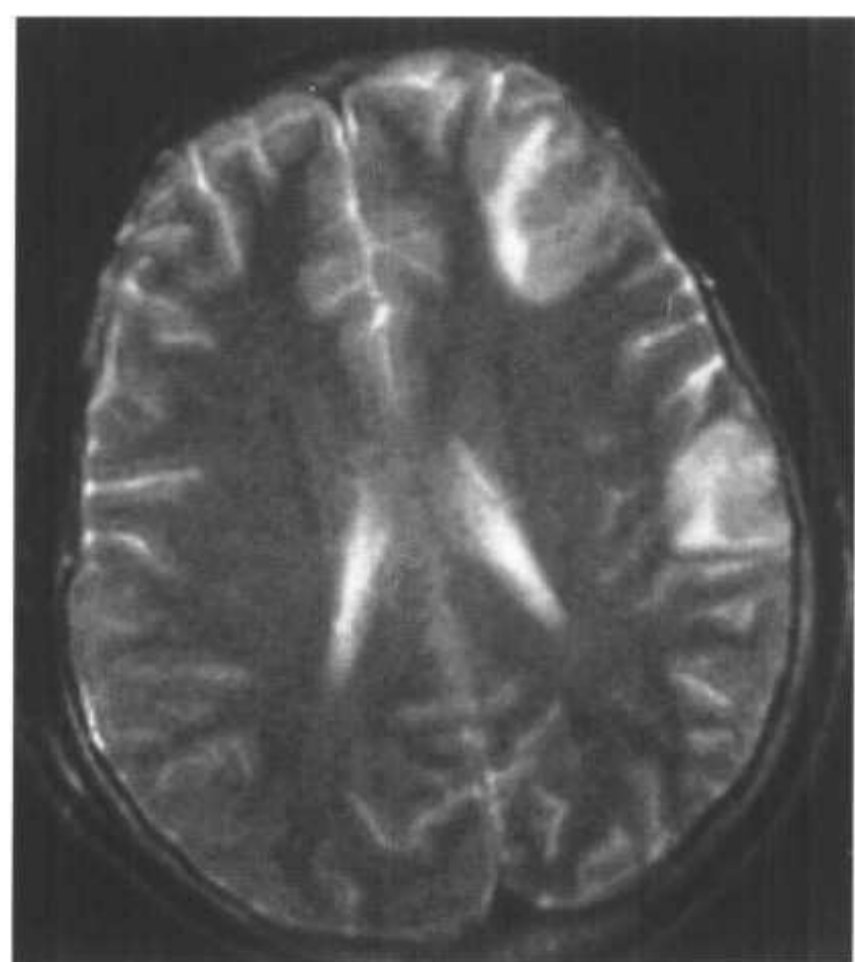


图 3-2-7 B

**【MRI表现】** 图 3-2-7 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧额顶叶内分别见环形短  $T_1$  病灶,其内呈等  $T_1$  改变,周围见片状稍长  $T_1$  水肿区,左侧脑室未见改变;图 3-2-7 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,周围见片状长  $T_2$  围绕。

**【MRI诊断】** 左侧额、顶叶多发性外伤性脑内血肿。

**【评述】** 低场 MRI 所见脑内血肿信号改变与中、高场不同。



### 病例 36 多发性外伤性脑内血肿(2)

【病史摘要】 男性,37岁。MRI号(南京脑科医院)9670。主诉:外伤后头痛3天。体征:神志欠清,伸舌偏右,瞳孔等大。

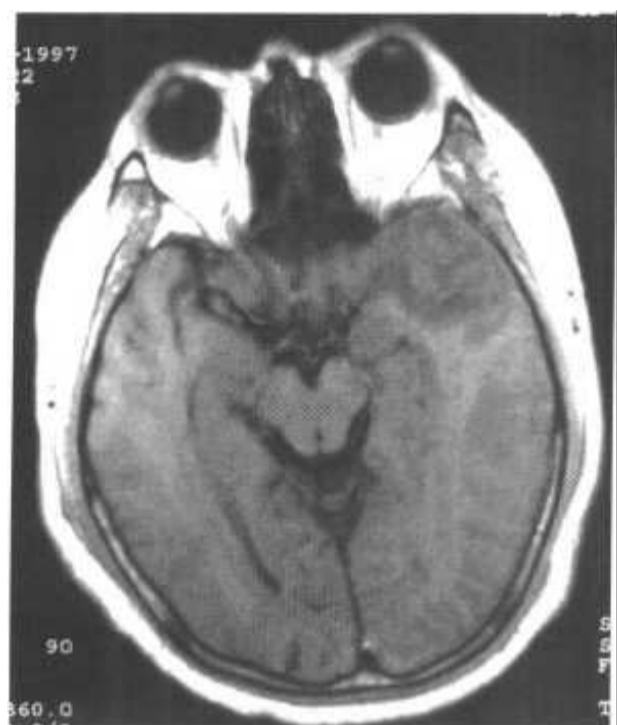


图 3-2-8 A



图 3-2-8 B

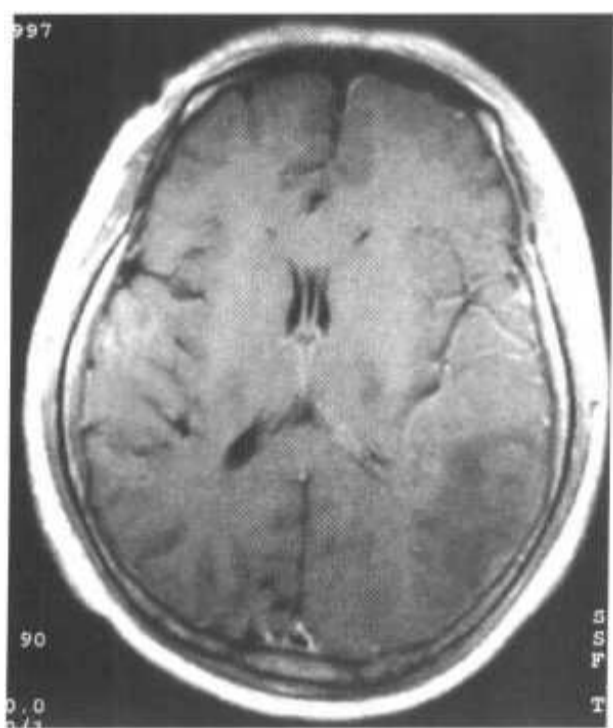


图 3-2-8 C



图 3-2-8 D

【MRI表现】 图3-2-8 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶前后均见团块状稍长  $T_1$ 病灶,境界不清,信号不均匀;图3-2-8 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长、短  $T_2$ 混杂信号,周围呈环状长  $T_2$ 改变;图3-2-8 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化,侧裂内左侧大脑中动脉分枝显示;图3-2-8 D 增强矢位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶未见强化。

【MRI诊断】 左侧颞叶多发性脑内血肿。

【评述】 增强后左侧裂内大脑中动脉分枝显影,提示由于左半球张力高,动脉内为慢血流。

**病例 37 重度脑外伤**

**【病史摘要】** 男性,30岁。MRI号(湘雅医院)1964。主诉:脑外伤后持续昏迷1月。体征:深昏迷,去大脑僵直。

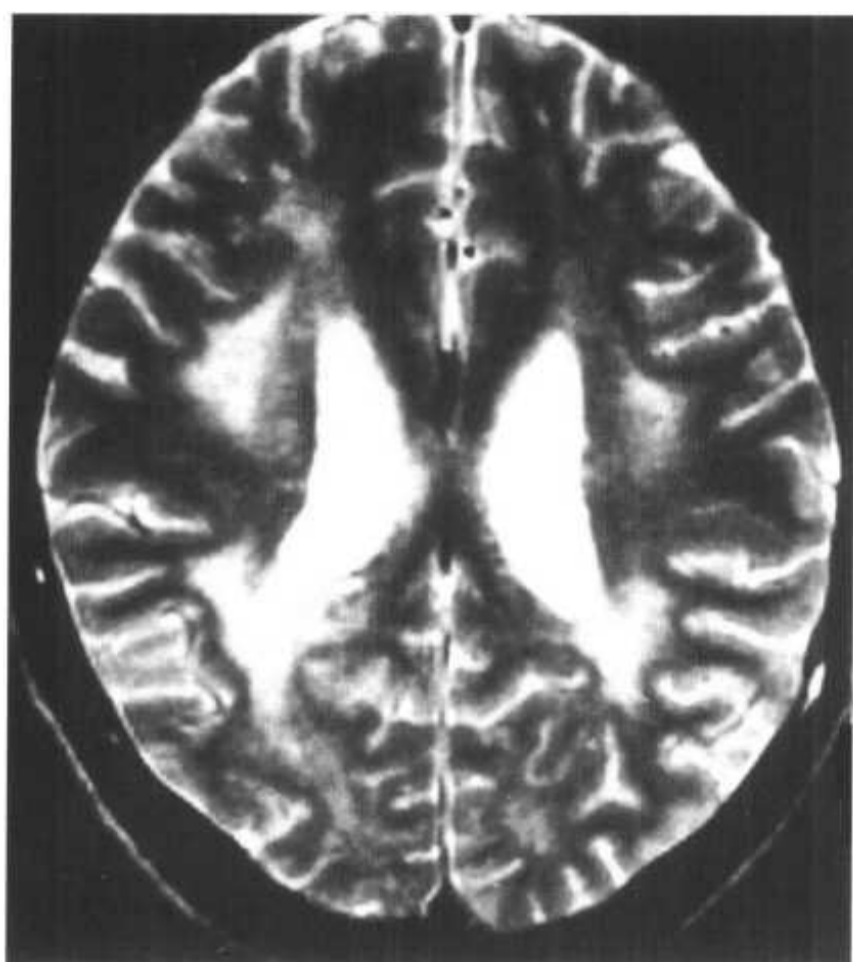


图 3-2-9 A

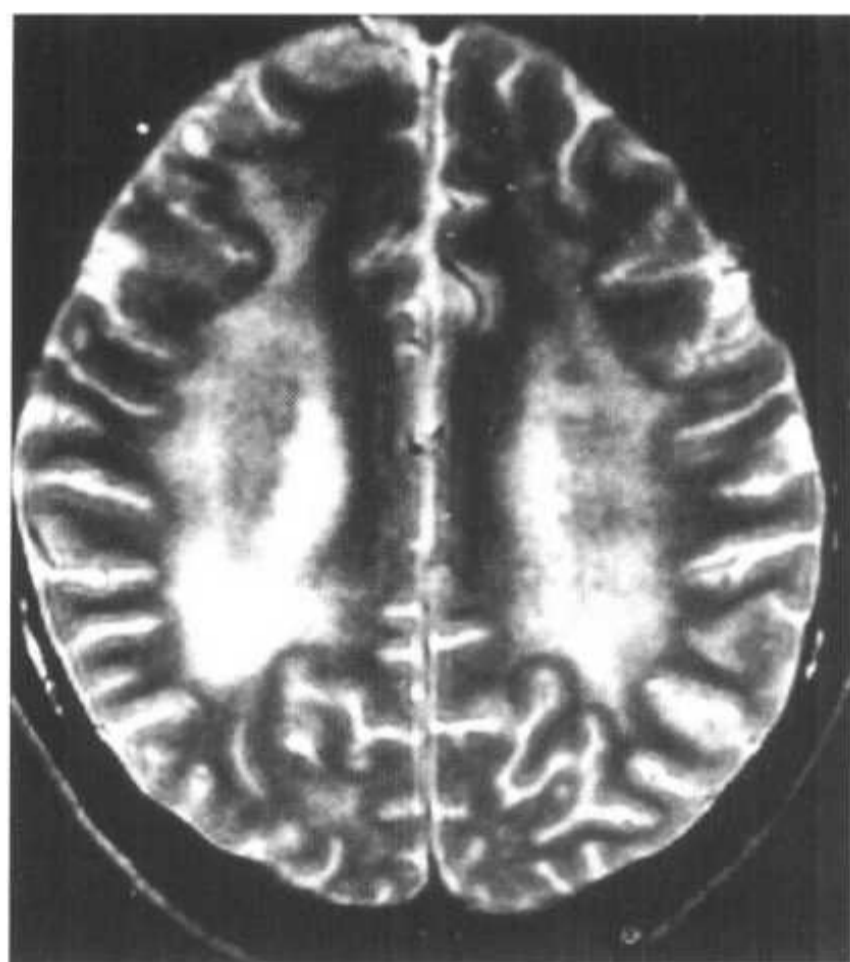


图 3-2-9 B

**【MRI表现】** 图3-2-9 A、图3-2-9 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI双侧脑室对称性扩大,脑室周围及半卵圆中心出现斑片状高信号灶散在分布,提示脑白质水肿及脱髓鞘改变。

**【MRI诊断】** 重度脑外伤合并缺血缺氧性脑病。

**【评述】** 需与多发性硬化、皮层下动脉硬化性脑病、感染、中毒性脑病鉴别。

### 病例 38 外伤性脑萎缩

【病史摘要】 男性,14岁。MRI号(南京脑科医院)6833。主诉:发作性四肢抽搐10年。出生时有头部外伤史。体征:神经系统(-)。

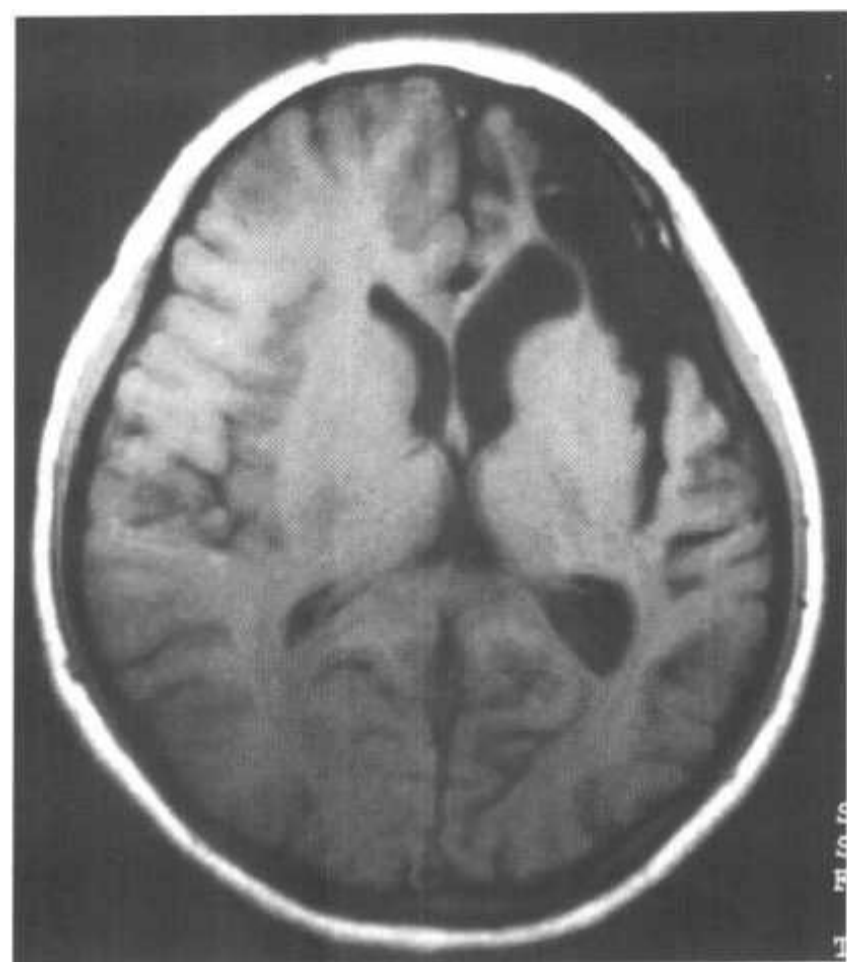


图 3-2-10 A

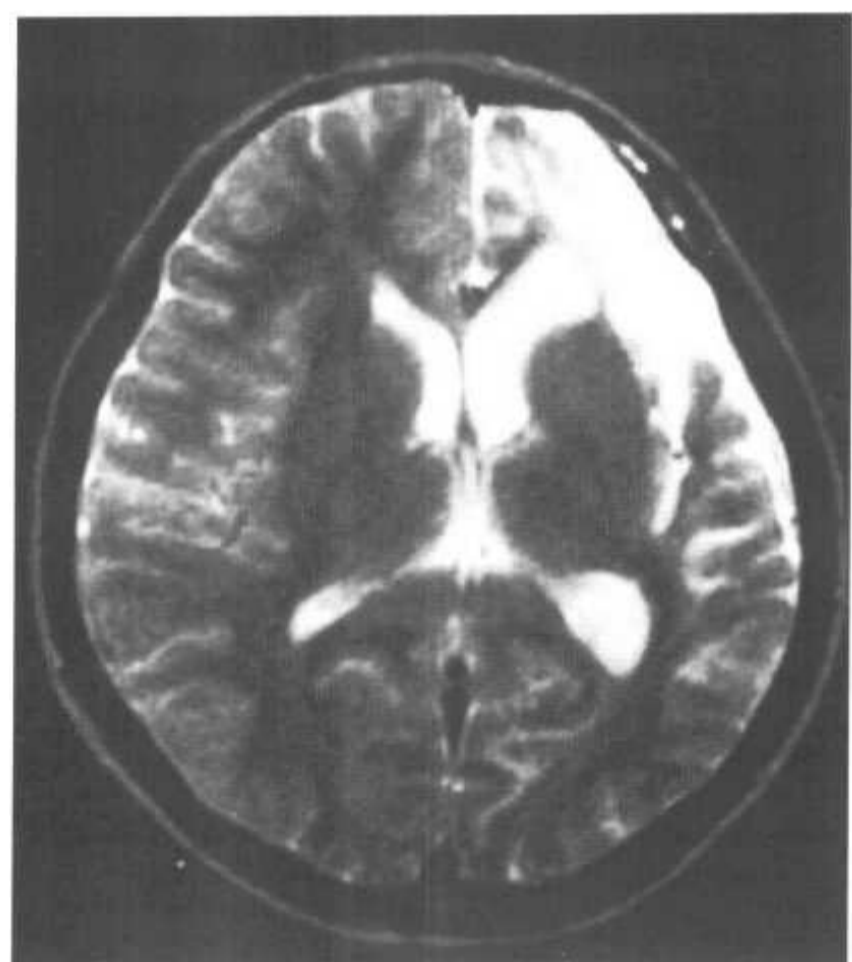


图 3-2-10 B

【MRI表现】 图3-2-10 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧额、颞叶片状长 $T_1$ 病灶,左侧脑室前角、三角区扩大,左侧神经颅发育小;图3-2-10 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 改变。

【MRI诊断】 外伤性脑叶萎缩。

(蔡宗尧 刘文 陈宁 杨秀军 吕耀娟 于新华)

## 第三节 脑血管病

## 病例 39 多发性腔隙性脑梗塞

【病史摘要】 女性,70岁。MRI号(南京脑科医院)4229。主诉:头痛、行走不稳3年。有多年高血压史。体征:右侧上下肢肌力差。

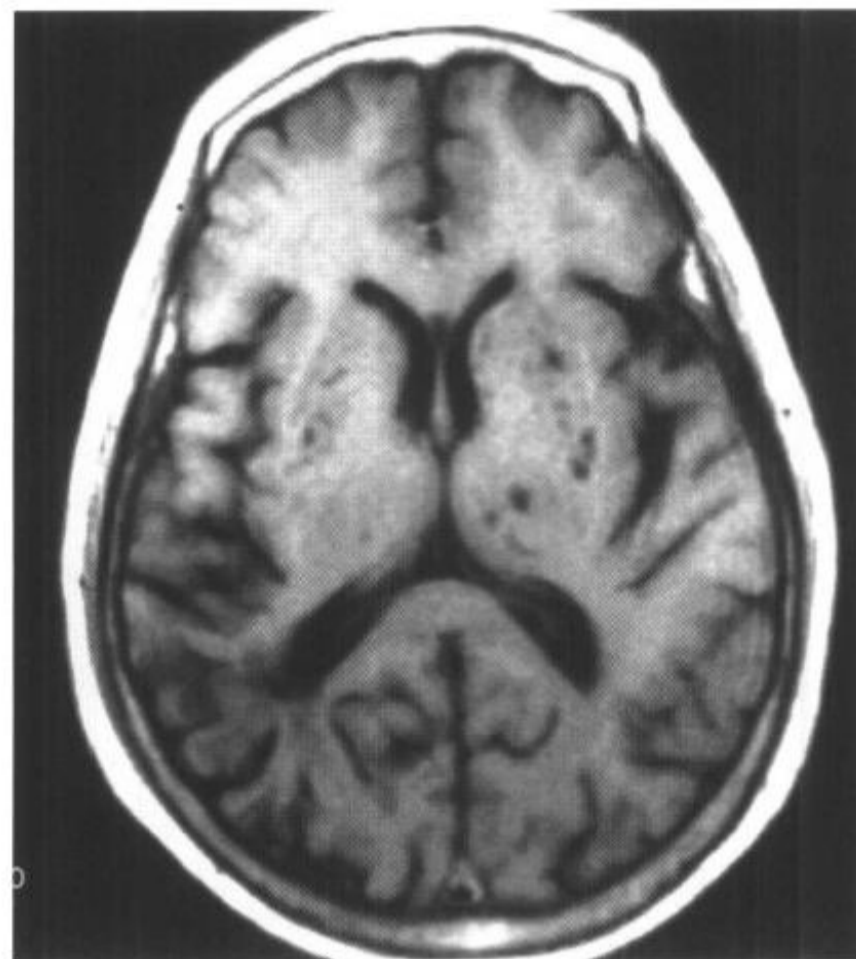


图 3-3-1 A

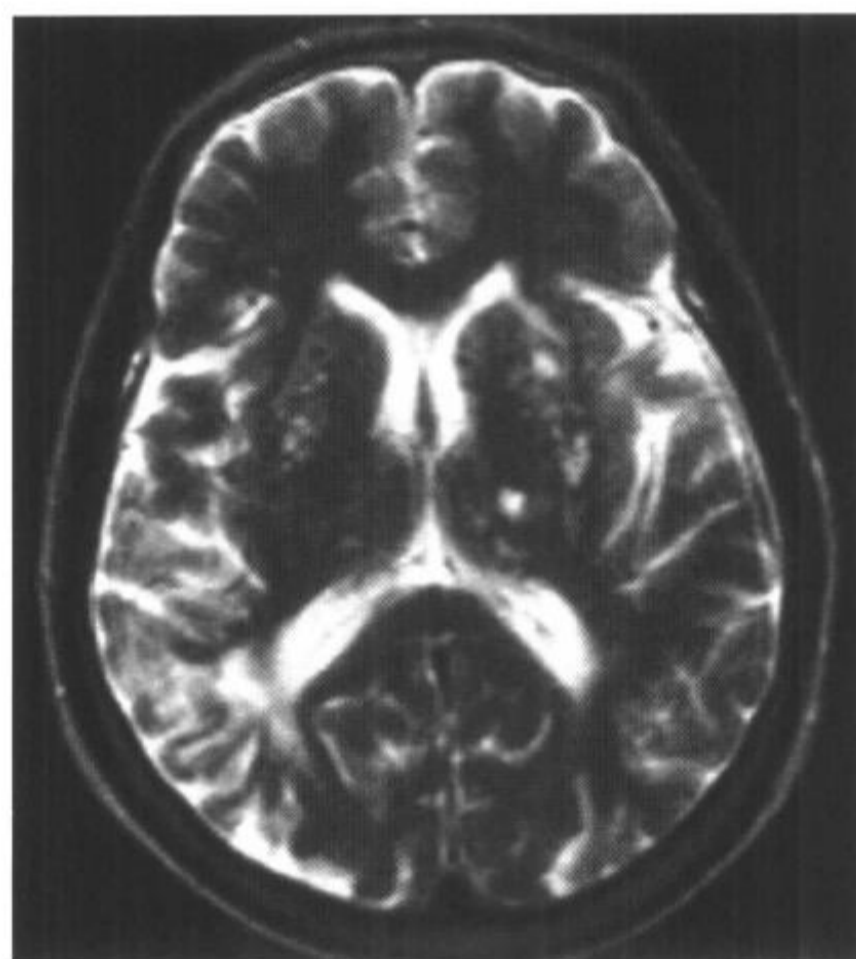


图 3-3-1 B

【MRI表现】 图3-3-1 A平扫轴位 $T_1WI(360/11)$ 两侧基底节区及右侧枕叶见多处斑点状长 $T_1$ 信号,境界欠清,无明确水肿及占位效应;图3-3-1 B平扫轴位 $T_2WI(2200/120)$ 上述病灶呈长 $T_2$ 信号。

【MRI诊断】 多发性腔隙性脑梗塞。

### 病例 40 脑栓塞

【病史摘要】 女性,58岁。MRI号(南京脑科医院)6848。主诉:反复头痛伴双眼视力下降1年,左肢体无力3天。体征:左侧中枢性面瘫,左上肢肌力Ⅲ°~Ⅳ°。有“房颤”多年。

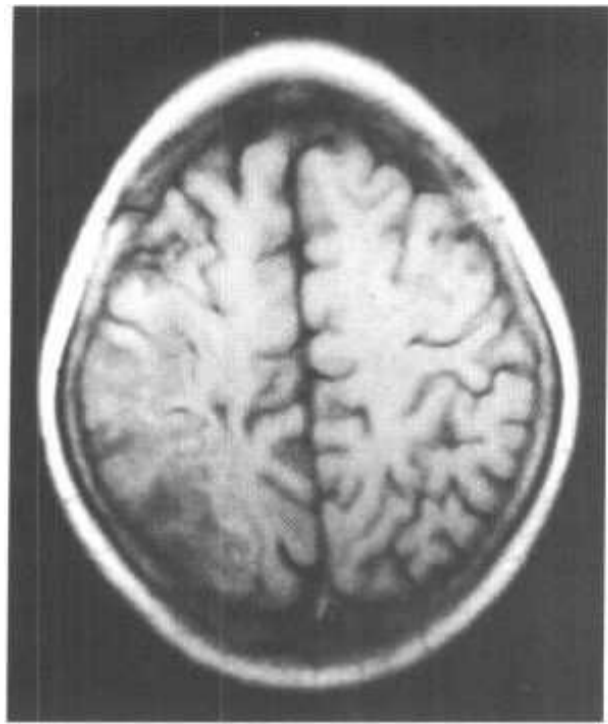


图 3-3-2 A

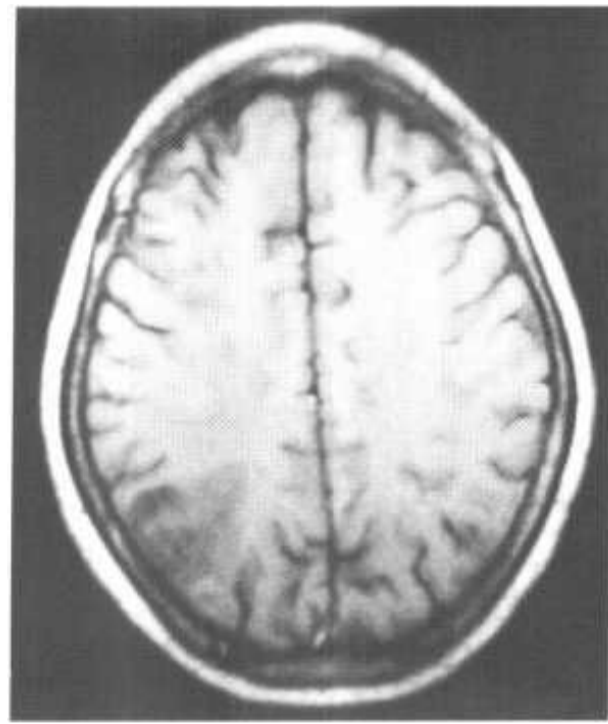


图 3-3-2 B

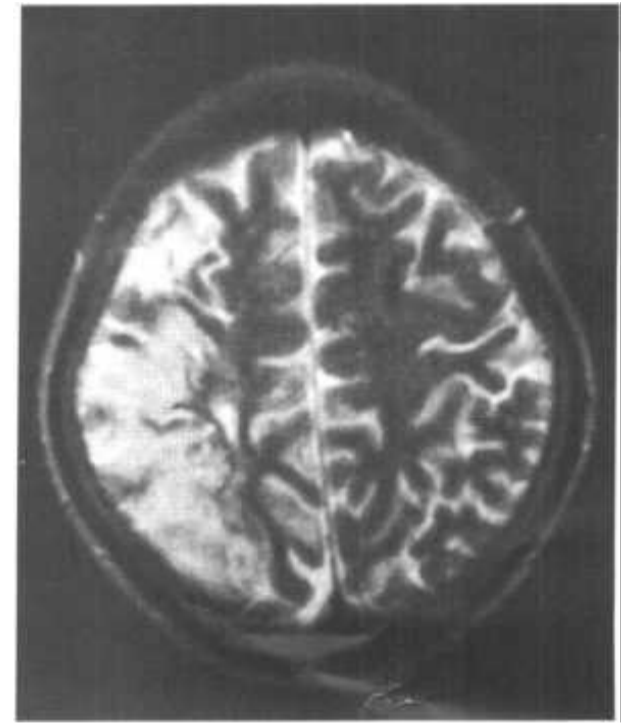


图 3-3-2 C

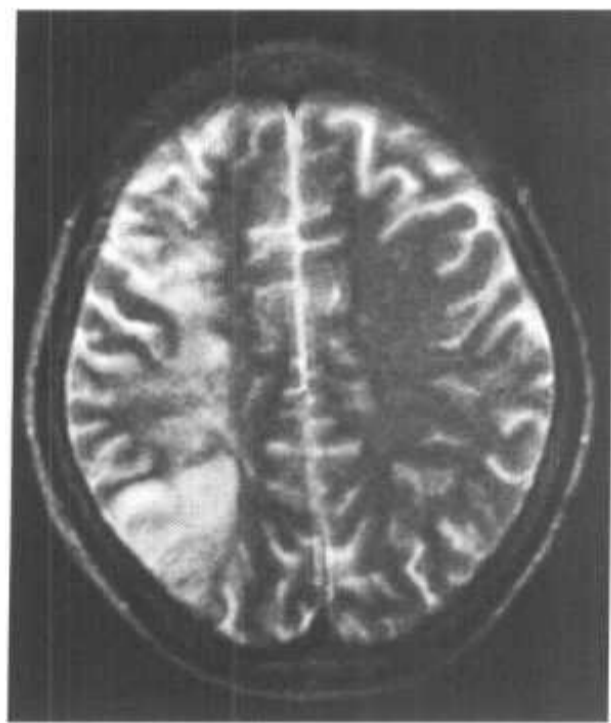


图 3-3-2 D

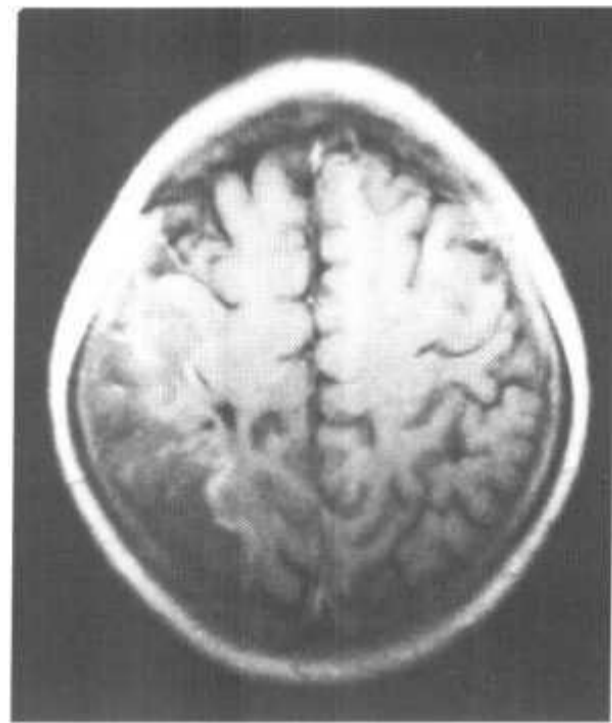


图 3-3-2 E

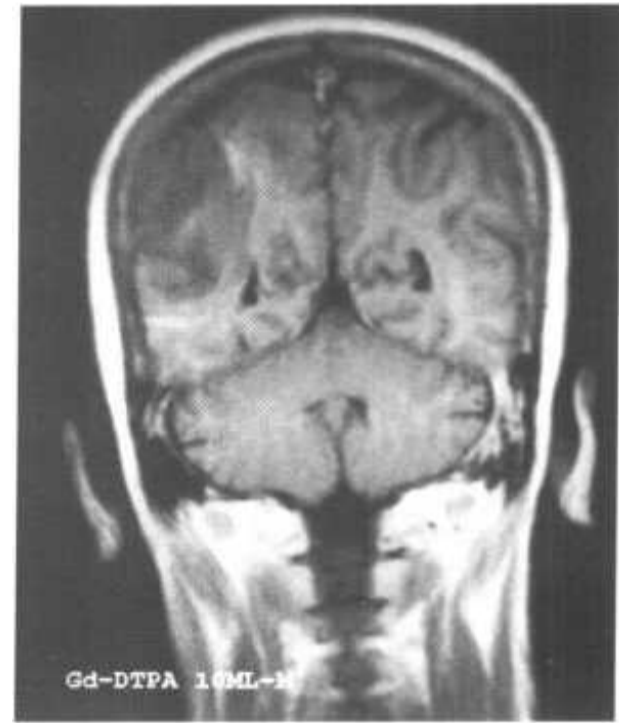


图 3-3-2 F

【MRI表现】 图 3-3-2 A、图 3-3-2 B 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)右侧额顶叶见大片低信号,脑组织界面不清;图 3-3-2 C、图 3-3-2 D 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(3300/120)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 信号;图 3-3-2 E 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶呈不规则脑回样、片状强化;图 3-3-2 F 增强冠位(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右额顶叶脑栓塞。

病例 41 脑梗塞(1)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)10620。主诉:急起右侧肢体无力,言语不清1小时。体征:神志清,右侧肢体肌力IV°。

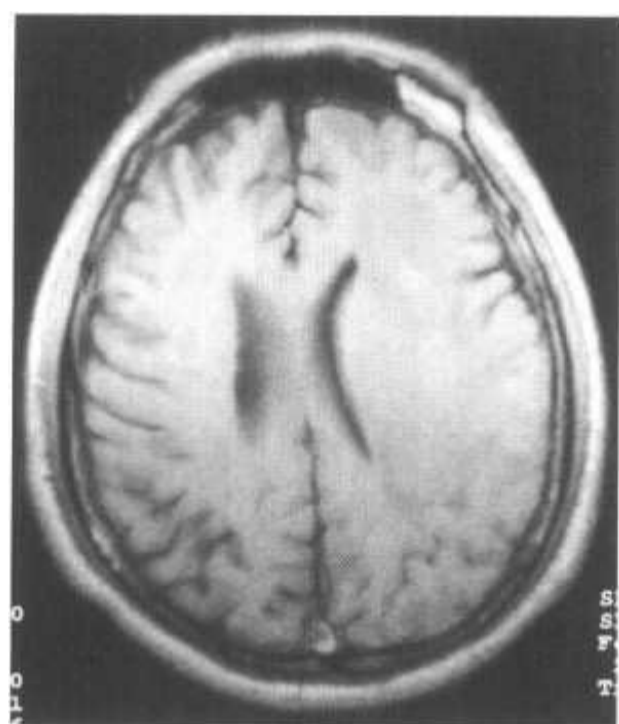


图 3-3-3 A



图 3-3-3 B



图 3-3-3 C

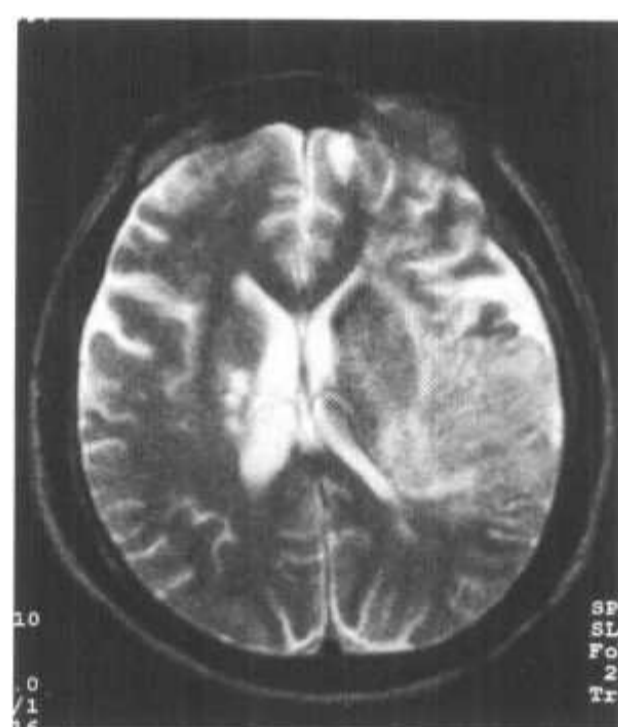


图 3-3-3 D

【MRI表现】 图3-3-3 A、图3-3-3 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧额顶颞叶大片稍长 $T_1$ 信号,其间有小块状等 $T_1$ 改变,占位效应显著,右侧脑室体旁小点状长 $T_1$ 信号;图3-3-3 C、图3-3-3 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,且累及皮层。

【MRI诊断】 左额颞顶叶大片脑梗塞。

【评述】 本例发病后1小时即行CT检查,除发现右放射冠小点状腔隙灶外,大脑半球无明显改变。以上为3小时后行MRI扫描。

## 病例 42 脑梗塞(2)

【病史摘要】 男性,46岁。MRI号(南京脑科医院)9304。主诉:右侧肢体无力16天,口角歪斜1天。体征:右额纹消失,右眼闭合不能,右侧鼻唇沟浅,右侧肢体肌力IV°。

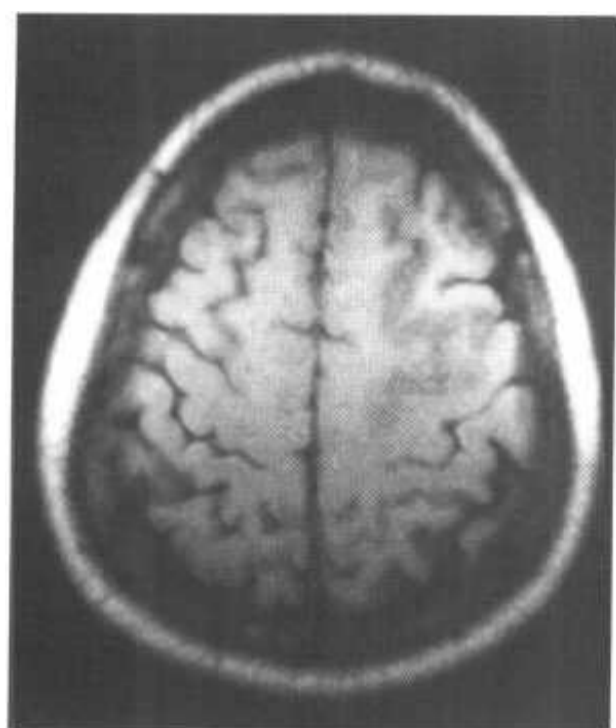


图 3-3-4 A

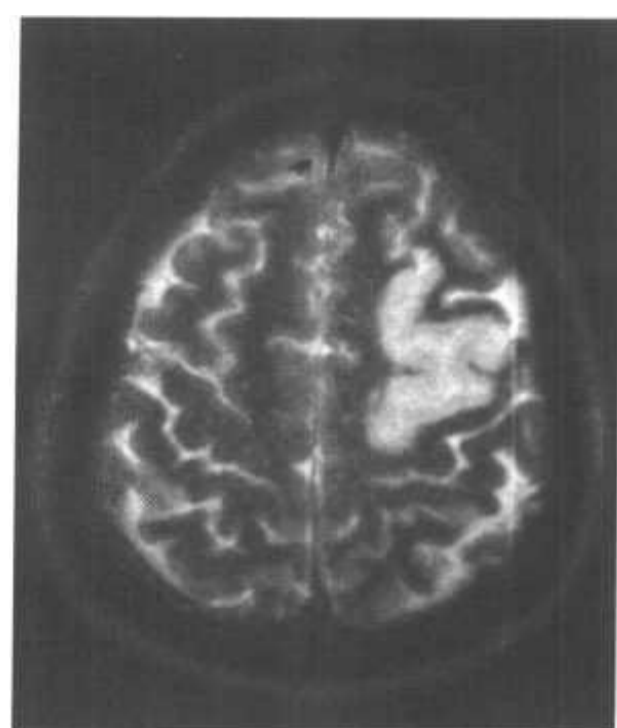


图 3-3-4 B

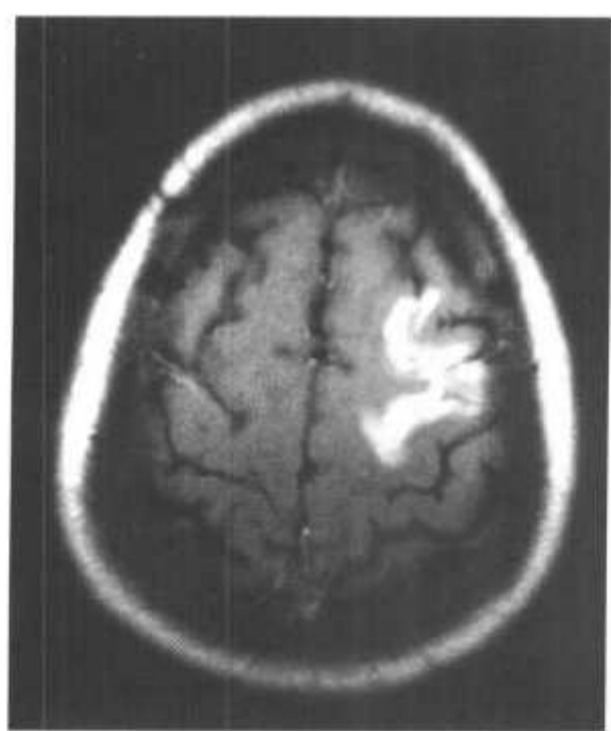


图 3-3-4 C



图 3-3-4 D

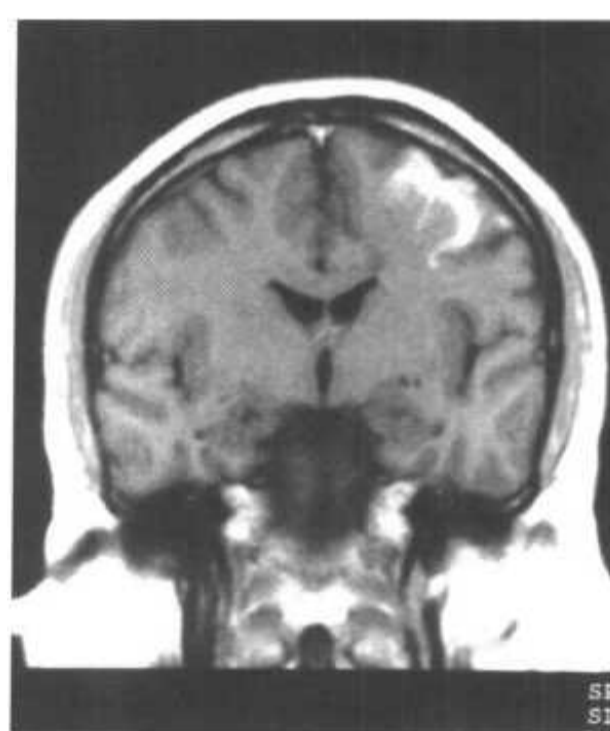


图 3-3-4 E

【MRI表现】 图 3-3-4 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额叶额中回呈长  $T_1$  信号,境界欠清,无水肿及占位效应;图 3-3-4 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-3-4 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈脑回状强化;图 3-3-4 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。图 3-3-4 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左额叶额中回脑梗塞。

【评述】 这种形式的梗塞是少见的,系该区的皮质支供血受阻所致。

**病例 43 陈旧性脑梗塞**

**【病史摘要】** 男性,58岁。MRI号(南京脑科医院)4987。主诉:急性头痛、言语不清2天。1年来反复发作。体征:失语,伸舌偏右,右半身肌力差。

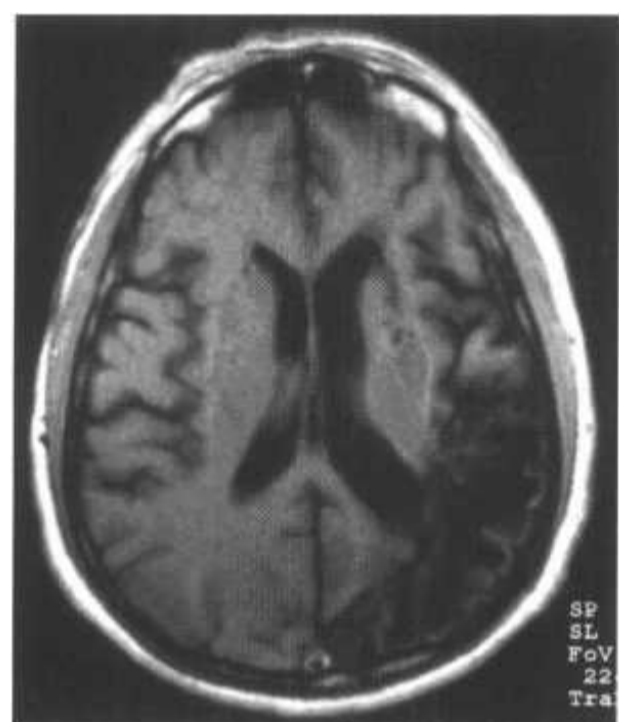


图 3-3-5 A

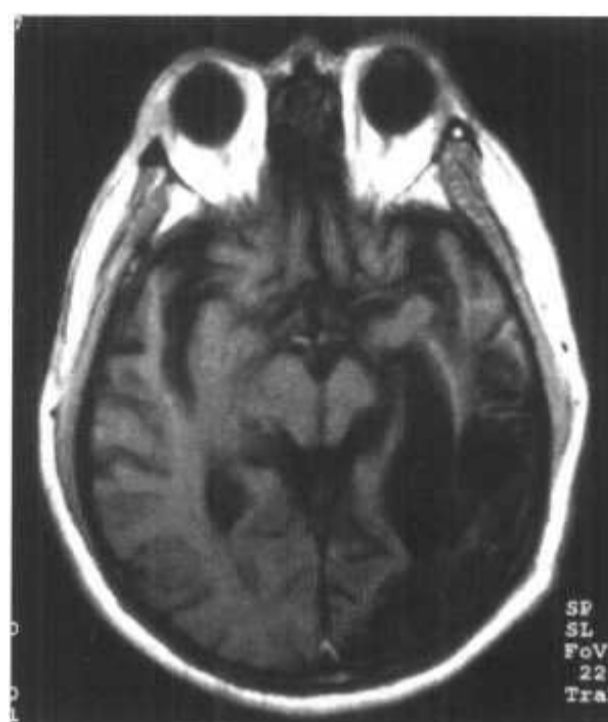


图 3-3-5 B

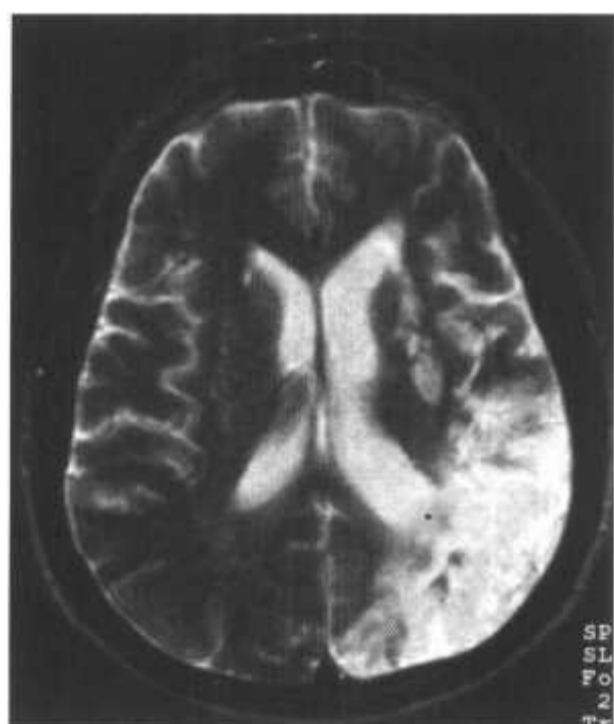


图 3-3-5 C



图 3-3-5 D

**【MRI表现】** 图 3-3-5 A、图 3-3-5 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞枕叶大片长  $T_1$  信号,左侧基底节点状长  $T_1$  信号;图 3-3-5 C、图 3-3-5 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号。

**【MRI诊断】** 左颞枕叶脑梗塞(陈旧性);左基底节区腔隙性脑梗塞。

**【评述】** 左基底节区腔隙性脑梗塞病灶较新鲜。



### 病例 44 脑干梗塞

【病史摘要】 女性,53岁。MRI号(南京脑科医院)12463。主诉:急起右侧肢体无力5天。体征:右侧肢体肌力IV°,右巴氏征(+)



图 3-3-6 A

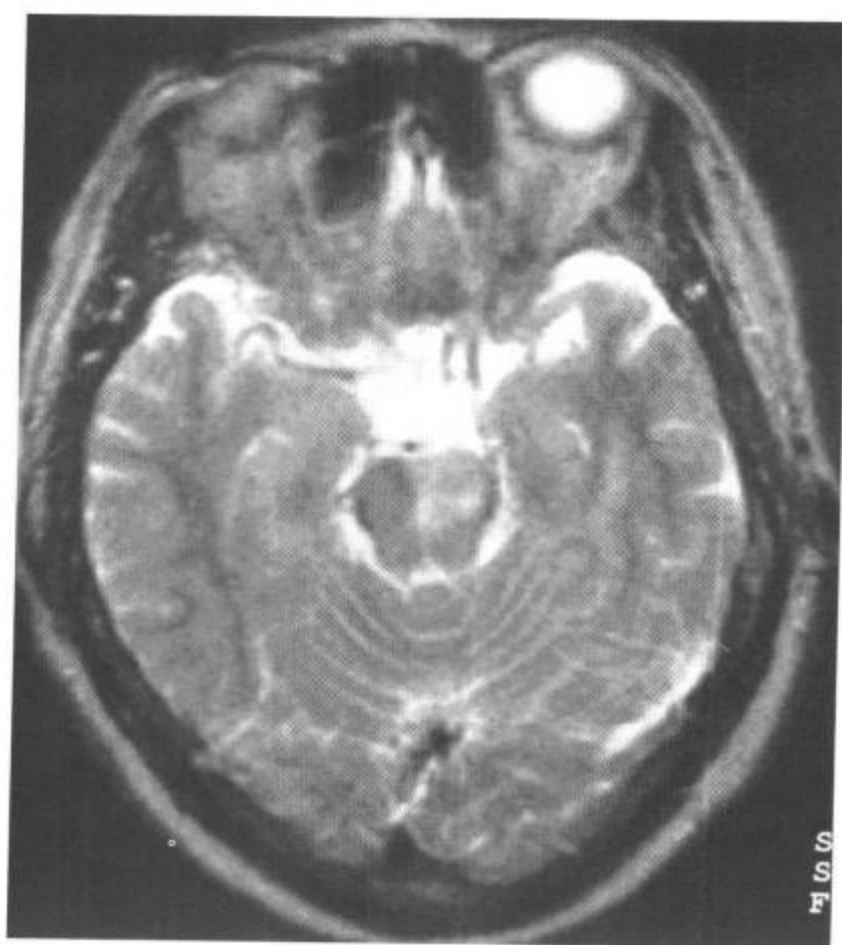


图 3-3-6 B

【MRI表现】 图 3-3-6 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧中脑大脑脚片状稍长  $T_1$  信号,边缘欠清,但以中线为界,无占位效应;图 3-3-6 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号。

【MRI诊断】 脑干梗塞。

【评述】 我们一组的研究中发现,脑干腔隙性梗塞的病灶,尽管可累及整个脑干,但单个病灶常不跨越中线,这可能与基底动脉的血供分布有关。

**病例 45 小脑梗塞**

**【病史摘要】** 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)316。主诉:反复发作头晕、视物旋转30天。体征:共济失调。



图 3-3-7 A

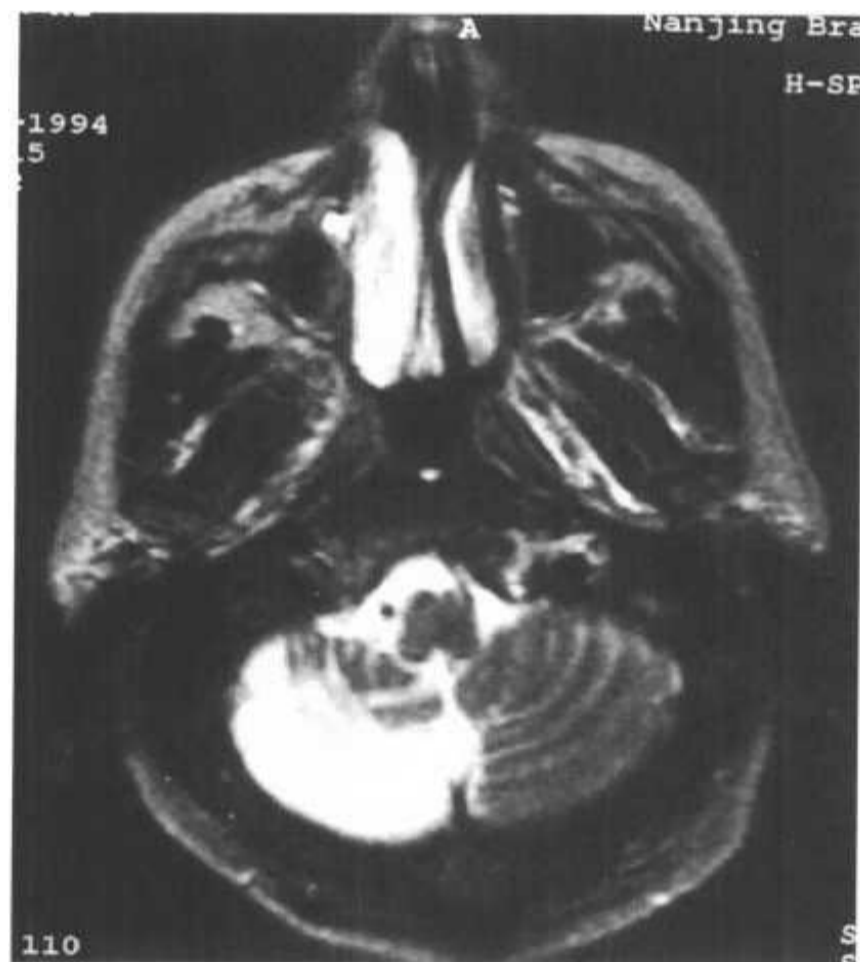


图 3-3-7 B

**【MRI表现】** 图 3-3-7A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧小脑半球见大片长  $T_1$  信号,界清,有轻度占位效应;图 3-3-7 B 平扫轴位  $T_2$ WI(3300/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号。

**【MRI诊断】** 右小脑半球梗塞。

### 病例 46 出血性脑梗塞

【病史摘要】 男性,57岁。MRI号(南京脑科医院)3314。主诉:急起右侧肢体乏力伴意识不清12天。体征:睁眼昏迷,右侧肢体肌力0°。

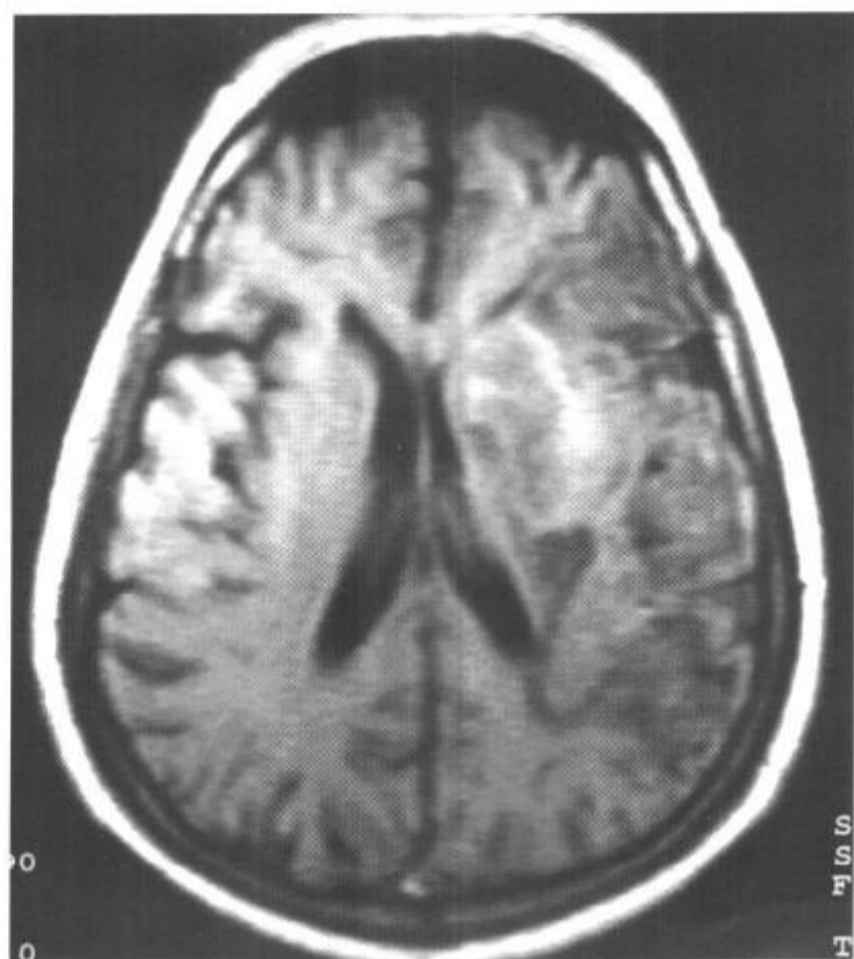


图 3-3-8 A

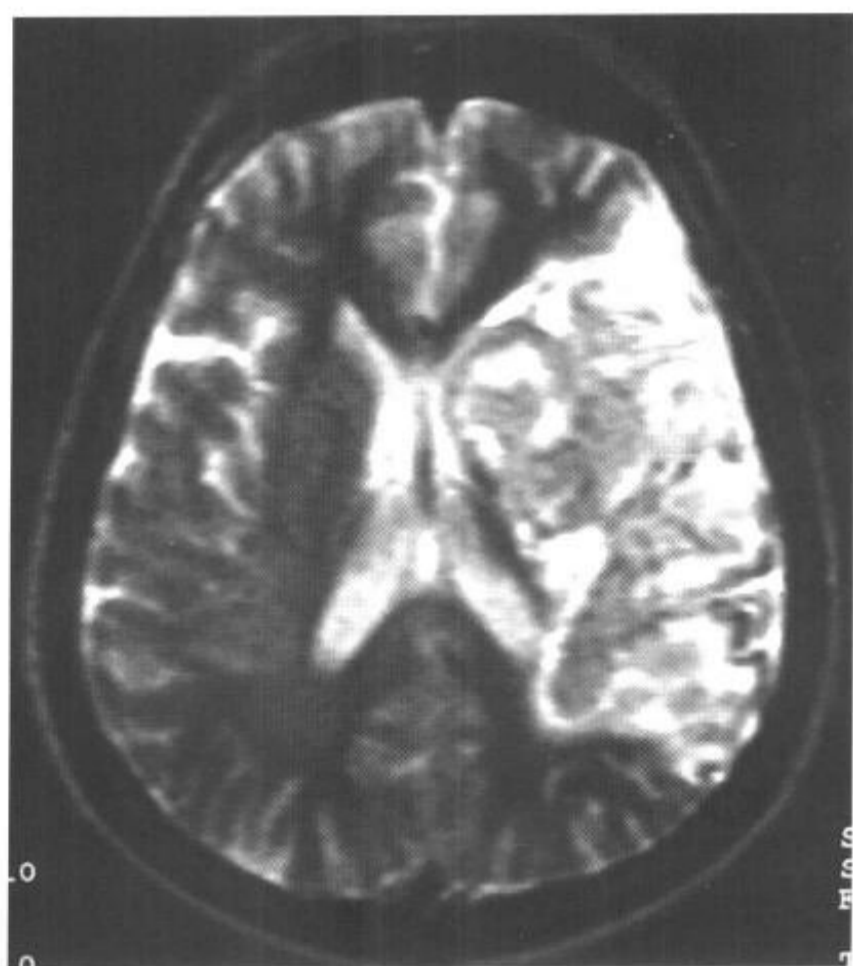


图 3-3-8 B

【MRI表现】 图3-3-8 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧大脑半球见大片状长 $T_1$ 信号,其中可见斑点状短 $T_1$ 信号,左侧脑室轻度受压;图3-3-8 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈大片状混杂 $T_2$ 信号。

【MRI诊断】 出血性脑梗塞。

【评述】 (1) 本例病变位于左大脑中动脉分布区;(2) 梗塞后出血多为瘀斑样,而无真正的血肿中心,所以含铁血黄素沉着呈不规则的点状。

**病例 47 混合性中风**

**【病史摘要】** 女性,69岁。MRI号(南京脑科医院)4130。主诉:渐起发呆半月,3天前言语不清、吞咽困难。体征:神志欠清,右侧上下肢肌力差,病理反射(+).

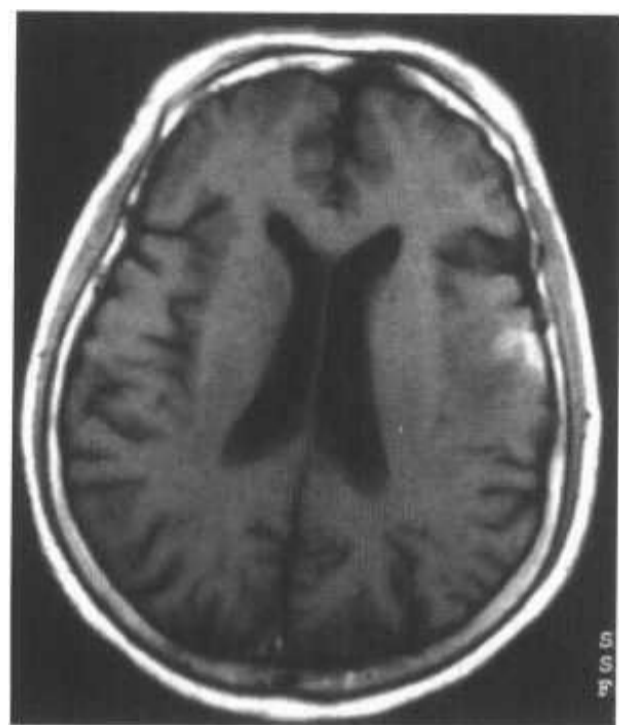


图 3-3-9 A

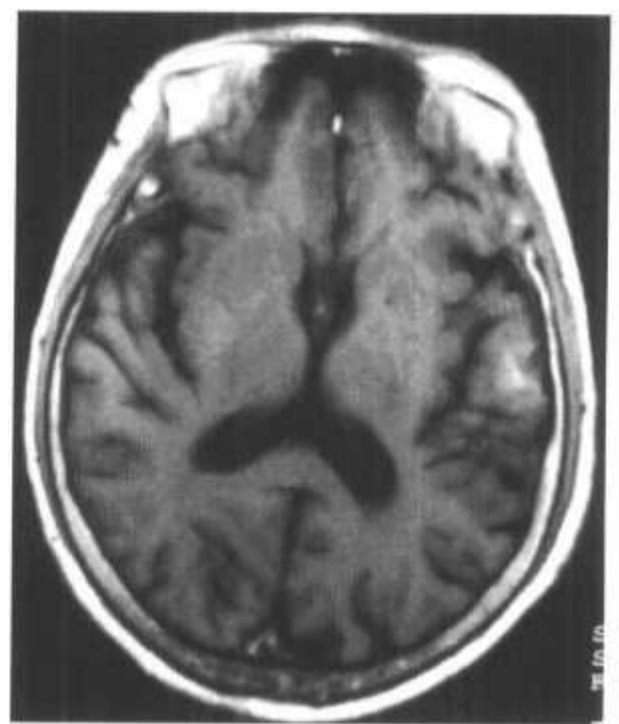


图 3-3-9 B

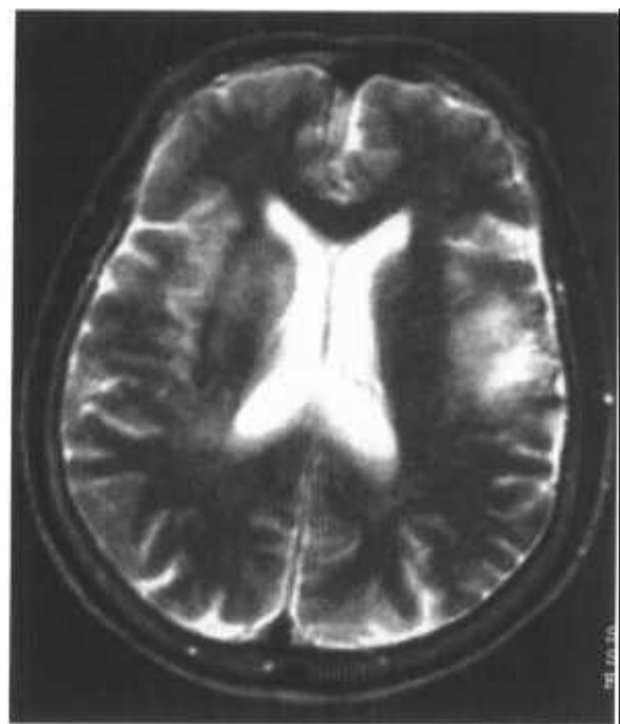


图 3-3-9 C

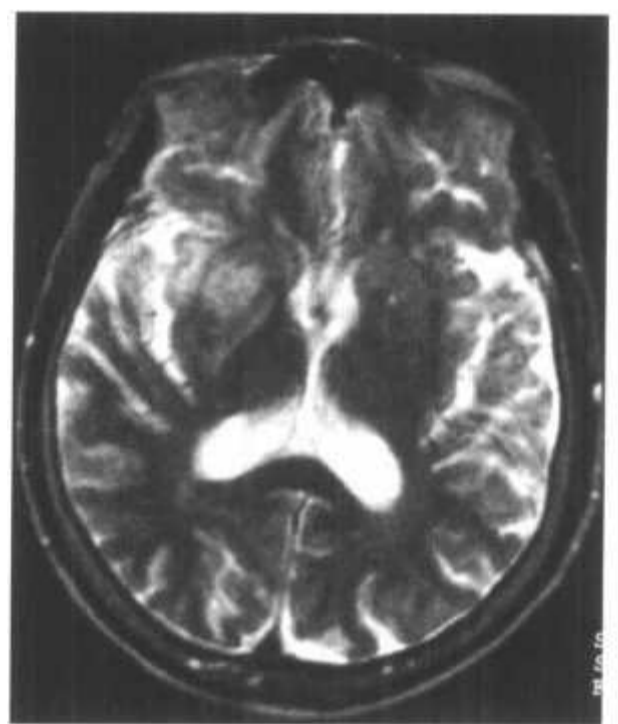


图 3-3-9 D

**【MRI表现】** 图 3-3-9 A、图 3-3-9 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶可见斑点状短  $T_1$  信号及右侧基底节可见境界不清的稍长  $T_1$  信号;图 3-3-9 C、图 3-3-9 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,但所见范围及数目较  $T_1$ WI 为多。

**【MRI诊断】** 混合性中风。

**【评述】** 本病最常见的病因为脑血管淀粉样变性。

## 病例 48 脑叶出血

【病史摘要】 男性,51岁。MRI号(南京脑科医院)8475。主诉:2天前急起右侧肢体无力。体征:失语,颈抵抗,右侧上下肢肌力0°,右侧半身感觉减退。

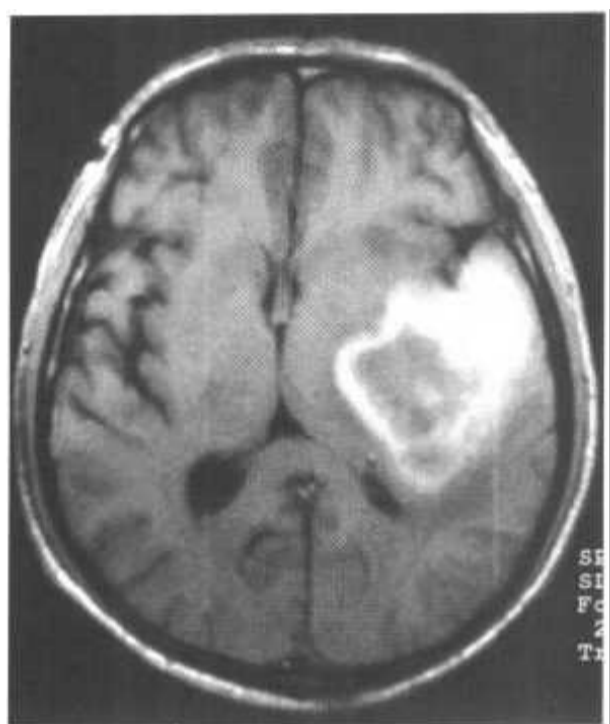


图 3-3-10 A

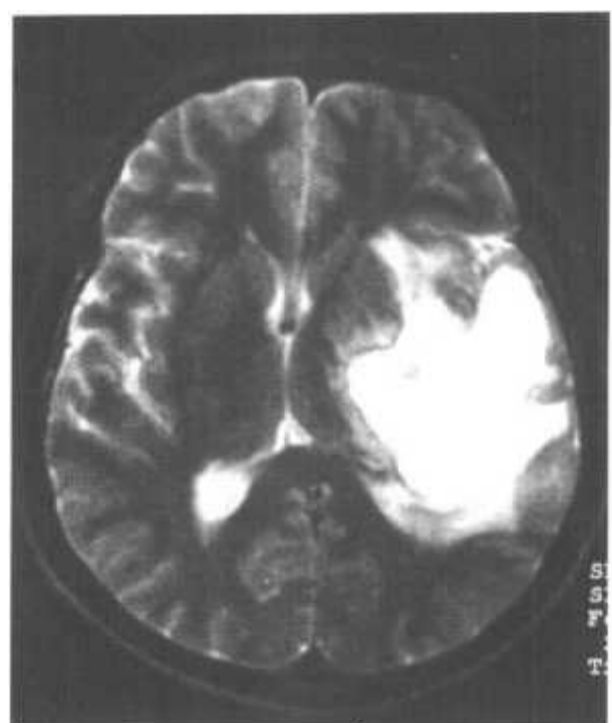


图 3-3-10 B

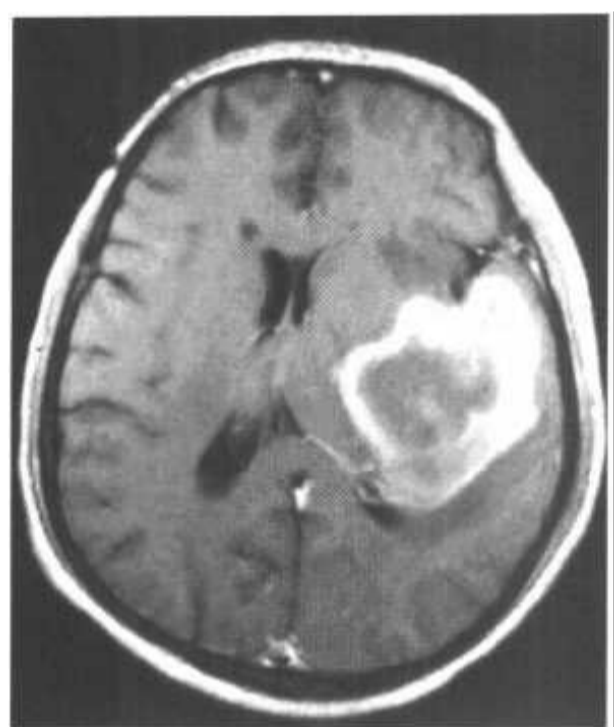


图 3-3-10 C



图 3-3-10 D

【MRI表现】 图 3-3-10 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧基底节及颞叶大片状短  $T_1$  信号,中心呈等信号,周围有少许低信号包绕,左侧脑室受压,中线右移;图 3-3-10 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,水肿带明显;图 3-3-10 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶明显强化;图 3-3-10 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左颞叶脑出血。

【评述】 青、壮年脑叶出血多为脑血管畸形所致,手术前应行血管造影检查,明确病因。

病例 49 基底节区脑出血(1)

【病史摘要】 男性,32岁。MRI号(南京脑科医院)12008。主诉:急起头痛,口角歪斜,左侧肢体无力2天。体征:伸舌偏右,左侧肢体肌力IV°。

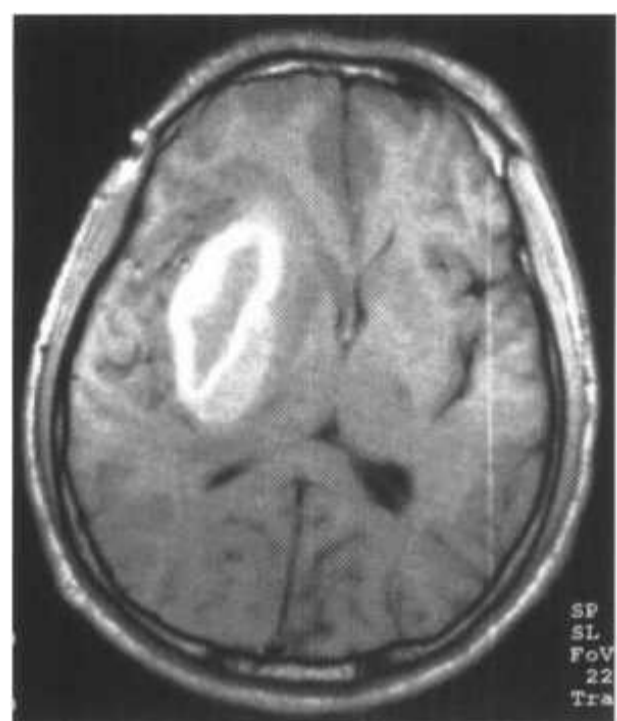


图 3-3-11 A

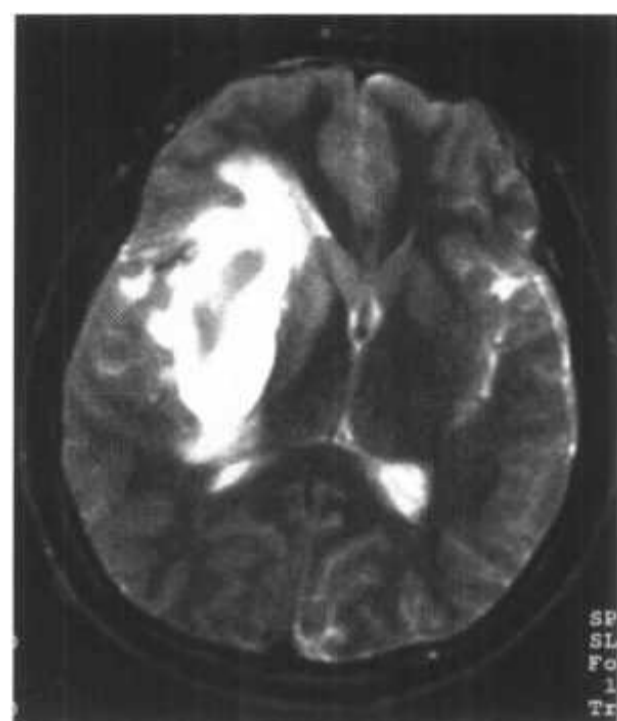


图 3-3-11 B

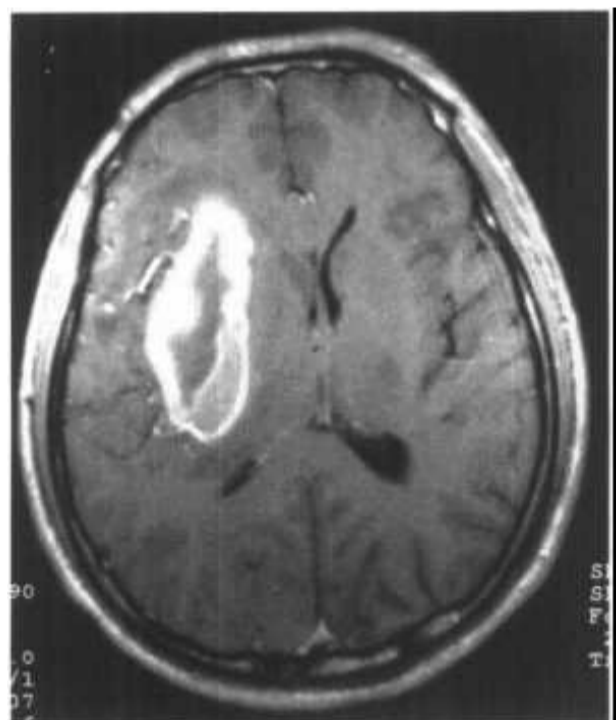


图 3-3-11 C



图 3-3-11 D



图 3-3-11 E

【MRI表现】 图 3-3-11 A 平扫轴位  $T_1$ WI(320/11)右侧外囊见一环状短  $T_1$  信号,中心呈等  $T_1$  信号,外周有稍长  $T_1$  低信号,占位效应明显;图 3-3-11 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈环状长  $T_2$  信号,中心呈等  $T_2$  信号,周边水肿;图 3-3-11 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/15)血肿呈环状强化;图 3-3-11 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-3-11 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧外囊脑出血。

**病例 50 基底节区脑出血(2)**

**【病史摘要】** 男性,60岁。MRI号(南京脑科医院)5446。主诉:左侧肢体无力3天。体征:左侧上下肢肌力IV°,左半身痛觉减退,左侧病理征(+)

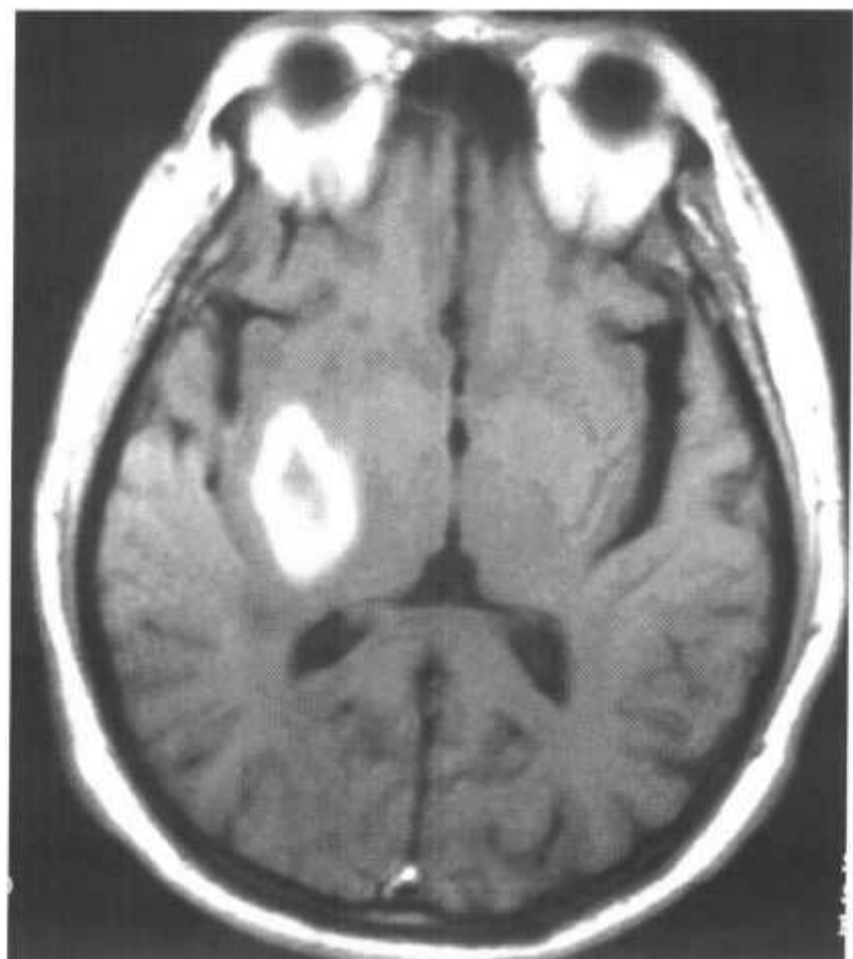


图 3-3-12 A

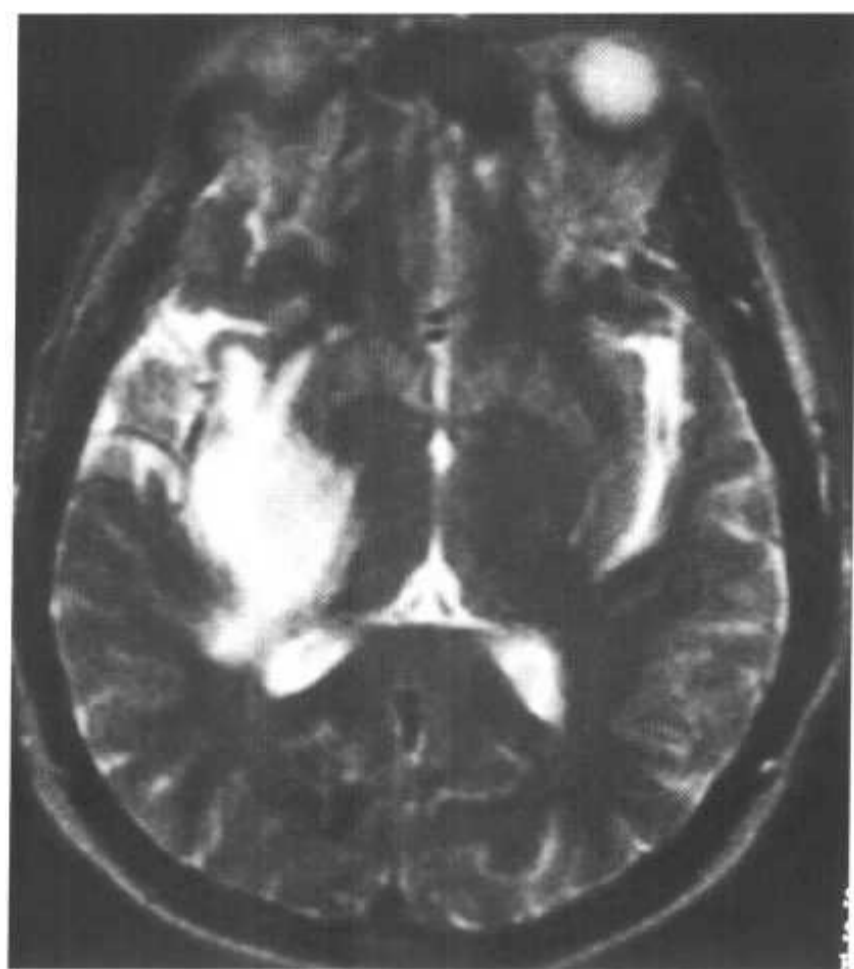


图 3-3-12 B

**【MRI 表现】** 图 3-3-12 A 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)右侧基底节区环状短 T<sub>1</sub> 信号,境界清晰; 3-3-12 B平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 信号,范围较 T<sub>1</sub>WI 所示大。

**【MRI 诊断】** 右侧基底节区脑出血。

**病例 51 基底节区脑出血(3)**

**【病史摘要】** 女性,47岁。MRI号(南京脑科医院)3429。主诉:右侧肢体运动不灵20天。体征:失语,右侧肢体肌力0°,腱反射低,病理征(+).

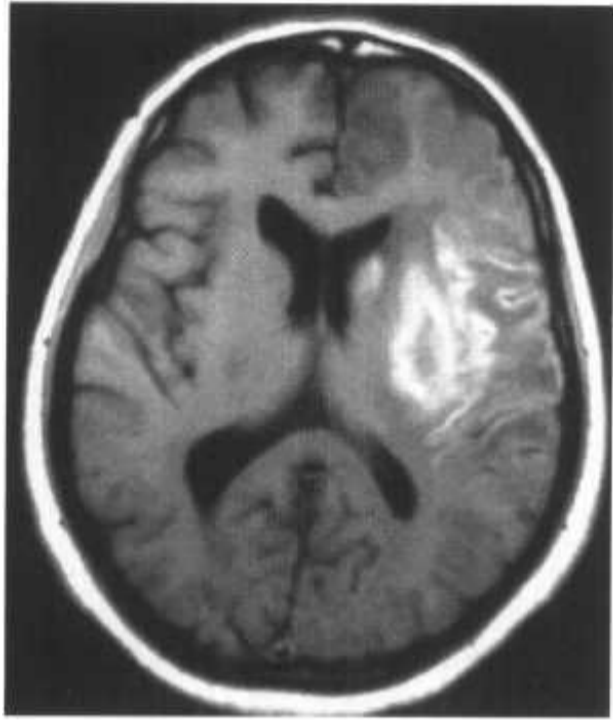


图 3-3-13 A

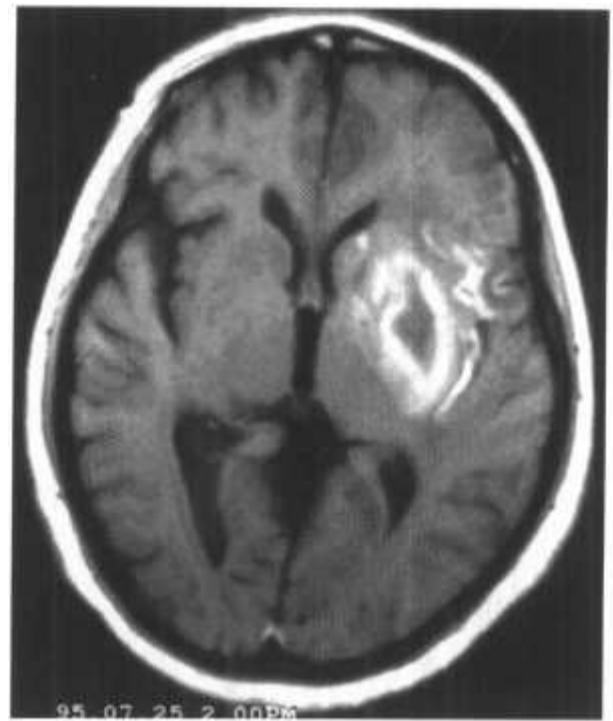


图 3-3-13 B

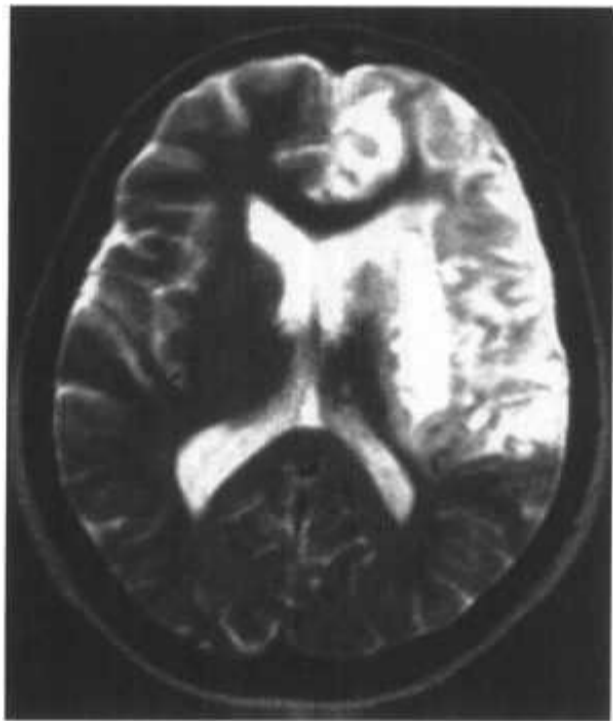


图 3-3-13 C

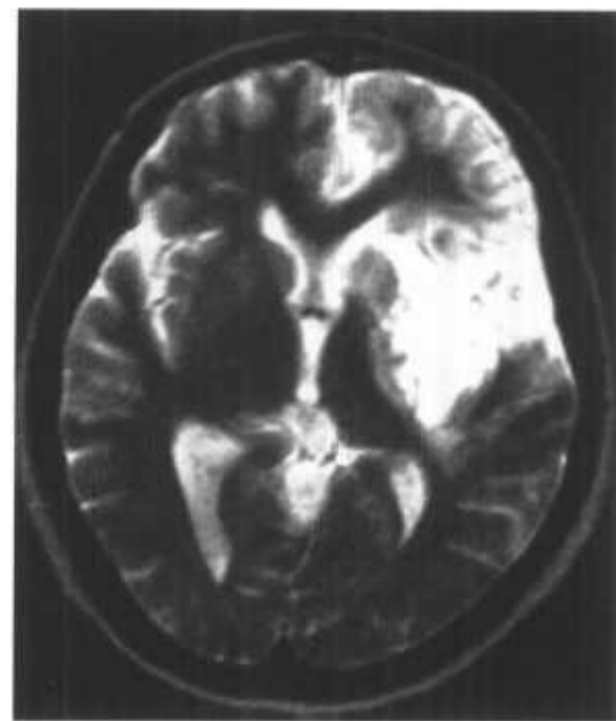


图 3-3-13 D

**【MRI表现】** 图 3-3-13 A、图 3-3-13 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧大脑半球基底节区及部分颞叶见大片状长、短混杂  $T_1$  信号,呈类环状及脑回状,境界欠清,轻度占位效应;图 3-3-13 C、图 3-3-13 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈高信号,并可见不规则等信号及点状低信号。

**【MRI诊断】** 左侧基底节区脑出血。



## 病例 52 多灶性脑出血(1)

【病史摘要】 男性,65岁。MRI号(南京脑科医院)10160。主诉:右侧肢体运动不灵活、口齿不清、小便失禁 22天。体征:神志清楚,假性球麻痹,右上肢肌力 0°,双侧病理征(+).

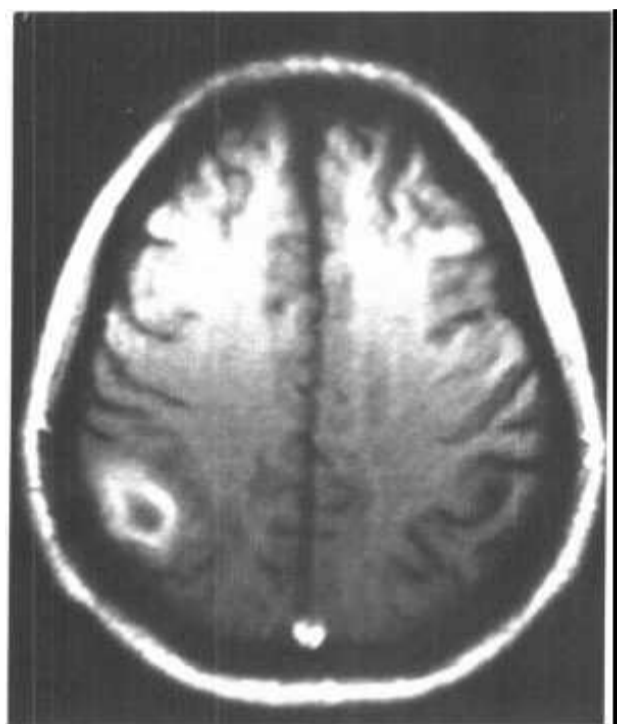


图 3-3-14 A

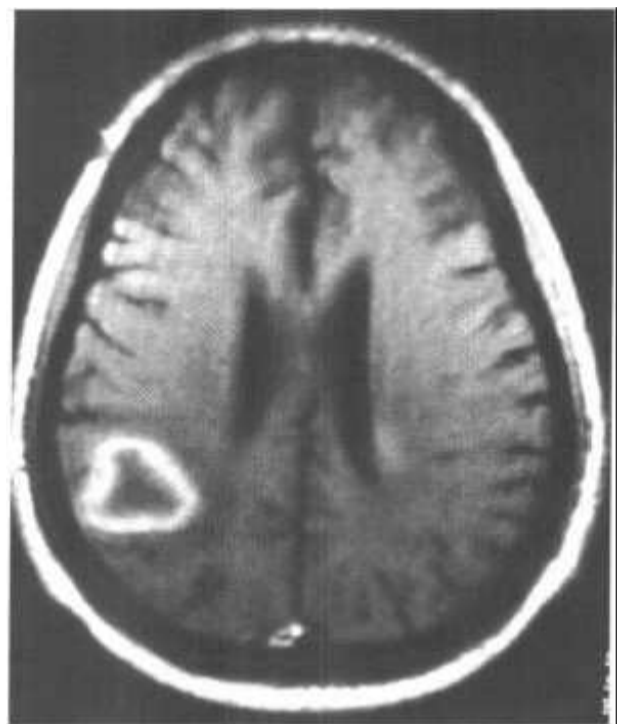


图 3-3-14 B

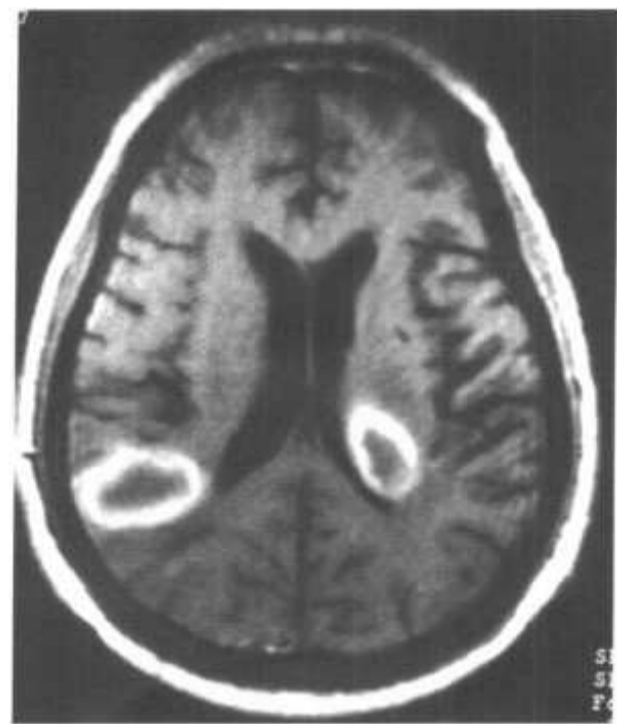


图 3-3-14 C

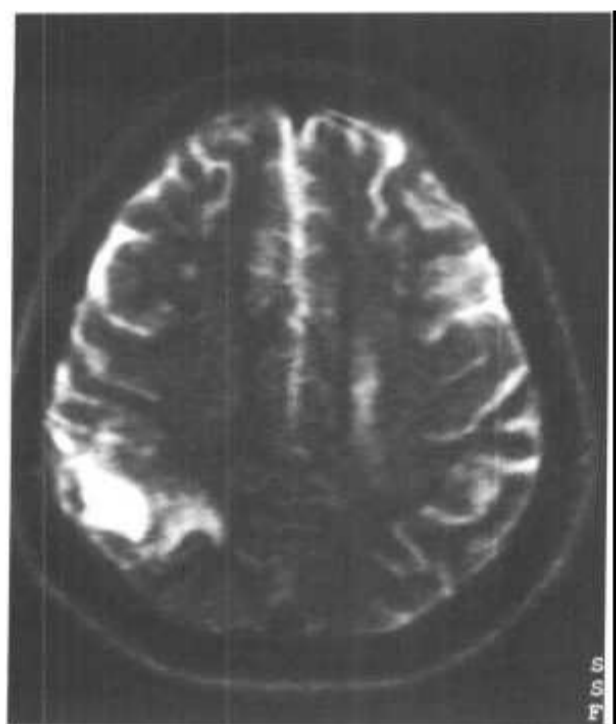


图 3-3-14 D

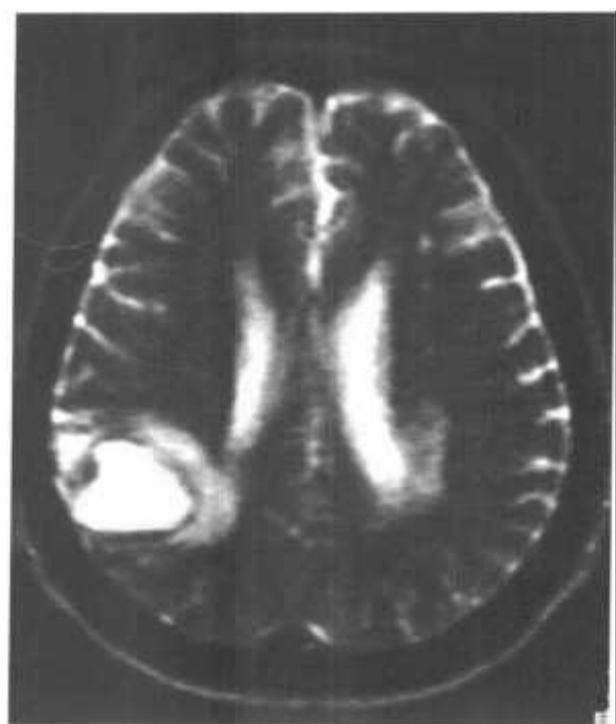


图 3-3-14 E

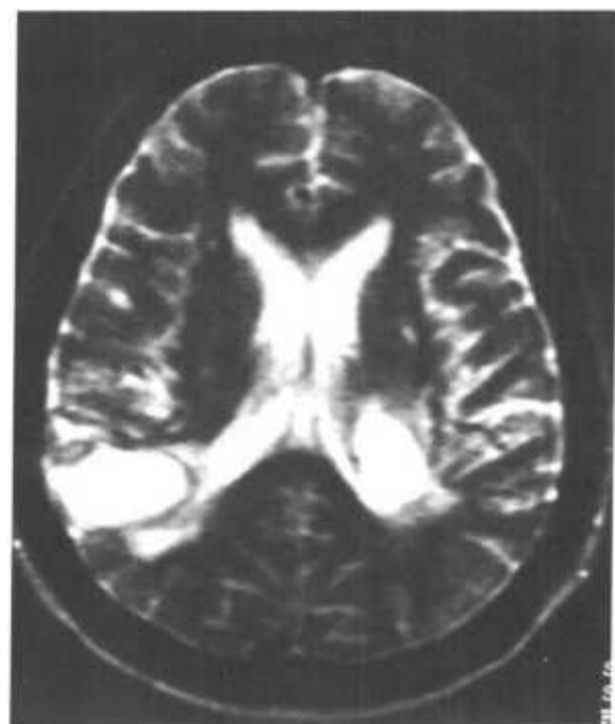


图 3-3-14 F

【MRI表现】 图 3-3-14 A、图 3-3-14 B、图 3-3-14 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧顶叶,左侧顶叶分别见不规则环状短  $T_1$  病灶;图 3-3-14 D、图 3-3-14 E、图 3-3-14 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长  $T_2$  改变,周边少许水肿。

【MRI诊断】 多灶性脑出血(脑血管淀粉样变)。

【评述】 有多灶性出血、出血性梗塞、白质内低信号,加上高龄患者又有痴呆者应高度警惕本病,确诊有赖于活检。

病例 53 多灶性脑出血(2)

【病史摘要】 男性,69岁。MRI号(南京脑科医院)10012。主诉:急起言语不能、肢体无力4天。体征:失语,右侧肢体肌力IV°。

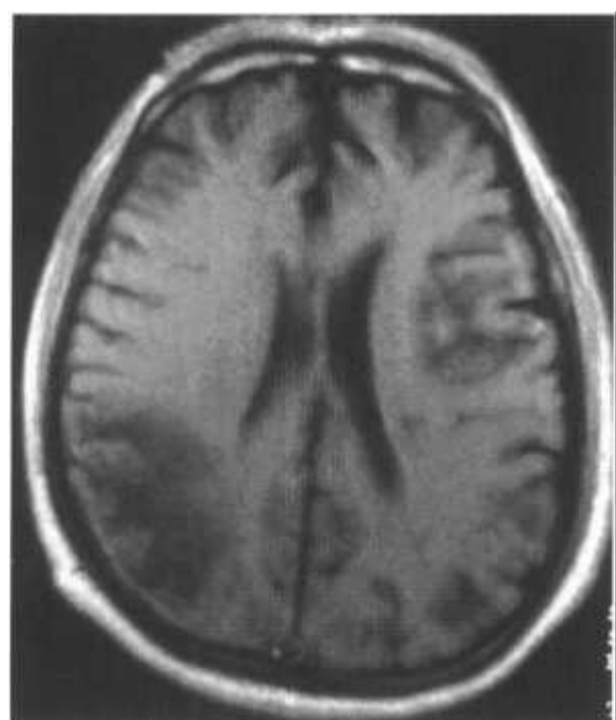


图 3-3-15 A

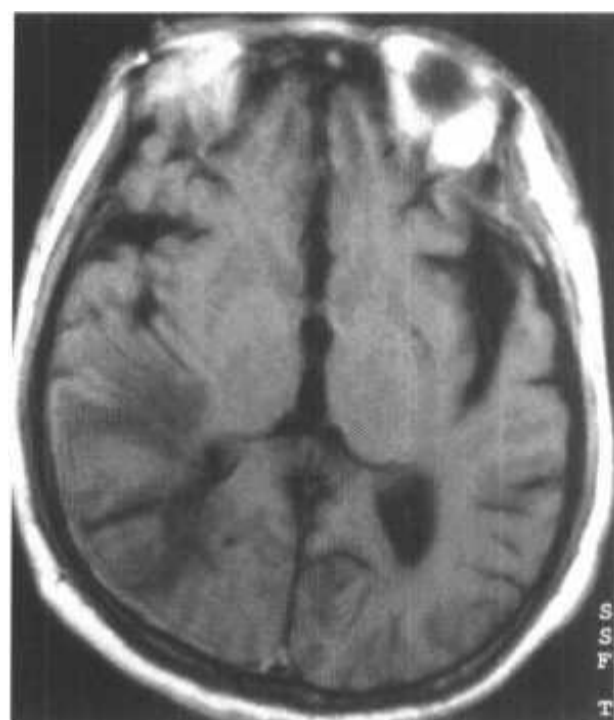


图 3-3-15 B



图 3-3-15 C

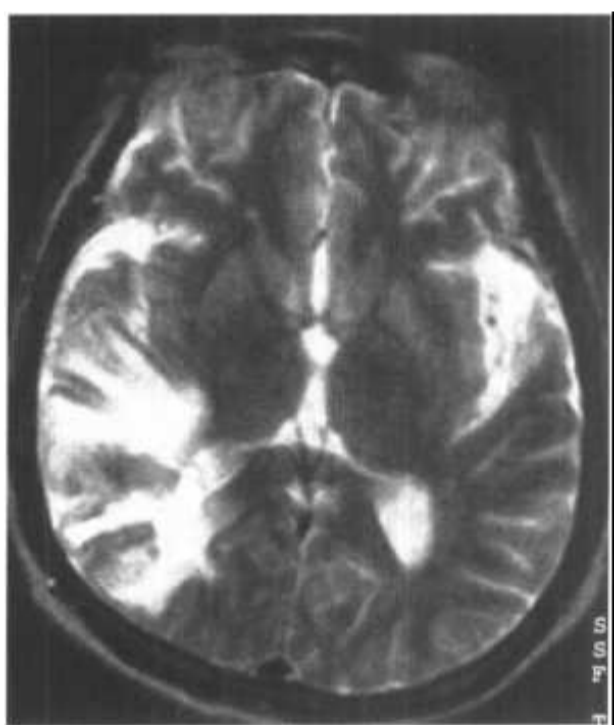


图 3-3-15 D

【MRI表现】 图 3-3-15 A、图 3-3-15 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞顶叶内见大片长  $T_1$  信号,边缘不清,有轻度占位效应,左额后亦见小片状长  $T_1$  信号;图 3-3-15 C、图 3-3-15 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)右颞顶病灶呈长  $T_2$  信号;左额后病灶中心为短  $T_2$  信号,周围呈长  $T_2$  信号。



图 3-3-15 E

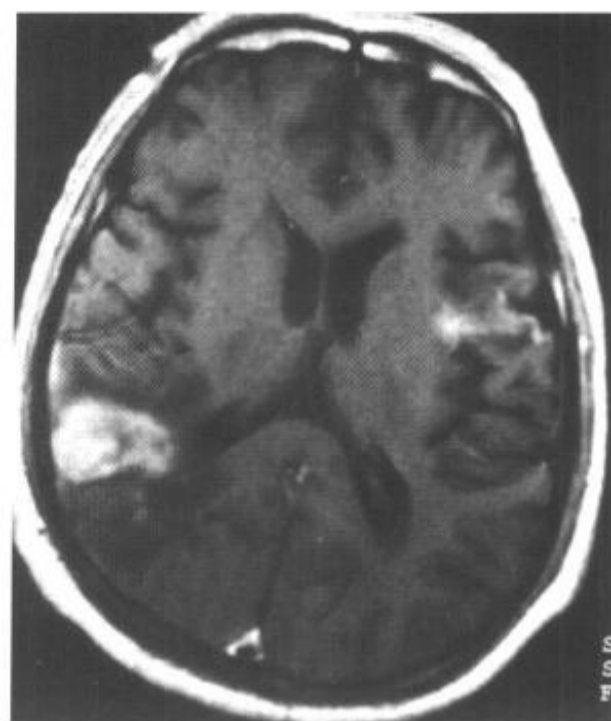


图 3-3-15 F



图 3-3-15 G

图 3-3-15 E、图 3-3-15 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不规则小片状及斑点状强化;图 3-3-15 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 急性多灶性脑出血。

【评 述】 CT 证实为混合性脑卒中。

**病例 54 脑干出血(1)**

**【病史摘要】** 女性,36岁。MRI号(南京脑科医院)3659。主诉:右侧肢体活动障碍8天。体征:右眼外展受限,右侧肌力Ⅲ°。

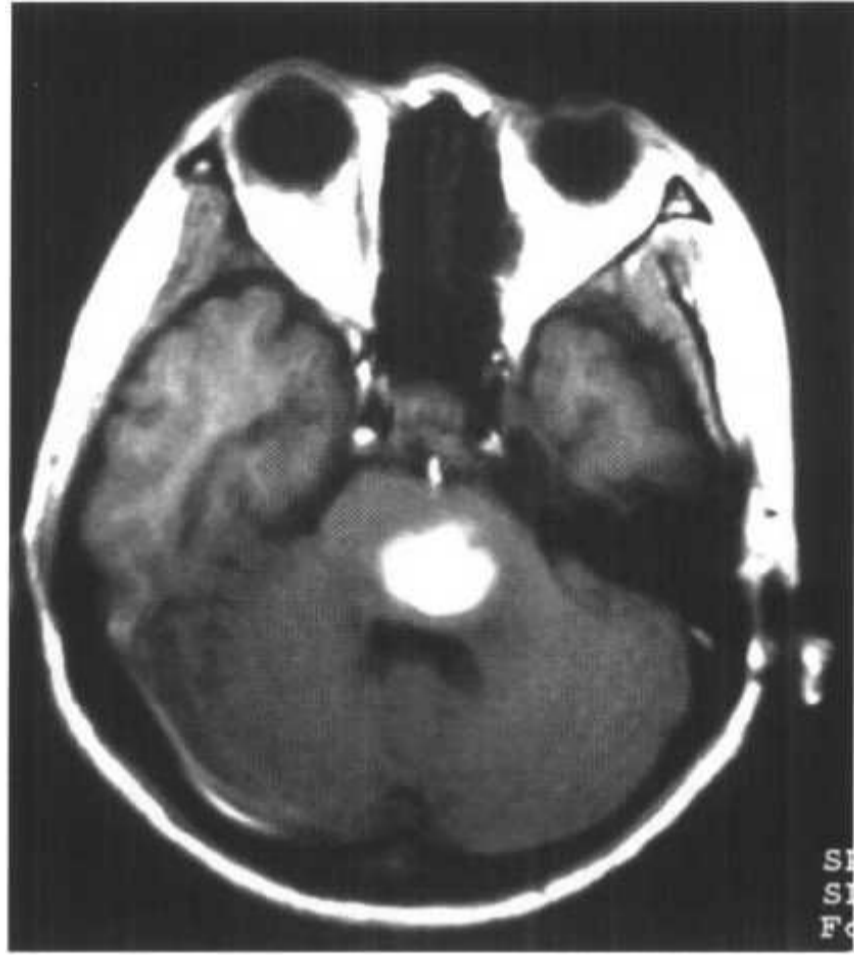


图 3-3-16 A



图 3-3-16 B

**【MRI表现】** 图 3-3-16 A 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$  脑干片状高信号,界清,第四脑室顶受压;图 3-3-16 B 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$  上述病灶呈高信号。

**【MRI诊断】** 脑干出血。

### 病例 55 脑干出血(2)

【病史摘要】 男性,24岁。MRI号(南京脑科医院)6475。主诉:头晕伴视物成双1周余。体征:复视,余(-)。



图 3-3-17 A

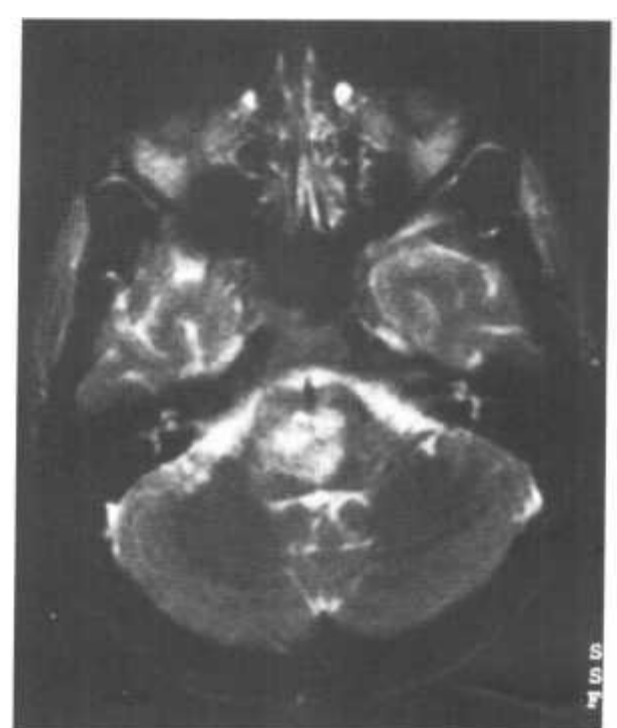


图 3-3-17 B

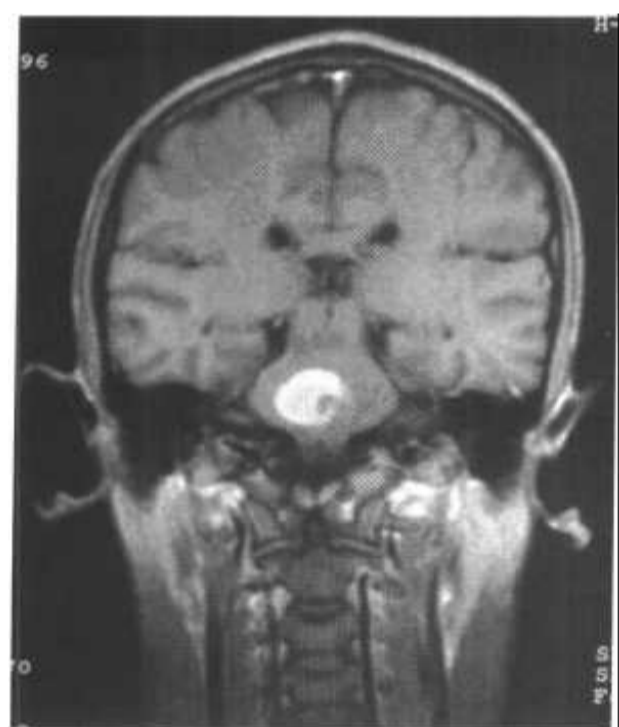


图 3-3-17 C



图 3-3-17 D

【MRI表现】 图 3-3-17 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)脑干片状高信号,界清,脑干不膨大,第四脑室顶受压;图 3-3-17 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-3-17 C 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶尤其在周边明显强化;图 3-3-17 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/150)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 脑干出血。

病例 56 脑干出血(3)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)9856。主诉:全身麻木,视物成双6小时。体征:左眼内斜,左眼外展露白,左鼻唇沟浅,四肢肌力V°。

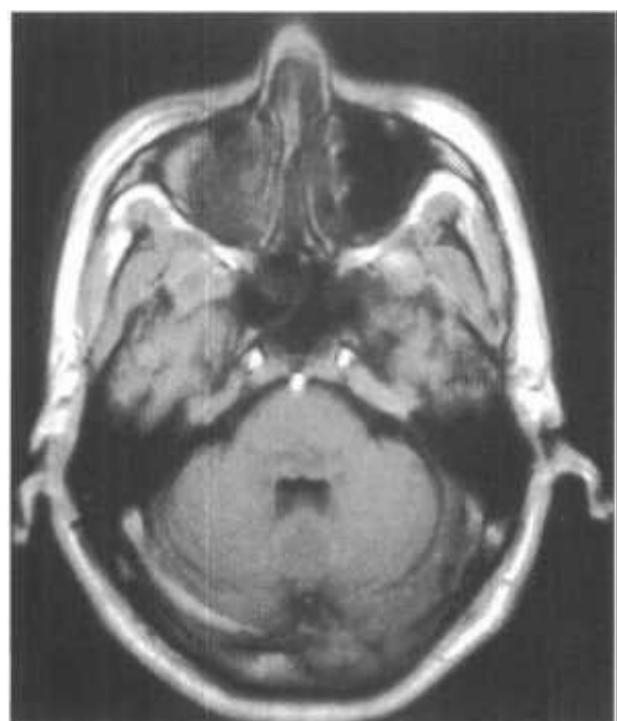


图 3-3-18 A



图 3-3-18 B

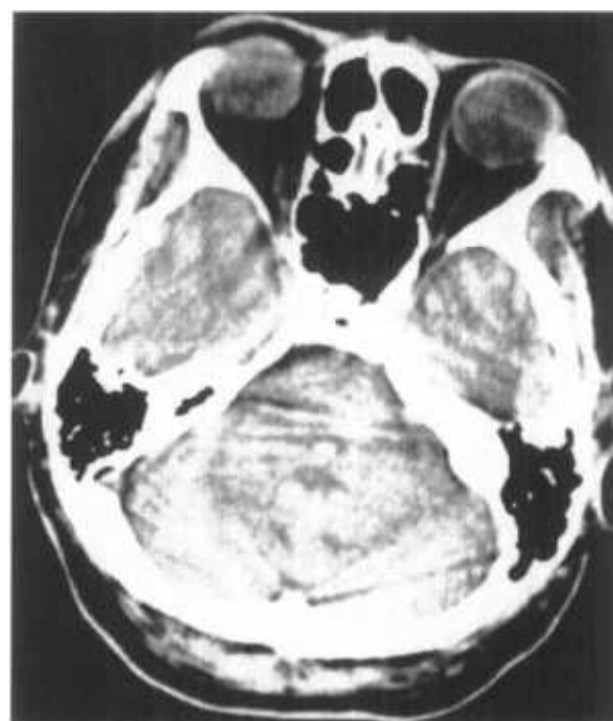


图 3-3-18 C

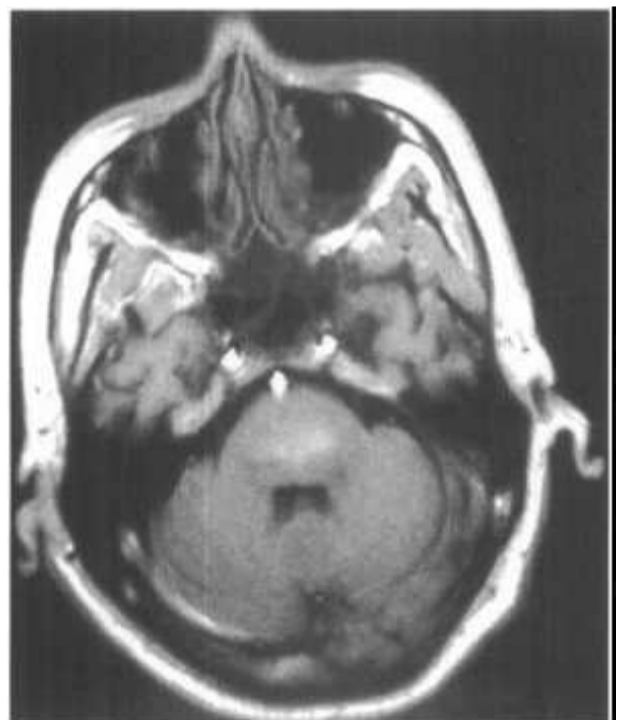


图 3-3-18 D

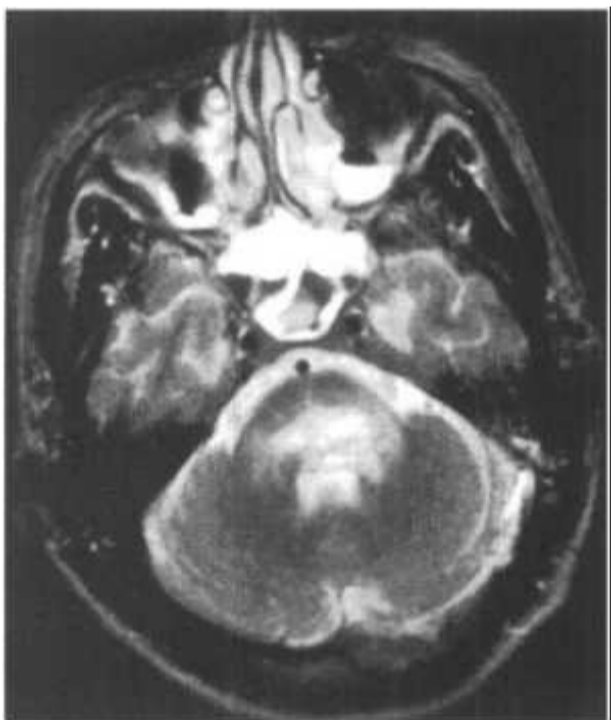


图 3-3-18 E



图 3-3-18 F

【MRI表现】 图 3-3-18 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)桥脑内片状长  $T_1$  信号,边缘不清,第四脑室顶受压;图 3-3-18 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,境界欠清;图 3-3-18 C CT平扫轴位见桥脑内偏左有小片状高密度影,境界欠清;图 3-3-18 D 17天后平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈短  $T_1$  改变,边缘少许水肿,第四脑室仍受压;图 3-3-18 E 17天后平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  混合信号改变,仍有水肿;图 3-3-18 F 17天后平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 脑干出血。

【评述】 超早期急性出血,CT远较MRI敏感。

## 病例 57 脑干出血(4)

【病史摘要】 女性,49岁。MRI号(南京脑科医院)4103。主诉:左侧肢体无力,麻木伴视物成双1年余。既往有“蛛网膜下腔出血”史。体征:左侧上下肢肌力IV°,左鼻唇沟浅,味觉差,宽基步态。

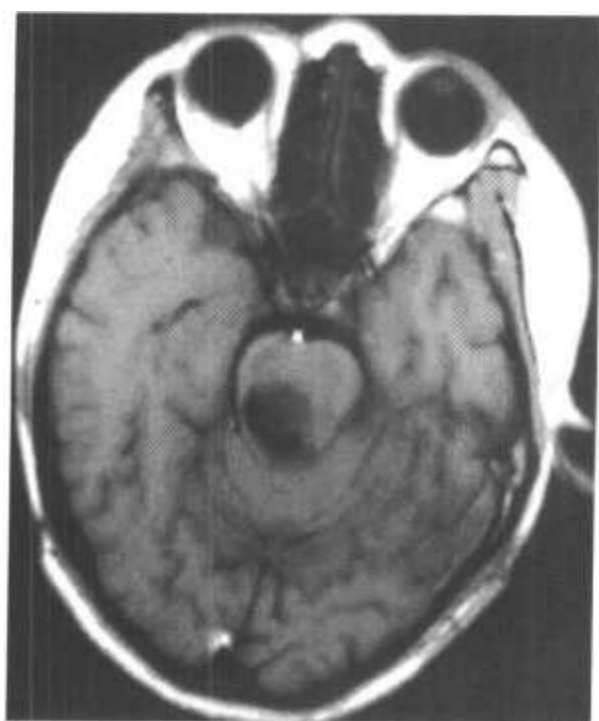


图 3-3-19 A



图 3-3-19 B



图 3-3-19 C



图 3-3-19 D

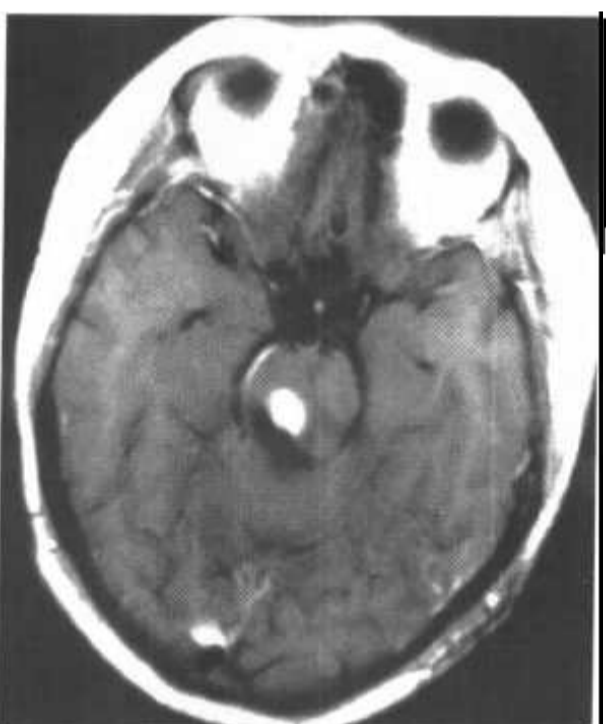


图 3-3-19 E



图 3-3-19 F

【MRI表现】 图 3-3-19 A 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$  脑干见片状低信号区,境界清,第四脑室顶轻度受压;图 3-3-19 B 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$  上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-3-19 C 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶部分明显强化,并可见囊变,部分未强化;图 3-3-19 D 增强矢位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶矢位观;图 3-3-19 E 1年后直接增强轴位  $T_1WI(360/11)$  与前图像比较,原病灶略有缩小,强化区依然存在;图 3-3-19 F 1年后直接增强矢位  $T_1WI(320/15)$  与上述图像比较,强化部分减少,囊变部增大,且与第四脑室形成贯通。

【MRI诊断】 陈旧性脑干出血。

**病例 58 新生儿颅内出血**

**【病史摘要】** 男性,40天。MRI号(湘雅医院)908。主诉:突发抽搐,伴右上下肢活动障碍1周。体征:右半身肌力0°,右侧病理征(+).



图 3-3-20 A



图 3-3-20 B

**【MRI表现】** 图3-3-20 A平扫轴位 $T_1$ WI左侧额顶枕区外带显示一新月形高信号带状影,代表亚急性硬膜下血肿;图3-3-20 B平扫轴位 $T_1$ WI 2年后复查右侧硬膜下血肿已吸收,遗留左侧大脑皮质软化灶,呈低信号,伴左侧大脑半球脑萎缩,脑室系统向左侧移位。

**【MRI诊断】** 新生儿颅内出血。



### 病例 59 动静脉畸形(1)

【病史摘要】 女性,30岁。MRI号(南京脑科医院)11391。主诉:阵发性四肢抽搐7天。既往有“脑血管病”史。体征:神清,神经系统(-)。

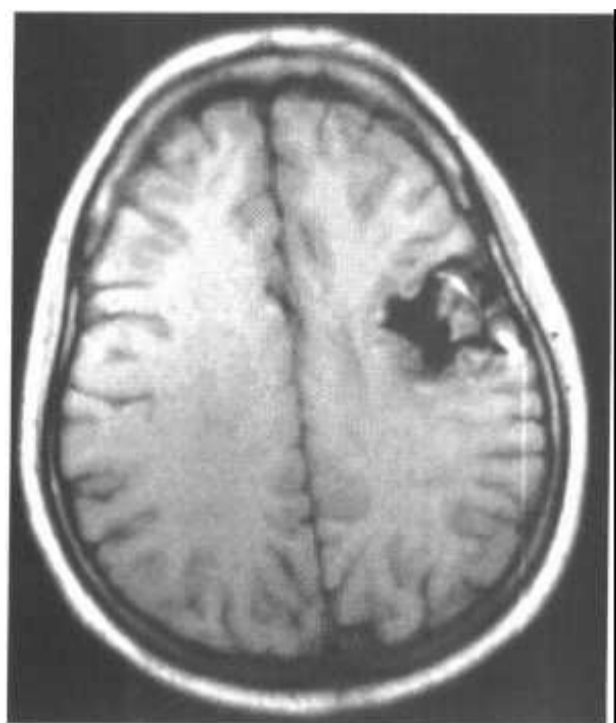


图 3-3-21 A

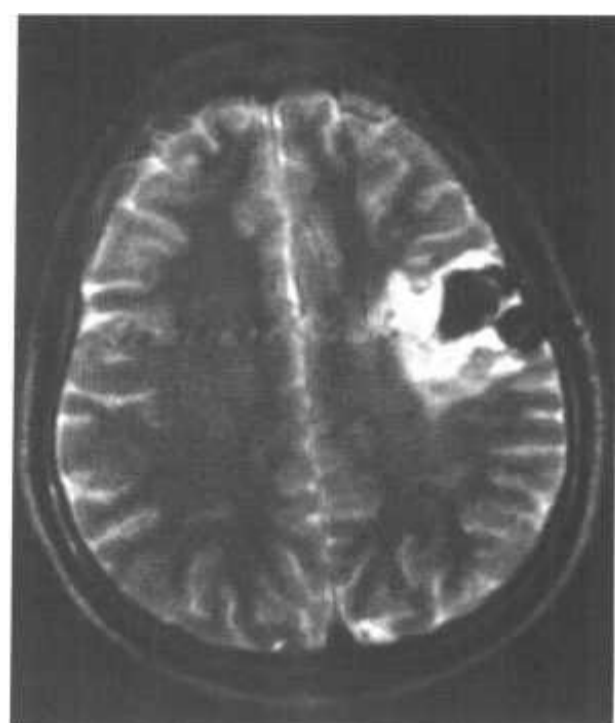


图 3-3-21 B

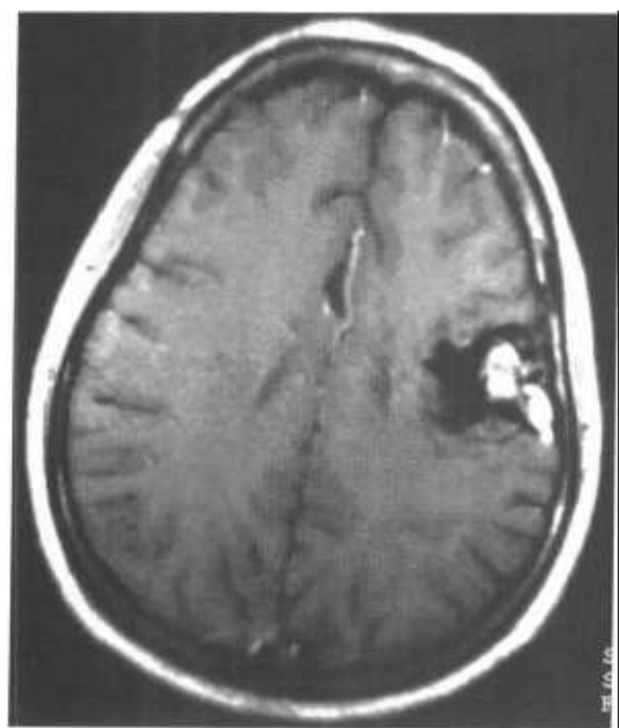


图 3-3-21 C

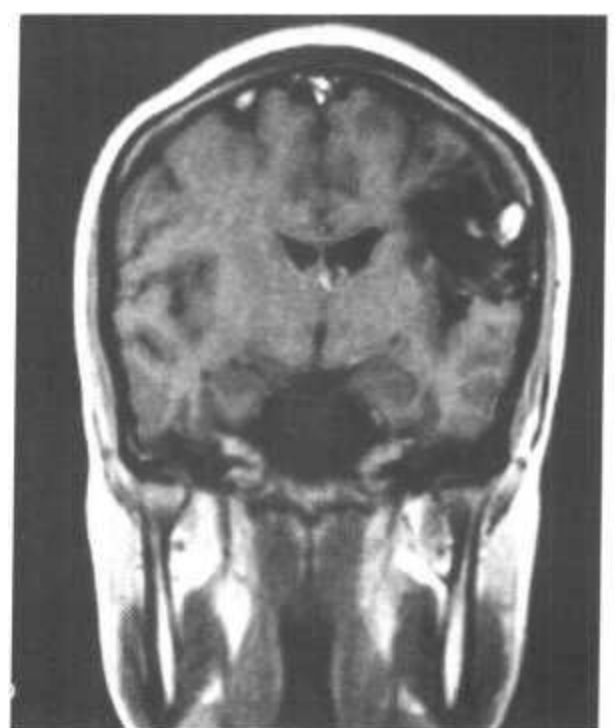


图 3-3-21 D

【MRI表现】 图 3-3-21 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧额后片状水样长  $T_1$  信号,边缘小结节状等  $T_1$  改变及条状短  $T_1$  信号;图 3-3-21 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,其中有块状短  $T_2$  信号,有弧状流空现象,占位效应不显著;图 3-3-21 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述结节状病灶呈团块状显著强化,形似异常血管团及粗大血管;图 3-3-21 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,并见左侧脑室轻度扩大。

【MRI诊断】 左额后动静脉畸形。

【评述】 后经 DSA 证实。

病例 60 动静脉畸形(2)

【病史摘要】 男性,52岁。MRI号(南京脑科医院)4618。主诉:间歇性头晕10年,抽搐1次。体征:神经系统(-)。

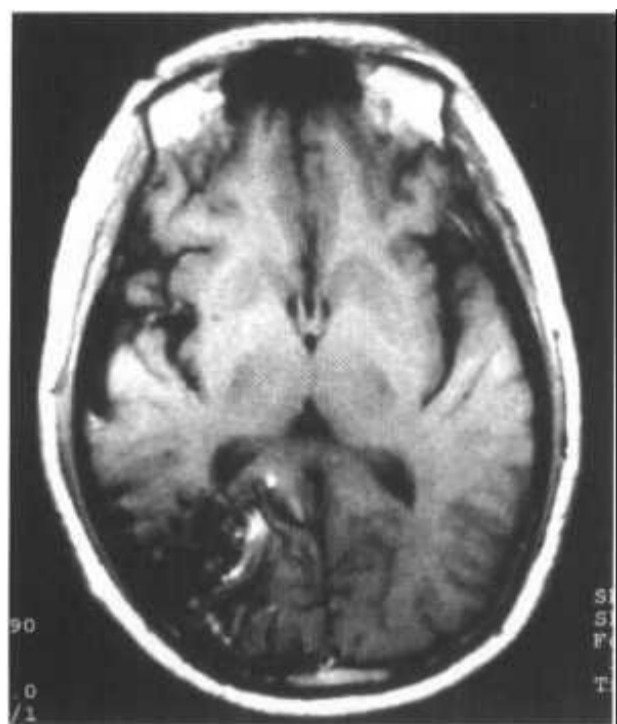


图 3-3-22 A

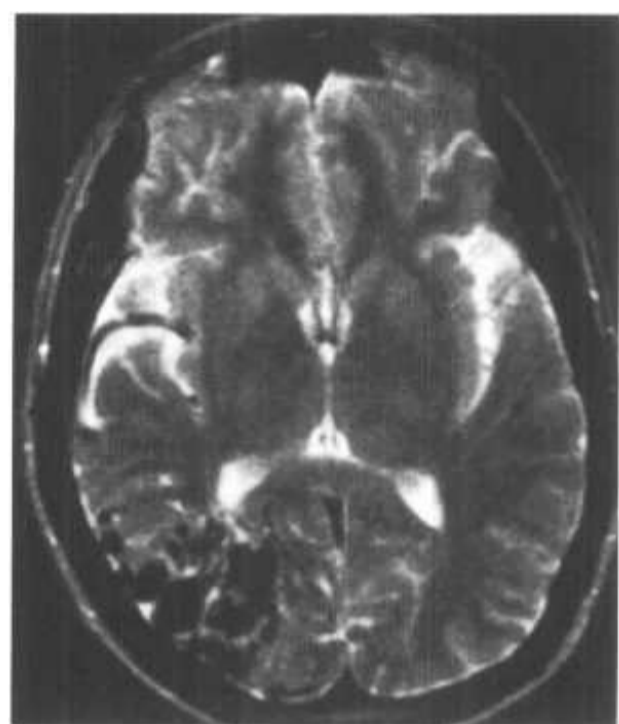


图 3-3-22 B

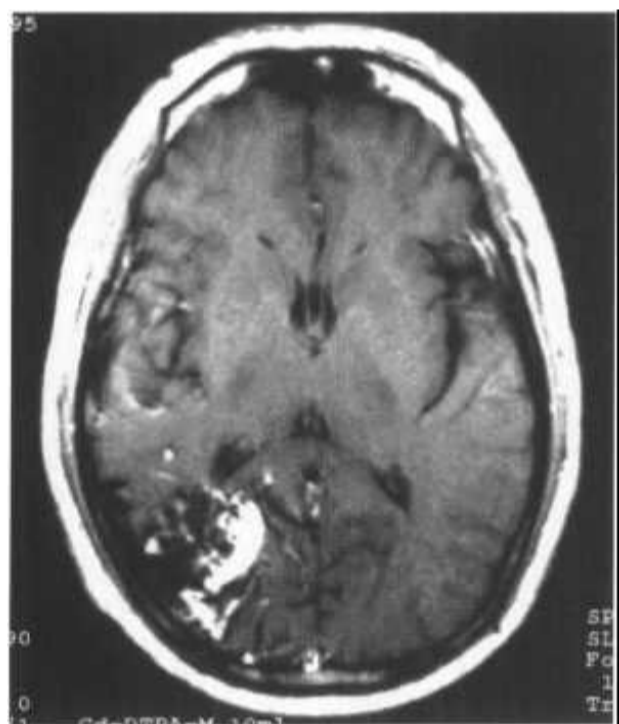


图 3-3-22 C



图 3-3-22 D

【MRI表现】 图3-3-22 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右顶枕叶呈斑片状短 $T_1$ 信号及蜂窝状长 $T_1$ 信号,并可见迂曲的流入增强信号,局部脑沟增宽。无水肿及占位效应;图3-3-22 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,流空征象十分醒目,并可见增粗的右侧大脑中动脉的分枝向病灶区供血;图3-3-22 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈片状、扭曲条索状强化;图3-3-22 D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右顶枕叶动静脉畸形。

【评述】 MRI平扫、增强上出现蜂窝状低信号,有流入增强( $T_1$ WI)和显著流空( $T_2$ WI)或迂曲粗大的供养动脉,无占位效应和(或)有局部萎缩等是动静脉畸形的典型表现。

### 病例 61 动静脉畸形(3)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)8985。主诉:头痛、口角歪斜,伴行走不稳3天。体征:右中枢性面、舌瘫,共济运动失调。

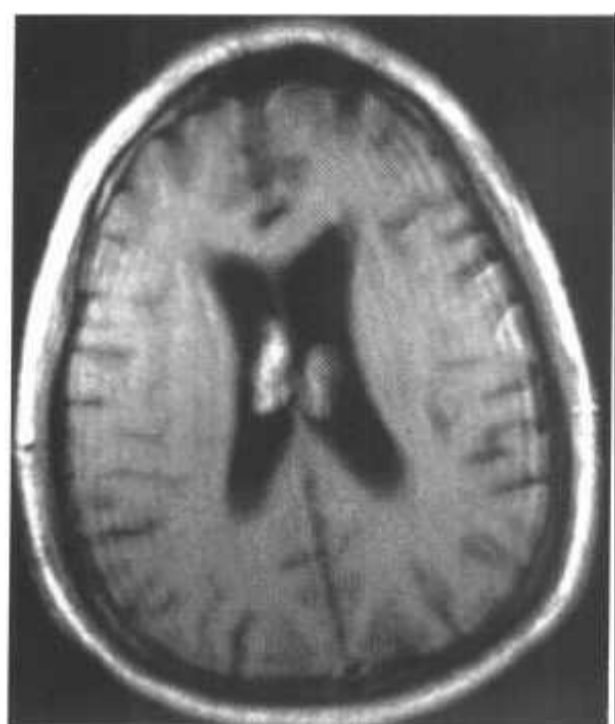


图 3-3-23 A



图 3-3-23 B

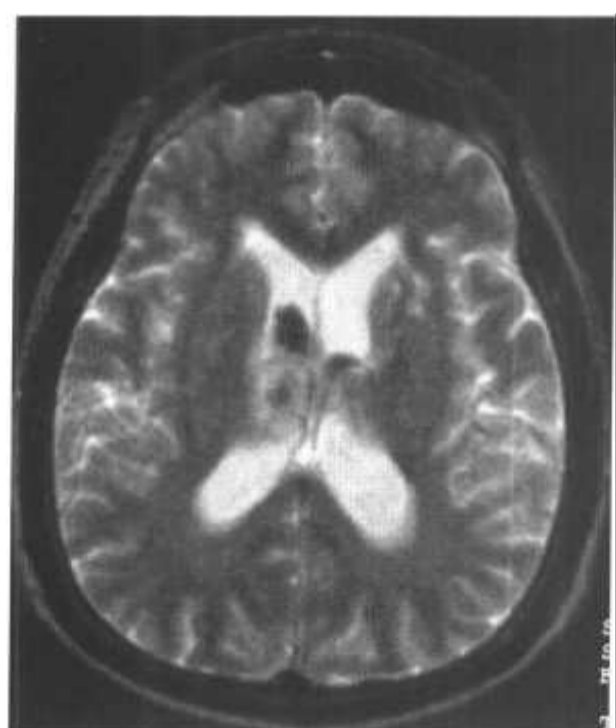


图 3-3-23 C

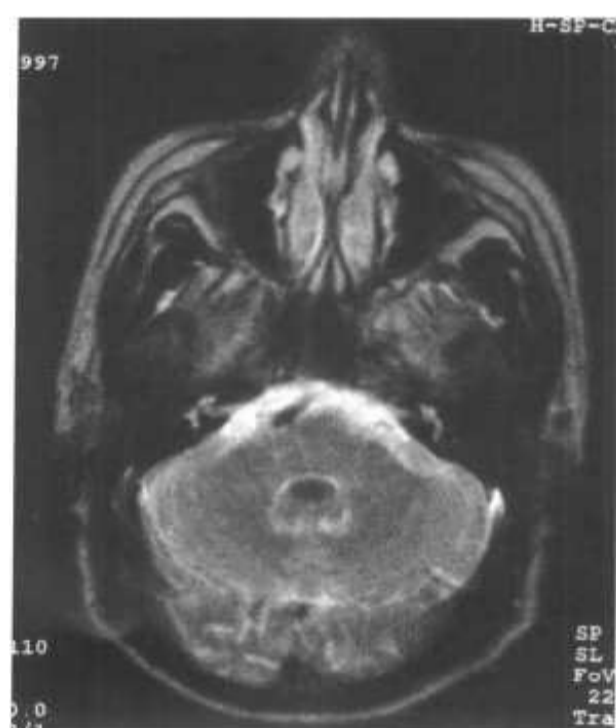


图 3-3-23 D

【MRI表现】 图 3-3-23 A、图 3-3-23 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧脑室内及第四脑室内稍短  $T_1$  信号,边缘清;图 3-3-23 C、图 3-3-23 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈短  $T_2$  信号。

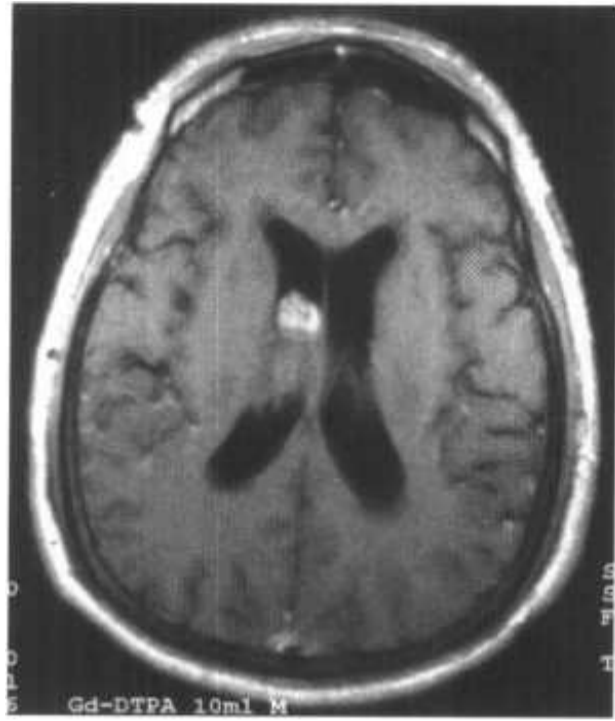


图 3-3-23 E



图 3-3-23 F



图 3-3-23 G



图 3-3-23 H

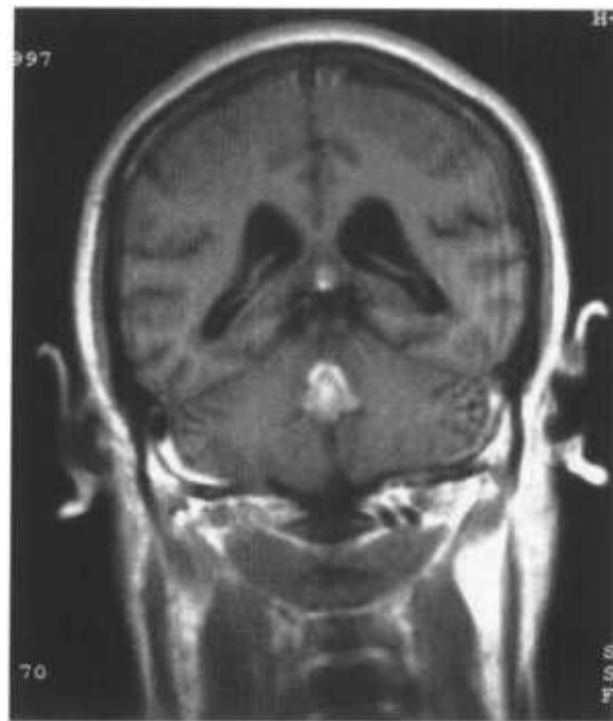


图 3-3-23 I



图 3-3-23 J

图 3-3-23 E、图 3-3-23 F、图 3-3-23 G 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶强化,两侧侧脑室后角内有积血;图 3-3-23 H 增强矢位  $T_1$ WI(360/15)侧脑室内及穹窿处呈短  $T_1$  改变并可见粗大迂曲血管及第四脑室内短  $T_1$  病灶;图 3-3-23 I、图 3-3-23 J 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 侧脑室血管畸形伴出血。

【评 述】 手术中见右侧脑室内有畸形血管丛。

**病例 62 动静脉畸形(4)**

**【病史摘要】** 女性, 27 岁。MRI 号(南京脑科医院)5565。主诉: 头痛、头晕 10 年。体征: 神经系统(-)。



图 3-3-24 A



图 3-3-24 B



图 3-3-24 C

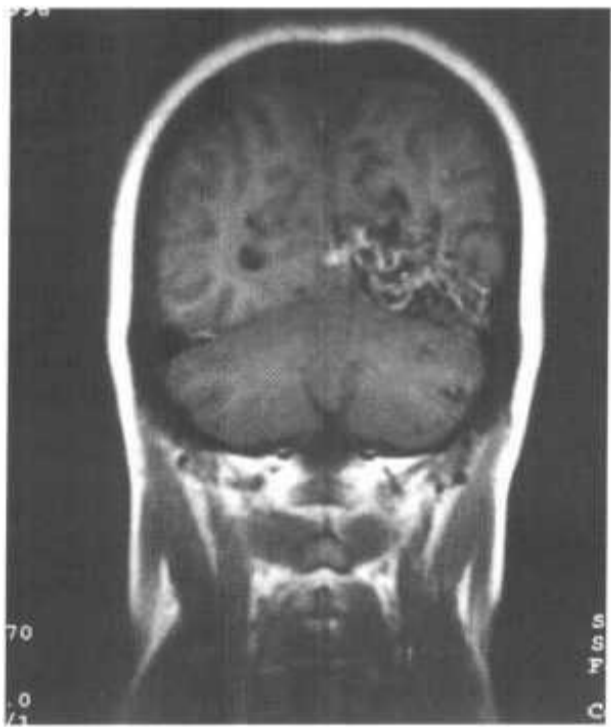


图 3-3-24 D

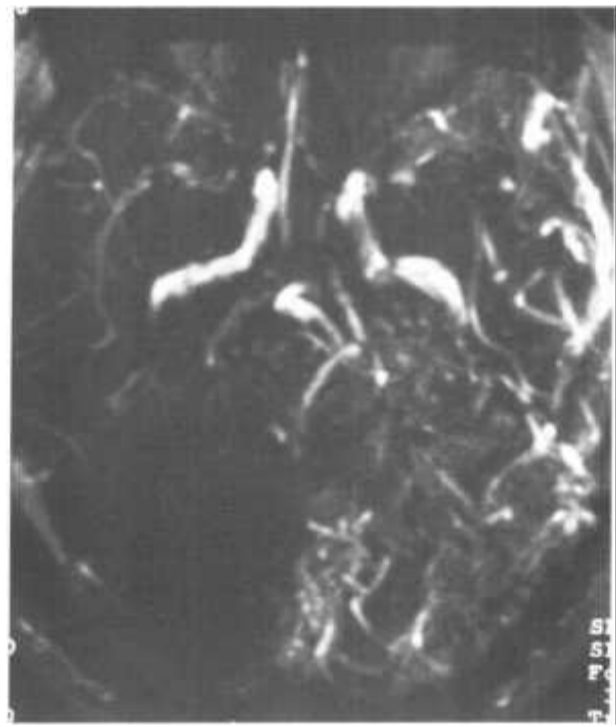


图 3-3-24 E

**【MRI 表现】** 图 3-3-24 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞枕叶见一团状混杂信号,呈短  $T_1$  和长  $T_1$  信号改变,并可见不规则流入增强信号,无水肿及占位效应,左大脑中动脉增粗;图 3-3-24 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  及粗大的流空信号;图 3-3-24 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈条状不规则强化,左大脑中动脉增粗迂曲;图 3-3-24 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-3-24 E 轴位 MRA3D TOF(100/10/40°)左侧大脑中动脉末端见一紊乱的畸形血管团,左侧大脑后动脉亦参与供血。

**【MRI 诊断】** 左颞枕叶动静脉畸形。

病例 63 动静脉畸形(5)

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)7354。主诉:剧烈头痛3天。体征:神清,颈抵抗。脑脊液血性。

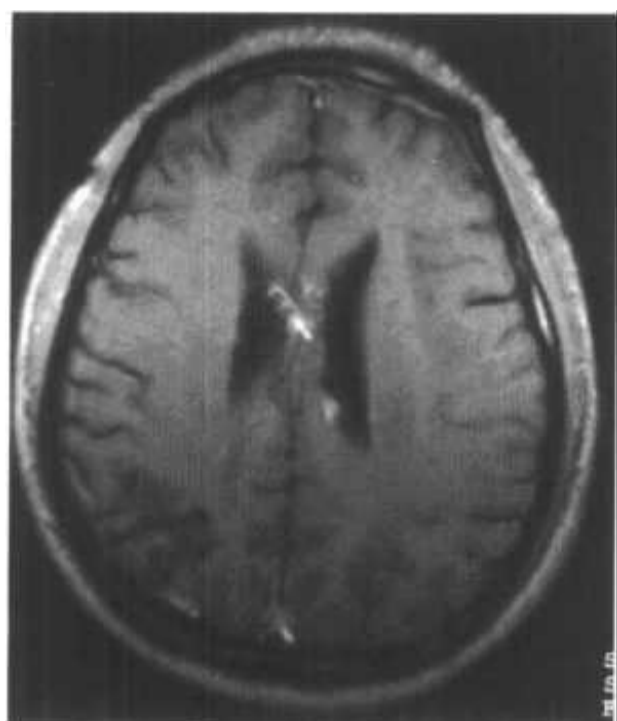


图 3-3-25 A

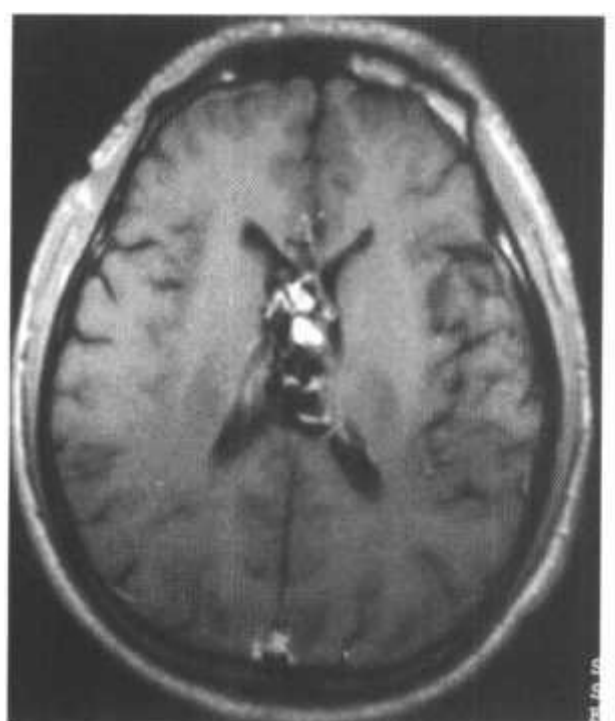


图 3-3-25 B

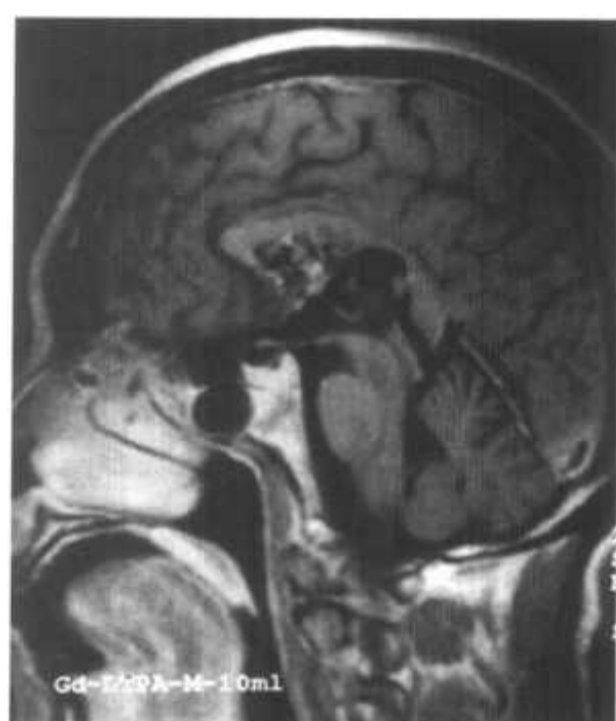


图 3-3-25 C



图 3-3-25 D

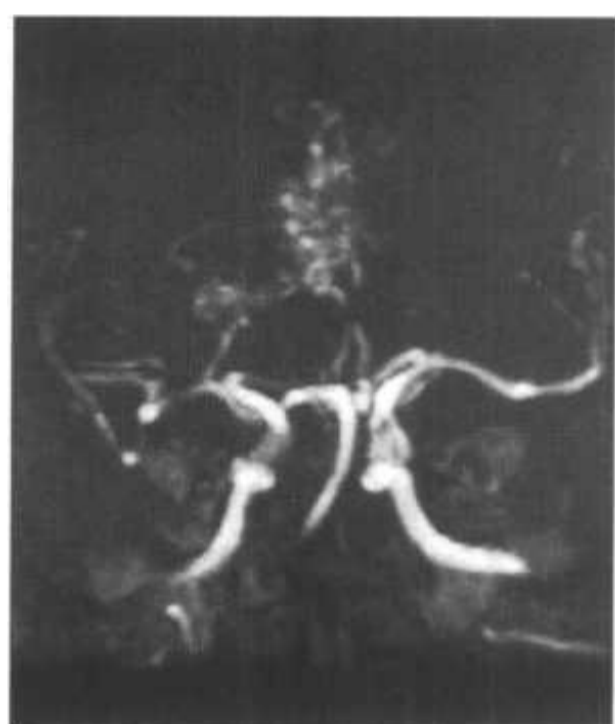


图 3-3-25 E



图 3-3-25 F

【MRI表现】 图 3-3-25 A、图 3-3-25 B 直接增强轴位  $T_1WI(360/11)$  胼胝体体部及两侧侧脑室可见扭曲增粗异常血管影,呈不规则强化的蜂窝样改变;图 3-3-25 C 直接增强矢状位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶矢位观。图 3-3-25 D 直接增强冠状位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观;图 3-3-25 E 正位 MRA 3D TOF (100/10) 两侧大脑前动脉的胼胝体支共同供养该血管畸形,呈葡萄串状;图 3-3-25 F 侧位 MRA 3D TOF (100/10) 上述病灶侧位观。

【MRI诊断】 脑室内动静脉畸形。

【评述】 本例虽可作出正确诊断,但毕竟是低场 MRA,对确切供养动脉的来源,排泄静脉的归宿显示不理想。

## 病例 64 动静脉畸形(6)

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)9116。主诉:突发言语不清、右上肢活动不便1月余。体征:颅神经(-),右上肢肌力IV°。

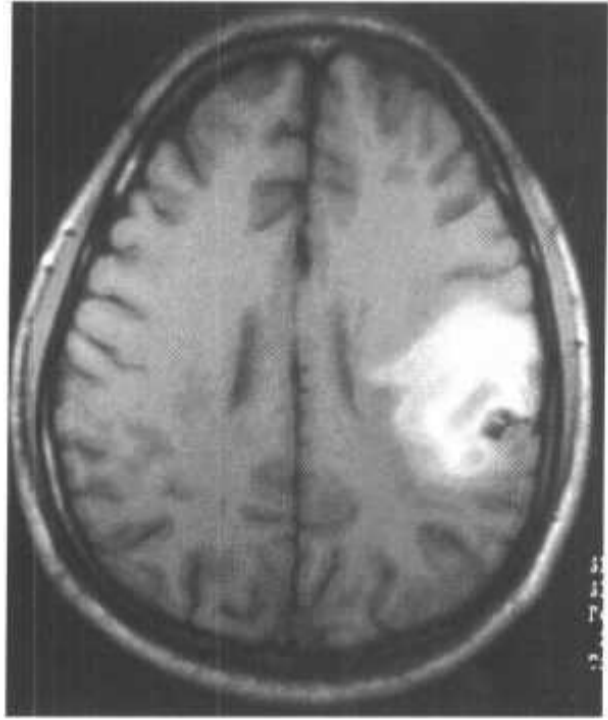


图 3-3-26 A



图 3-3-26 B

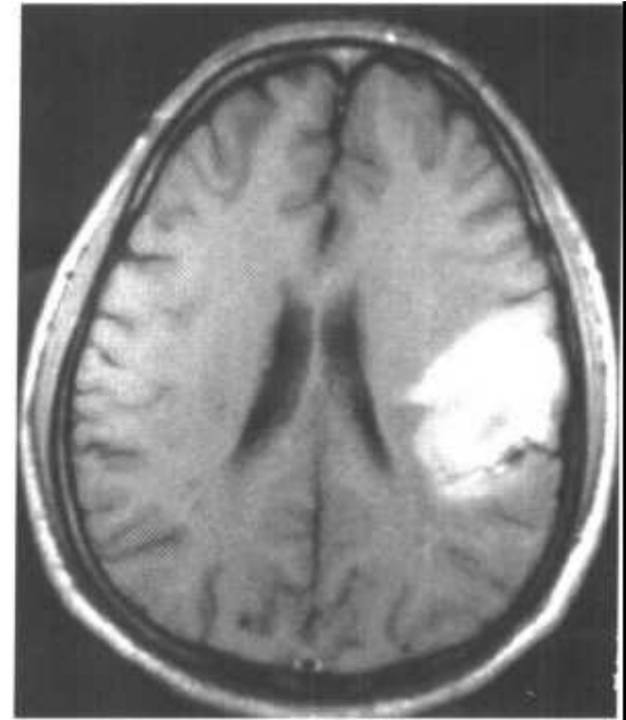


图 3-3-26 C

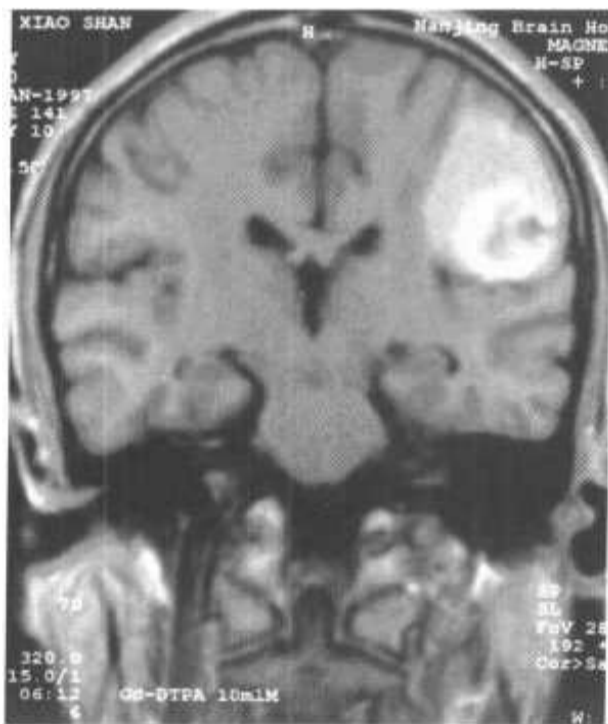


图 3-3-26 D

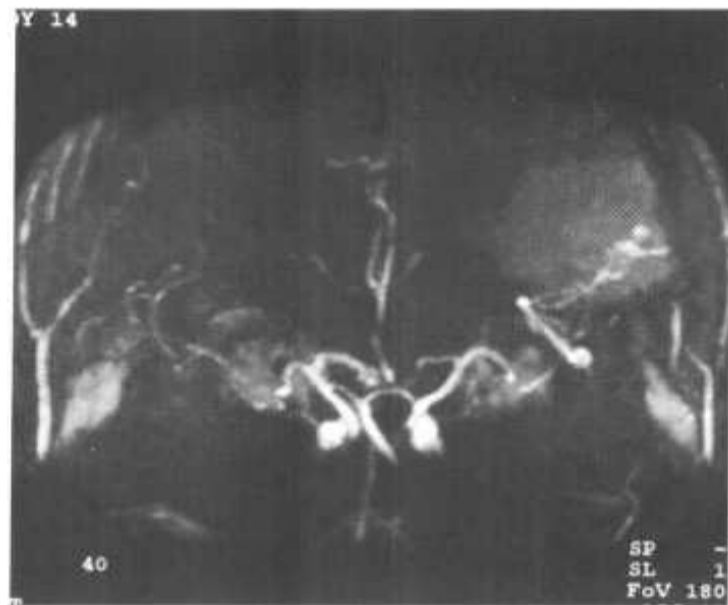


图 3-3-26 E



图 3-3-26 F

【MRI表现】 图 3-3-26 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左顶颞叶大片状短  $T_1$  信号,内可见小片状长  $T_1$  信号;图 3-3-26 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,亦可见短  $T_2$  及明显的血管流空信号;图 3-3-26 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)左顶颞叶病灶轻度强化。图 3-3-26 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;图 3-3-26 E 正位 MRA 3D TOF(100/11)左侧大脑中动脉增粗,并顺延至左侧顶后动脉,其末端见有异常血管影;图 3-3-26 F 轴位 MRA 3D TOF(100/11)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 左顶颞突面动静脉畸形。

【评述】 青壮年的脑叶出血中 30%~42%系脑血管畸形破裂所致。

病例 65 动静脉畸形(7)

【病史摘要】 男性,26岁。MRI号(南京脑科医院)3643。主诉:发作性四肢抽搐5年。体征:神经系统(-)。

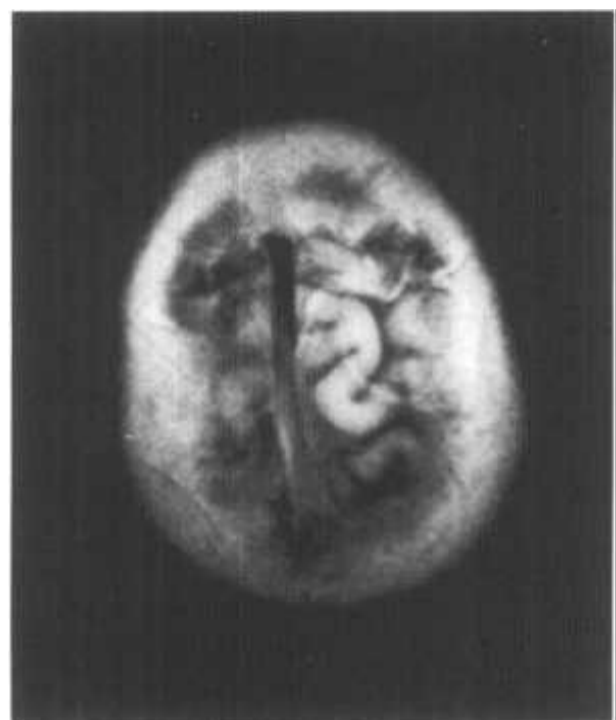


图 3-3-27 A

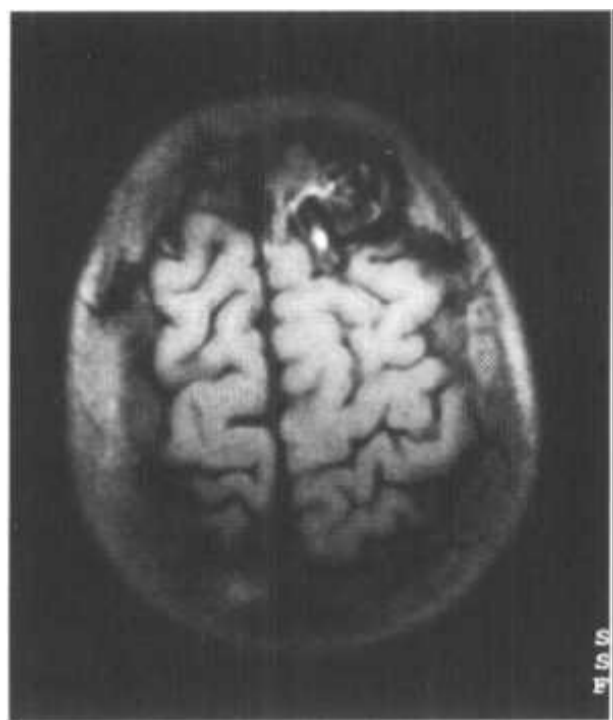


图 3-3-27 B

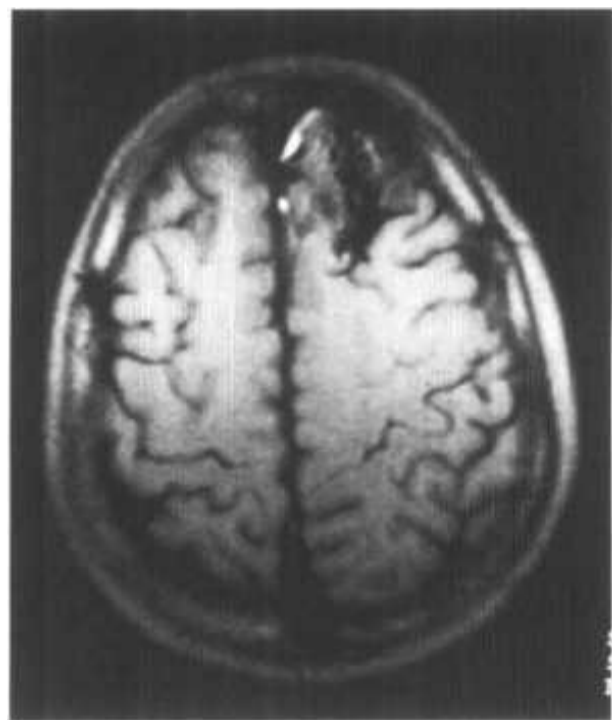


图 3-3-27 C

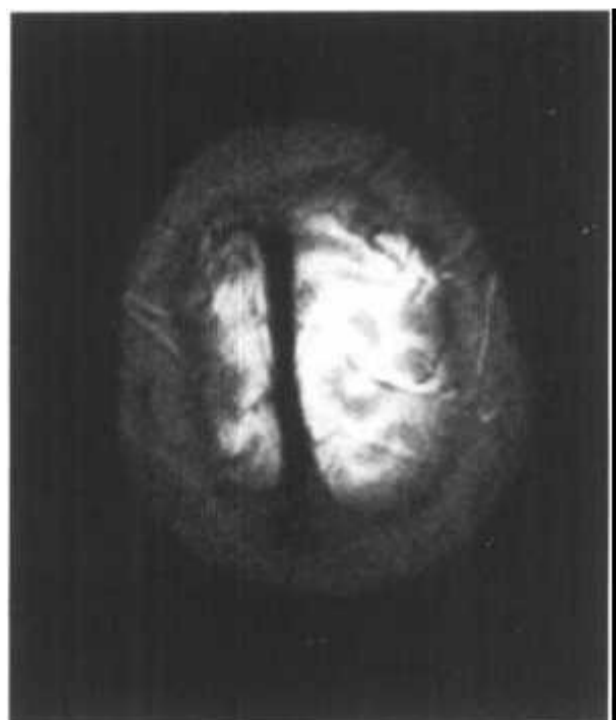


图 3-3-27 D

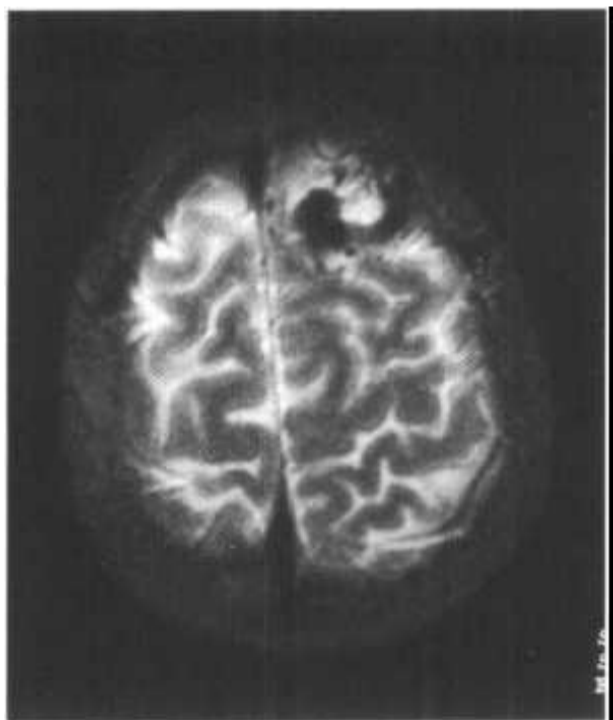


图 3-3-27 E



图 3-3-27 F

【MRI表现】 图 3-3-27 A、图 3-3-27 B、图 3-3-27 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额叶见点条状短  $T_1$ 信号改变,并可见流空信号,局部脑沟增宽,无水肿及占位效应;图 3-3-27 D、图 3-3-27 E、图 3-3-27 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$ 信号,亦见流空征。



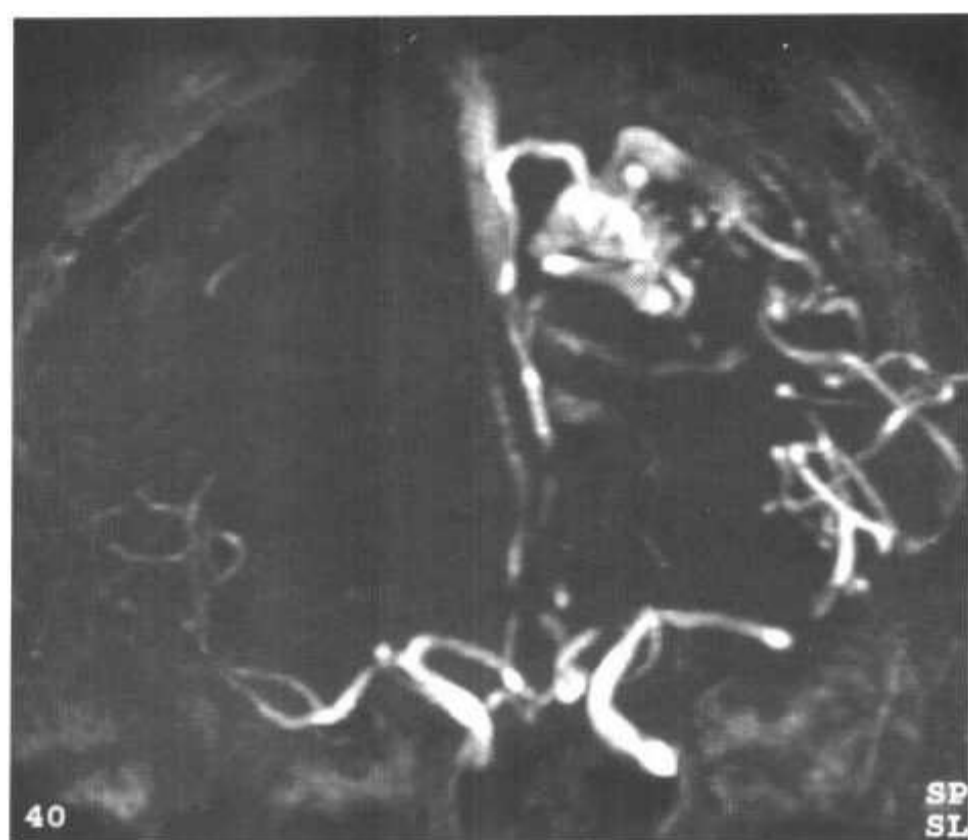


图 3-3-27 G

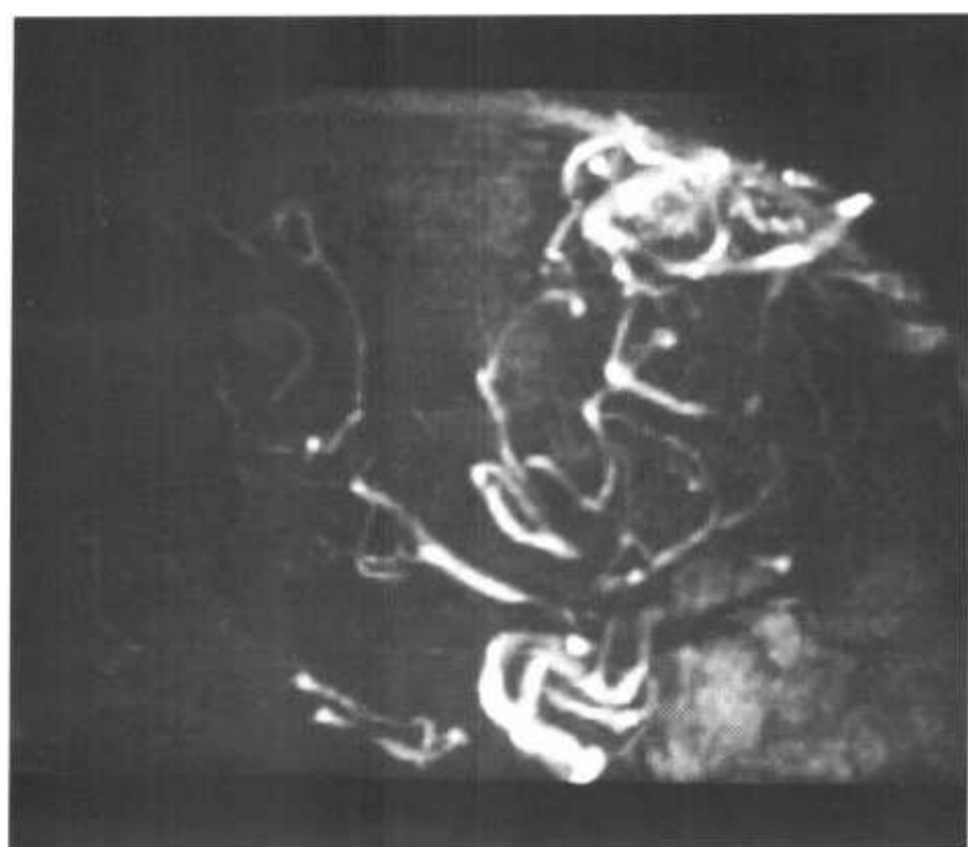


图 3-3-27 H

图 3-3-27 G 正位 MRA 3D TOF(100/10)左侧大脑中动脉及大脑前动脉明显增粗,其末端见异常血管团,并可见上矢状窦显影;图 3-3-27 H 侧位 MRA 3D TOF(100/10)上述病灶侧位观,可见引流静脉导入上矢状窦。

【MRI 诊断】 左额叶动静脉畸形。

【评 述】 低场 MRA 3D TOF 脑血流成像除可作筛选检查外,如选择病例适合,可取得较好临床应用效果。

**病例 66 海绵窦动静脉瘘**

**【病史摘要】** 女性,45岁。MRI号(南京脑科医院)6861。主诉:右眼外突,有响声1个月。体征:右眼球外突,外展神经、动眼神经不全麻痹,右眼可闻及血管杂音。



图 3-3-28 A

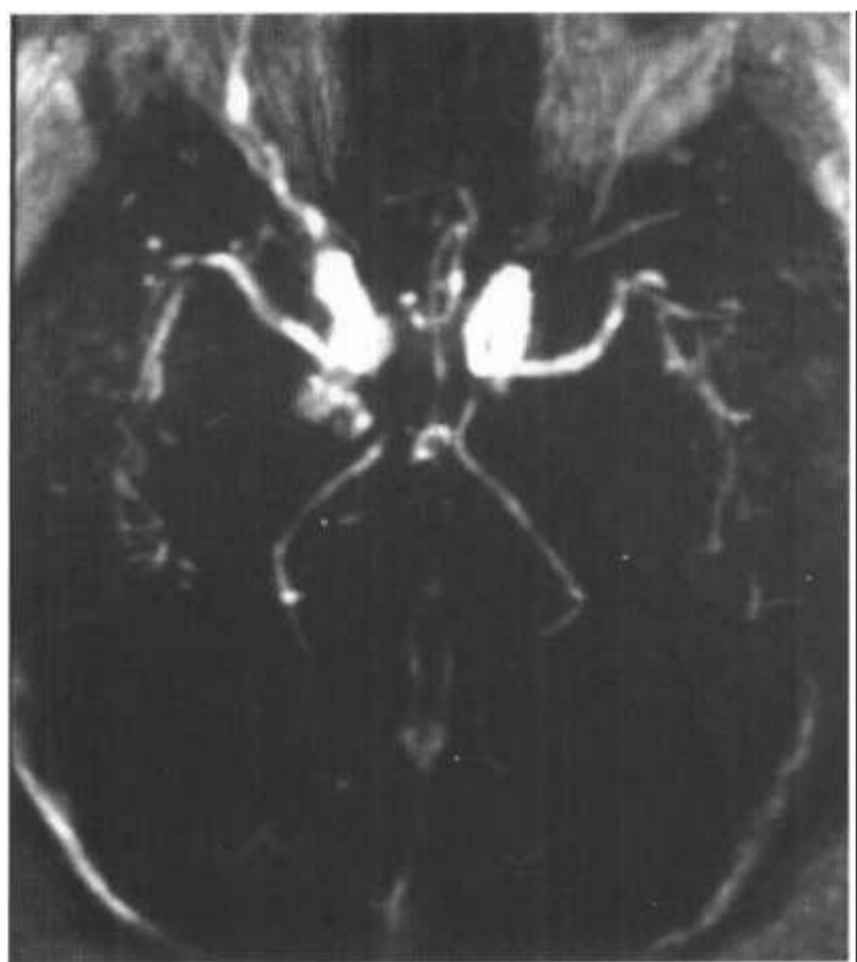


图 3-3-28 B

**【MRI表现】** 图 3-3-28 A 轴位 MRA 3D TOF(100/10)右侧海绵窦内因有造影剂渗漏而不规则扩大,右侧眼静脉明显增粗、迂曲;图 3-3-28 B MRA 轴位 3D TOF(100/10)同 A 所见。

**【MRI诊断】** 右侧海绵窦动静脉瘘。

**【评述】** 低场 MRA 虽能正确诊断本病,但对颈内动脉海绵窦段的破口无法窥见。

### 病例 67 硬脑膜血管畸形

**【病史摘要】** 女性,58岁。MRI号(湘雅医院)1546。主诉:右侧头痛伴呕吐半年。体征:右颞区闻及血管杂音。脑CT扫描正常。

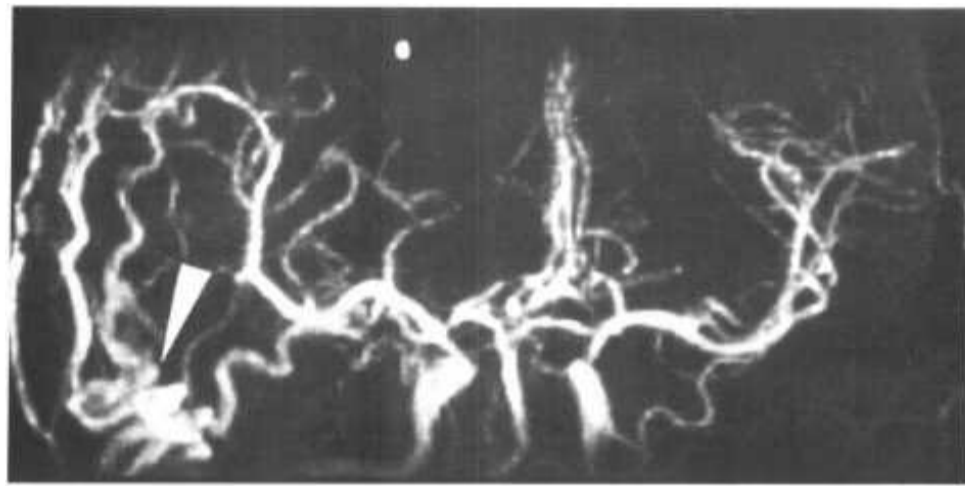


图 3-3-29 A

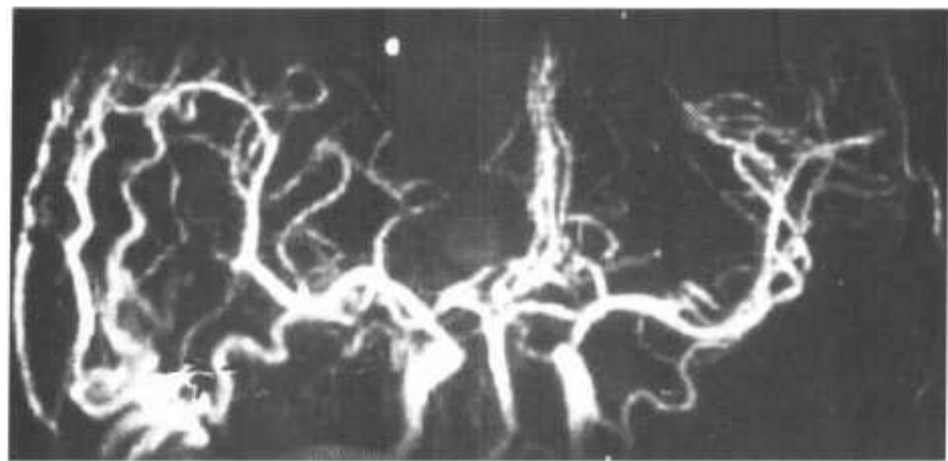


图 3-3-29 B

**【MRI表现】** 图 3-3-29 A、图 3-3-29 B 轴位 MRA 右侧硬脑膜多条迂曲扩张的血管于右颞区聚集成血管团,脑血管充盈显影正常。

**【MRI诊断】** 硬脑膜血管畸形。

**【评述】** 后行供血动脉栓塞术。

病例 68 动脉瘤(1)

【病史摘要】 女性,72岁。MRI号(南京脑科医院)9706。主诉:头昏、左侧肢体无力3个月。体征:神经系统(-)。



图 3-3-30 A

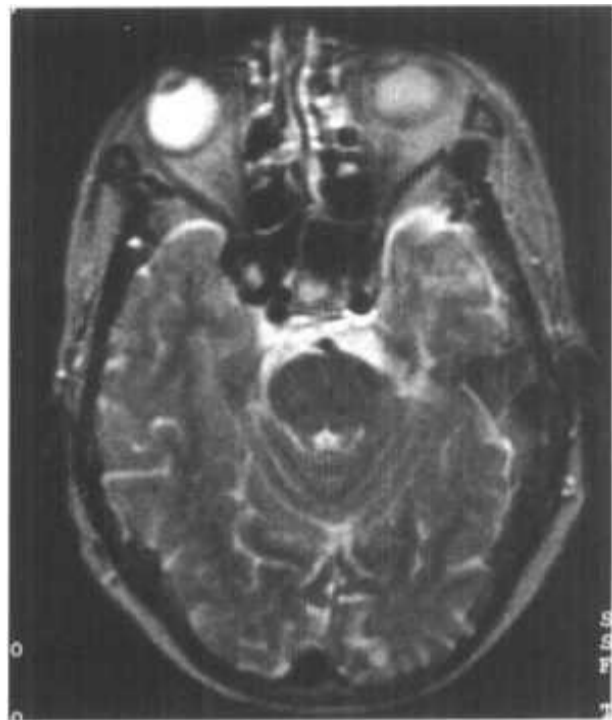


图 3-3-30 B

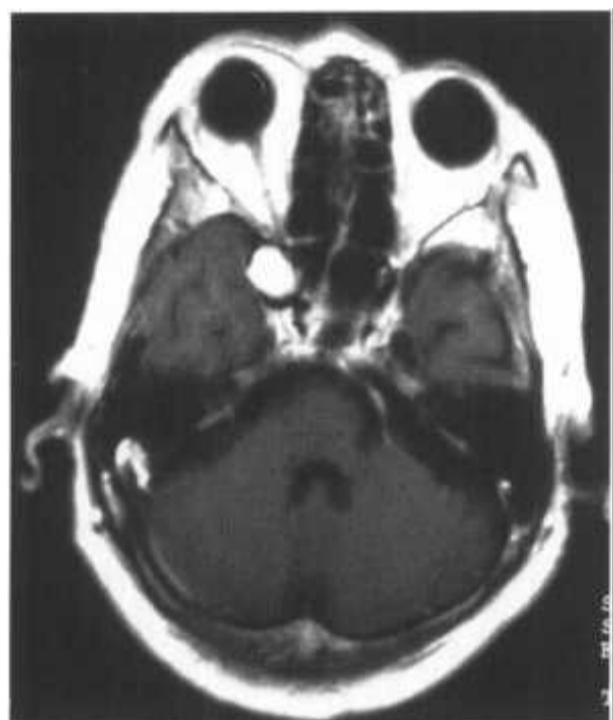


图 3-3-30 C



图 3-3-30 D

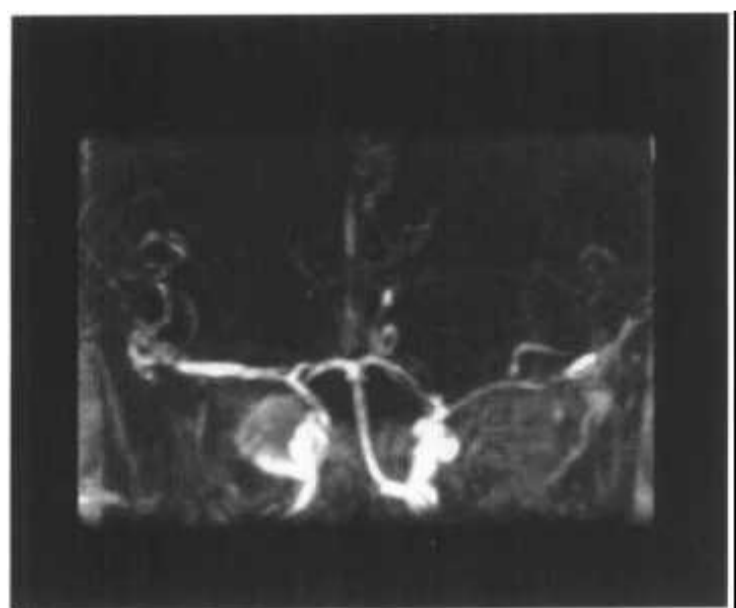


图 3-3-30 E

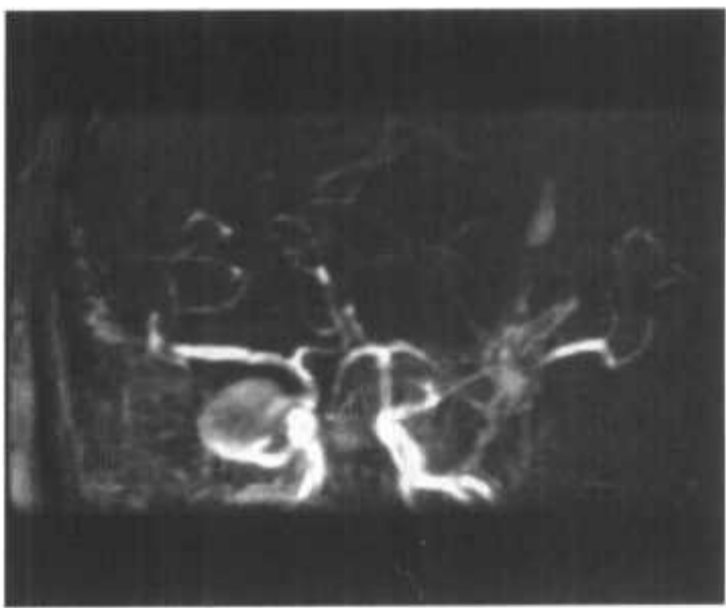


图 3-3-30 F

【MRI表现】 图 3-3-30 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧鞍旁囊状短  $T_1$ 信号,其内少许等  $T_1$ 信号,境界清晰;图3-3-30 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈环状低信号,其中心为小圆形长  $T_2$ 高信号;图 3-3-30 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶均匀显著强化呈类圆形;图 3-3-30 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,见病灶居右侧海绵窦;图 3-3-30 E、图 3-3-30 F 正位及斜位 MRA 3D-TOF(100/10/40)右侧颈内 A 海绵窦段内见一条状血管影,与右鞍旁类圆形囊状病灶相连。内侧有圆形高信号瘤腔,动脉瘤壁清晰可见,右颈内动脉海绵窦及床突上段受压内移,右大脑中动脉水平段上移。

【MRI诊断】 右颈内动脉海绵窦段动脉瘤。

## 病例 69 动脉瘤(2)

【病史摘要】 女性,69岁。MRI号(南京脑科医院)8491。主诉:渐起视物成双伴右侧眼球固定6月。体征:右侧眼球内收位,上下视、外展受限。

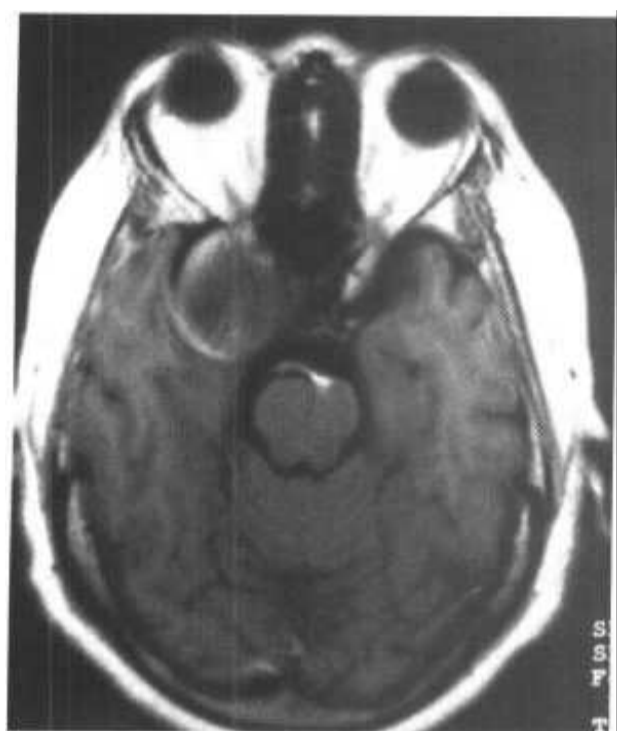


图 3-3-31 A



图 3-3-31 B



图 3-3-31 C



图 3-3-31 D



图 3-3-31 E



图 3-3-31 F

【MRI表现】 图 3-3-31 A、图 3-3-31 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧鞍旁一类圆形高信号,其中心为等、低信号,界清,大小  $3\text{cm} \times 3\text{cm}$ ;图 3-3-31 C、图 3-3-31 D 平扫轴位  $T_2$ WI(200/120)上述病灶环状高信号,中心为等、低信号;图 3-3-31 E、图 3-3-31 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶边缘明显强化,腔内充满造影剂。

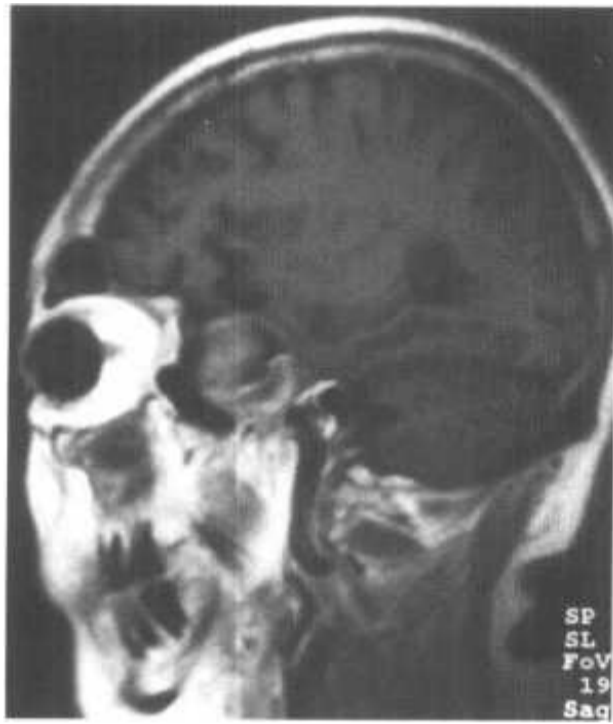


图 3-3-31 G

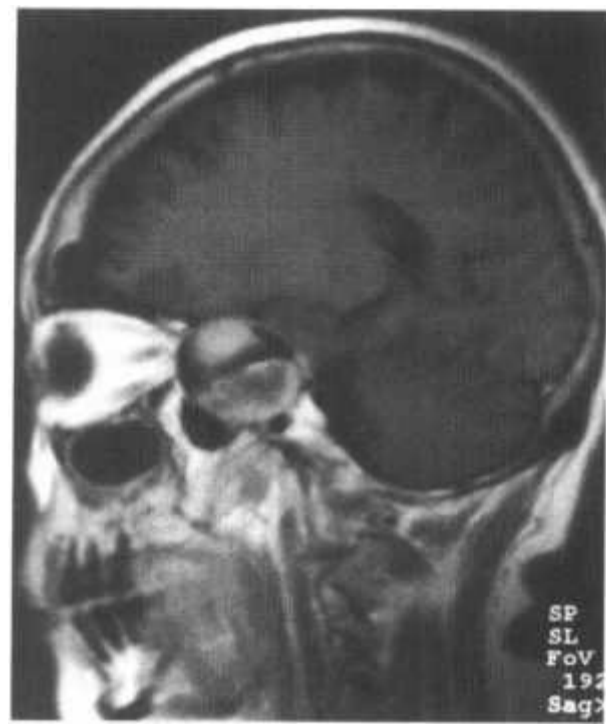


图 3-3-31 H

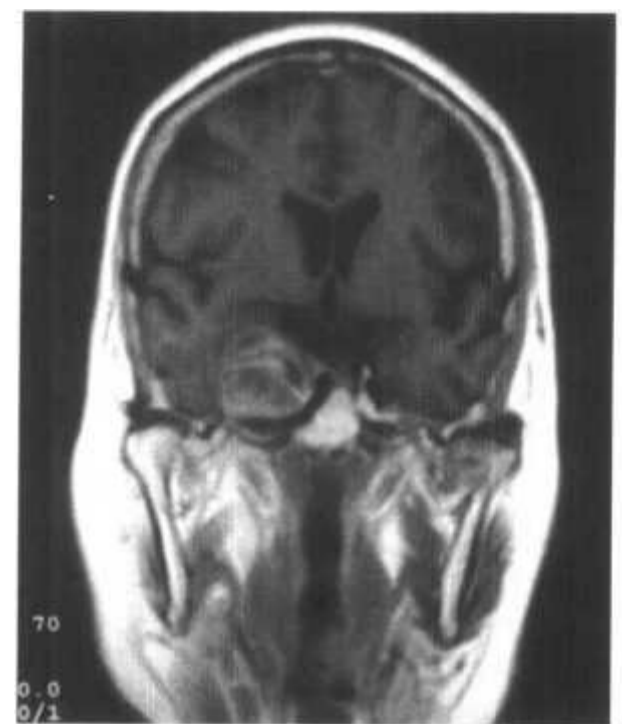


图 3-3-31 I



图 3-3-31 J



图 3-3-31 K

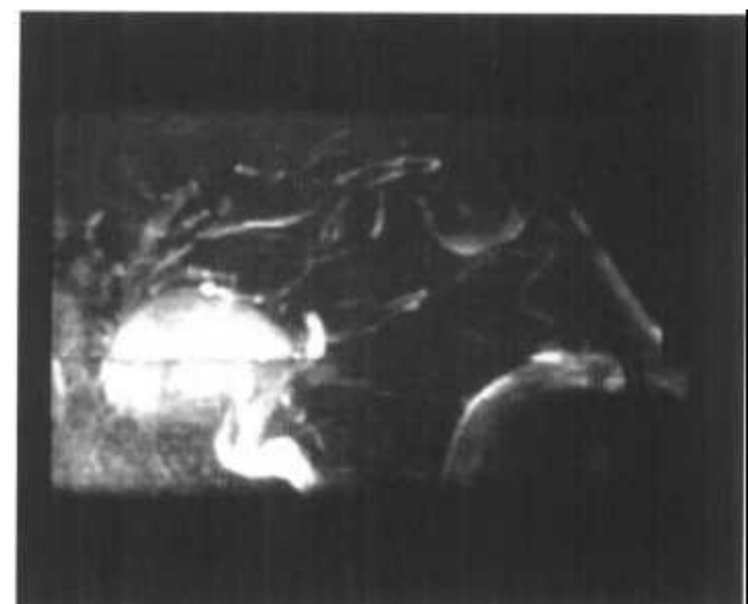


图 3-3-31 L

图 3-3-31 G、图 3-3-31 H 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观；图 3-3-31 I、图 3-3-31 J 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。图 3-3-31 K 轴位 MRA 3D TOF(100/10/40°) 右侧颈内动脉虹吸段受压内移，大脑中动脉显示欠佳；图 3-3-31 L(203) 侧位 MRA 3D TOF(100/10/40°) 上述病灶侧位观。

【MRI 诊断】 右鞍旁动脉瘤。

【评 述】 本病例显示了瘤腔、血栓(含铁血黄素与 MHB)、瘤壁及涡流等一系列的病理生理特征。

## 病例 70 动脉瘤(3)

【病史摘要】 男性,52岁。MRI号(南京脑科医院)223。主诉:头痛、呕吐14小时。体征:颈项强直,克氏征(+),病理征(+).

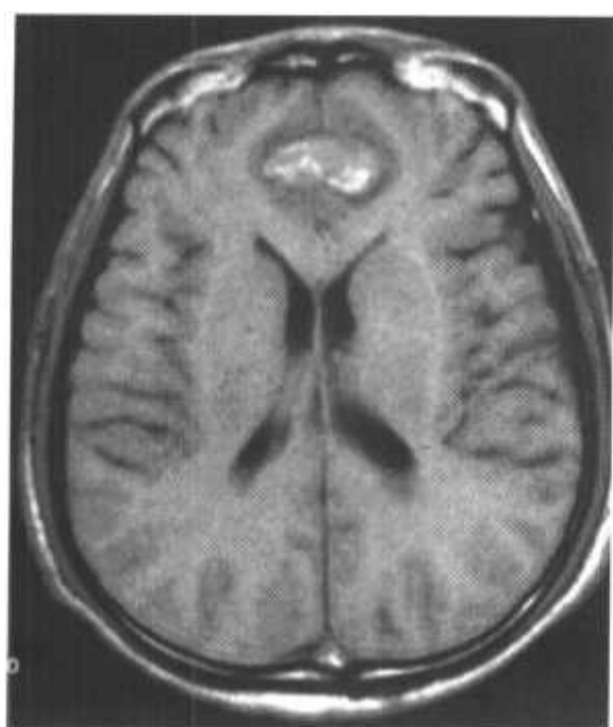


图 3-3-32 A

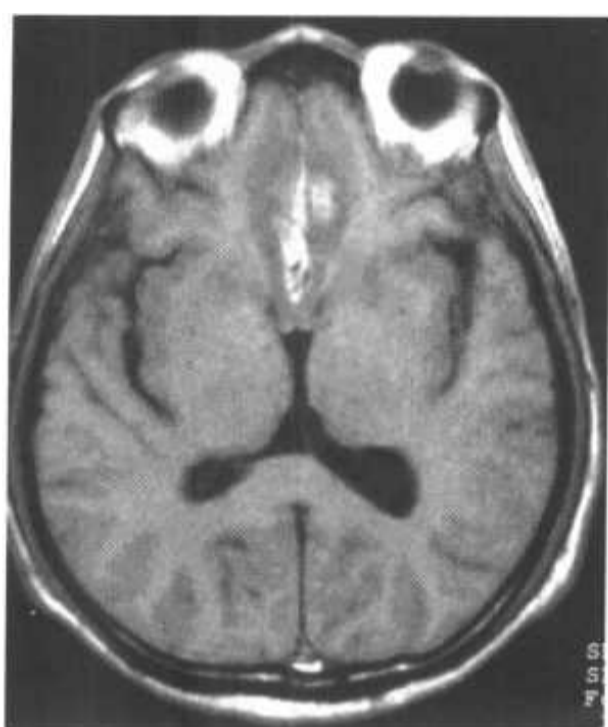


图 3-3-32 B



图 3-3-32 C

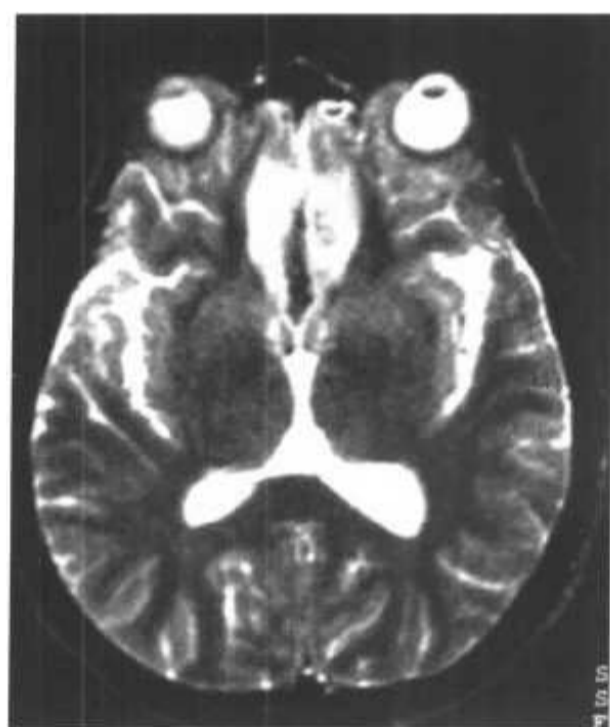


图 3-3-32 D

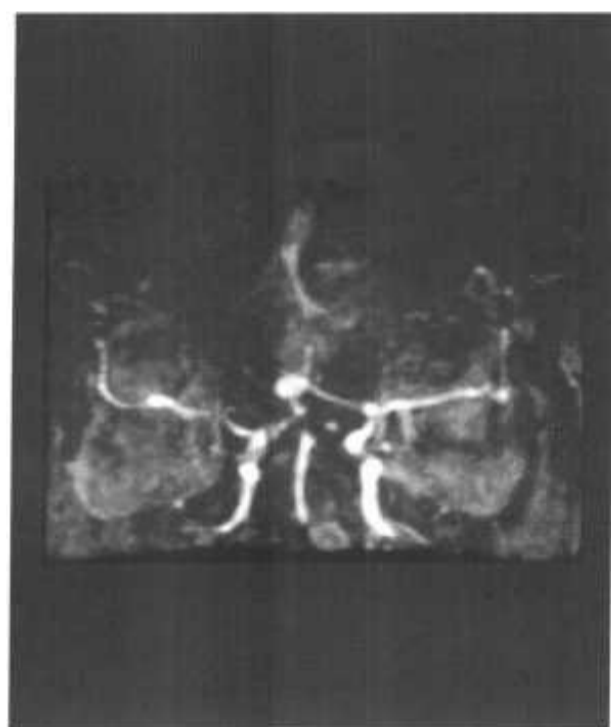


图 3-3-32 E

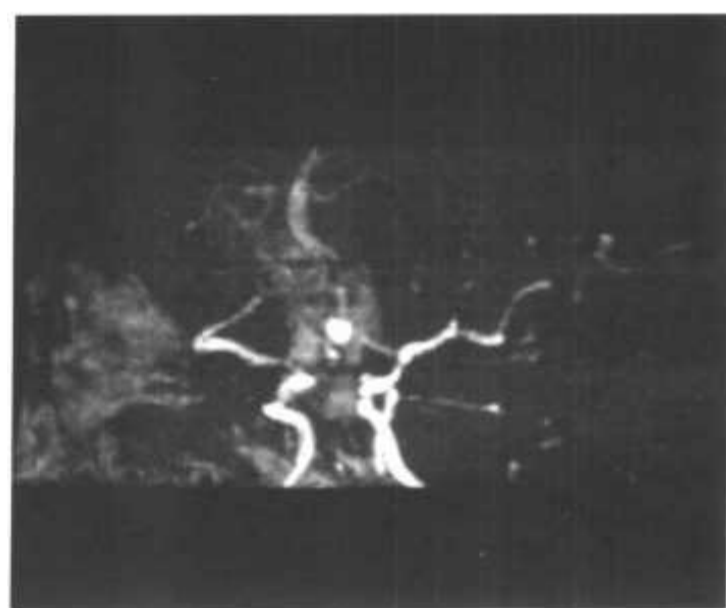


图 3-3-32 F

【MRI表现】 图 3-3-32 A、图 3-3-32 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)双额叶直回、眶回及纵裂内见高信号,周围有水肿带,界清;图 3-3-32 C、图 3-3-32 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等低信号,周边为高信号,范围较  $T_1$ WI 所示大。图 3-3-32 E 正位 MRA 3D TOF (100/10)右前交通动脉见小囊状高信号,周围有出血灶;图 3-3-32 F 斜位 MRA 3D TOF(100/10)上述病灶斜位观。

【MRI诊断】 前交通动脉瘤出血。

病例 71 动脉瘤(4)

【病史摘要】 男性,33岁。MRI号(南京脑科医院)3856。主诉:头痛、左半身麻木1月。体征:神清,左上下肢肌力Ⅱ°,左半身痛觉减退,有病理征(+)

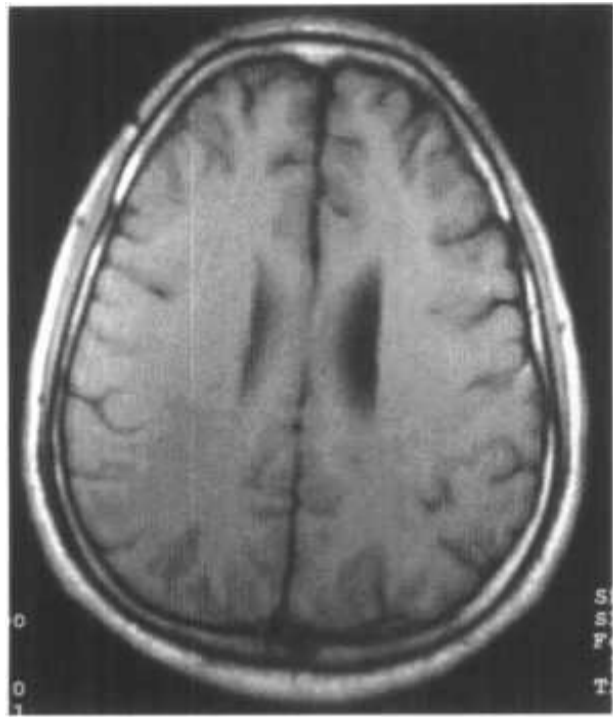


图 3-3-33 A



图 3-3-33 B



图 3-3-33 C



图 3-3-33 D

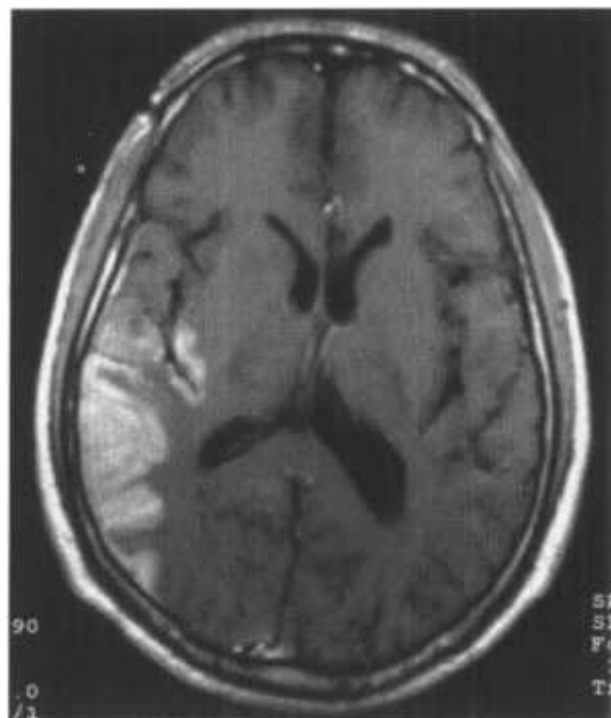


图 3-3-33 E

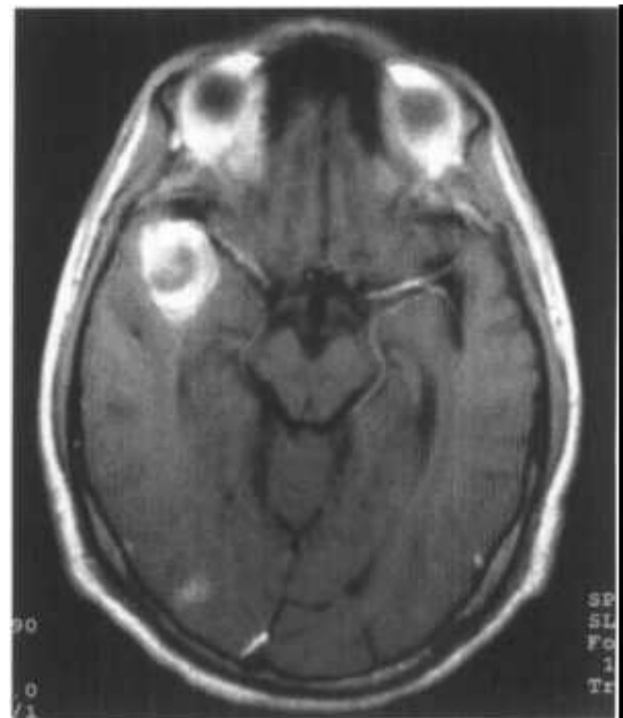


图 3-3-33 F

【MRI表现】 图 3-3-33 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞顶呈等  $T_1$  和短  $T_1$  信号,局部组织境界欠清;图 3-3-33 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)右颞顶病灶呈稍长  $T_2$  信号,右侧脑室轻度受压;图 3-3-33 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞极见一类圆形短  $T_1$  信号,中心呈稍短  $T_1$  及等  $T_1$  信号,境界清晰,无水肿;图 3-3-33 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)右颞极病灶呈环状长  $T_2$  信号,中心呈等及低信号;图 3-3-33 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞叶呈脑回样强化;图 3-3-33 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞极病灶轻度强化,右枕出现小灶状强化。



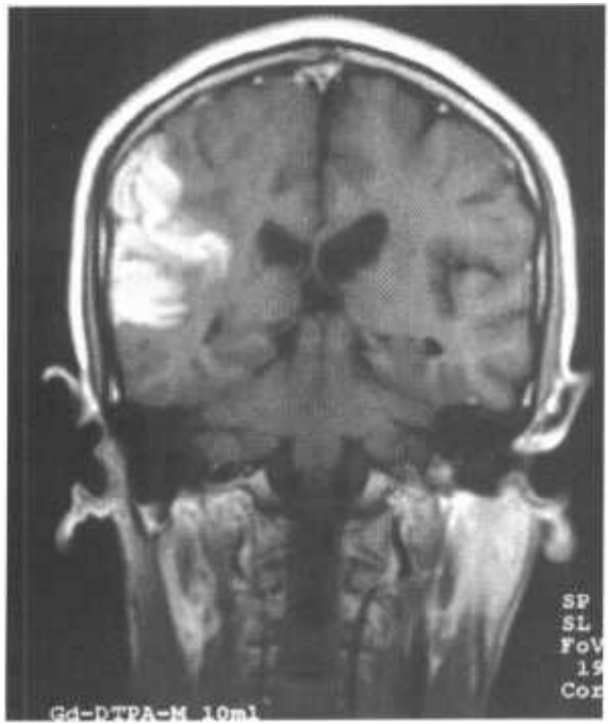


图 3-3-33 G



图 3-3-33 H

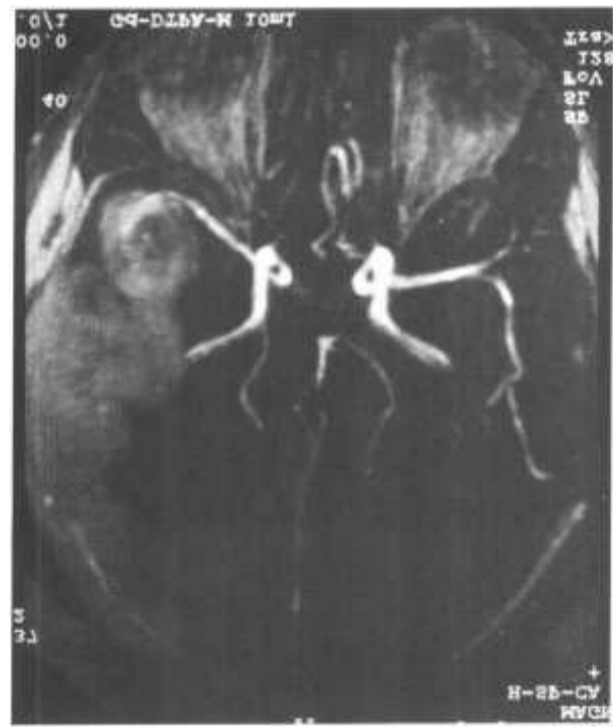


图 3-3-33 I

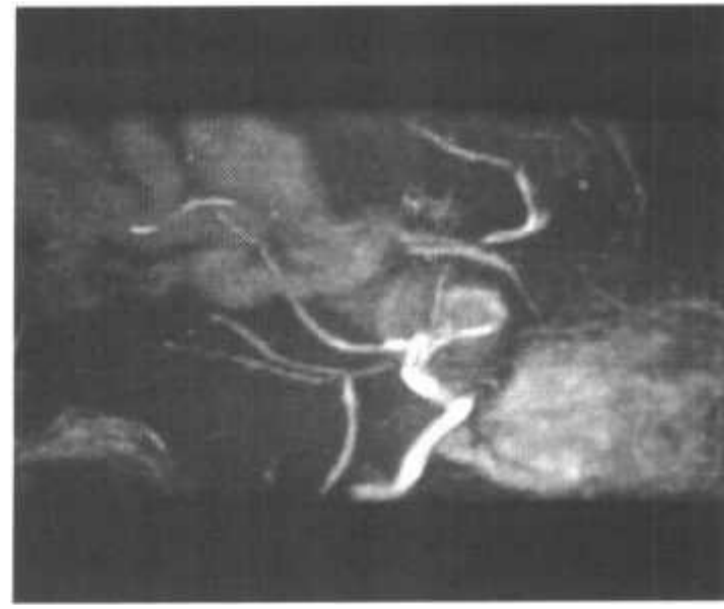


图 3-3-33 J

图 3-3-33 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)右颞叶病灶冠位观;图 3-3-33 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)右颞极病灶冠位观;图 3-3-33 I 轴位 MRA 3D TOF(100/10/40°)右侧大脑中动脉水平段,脑岛入口处血管管腔闭塞;图 3-3-33 J 侧位 MRA 3D TOF(100/10/40°),上述病灶侧位观。

【MRI 诊断】 右侧大脑中动脉动脉瘤破裂出血,合并血管痉挛及右侧脑叶缺血。

【评 述】 手术前 DSA 证实右大脑中动脉有囊状动脉瘤。

病例 72 海绵状血管瘤(1)

【病史摘要】 男性,16岁。MRI号(南京脑科医院)4796。主诉:头痛,呕吐4天。体征:双眼水平震颤,余神经系统(-)。



图 3-3-34 A



图 3-3-34 B



图 3-3-34 C

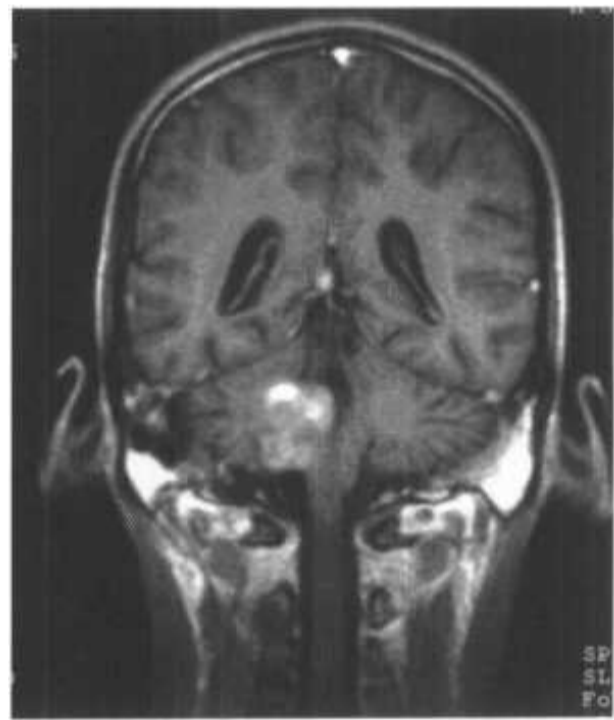


图 3-3-34 D

【MRI表现】 图 3-3-34A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧桥脑中脚及右侧小脑半球斑点状短  $T_1$  信号,其间夹杂长  $T_1$  信号,第四脑室受压变形;图 3-3-34B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶主要呈长  $T_2$  信号,中心短  $T_2$  信号,境界欠清,病变范围较  $T_1$ WI 大;图 3-3-34C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不规则轻度强化;图 3-3-34D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右小脑半球海绵状血管瘤。

【评述】 手术中为新鲜出血,瘤周已有反应性胶质增生。

### 病例 73 海绵状血管瘤(2)

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)3168。主诉:发作性眩晕,呕吐5年。体征:神经系统(-)。

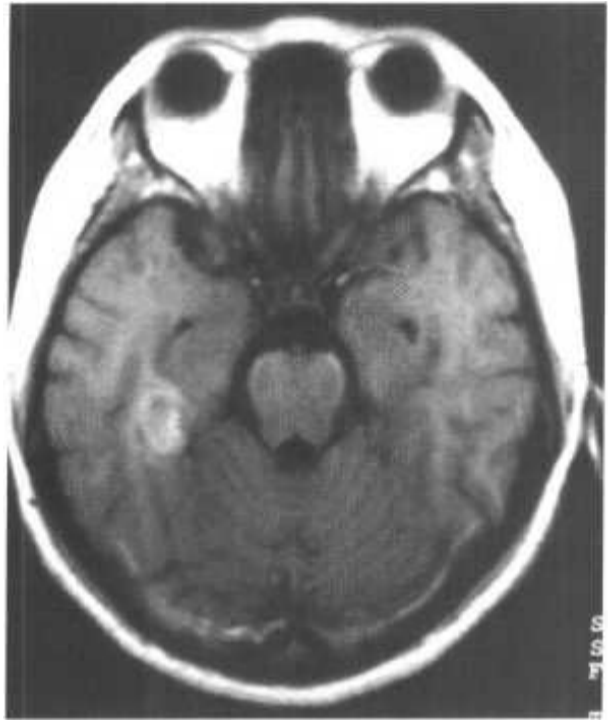


图 3-3-35 A

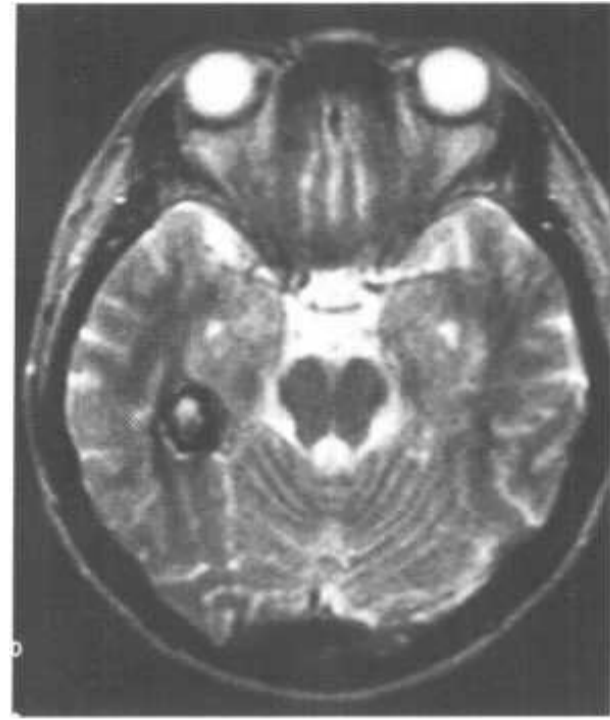


图 3-3-35 B

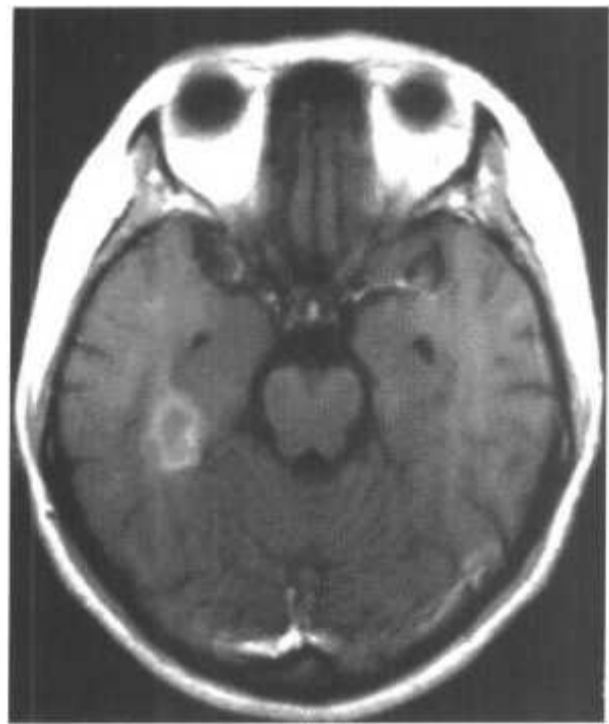


图 3-3-35 C

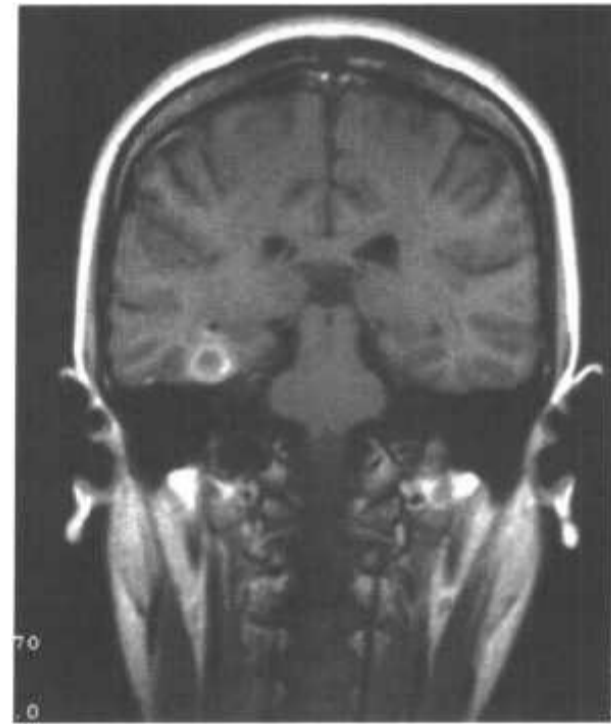


图 3-3-35 D

【MRI表现】 图 3-3-35A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞叶块状短  $T_1$  信号,境界清,无水肿及占位效应;图 3-3-35B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  信号,有低信号环包绕,周边有长  $T_2$  区;图 3-3-35C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶轻度强化;图 3-3-35D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧颞叶海绵状血管瘤。

【评述】 本病例 MRI 表现比较典型。

病例 74 海绵状血管瘤(3)

【病史摘要】 男性,38岁。MRI号(南京脑科医院)9992。主诉:发作性意识丧失,四肢抽搐1年。体征:神经系统(-)。

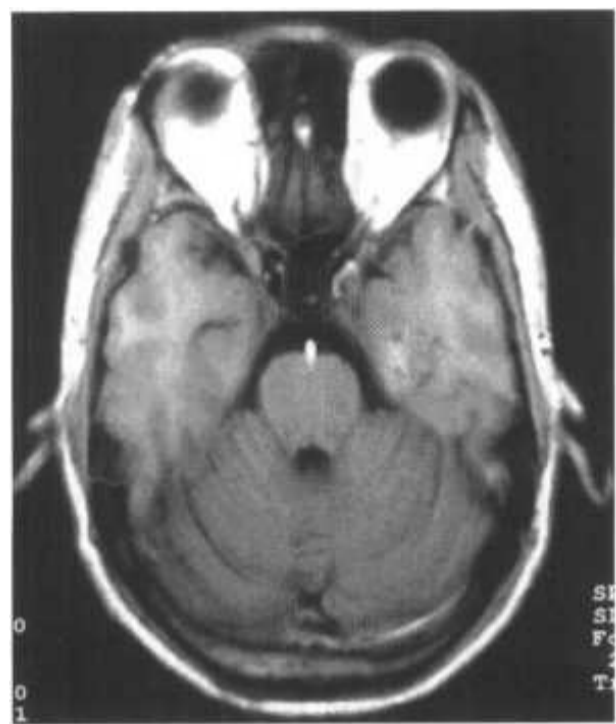


图 3-3-36 A

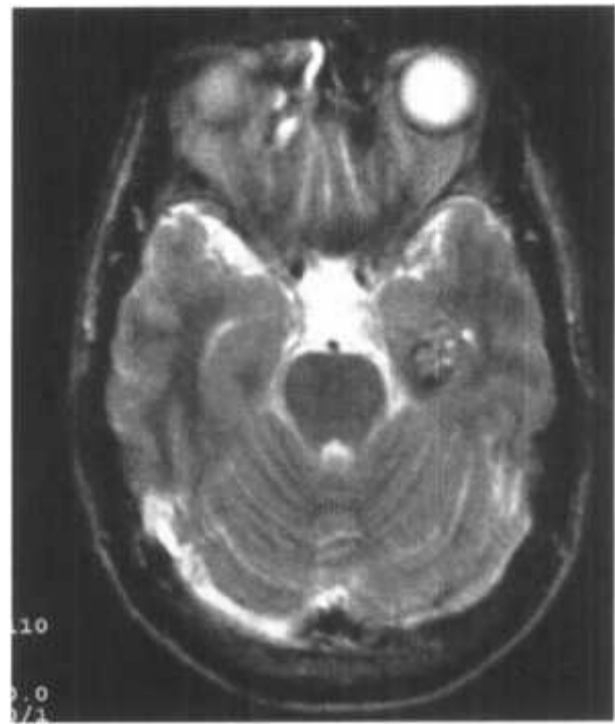


图 3-3-36 B

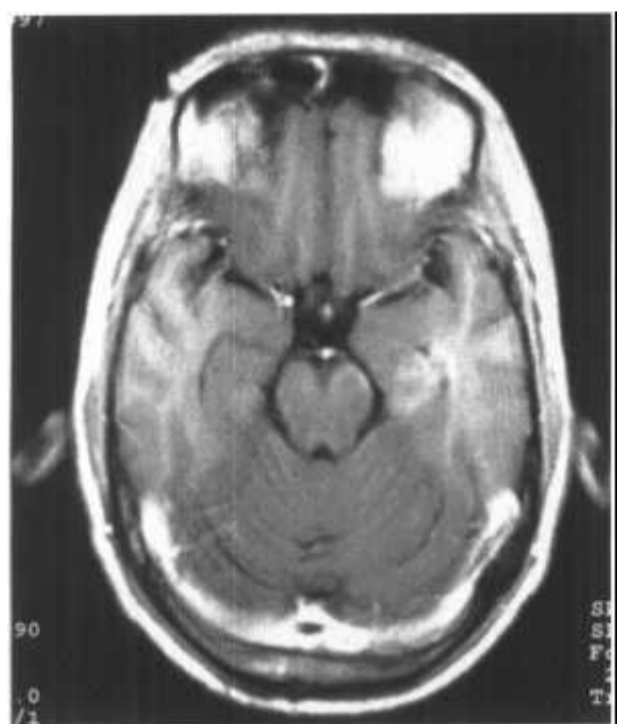


图 3-3-36 C



图 3-3-36 D

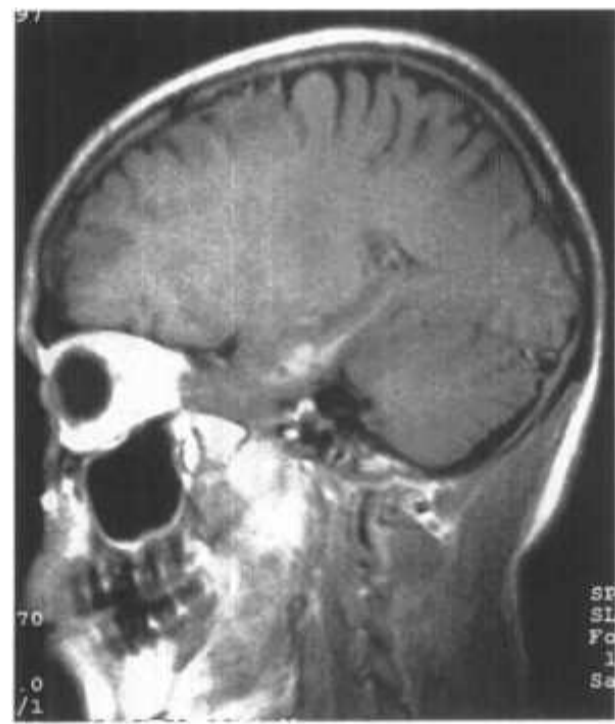


图 3-3-36 E

【MRI表现】 图 3-3-36A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶内侧小块状等、短混杂  $T_1$  信号,其间有点状长  $T_1$  信号,呈筛孔状;图 3-3-36B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等、短混杂  $T_2$  信号,呈典型的筛孔状,周围无水肿;图 3-3-36C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈絮状不均匀强化,境界不清;图 3-3-36D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-3-36E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,并见局部海马回强化。

【MRI诊断】 左侧颞叶海绵状血管瘤。

【评述】 MRI 上海绵状血管瘤显示 MHB 高信号病灶( $T_1$ WI)、含铁血黄素黑环( $T_2$ WI)、钙化暗区、胶质增生的长  $T_1$  长  $T_2$  信号。

### 病例 75 皮层下动脉硬化性脑病

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)10671。主诉:发呆,右侧肢体乏力2年。体征:淡漠,智力低下,右肢体肌力IV°。

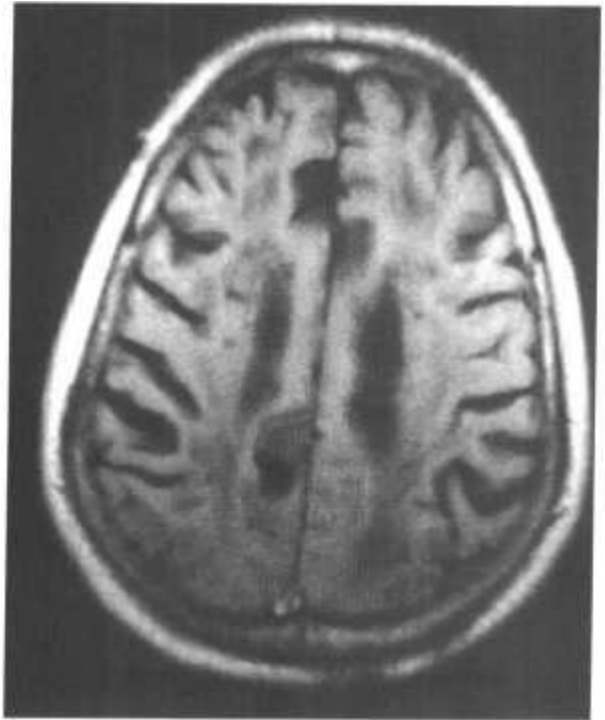


图 3-3-37 A

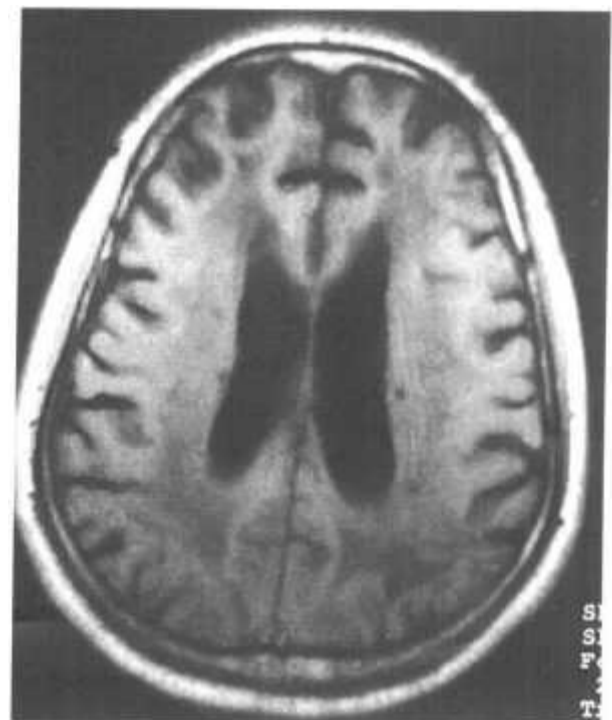


图 3-3-37 B

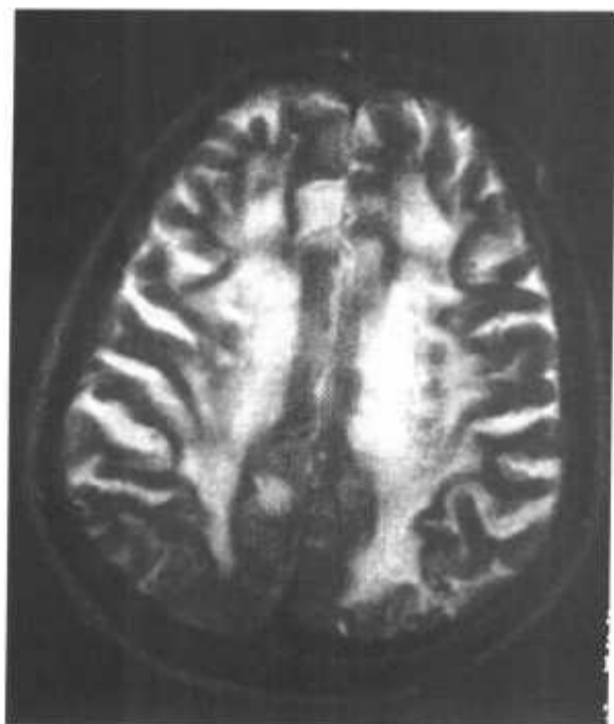


图 3-3-37 C

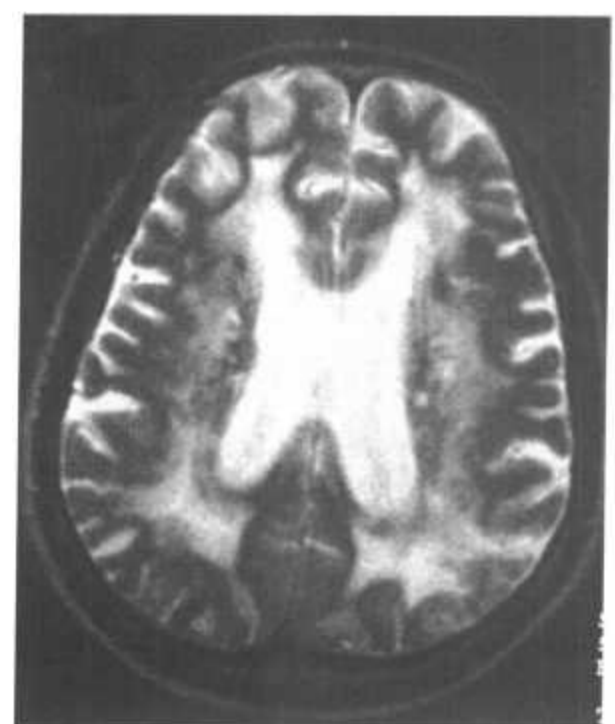


图 3-3-37 D

【MRI表现】 图 3-3-37A、图 3-3-37B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧半卵圆中心数个点状长  $T_1$  信号,两侧脑室扩大,室周脑白质内大片稍长  $T_1$  信号,皮层脑沟扩大;图 3-3-37C、图 3-3-37D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈点状长  $T_2$  信号,半卵圆中心及室周大片长  $T_2$  信号,对称分布。

【MRI诊断】 皮层下动脉硬化性脑病。

(于新华 陈 宁 吕耀娟 杨秀军 蔡宗尧)

## 第四节 颅内感染

### 病例 76 脑脓肿(1)

【病史摘要】 男性,10岁。MRI号(南京脑科医院)9359。主诉:突发头痛、失语6小时后缓解10余天。体征:神清,颅神经(-),四肢肌力V°,右侧肌力差。



图 3-4-1 A

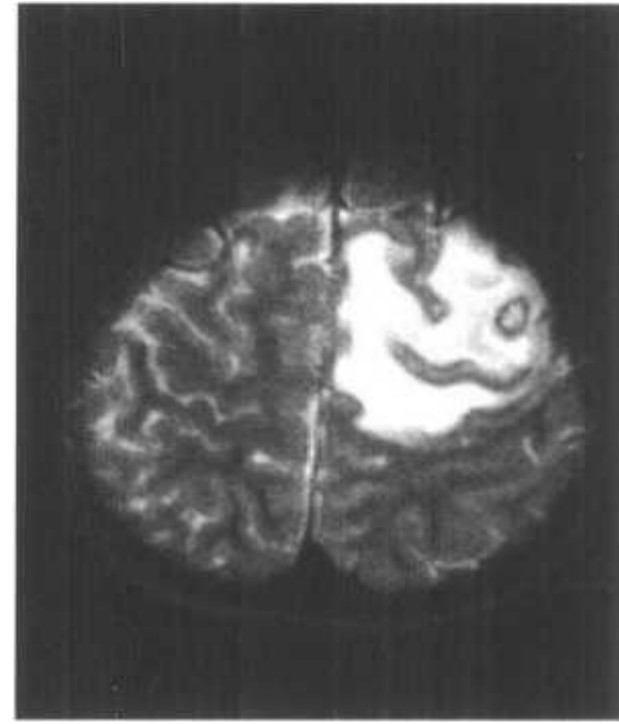


图 3-4-1 B

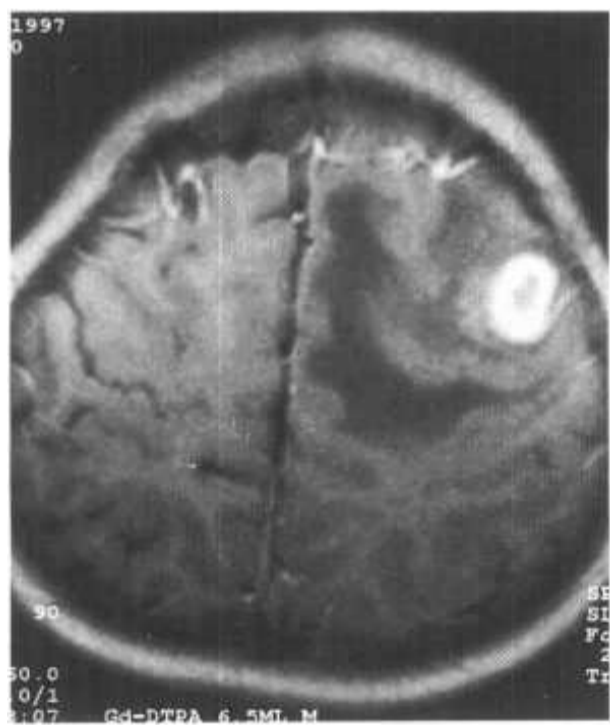


图 3-4-1 C



图 3-4-1 D



图 3-4-1 E

【MRI表现】 图3-4-1A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左额大片长 $T_1$ 信号,其中见团块状等 $T_1$ 长 $T_1$ 混杂信号,境界欠清;图3-4-1B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)有短 $T_2$ 环状病灶可见,其周围见大片长 $T_2$ 信号;图3-4-1C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈显著环状强化,灶周水肿明显;图3-4-1D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-4-1E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。左侧脑室前角受压。

【MRI诊断】 左额脑脓肿。

## 病例 77 脑脓肿(2)

【病史摘要】 女性,30岁。MRI号(南京脑科医院)3565。主诉:1月来两次发作性四肢抽搐。体征:神清,颅神经(-),右上下肢肌力Ⅱ°,肌张力增高,可引出病理反射。



图 3-4-2 A

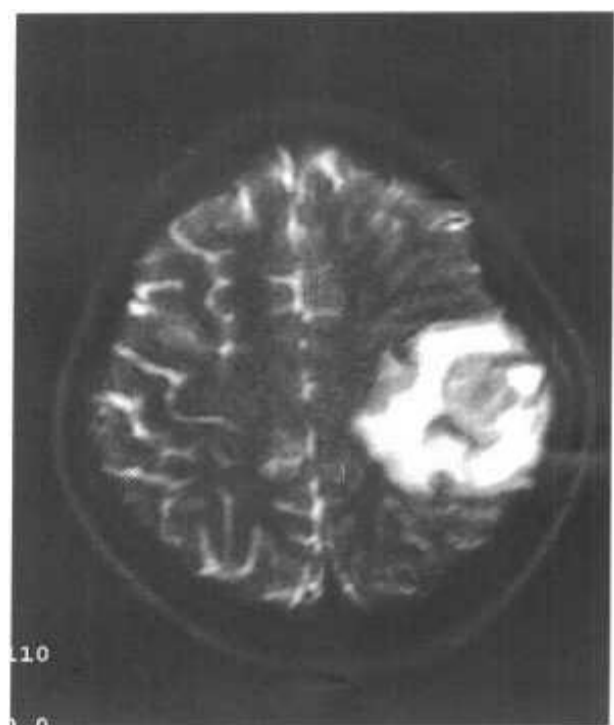


图 3-4-2 B

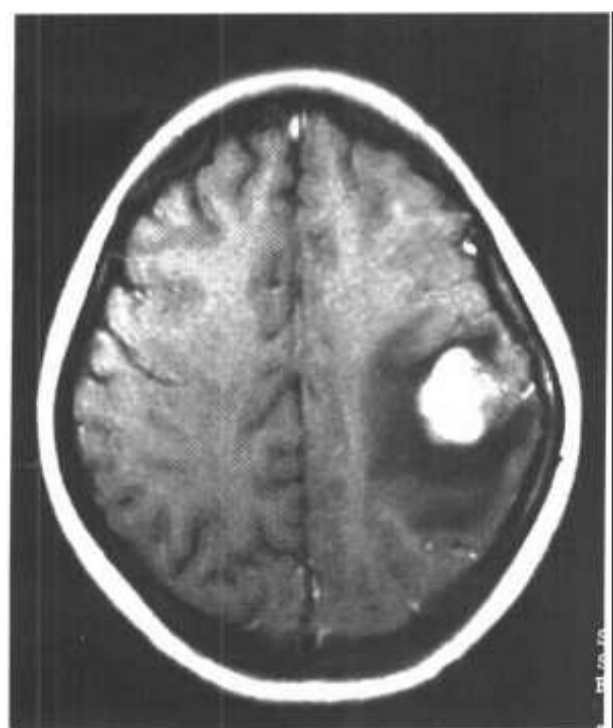


图 3-4-2 C



图 3-4-2 D

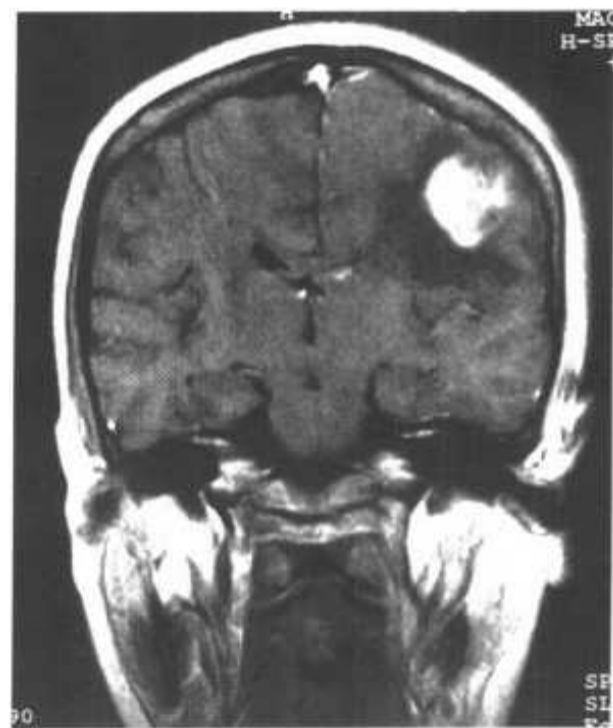


图 3-4-2 E

【MRI表现】 图3-4-2A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左顶团块状等 $T_1$ 信号,周围见片状长 $T_1$ 水肿带,局部脑组织界面不清;图3-4-2B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)左顶病灶呈稍长 $T_2$ 信号,信号不均匀,水肿明显;图3-4-2C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)病灶呈团块状显著均匀强化,未见明确中心坏死液化腔,境界较清;图3-4-2D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-4-2E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,左侧脑室体部受压。

【MRI诊断】 左顶脑脓肿。

【评述】 手术完整取出厚壁小腔脓肿。

病例 78 脑脓肿(3)

【病史摘要】 女性,5岁。MRI号(南京脑科医院)8775。主诉:发作性左侧肢体抽搐1次。病前右小腿有疖肿史。体征:左侧肢体肌力V°,四肢肌腱反射(++),余神经系统(-)。



图 3-4-3 A



图 3-4-3 B

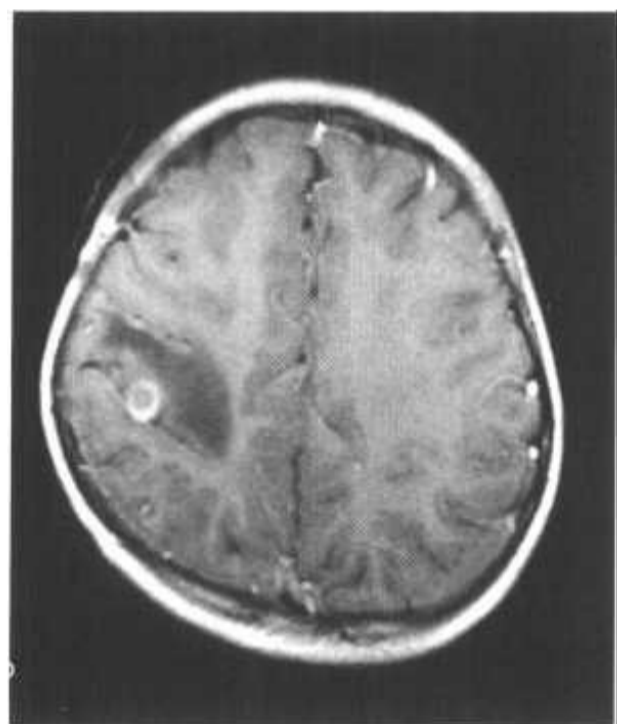


图 3-4-3 C

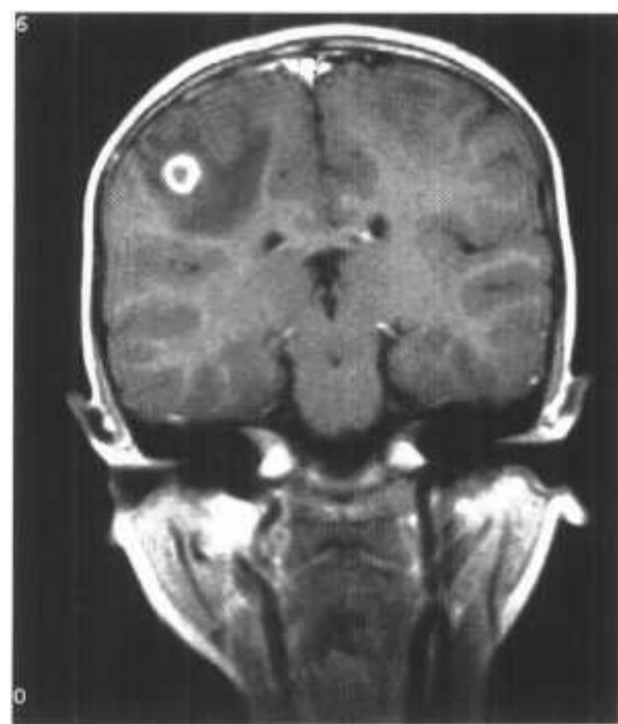


图 3-4-3 D

【MRI表现】 图 3-4-3A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右顶大片长  $T_1$  信号,境界尚清,其中见环状等  $T_1$  信号;图 3-4-3B 平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,其中见环状短  $T_2$  信号;图 3-4-3C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右顶病灶环状强化;图 3-4-3D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右顶脑脓肿。



## 病例 79 脑脓肿(4)

【病史摘要】 女性,9岁。MRI号(南京脑科医院)6634。主诉:急起说话不清,进食呛咳2个月。体征:构音困难,右眼内斜,口角稍偏右,左上肢肌力弱,双巴氏征(+)。2月前曾患“肺炎”。脑脊液细胞数增高,以中性为主。

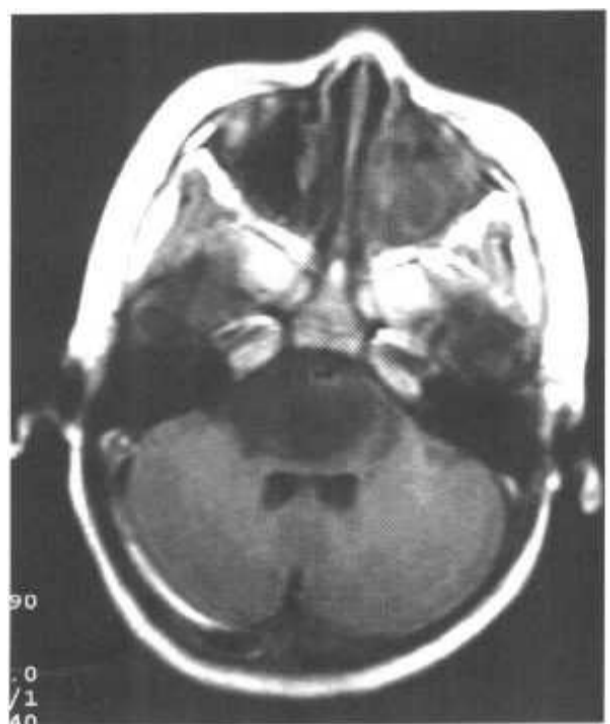


图 3-4-4 A



图 3-4-4 B



图 3-4-4 C

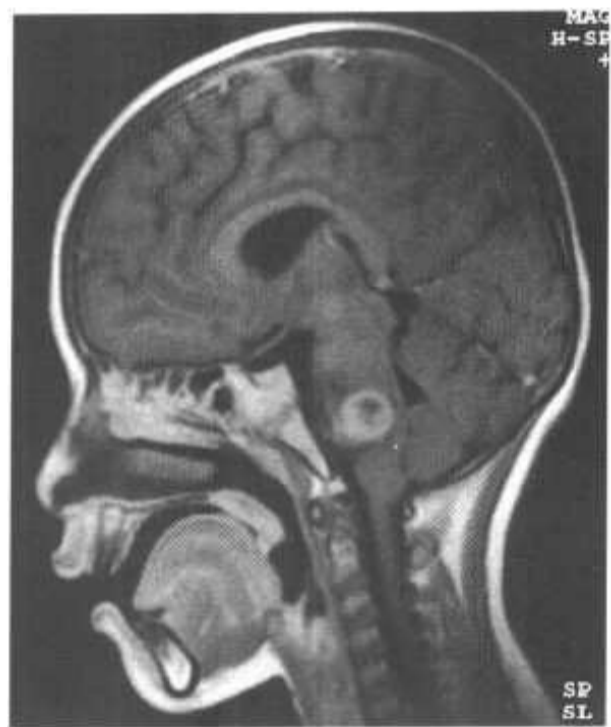


图 3-4-4 D



图 3-4-4 E

【MRI表现】 图 3-4-4A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)桥脑显著膨大,其中见大片长  $T_1$  信号,境界欠清,第四脑室、桥小脑角池受压;图 3-4-4B 平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-4-4C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)脑干内病灶呈不规则环形不均匀强化;图 3-4-4D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,亦呈环形强化;图 3-4-4E 冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脑干脓肿。

【评述】 患者经大剂量抗生素治疗后,痊愈出院。

病例 80 脑脓肿(5)

【病史摘要】 男性,17岁。MRI号(南京脑科医院)8165。主诉:左侧肢体无力伴头痛、呕吐3月,病前左面部有疖肿。体征:视乳头水肿,左中枢性面瘫,左上下肢肌力Ⅲ°~Ⅳ°,左侧病理征(+)

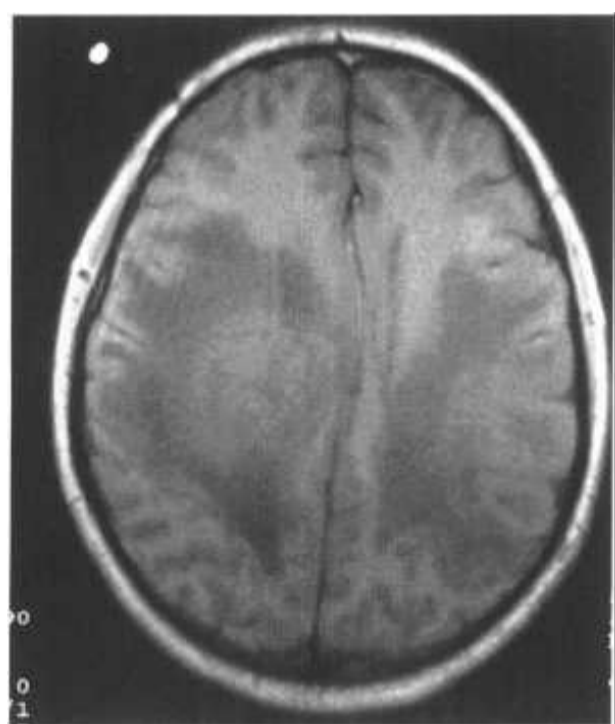


图 3-4-5 A



图 3-4-5 B

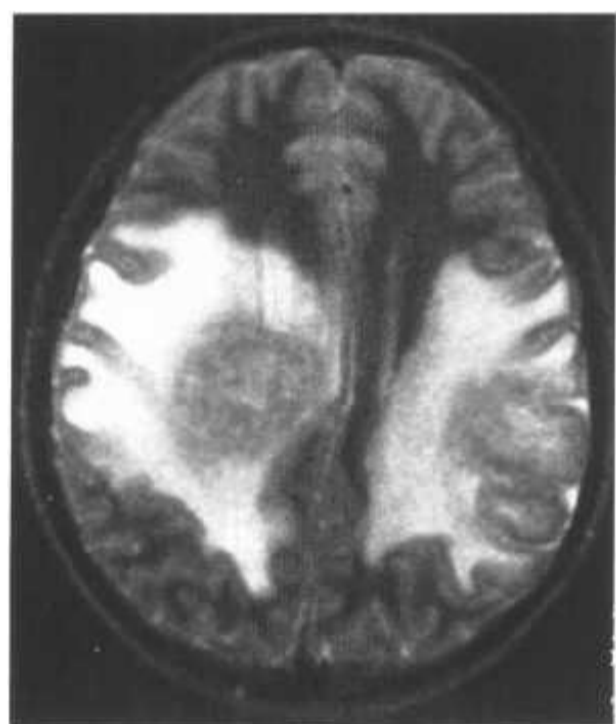


图 3-4-5 C



图 3-4-5 D

【MRI表现】 图 3-4-5A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右顶见团块状等  $T_1$  信号,两侧顶叶大片不规则长  $T_1$  信号,中线轻度左移;图 3-4-5B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧小脑半球斑片状稍长  $T_1$  信号,境界欠清,第四脑室受压;图 3-4-5C、图 3-4-5D 轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述部位的病灶呈稍长  $T_2$  信号,信号不均匀。

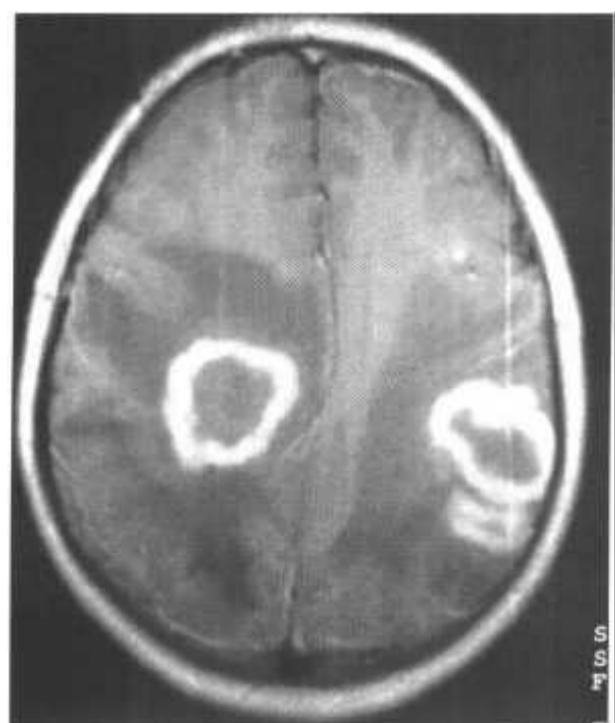


图 3-4-5 E



图 3-4-5 F

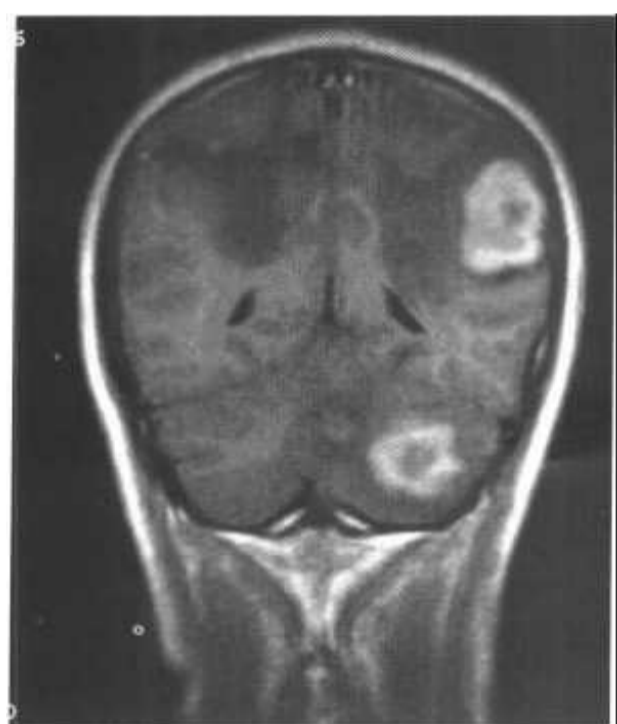


图 3-4-5 G

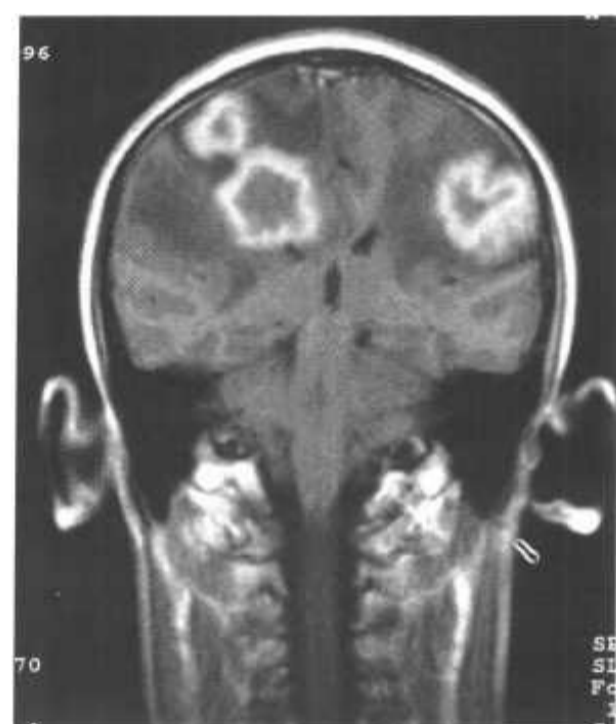


图 3-4-5 H

图 3-4-5E、图 3-4-5F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧顶叶、左小脑半球可见环形强化; 图 3-4-5G、图 3-4-5H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 颅内多发性脑脓肿。

病例 81 脑脓肿(6)

【病史摘要】 女性,10岁。MRI号(南京脑科医院)7995。主诉:急起视物不清1天。体征:双眼视物模糊,余神经系统(-)。



图 3-4-6 A



图 3-4-6 B



图 3-4-6 C



图 3-4-6 D

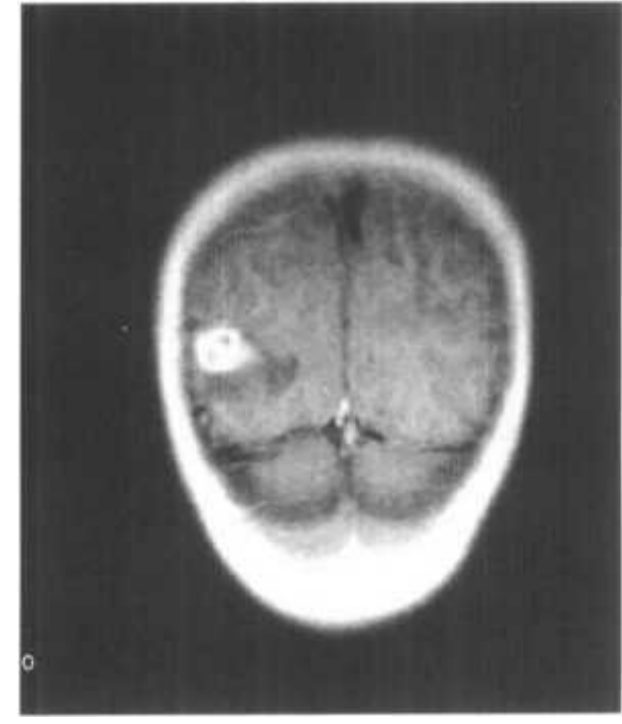


图 3-4-6 E

【MRI表现】 图 3-4-6A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞枕片状长  $T_1$  病灶,境界较清,右侧脑室后角受压;图 3-4-6B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-4-6C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶内见显著不规则环状及斑点状强化;图 3-4-6D 增强矢位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶矢位观;图 3-4-6E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

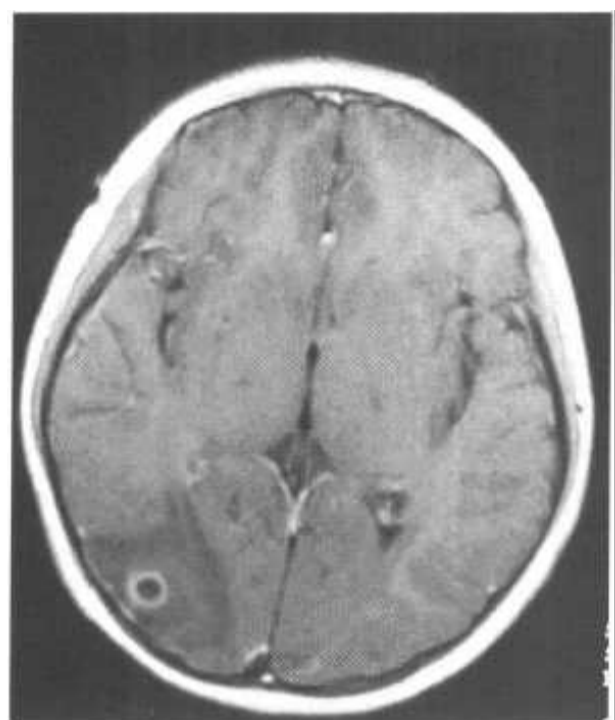


图 3-4-6 F



图 3-4-6 G



图 3-4-6 H

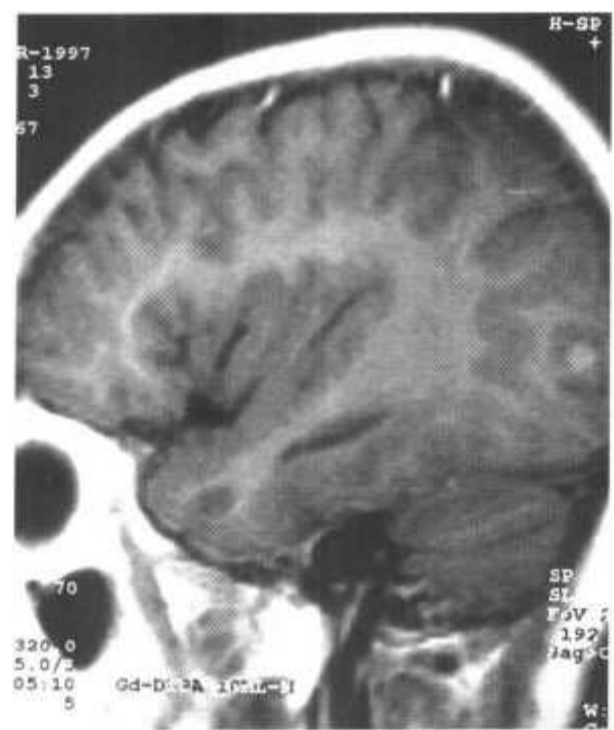


图 3-4-6 I

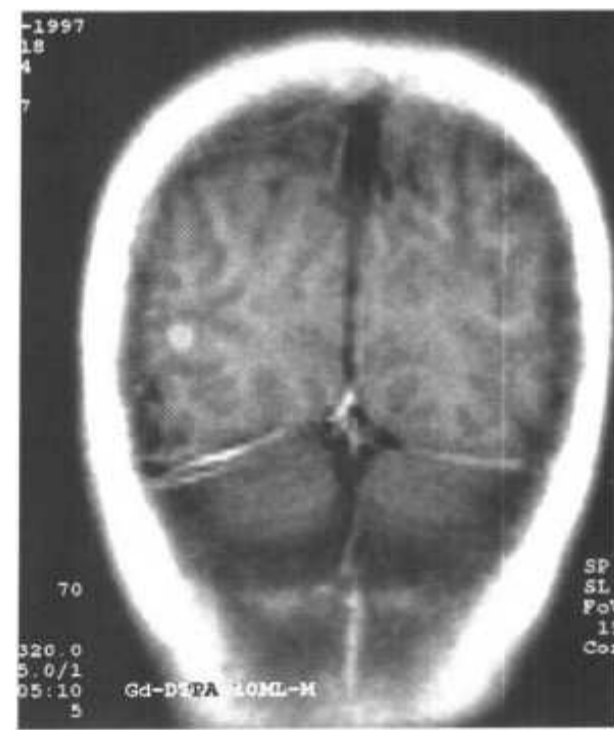


图 3-4-6 J

图 3-4-6 F 2 月后直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞枕病灶显著环状强化,与 2 个月前 MRI 片比较,强化范围有所缩小,占位效应有所减弱;图 3-4-6G 2 月后直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;图 3-4-6H 165 天后直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)左颞枕病灶强化范围显著缩小,水肿基本消失;图 3-4-6 I 165 天后直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-4-6 J 165 天后直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 右颞枕脑脓肿。

病例 82 化脓性脑膜炎

【病史摘要】 男性,17岁。MRI号(南京脑科医院)6538。主诉:右下肢无力2天。体征:神清,眼底视乳头水肿,右下肢肌力Ⅲ°,脑脊液中性细胞占80%。



图3-4-7A

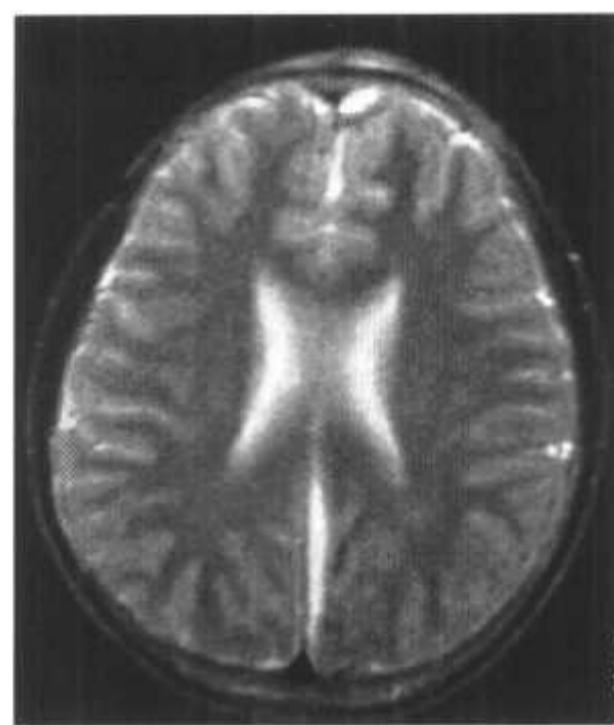


图3-4-7B

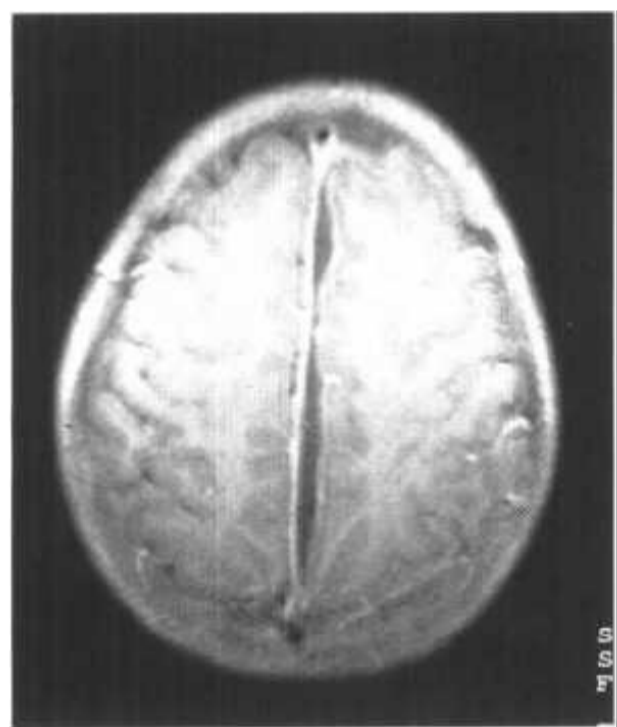


图3-4-7C



图3-4-7D



图3-4-7E

【MRI表现】 图3-4-7A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额极小块状稍长  $T_1$  信号,境界欠清。大脑纵裂后段增宽,内呈长  $T_1$  信号;图3-4-7B 平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图3-4-7C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)大脑纵裂内脑膜显著线状强化;图3-4-7D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。图3-4-7E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,局部脑组织界面不清。

【MRI诊断】 化脓性脑膜炎并大脑纵裂内积脓。

### 病例 83 脑膜炎

【病史摘要】 女性,32岁。MRI号(南京脑科医院)8219。主诉:阵发性头痛2月,伴视力下降。体征:神清,颈有抵抗,右眼原发性视神经萎缩,左视盘色淡,左眼外展受限,脑脊液细胞数增多。

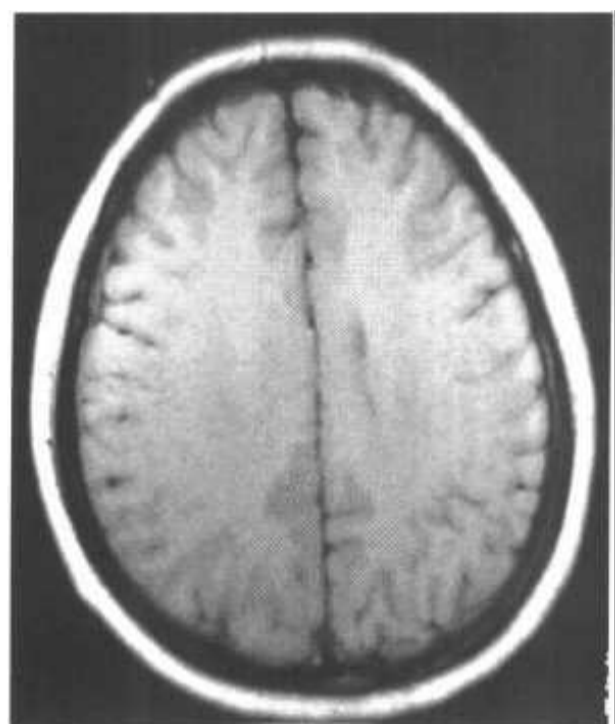


图 3-4-8 A

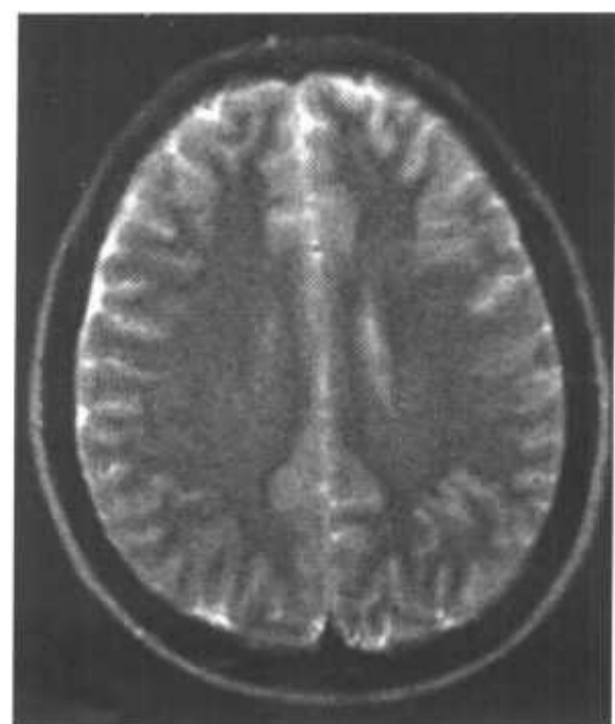


图 3-4-8 B

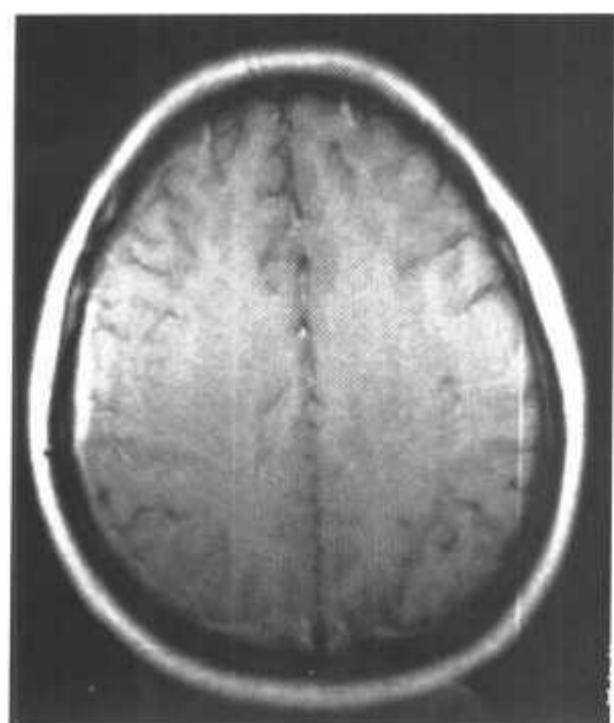


图 3-4-8 C

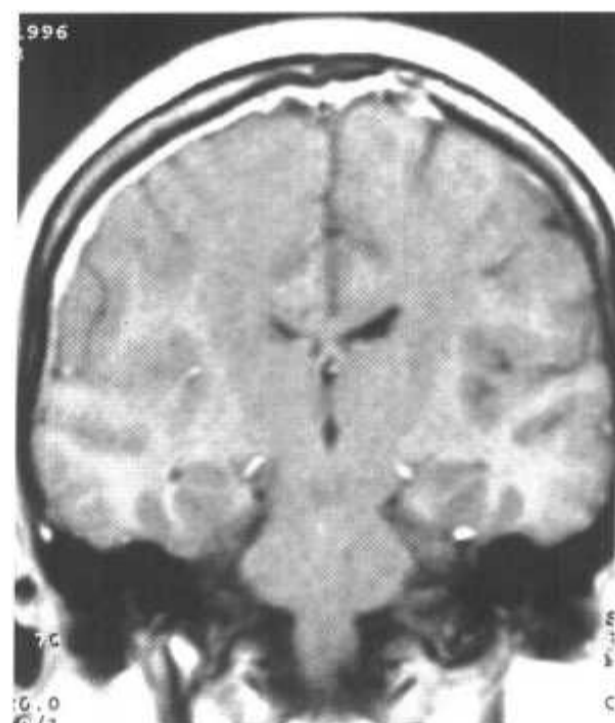


图 3-4-8 D

【MRI表现】 图 3-4-8A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右顶叶皮层似有片状稍长  $T_1$  信号,局部脑组织界面似不清;图 3-4-8B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶似呈稍长  $T_2$  改变;图 3-4-8C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右顶硬脑膜呈线状强化;图 3-4-8D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脑膜炎。

病例 84 化脓性脑炎(1)

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)8534。主诉:急起头痛、发热13天,神志不清5天。体征:颈抵抗,眼底视乳头边缘欠清,CSF中性增高。

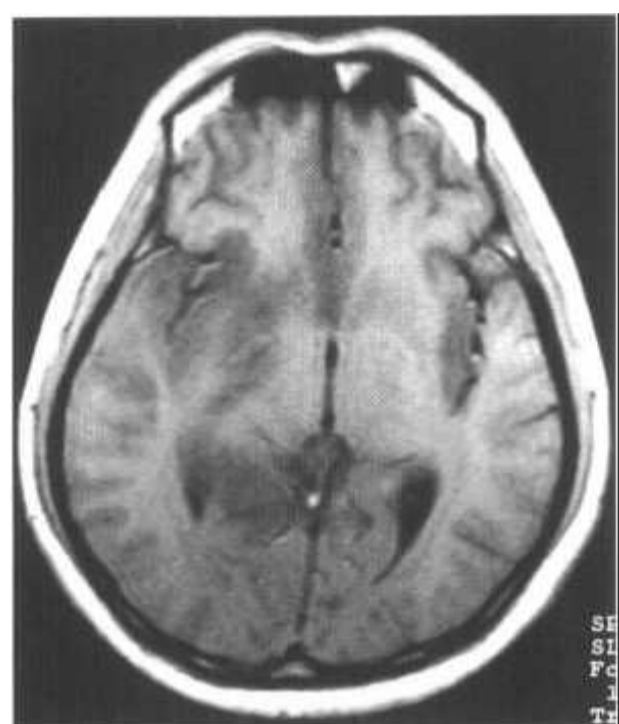


图3-4-9A

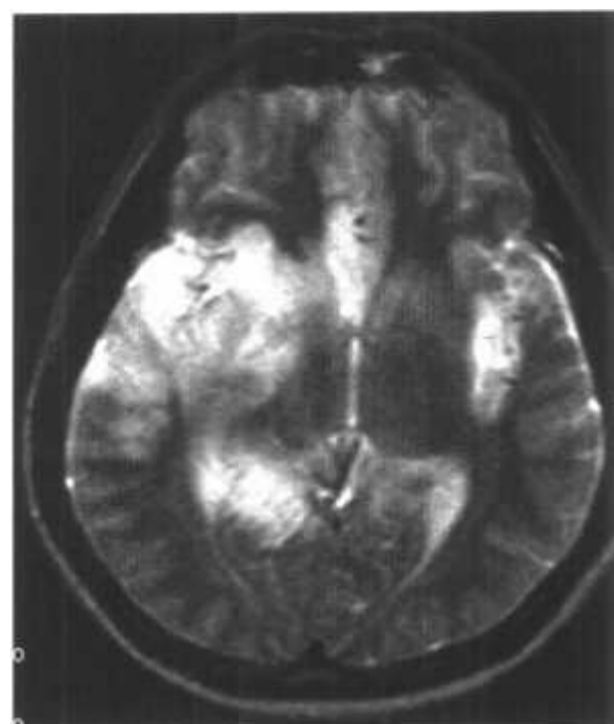


图3-4-9B

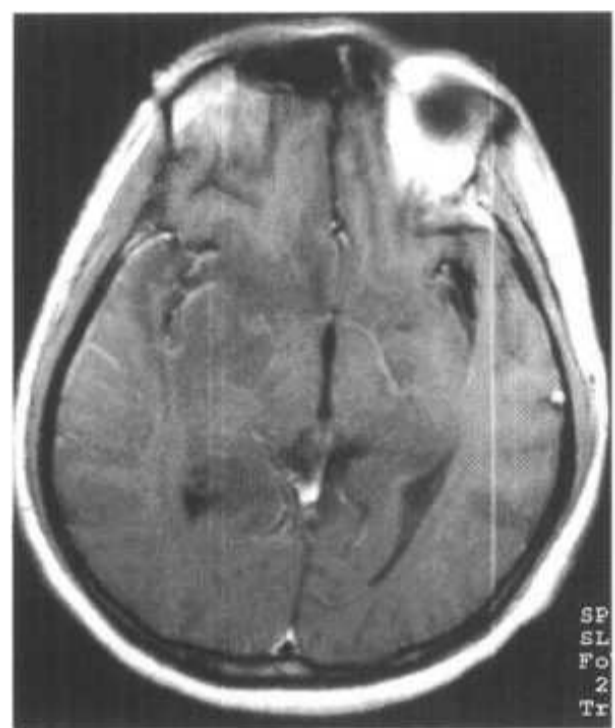


图3-4-9C



图3-4-9D

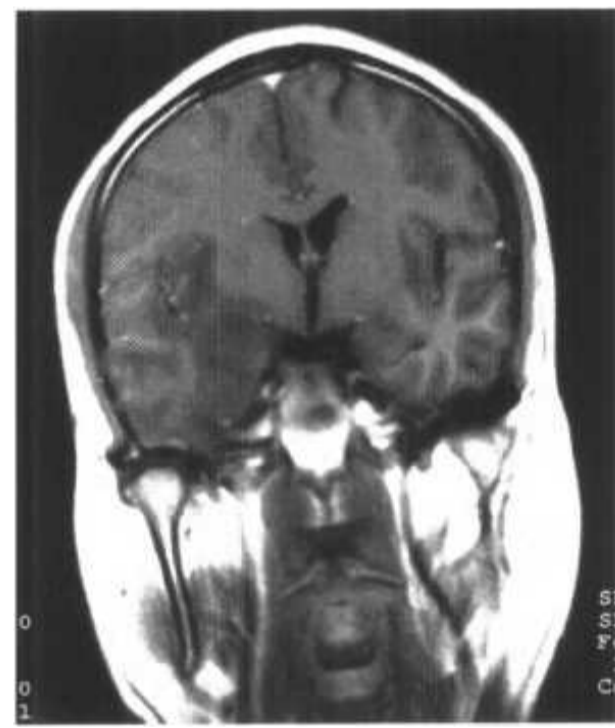


图3-4-9E

【MRI表现】 图3-4-9A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右额、颞、枕多处片状长 $T_1$ 信号,境界欠清。右侧脑室后角受压;图3-4-9B平扫轴位 $T_2$ WI(1900/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,较 $T_1$ WI所见范围大;图3-4-9C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶轻度片状强化;图3-4-9D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-4-9E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 多发性化脓性脑炎。

【评述】 依据病史及MRI表现,本例可作出正确诊断。



### 病例 85 化脓性脑炎(2)

【病史摘要】 女性,22岁。MRI号(南京脑科医院)9062。主诉:右上肢无力近1月。体征:神清,颅神经(-),右上肢肌力Ⅲ°,远端Ⅱ°,右下肢Ⅴ°。

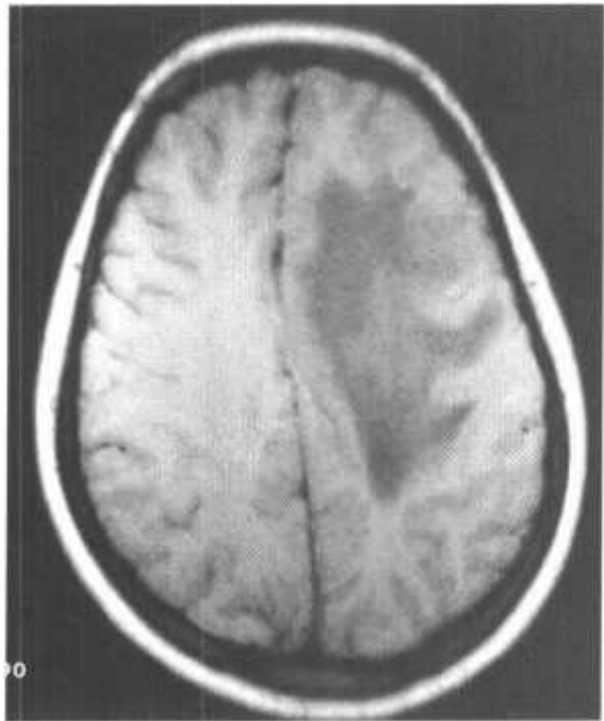


图 3-4-10 A



图 3-4-10 B

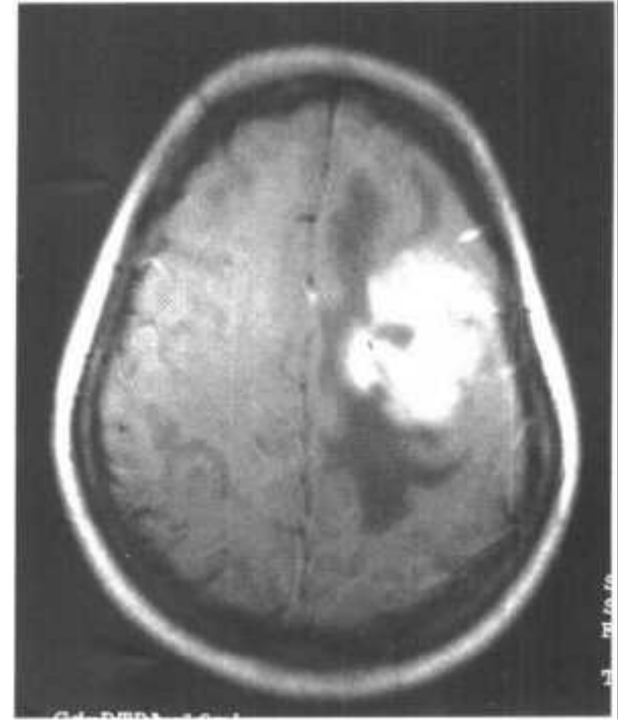


图 3-4-10 C

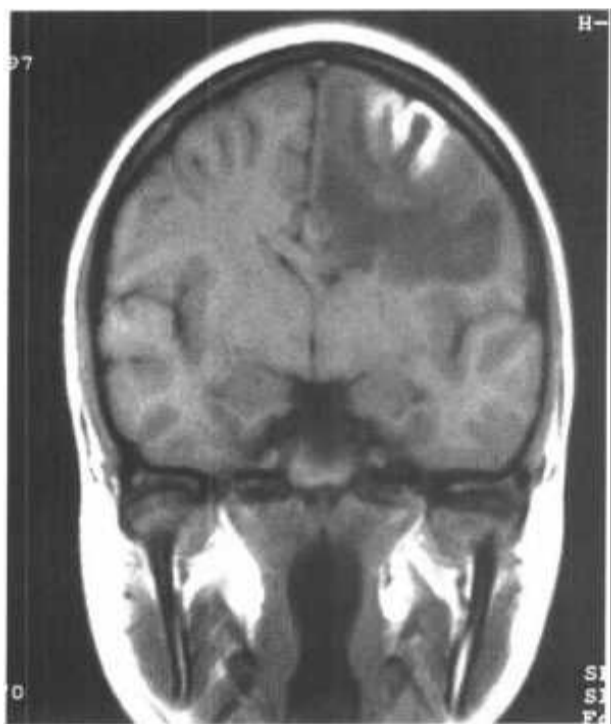


图 3-4-10 D



图 3-4-10 E



图 3-4-10 F

【MRI表现】 图3-4-10A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)左侧额顶大片长T<sub>1</sub>信号,境界欠清,其内见小块状短T<sub>1</sub>等T<sub>1</sub>信号,中线轻度右移;图3-4-10B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈等、低信号;图3-4-10C增强轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶显著团块状强化;图3-4-10D增强冠位T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶冠位观;图3-4-10E增强冠位T<sub>1</sub>WI(320/15)左顶团块状短T<sub>1</sub>信号及脑回状短T<sub>1</sub>信号,左侧脑室受压显著;图3-4-10F增强矢位T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶矢位观,块状强化中不均匀等T<sub>1</sub>信号,境界清,似为包膜形成。

【MRI诊断】 左额顶化脓性脑炎。

【评述】 镜下以血管充血,小血管周围炎性浸润及点状出血和少量坏死组织为主。

**病例 86 局限性化脓性脑膜脑炎**

**【病史摘要】** 女性,52岁。MRI号(南京脑科医院)526。主诉:头痛、发热3个月伴呕吐。体征:神清,颈抵抗,眼底水肿。脑脊液细胞数增高,中性达90%。

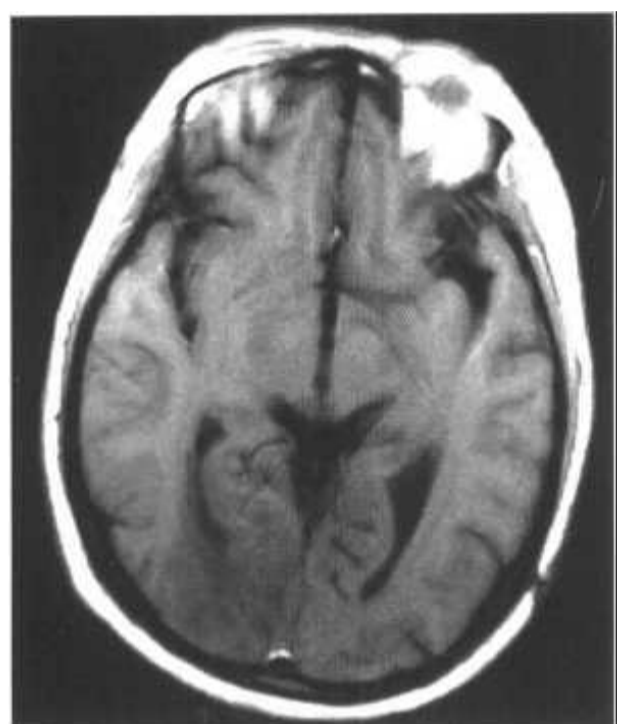


图 3-4-11 A

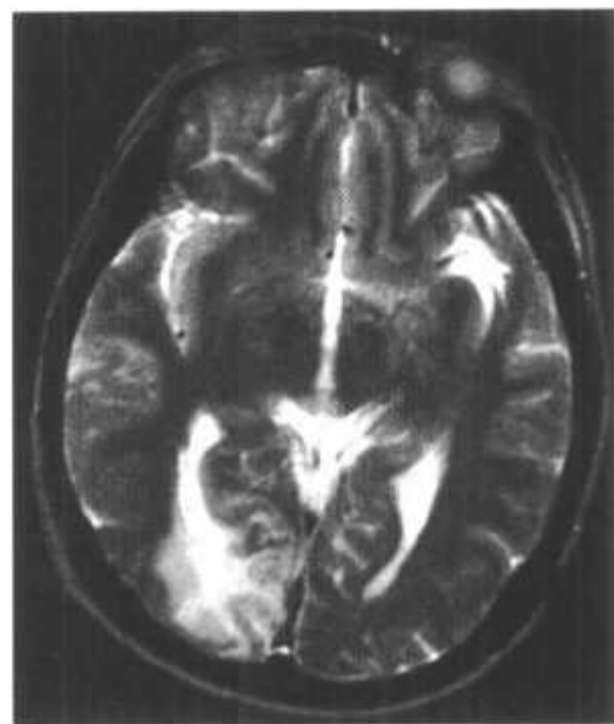


图 3-4-11 B

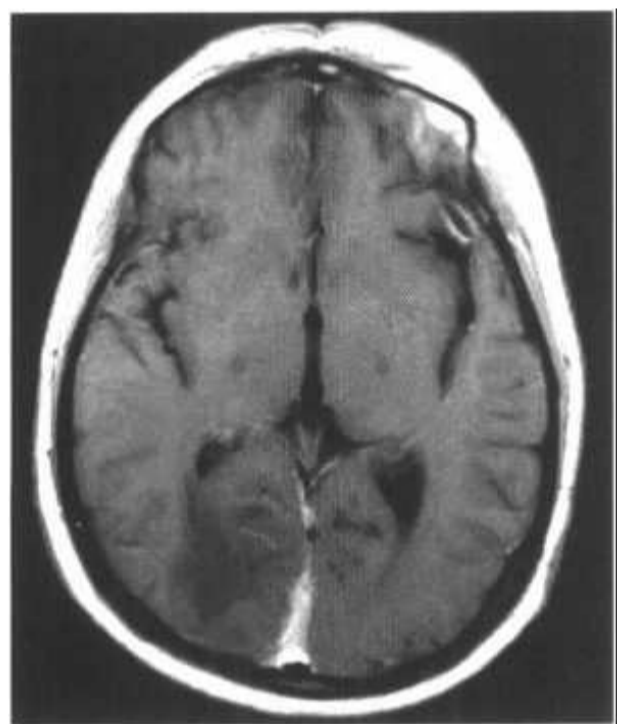


图 3-4-11 C



图 3-4-11 D

**【MRI表现】** 图3-4-11A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右颞后及枕部大片稍长 $T_1$ 信号,境界欠清,右侧脑室后角稍受压;图3-4-11B平扫轴位 $T_2$ WI(3300/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号;图3-4-11C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)大脑镰后部显著条状强化;图3-4-11D增强冠位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶冠位观。

**【MRI诊断】** 右枕叶局限性化脓性脑膜脑炎。

**【评述】** 发热、头痛、颈抵抗、脑脊液中性白细胞增高,MRI表现为脑膜炎及脑炎征象。

### 病例 87 结核性脑膜炎(1)

【病史摘要】 女性,35岁。MRI号(南京脑科医院)163。主诉:发热、头痛2周余。体征:神经系统(-)。胸片示左上肺浸润型结核,空洞形成。

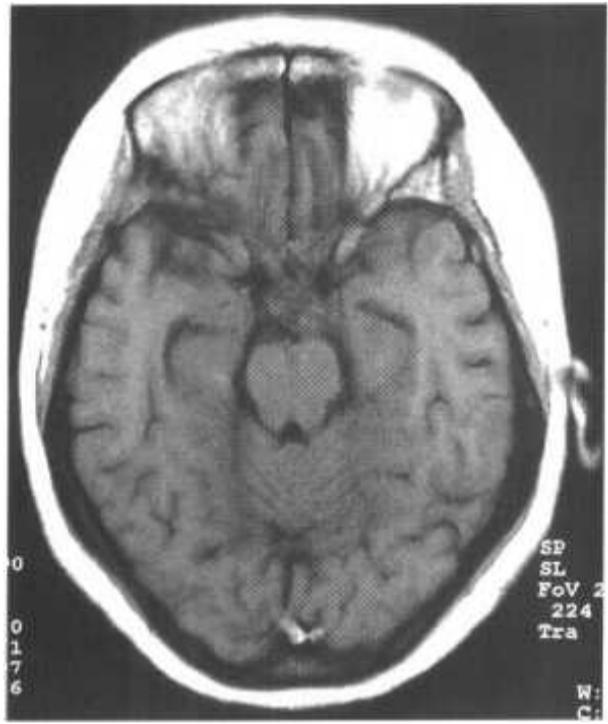


图 3-4-12 A

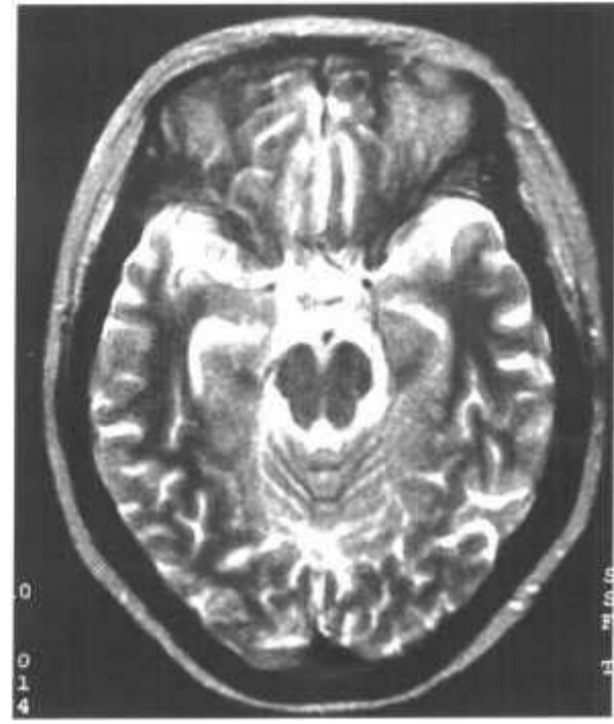


图 3-4-12 B

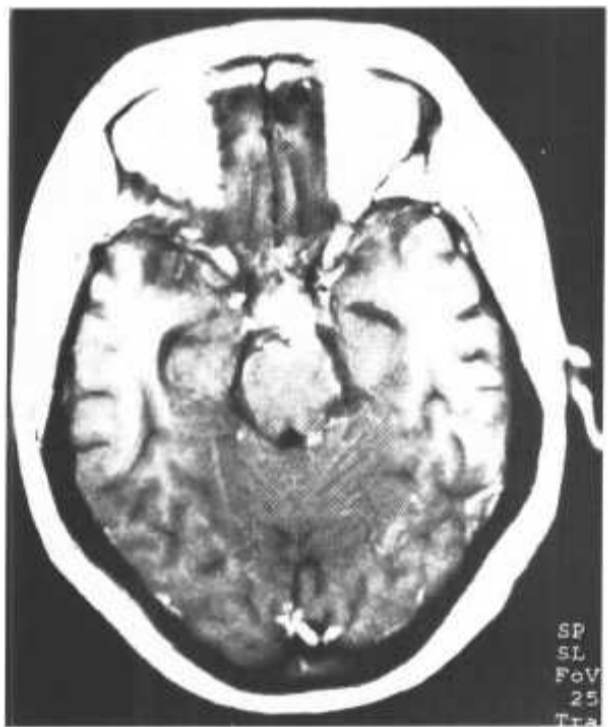


图 3-4-12 C



图 3-4-12 D

【MRI表现】 图3-4-12A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)鞍上池区脑组织界面不清,鞍上池结构消失,其中见等 $T_1$ 及长 $T_1$ 信号;图3-4-12B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号;图3-4-12C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)鞍上池内见团块状均匀强化,基底池稍窄;图3-4-12D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 结核性脑膜炎。

【评述】 抗结核治疗3个月后,病情明显缓解。

病例 88 结核性脑膜炎(2)

【病史摘要】 男性,35岁。MRI号(南京脑科医院)7407。主诉:间歇性发热2~3年,加重伴头痛月余;既往有肺结核史。体征:神清,轻度颈抵抗,双侧病理征(+),脑脊液细胞数增高以淋巴细胞为主,糖及氯化物均低。

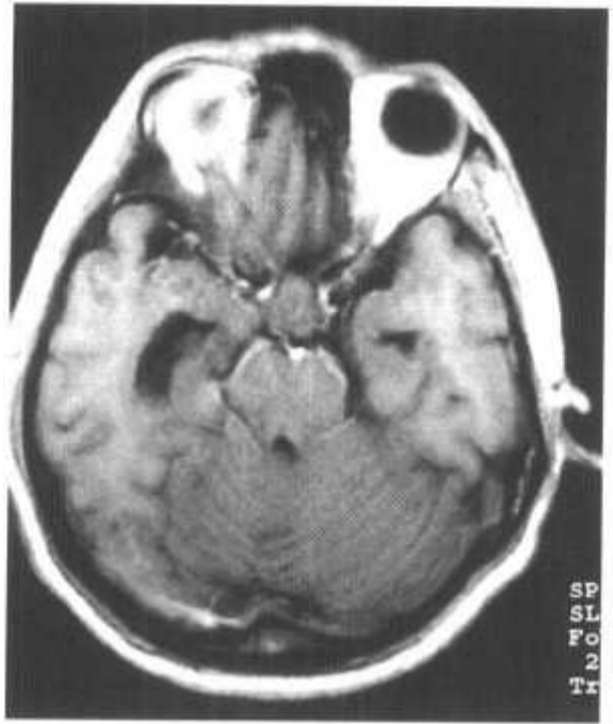


图 3-4-13 A

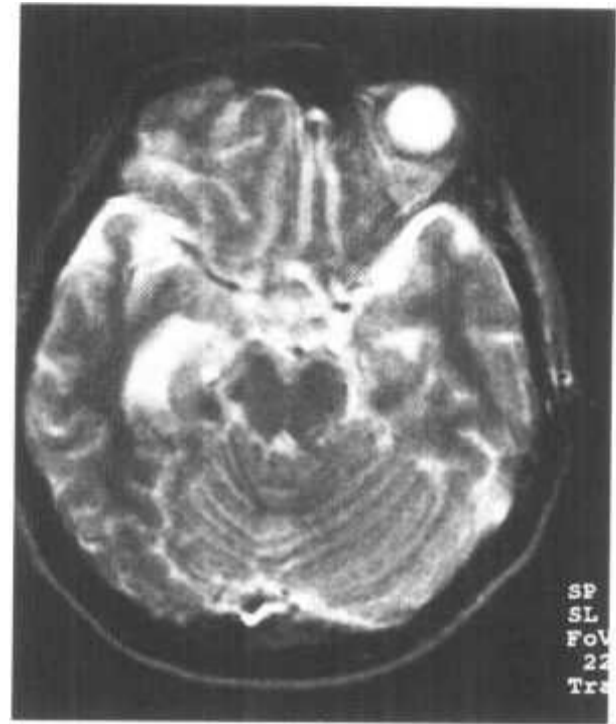


图 3-4-13 B

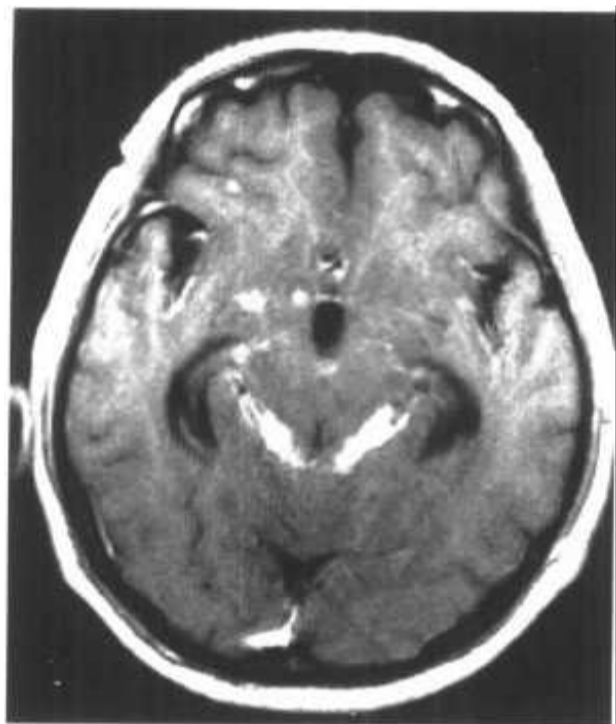


图 3-4-13 C

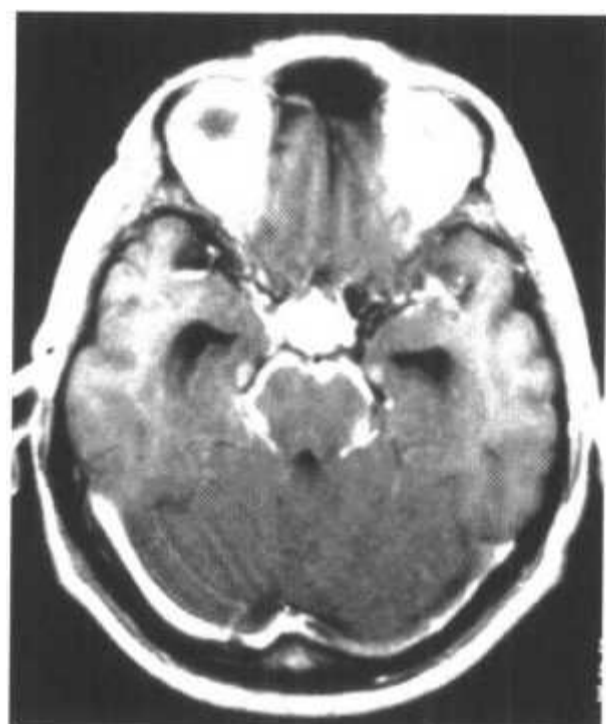


图 3-4-13 D



图 3-4-13 E

【MRI表现】 图 3-4-13A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍上池结构紊乱,见等  $T_1$  块状信号,基底池、环池狭窄,两侧脑室对称性扩大;图 3-4-13B 扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)鞍上池病灶呈不均匀等  $T_2$  信号,环池狭窄;图 3-4-13C、图 3-4-13D、图 3-4-13E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍上池、环池、四叠体池、侧裂池呈显著强化。



图 3-4-13 F



图 3-4-13 G

图 3-4-13F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-4-13G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 结核性脑膜炎。

【评 述】 在 IR 序列上,可见脑灰质和颅内板之间的正常低信号区消失,而为软组织信号所代替。

**病例 89 结核性脑膜炎**

**【病史摘要】** 女性, 26 岁。MRI 号(南京脑科医院)11034。主诉: 头痛, 低热, 精神抑郁进行性加重 1 周。体征: 淡漠, 混合性失语, 脑脊液糖、氯化物均减低, 细胞数增加。

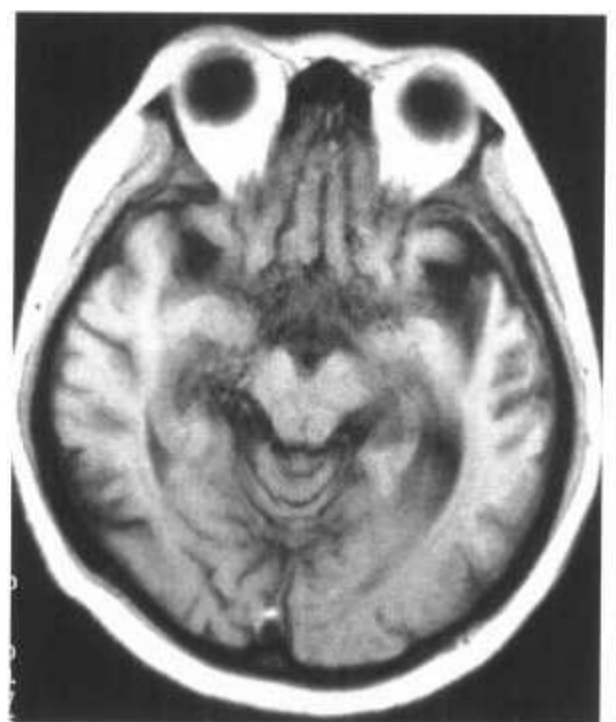


图 3-4-14 A

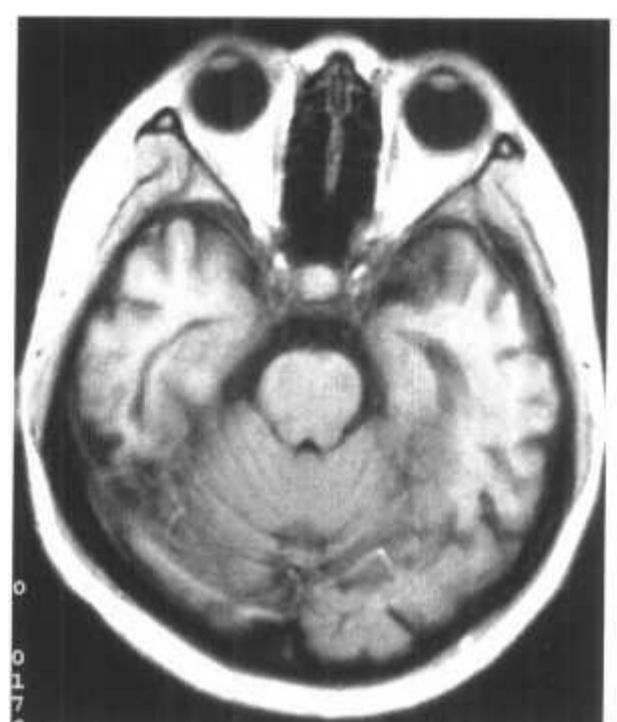


图 3-4-14 B



图 3-4-14 C



图 3-4-14 D

**【MRI 表现】** 图 3-4-14A、图 3-4-14B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶皮层下片状等及稍长  $T_1$  信号, 鞍上池内点片状等  $T_1$  信号; 图 3-4-14C、图 3-4-14D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  异常信号及点状短  $T_2$  信号。

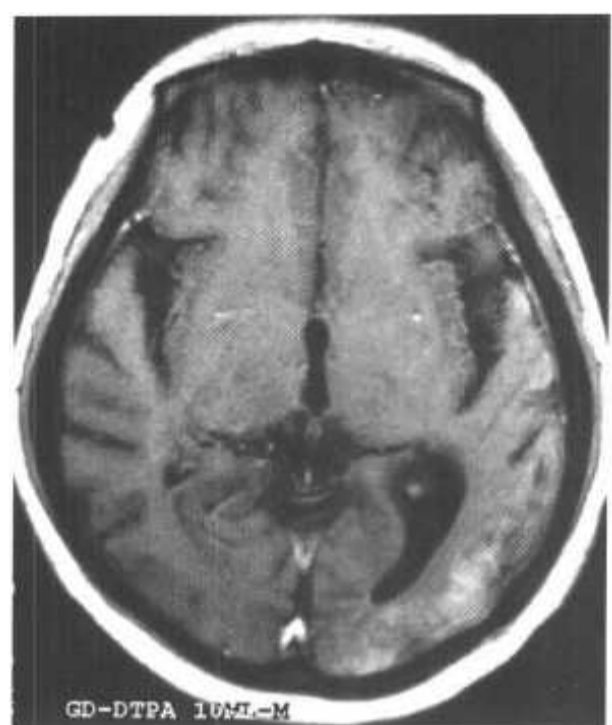


图 3-4-14 E

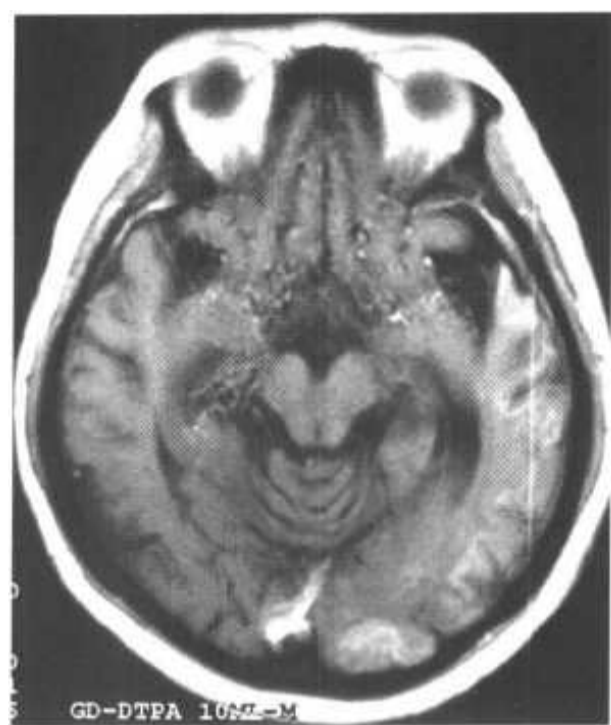


图 3-4-14 F

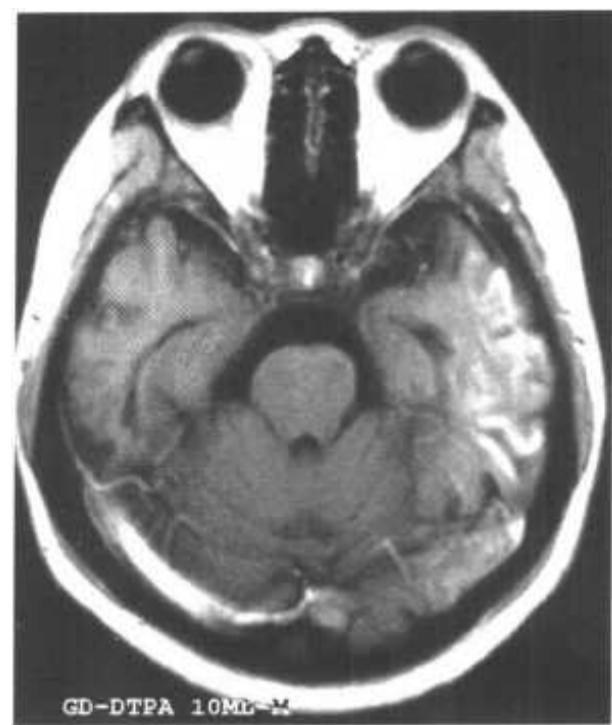


图 3-4-14 G

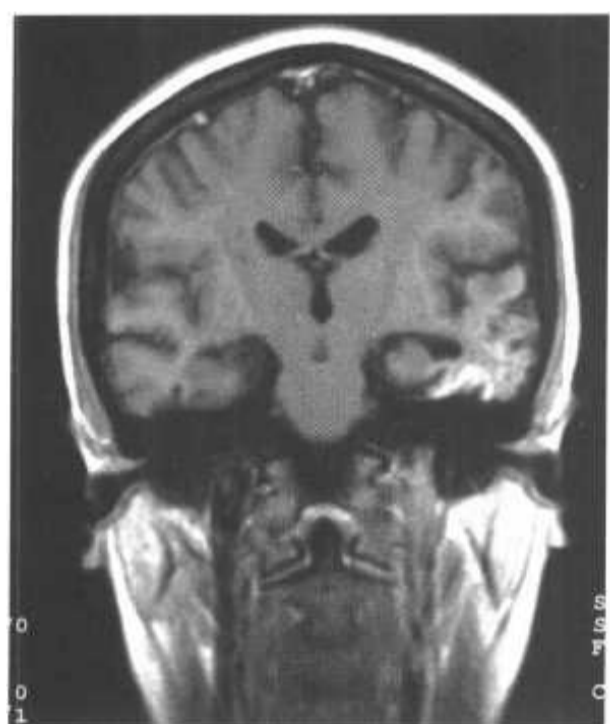


图 3-4-14 H



图 3-4-14 I

图 3-4-14E、图 3-4-14F、图 3-4-14G 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)左侧颞叶皮层点条状及回状强化,鞍上池内点线状强化;图 3-4-14H、图 3-4-14I 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 结核性脑膜炎。

【评 述】 患者经抗结核治疗三个疗程后痊愈出院。

**病例 90 慢性脑膜炎**

**【病史摘要】** 女性,58岁。MRI号(南京脑科医院)4941。主诉:右眼闭合不全半年,伴外展受限1周。体征:神清,右面部感觉减退,右V、VI、VII、VIII颅神经损害,脑脊液细胞数增高。



图 3-4-15 A

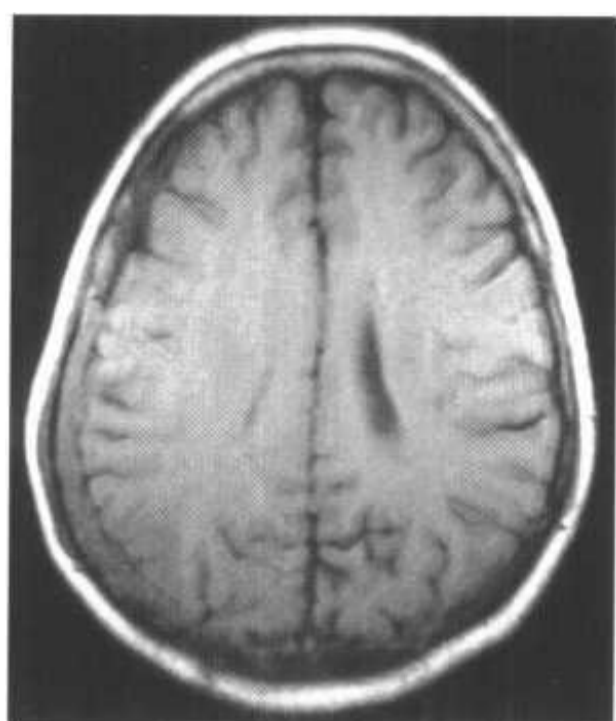


图 3-4-15 B



图 3-4-15 C



图 3-4-15 D

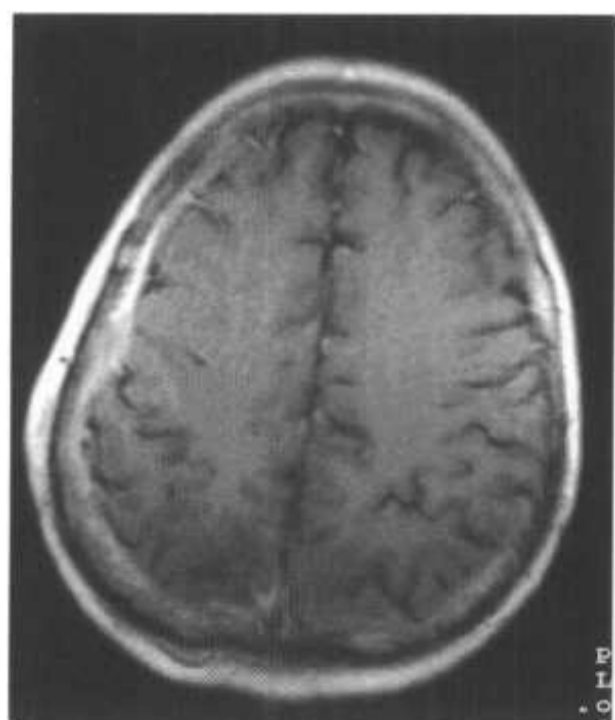


图 3-4-15 E



图 3-4-15 F

**【MRI表现】** 图 3-4-15A、图 3-4-15B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右额、颞、顶脑膜显著增厚,呈等  $T_1$  信号;图 3-4-15C、图 3-4-15D 平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120)上述病灶呈稍短  $T_2$  改变,右顶后有片状高信号区;图 3-4-15E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右额顶及左顶脑膜显著不均匀强化并增厚;图 3-4-15F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。并见病灶累及右侧海绵窦。

**【MRI诊断】** 慢性脑膜炎。



### 病例 91 局限性脑炎

【病史摘要】 女性,8岁。MRI号(南京脑科医院)10625。主诉:发作性四肢抽搐,失语,右侧肢体无力3天。体征:意识恍惚,右侧肢体肌力Ⅱ°。



图 3-4-16 A

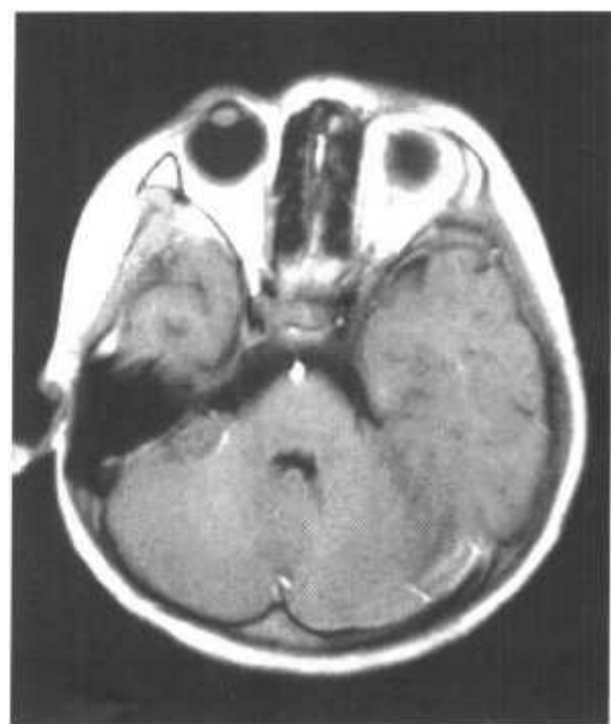


图 3-4-16 B

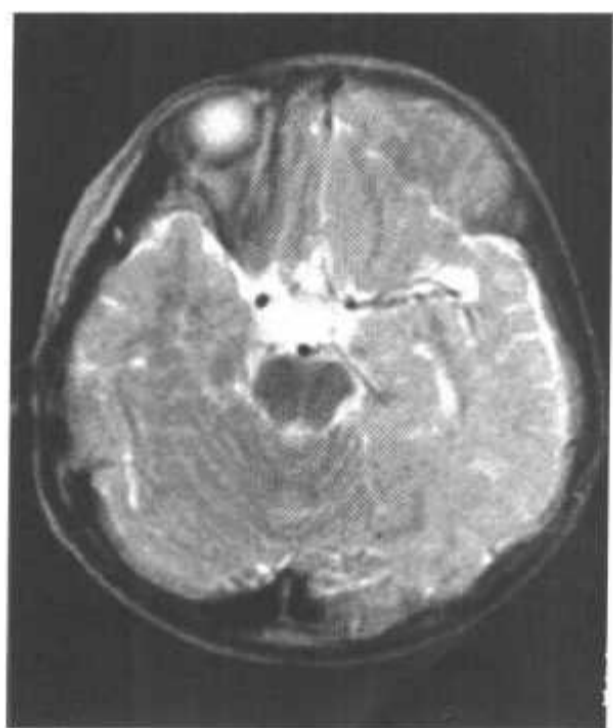


图 3-4-16 C



图 3-4-16 D

【MRI表现】 图 3-4-16A、图 3-4-16B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶大片稍长  $T_1$  信号,脑组织界面消失,边缘不清,占位效应不明显;图 3-4-16C、图 3-4-16D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀稍长  $T_2$  改变。

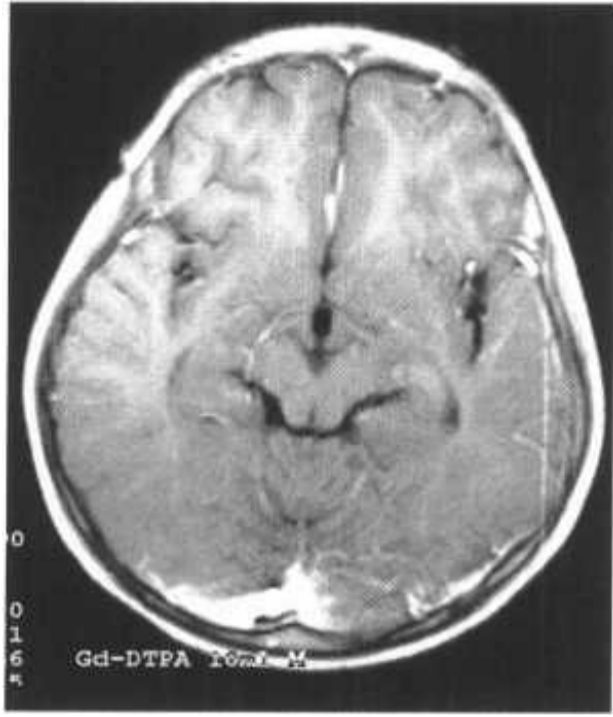


图 3-4-16 E

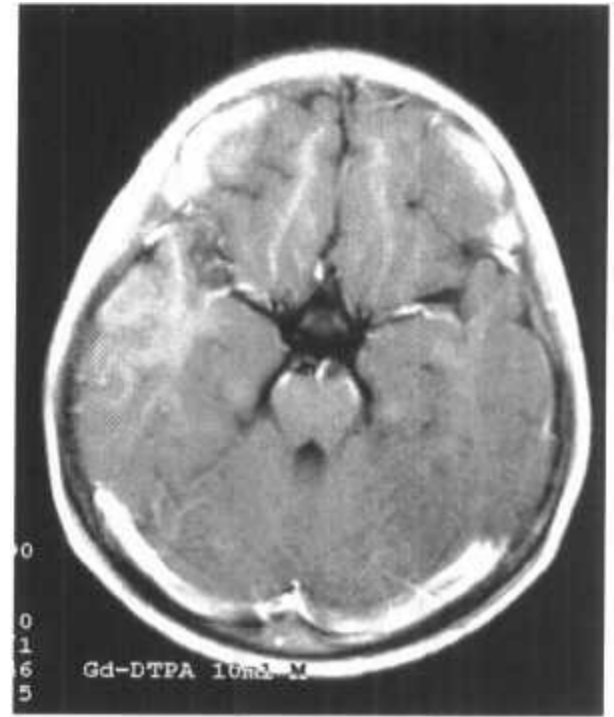


图 3-4-16 F



图 3-4-16 G

图 3-4-16E、图 3-4-16F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶无强化;G(46)增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 左侧颞叶局限性脑炎。

【评 述】 患者经抗炎、激素及脱水治疗后 3 个月症状与体征均好转。本例 MRI 表现应与胶质增生相鉴别。

### 病例 92 局限性脑膜炎

【病史摘要】 女性,21岁。MRI号(南京脑科医院)7912。主诉:右上肢抽搐1周,病前有发热史。体征:神经系统(-),脑脊液细胞数升高。

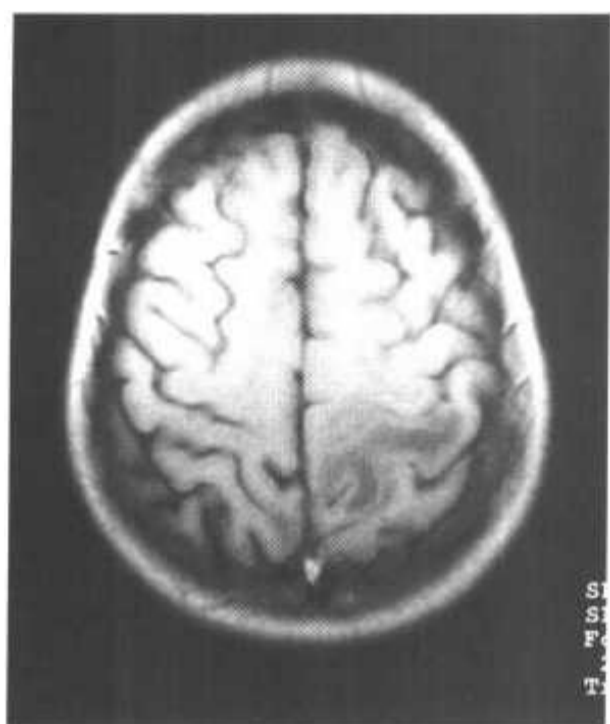


图 3-4-17 A

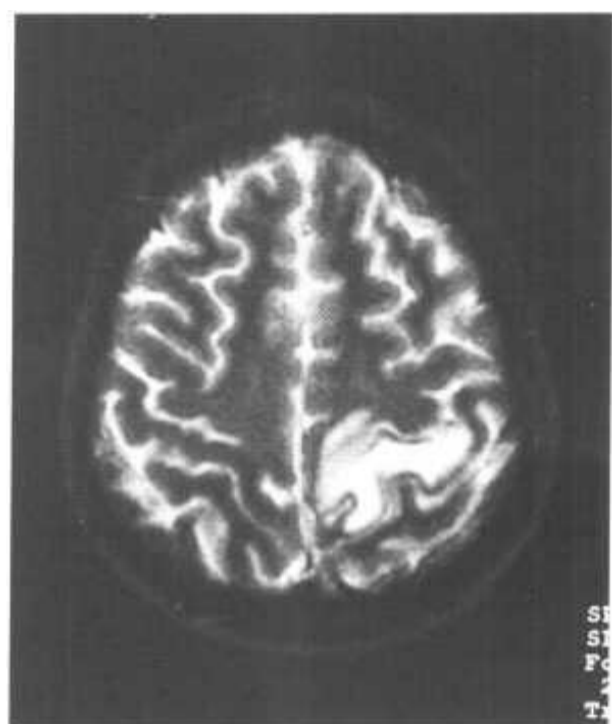


图 3-4-17 B

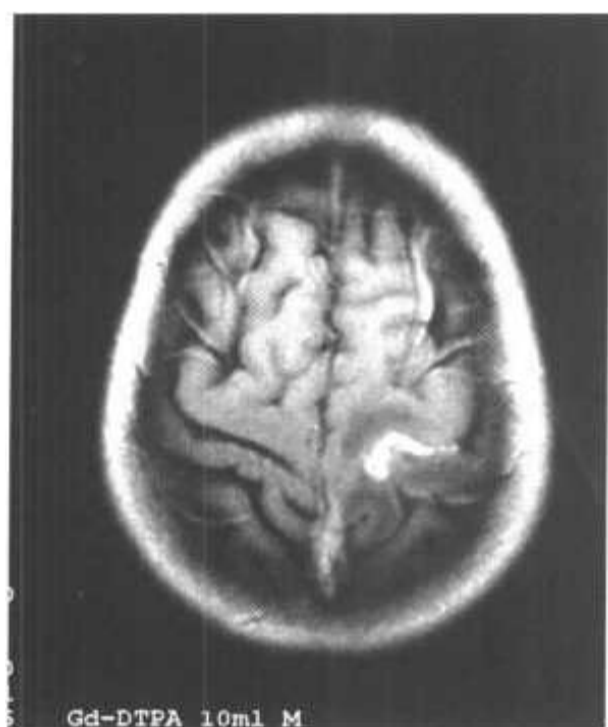


图 3-4-17 C

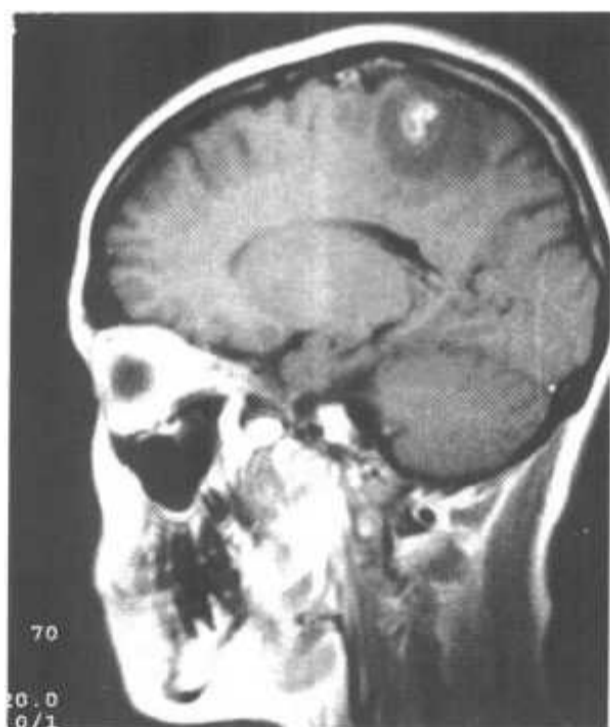


图 3-4-17 D

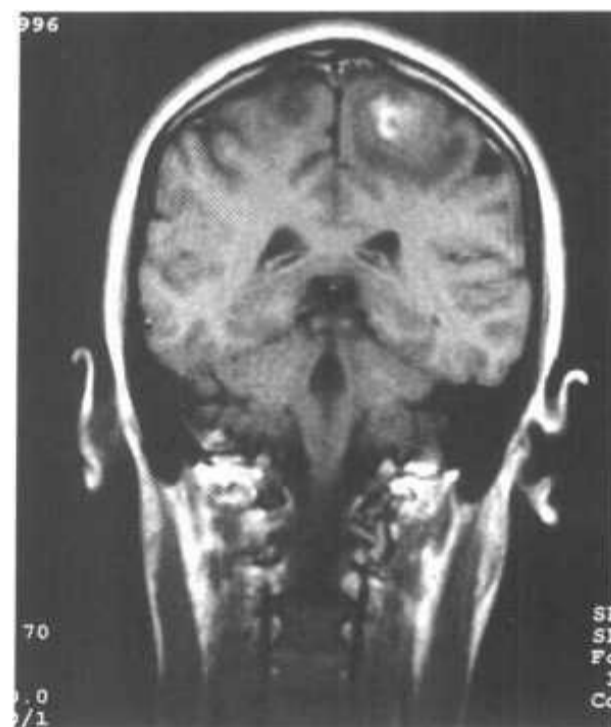


图 3-4-17 E

【MRI表现】 图3-4-17A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左顶叶皮层长 $T_1$ 信号,境界不清;图3-4-17B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号;图3-4-17C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈小条状强化;图3-4-17D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶呈小结节状强化;图3-4-17E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左顶叶局限性脑膜炎脑炎。

【评述】 患者经抗生素及激素治疗后症状痊愈。

病例 93 脑干炎

【病史摘要】 女性,31岁。MRI号(南京脑科医院)6926。主诉:四肢无力20天,病前有发热史。体征:右侧上下肢肌力Ⅲ°,双侧巴氏征(+),脑脊液细胞数升高。



图 3-4-18 A



图 3-4-18 B



图 3-4-18 C



图 3-4-18 D

【MRI表现】 图 3-4-18A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(400/30)延髓略增粗,呈稍长 T<sub>1</sub> 信号改变,境界欠清;图 3-4-18B 平扫矢位 FLAIR(600/35/25°)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 改变;图 3-4-18C 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(320/15)延髓呈轻度斑片状强化;图 3-4-18D 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)延髓轻度增粗,可见斑片状强化。

【MRI诊断】 脑干脑炎。

【评述】 本例主要应与脑干肿瘤鉴别,患者经激素治疗 40 天后,痊愈出院。

### 病例 94 脑炎

【病史摘要】 男性,8岁。MRI号(南京脑科医院)11922。主诉:右侧肢体无力2周,病前有发热史。体征:右侧肢体肌力V°,闭目难立征(+)

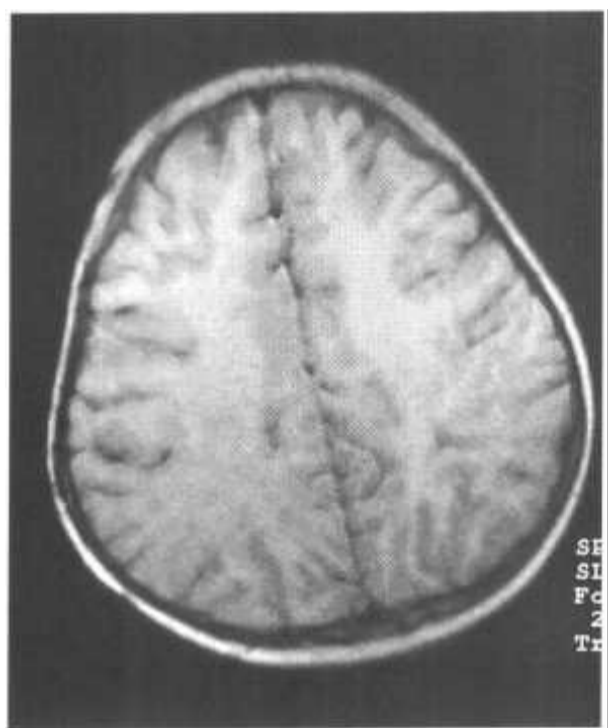


图 3-4-19 A

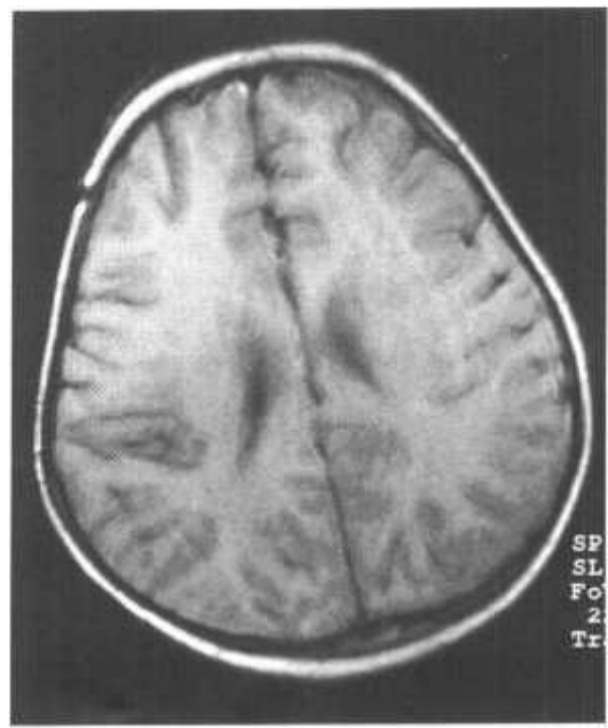


图 3-4-19 B

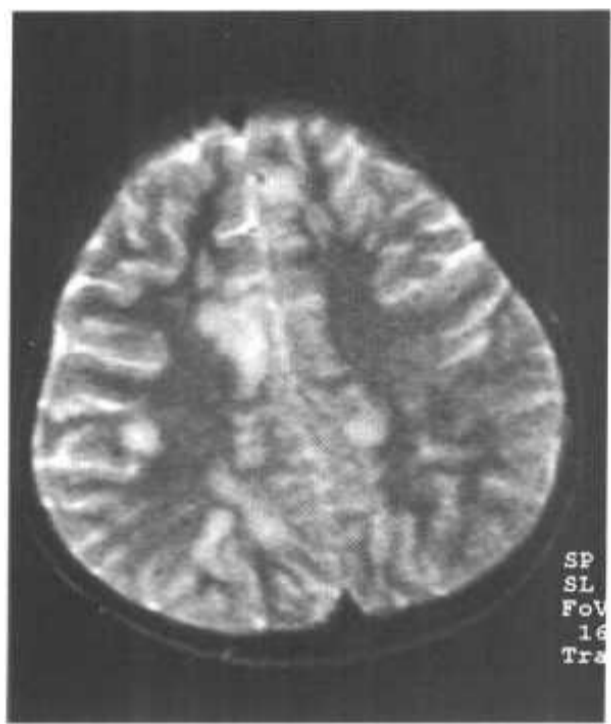


图 3-4-19 C



图 3-4-19 D

【MRI表现】 图3-4-19A、图3-4-19B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)两额、顶叶皮层下小片状等T<sub>1</sub>信号,境界不清,无占位效应;图3-4-19C、图3-4-19D平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈长T<sub>2</sub>信号。

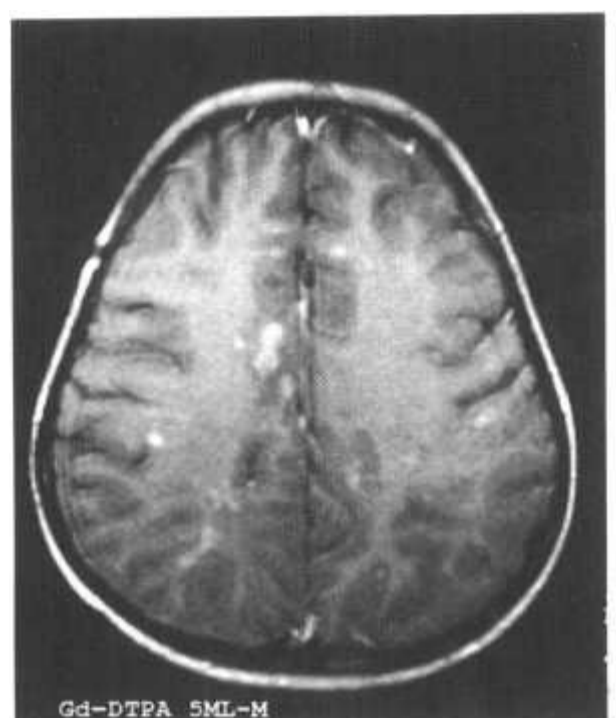


图 3-4-19 E

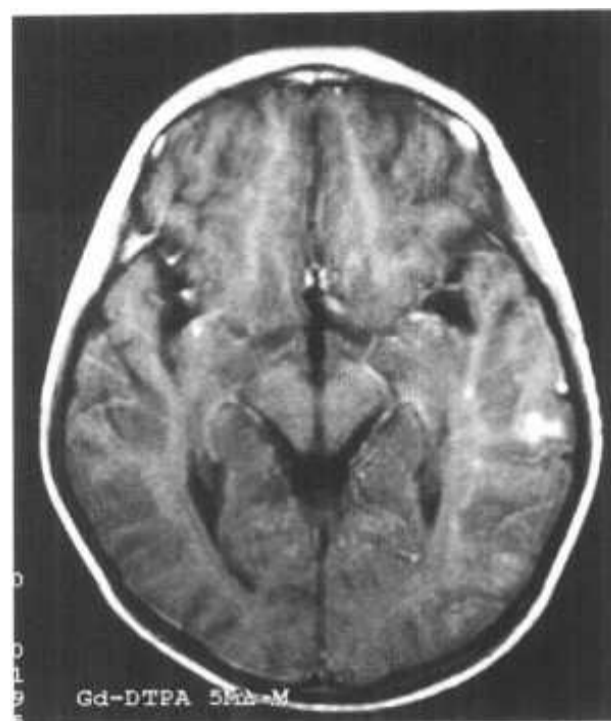


图 3-4-19 F



图 3-4-19 G

图 3-4-19E、图 3-4-19F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈多发小点状强化, 位于皮质下; 图 3-4-19G 增强冠位  $T_1$ WI(360/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 脑炎。

【评 述】 患者经无环鸟苷治疗 1 月后症状消失。

**病例 95 单纯疱疹病毒脑炎(1)**

**【病史摘要】** 女性,40岁。MRI号(南京脑科医院)10640。主诉:发热、头痛10天,意识不清6天,病前有局部“疱疹”。体征:定向障碍,颈抵抗,病理征(+).

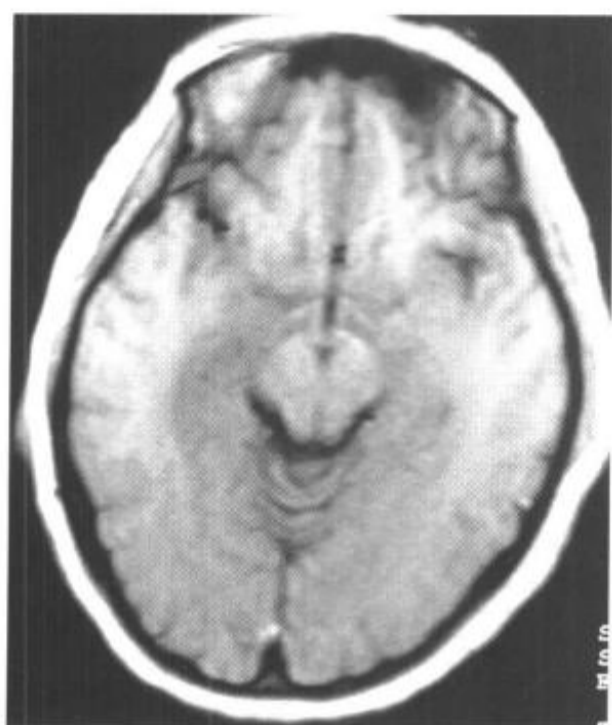


图 3-4-20 A

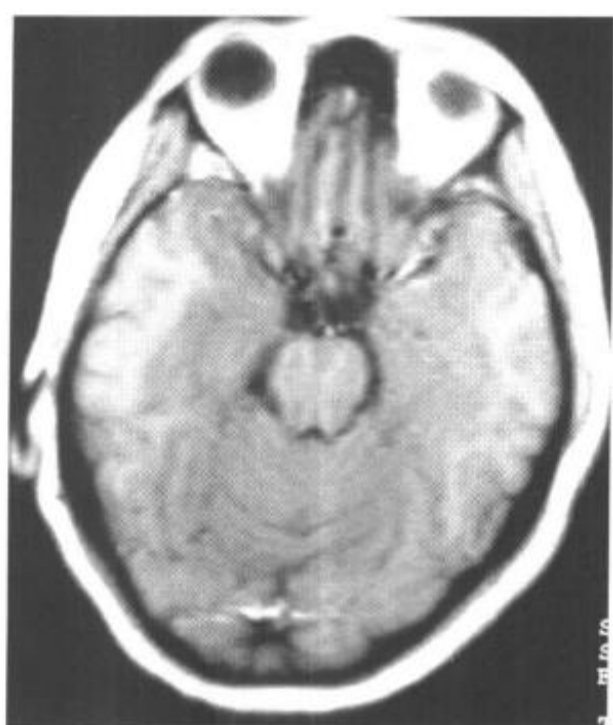


图 3-4-20 B

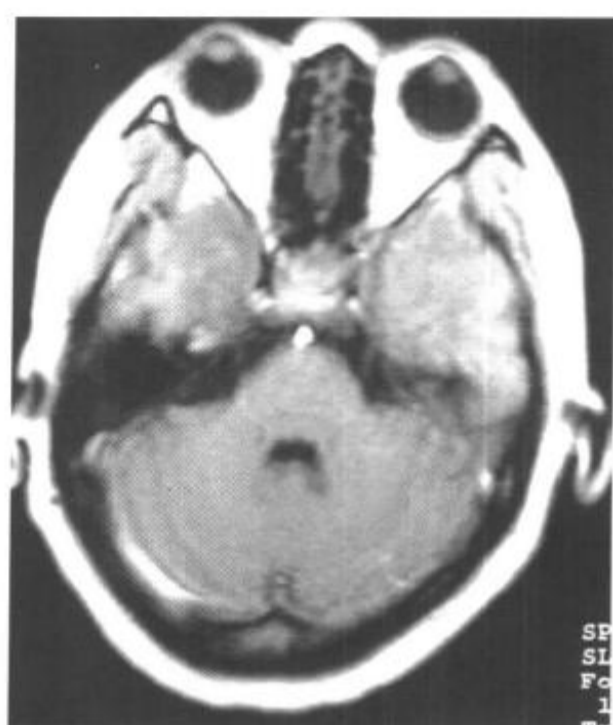


图 3-4-20 C



图 3-4-20 D

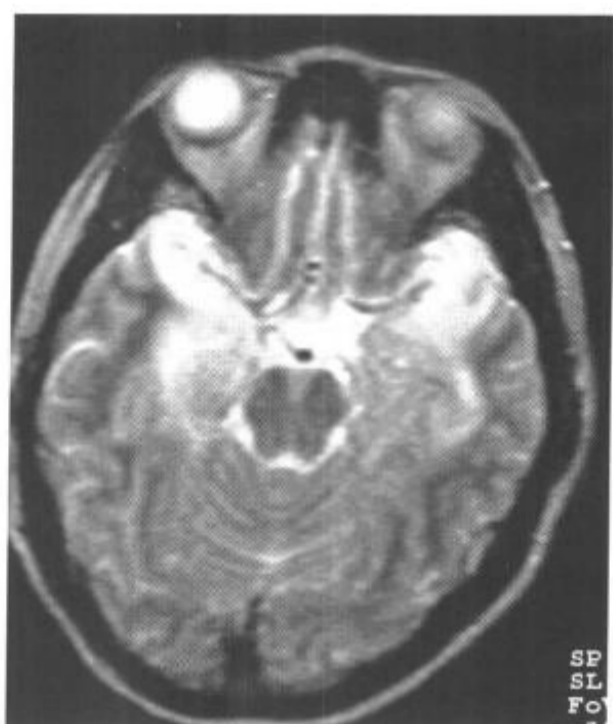


图 3-4-20 E



图 3-4-20 F

**【MRI表现】** 图3-4-20A、图3-4-20B、图3-4-20C平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧颞极及两侧海马大片稍长T<sub>1</sub>信号,境界不清,占位效应不显著;图3-4-20D、图3-4-20E、图3-4-20F平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈长T<sub>2</sub>信号。

**【MRI诊断】** 单纯疱疹病毒脑炎。

**【评述】** 应用无环鸟苷治疗2月后痊愈出院。

**病例 96 单纯疱疹病毒脑炎(2)**

**【病史摘要】** 男性,10岁。MRI号(南京脑科医院)3795。主诉:头痛、发热1月余,发病前有口角疱疹史。体征:神清,颈软,脑神经(-),眼底(-)。



图 3-4-21 A

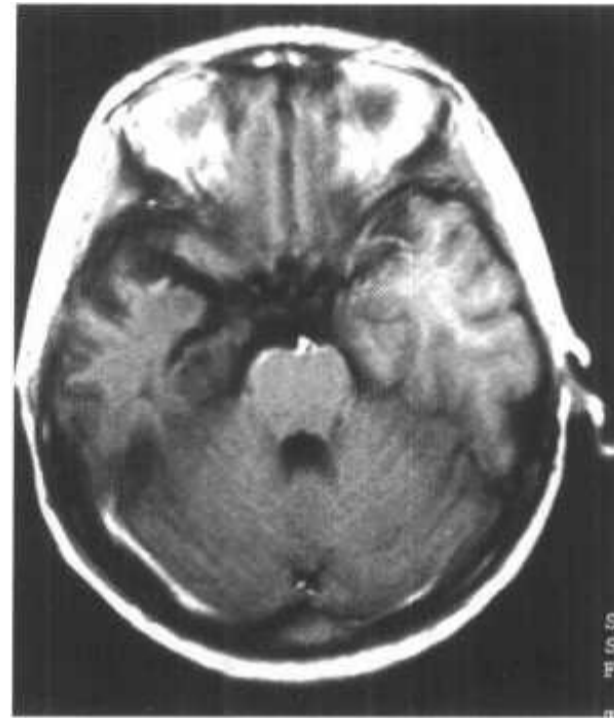


图 3-4-21 B

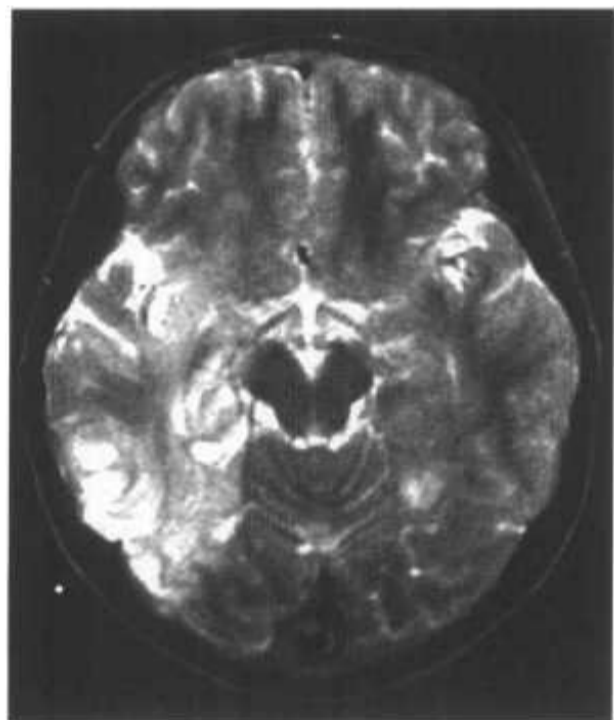


图 3-4-21 C

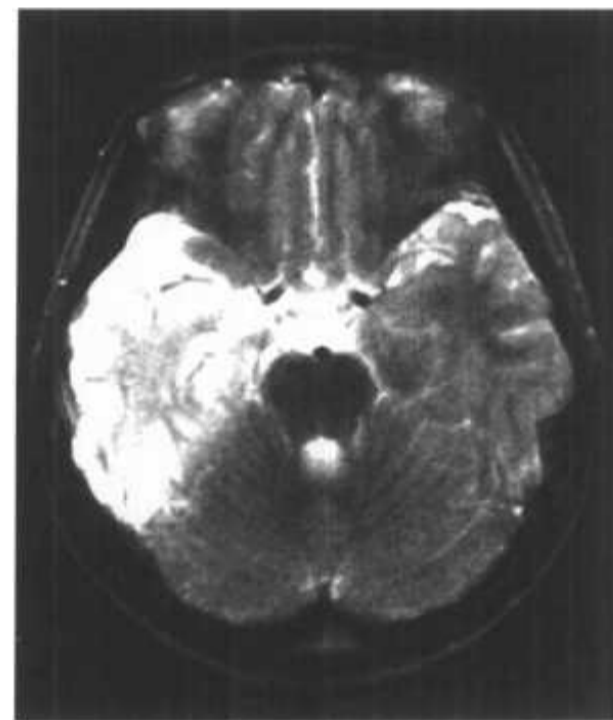


图 3-4-21 D

**【MRI表现】** 图3-4-21A、图3-4-21B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右颞大片长 $T_1$ 信号,境界欠清,无明确占位效应,信号混杂,局部脑沟增宽;图3-4-21C、图3-4-21D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 改变,较 $T_1$ WI所见范围大。



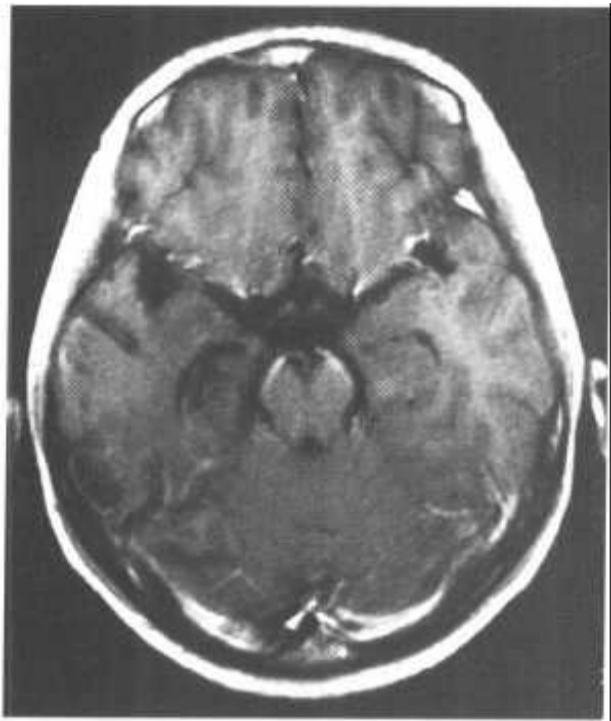


图 3-4-21 E

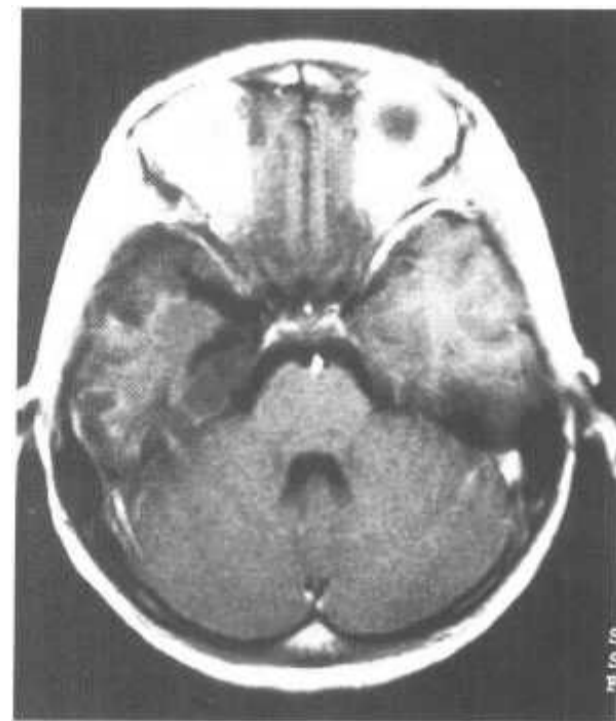


图 3-4-21 F

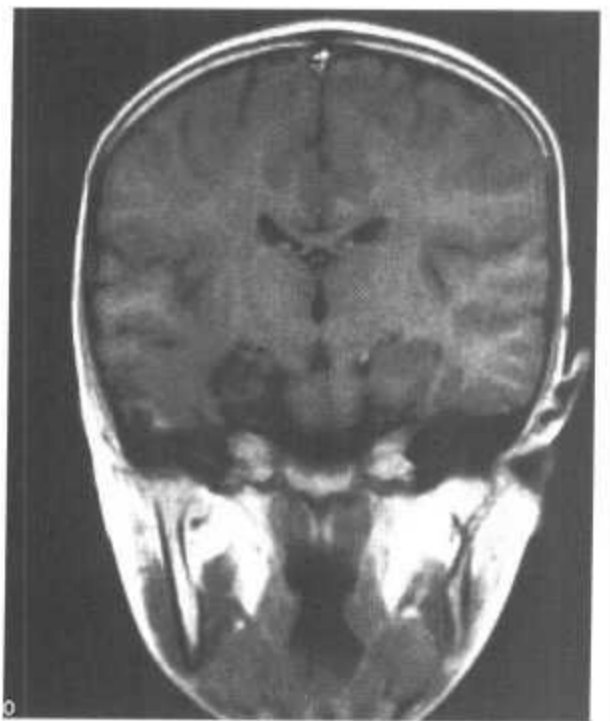


图 3-4-21 G



图 3-4-21 H

图 3-4-21E、图 3-4-21F 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶周边轻度条状强化;图 3-4-21G、图 3-4-21H 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶冠位观。

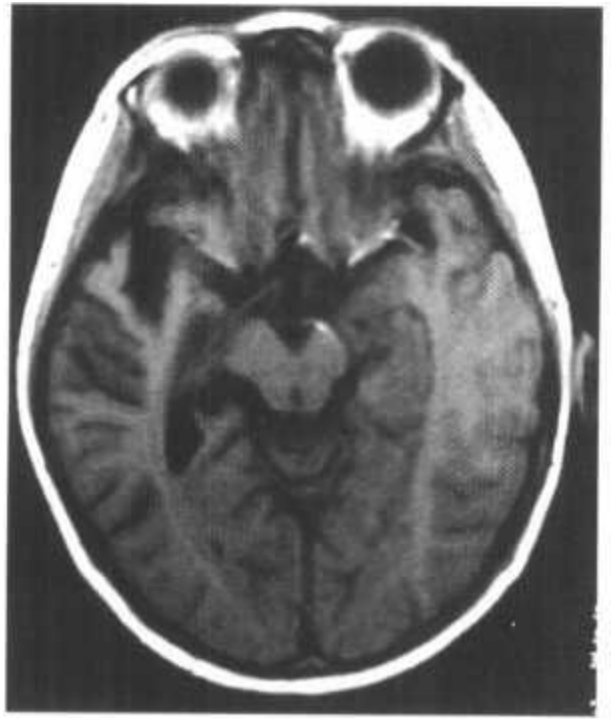


图 3-4-21 I



图 3-4-21 J



图 3-4-21 K

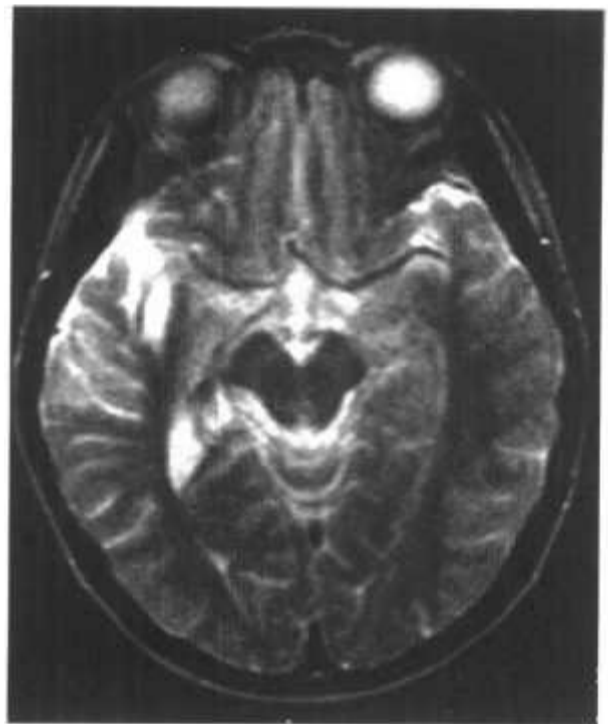


图 3-4-21 L



图 3-4-21 M



图 3-4-21 N

图 3-4-21I、图 3-4-21J、图 3-4-21K 2 月后复查平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右颞病灶呈长  $T_1$  改变, 脑沟、池及右侧脑室下角扩大; 图 3-4-21L、图 3-4-21M、图 3-4-21N 2 月后复查平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120) 右颞大片长  $T_2$  信号。

**【MRI 诊断】** 单纯疱疹病毒脑炎并有右颞萎缩。

**【评 述】** 由于病变区神经细胞消失, 周围纤维化及胶质增生而产生脑萎缩。

**病例 97 单纯疱疹病毒脑炎(3)**

**【病史摘要】** 男性,20岁。MRI号(南京脑科医院)7412。主诉:言语障碍,记忆力下降2年。体征:神清,四肢肌力V°,脑神经(-)。

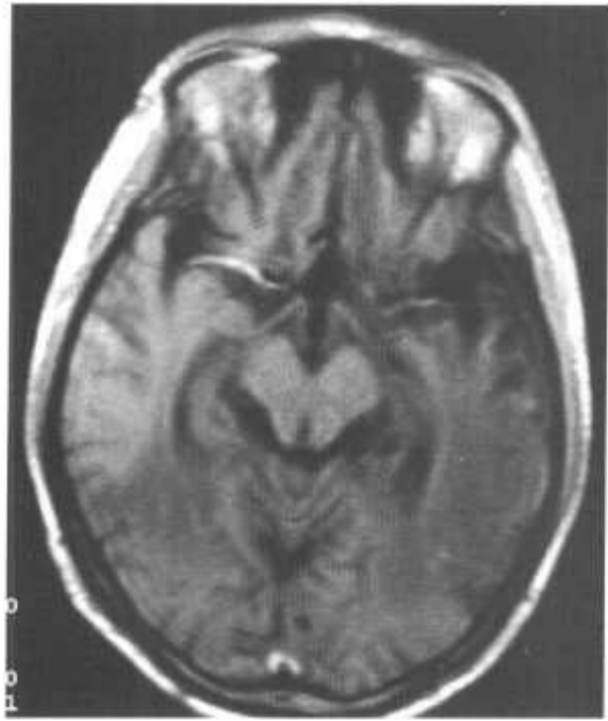


图 3-4-22 A



图 3-4-22 B

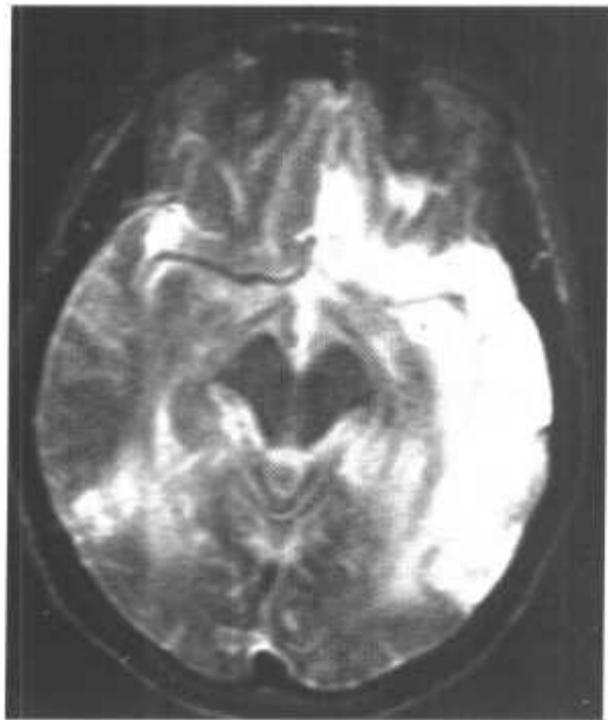


图 3-4-22 C



图 3-4-22 D

**【MRI表现】** 图3-4-22A、图3-4-22B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)左颞片状长T<sub>1</sub>等T<sub>1</sub>混杂信号,组织界面不清,左颞前部体积缩小,无占位效应,左侧脑室未见受压,右颞后片状长T<sub>1</sub>信号;图3-4-22C、图3-4-22D平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)可见双侧颞叶以左为主,病灶呈长T<sub>2</sub>等T<sub>2</sub>混杂信号,左侧者侵犯左额底。

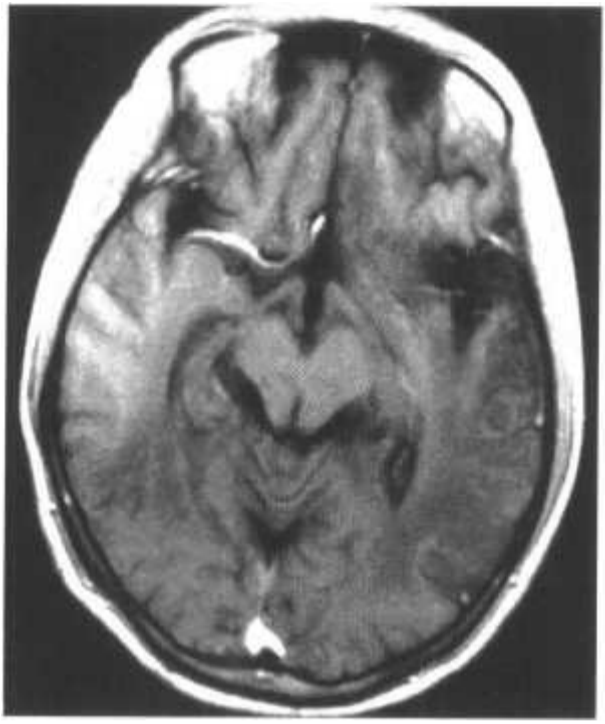


图 3-4-22 E



图 3-4-22 F

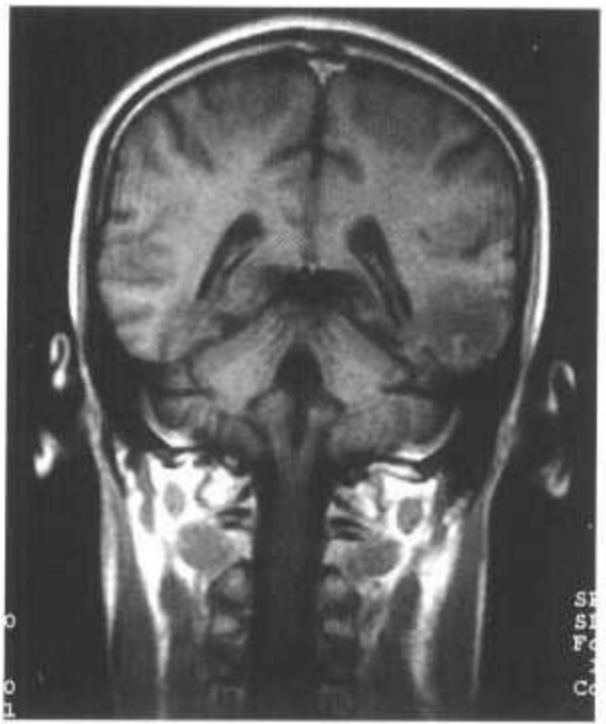


图 3-4-22 G

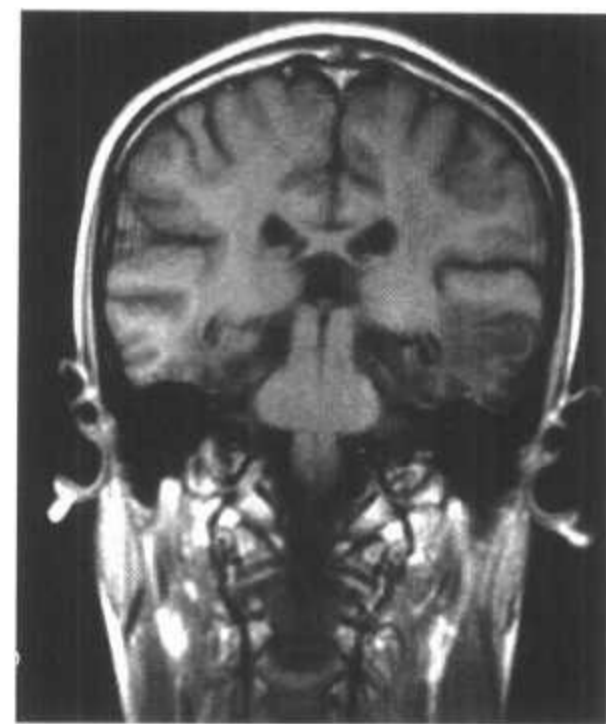


图 3-4-22 H

图 3-4-22E、图 3-4-22F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  左颞病灶呈大片不均匀条状强化；图 3-4-22G、图 3-4-22H 增强冠位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 单纯疱疹病毒脑炎。

【评 述】 双颞及边缘系统受累是本病的主要特征。

### 病例 98 出血性坏死性脑炎

【病史摘要】 女性,22岁。MRI号(湘雅医院)1151。主诉:急起头痛伴行走不稳10天。体征:闭目站立不稳,向右侧倾倒,指鼻试验(+),全套寄生虫血清试验绦虫试验(++ )。

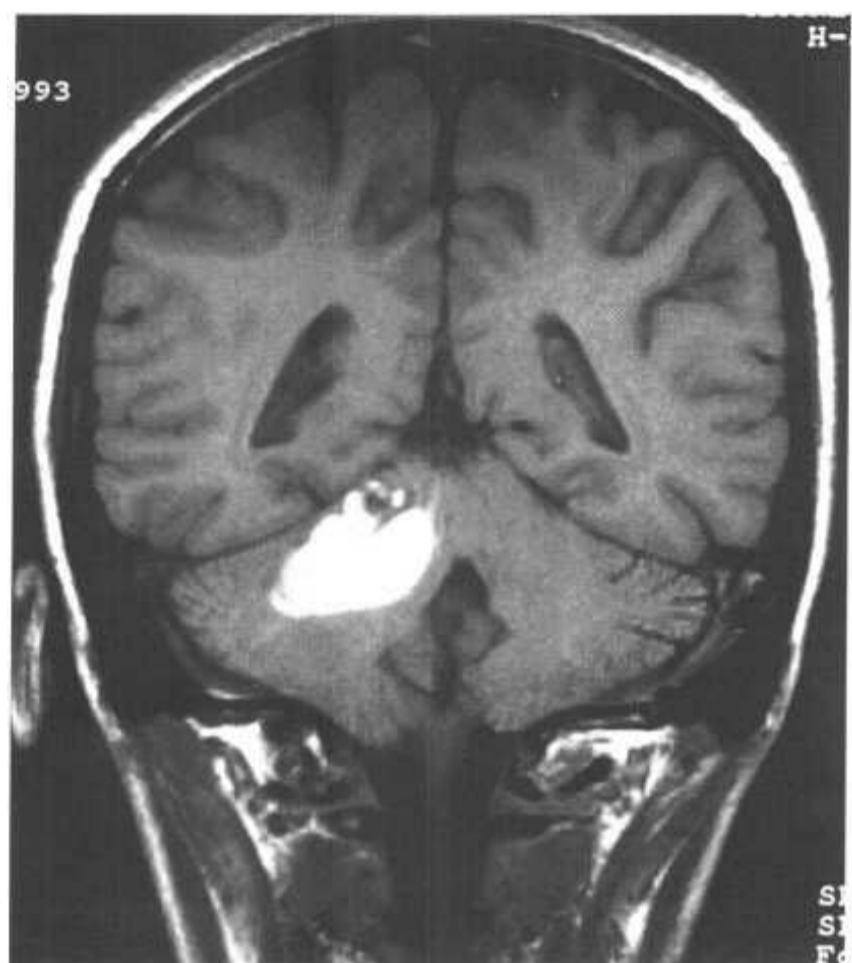


图 3-4-23 A

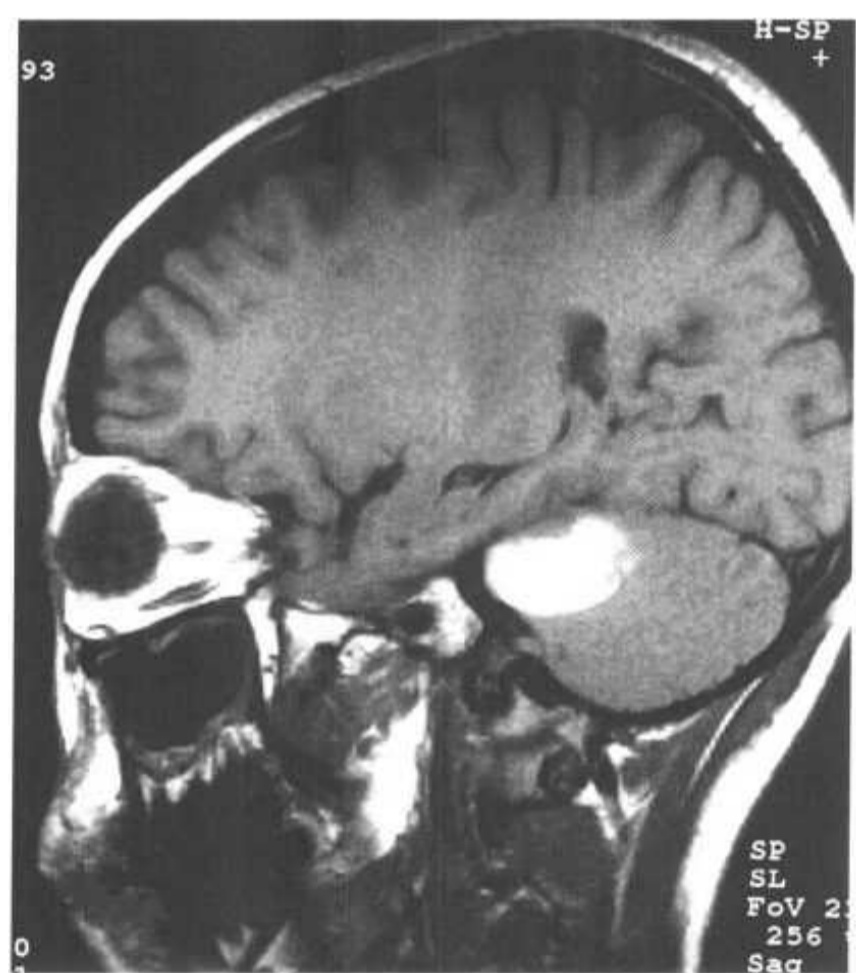


图 3-4-23 B

【MRI表现】 图3-4-23A平扫冠位T<sub>1</sub>WI(600/15)右侧小脑半球上部不规则形状高信号灶,考虑亚急性小脑血肿;图3-4-23B平扫矢位T<sub>1</sub>WI(620/15)手术病灶位于小脑半球前上份,18mm×26mm大小。

【MRI诊断】 出血性坏死性脑炎(颅内绦虫感染所致)。

【评述】 本例手术见病灶区出血,镜检下为坏死组织。

**病例 99 结核瘤(1)**

**【病史摘要】** 女性,50岁。MRI号(南京脑科医院)8247。主诉:头痛伴发热7天。体征:神清,颈抵抗,闭目难立征(+),余神经系统(-)。



图 3-4-24 A

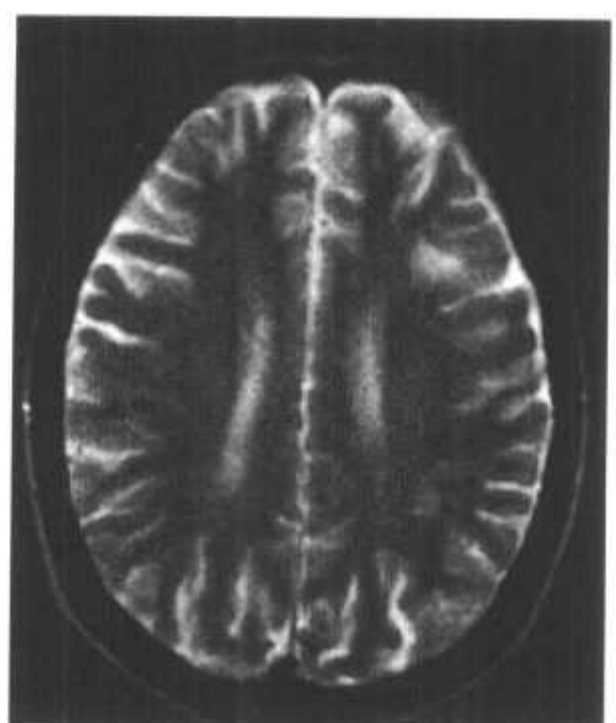


图 3-4-24 B

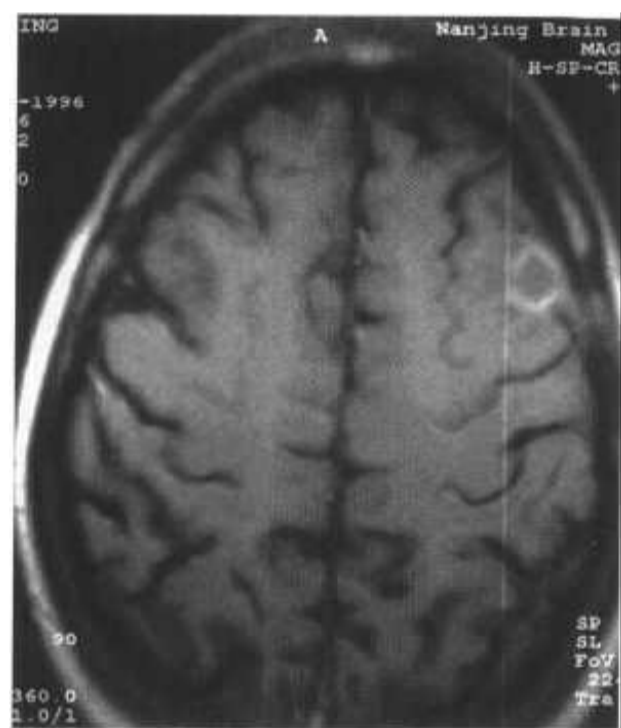


图 3-4-24 C



图 3-4-24 D

**【MRI表现】** 图 3-4-24A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额叶皮层片状长  $T_1$  信号,境界欠清;图 3-4-24B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-4-24C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)左额叶见小环状强化;图 3-4-24D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

**【MRI诊断】** 左额叶结核瘤。

**【评述】** 本例手术前定性诊断错误。

**病例 100 结核瘤(2)**

**【病史摘要】** 女性,5岁。MRI号(南京脑科医院)7637。主诉:急起左侧肢体无力2月。体征:左侧鼻唇沟浅,左上下肢肌力Ⅲ°,右侧上下肢肌力V°,腱反射(++),左侧为著,患者有血行播散型肺结核。



图 3-4-25 A



图 3-4-25 B

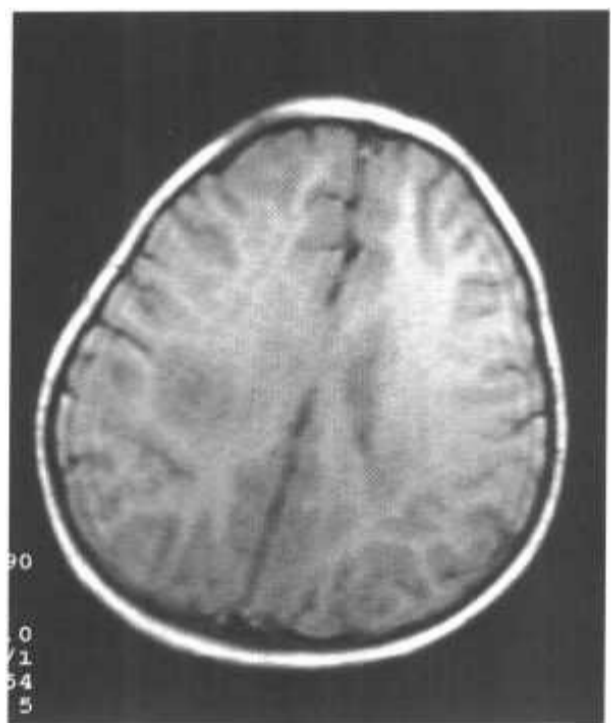


图 3-4-25 C



图 3-4-25 D

**【MRI表现】** 图 3-4-25A、图 3-4-25B、图 3-4-25C、图 3-4-25D 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧额叶和小脑半球内团块状稍长 T<sub>1</sub> 信号,境界欠清,占位效应不显著。

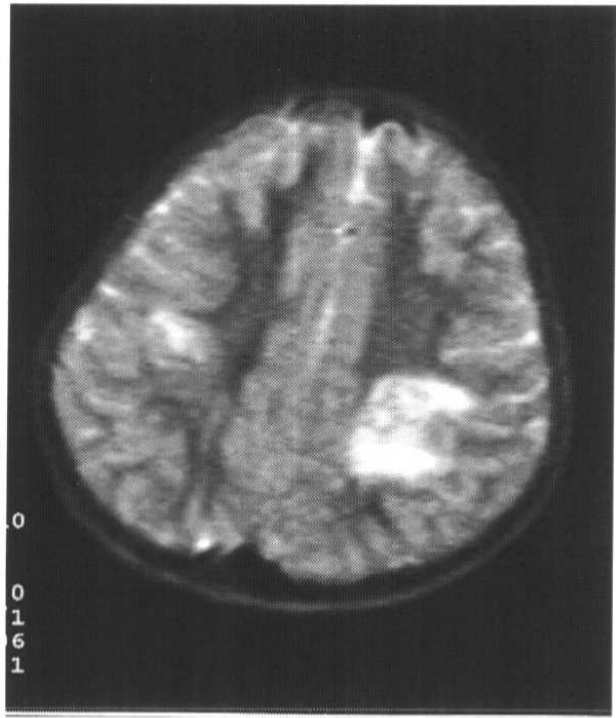


图 3-4-25 E

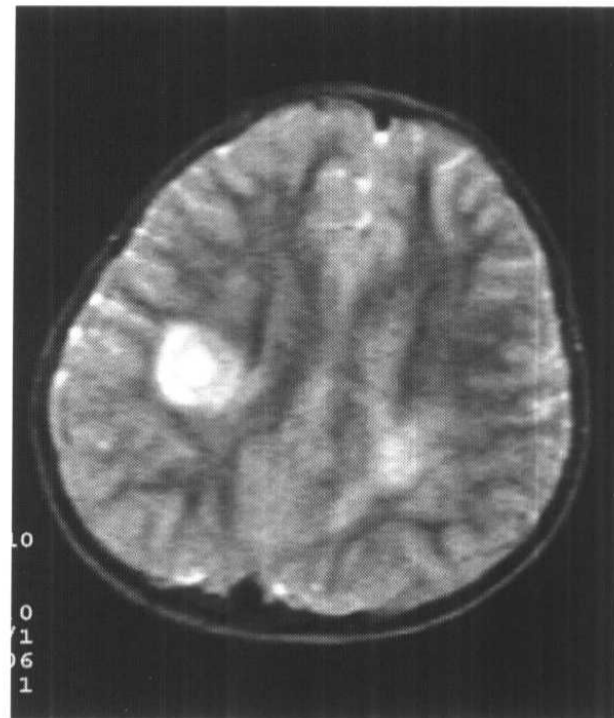


图 3-4-25 F

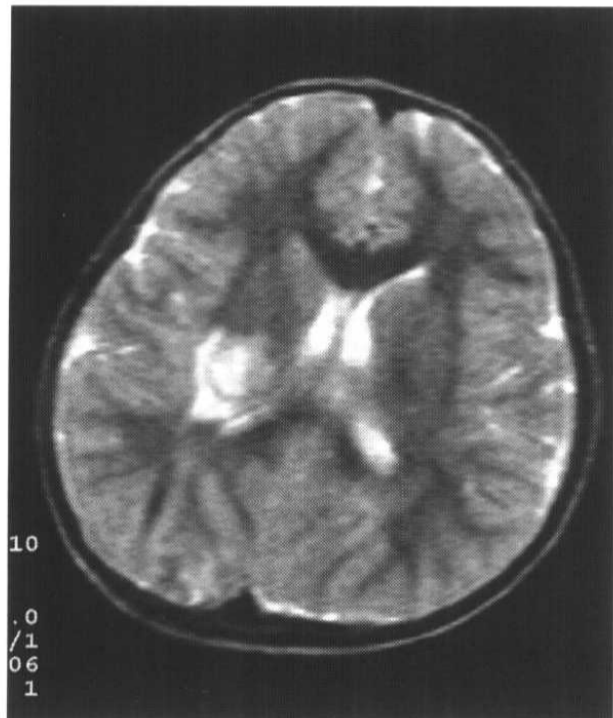


图 3-4-25 G

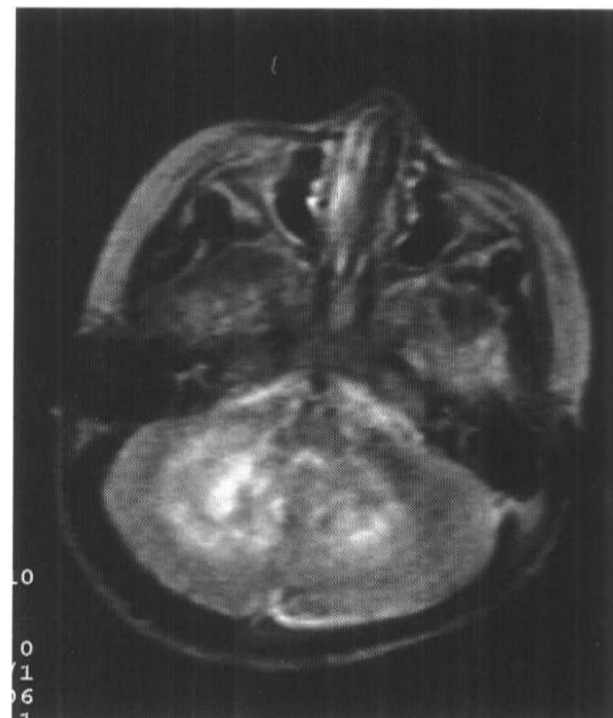


图 3-4-25 H

图 3-4-25E、图 3-4-25F、图 3-4-25G、图 3-4-25H 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号,其中可见稍短  $T_2$  环状信号。





图 3-4-25 I

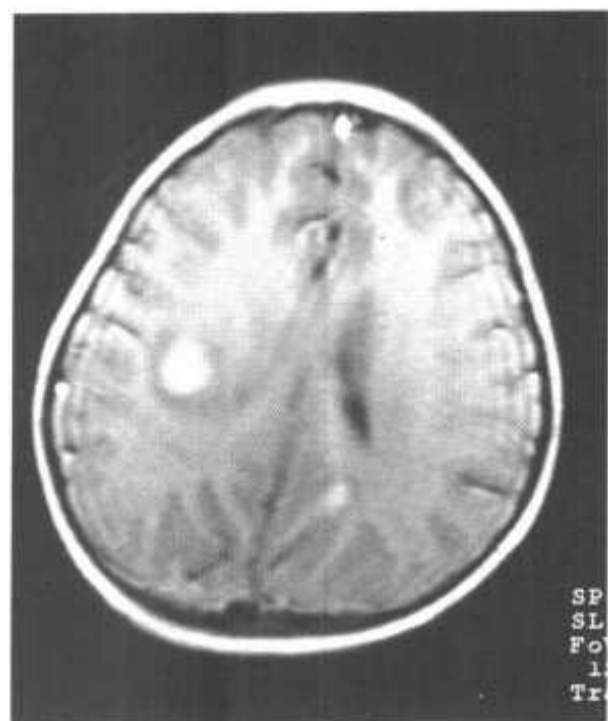


图 3-4-25 J



图 3-4-25 K



图 3-4-25 L

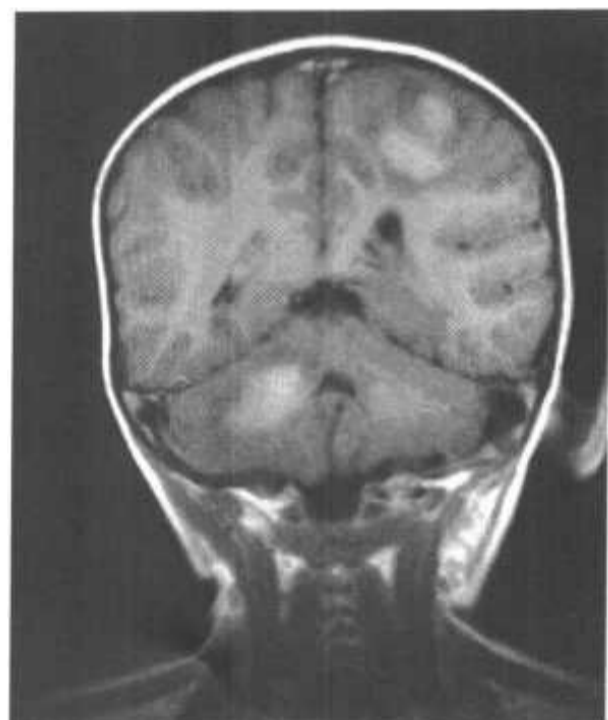


图 3-4-25 M

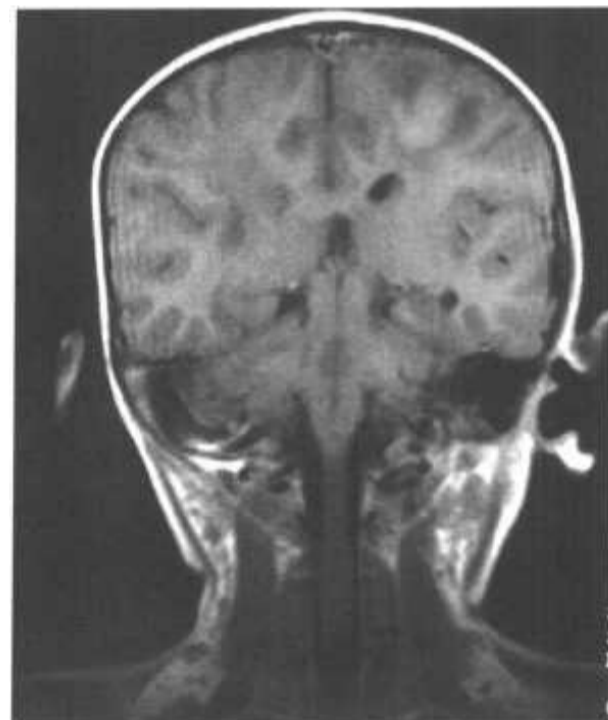


图 3-4-25 N

图 3-4-25I、图 3-4-25J、图 3-4-25K 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧额叶及左顶和小脑半球内病灶呈类圆形显著强化, 灶周有水肿, 境界清晰; 图 3-4-25L、图 3-4-25M、图 3-4-25N 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 多发性结核瘤。

【评 述】 本例如无病史支持, 诊断困难。患者经三个疗程抗结核治疗, 病情显著好转。

病例 101 结核瘤(3)

【病史摘要】 男性,10岁。MRI号(南京脑科医院)7333。主诉:发热、头晕、呕吐20天;既往有肺结核史。体征:神清,右侧面、舌瘫,脑脊液糖及氯化物均低。



图 3-4-26 A



图 3-4-26 B



图 3-4-26 C



图 3-4-26 D

【MRI表现】 图3-4-26A、图3-4-26B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧丘脑、左额、颞、右大脑脚、左小脑半球多发性团块状等 $T_1$ 信号,周围长 $T_1$ 水肿带围绕,中线轻度左移,左侧脑室前角、第三脑室、第四脑室均受压;图3-4-26C、图3-4-26D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 与短 $T_2$ 团块状混杂信号,境界欠清,病灶周有水肿较明显。

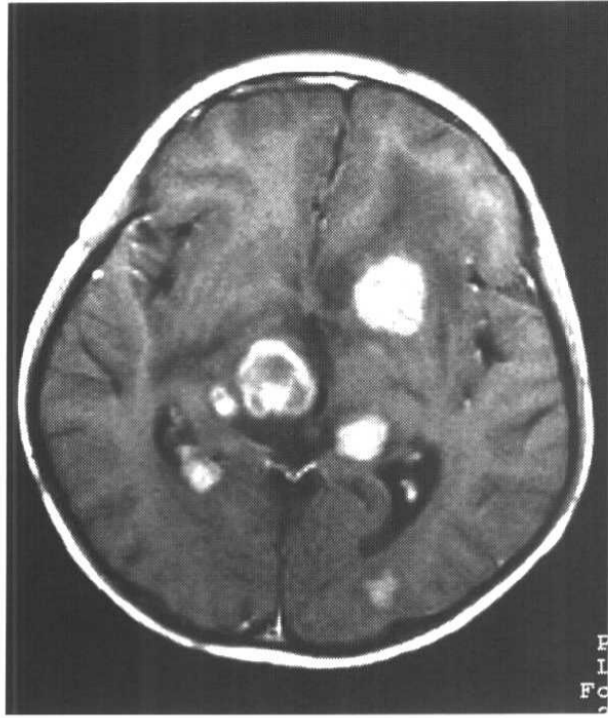


图 3-4-26 E

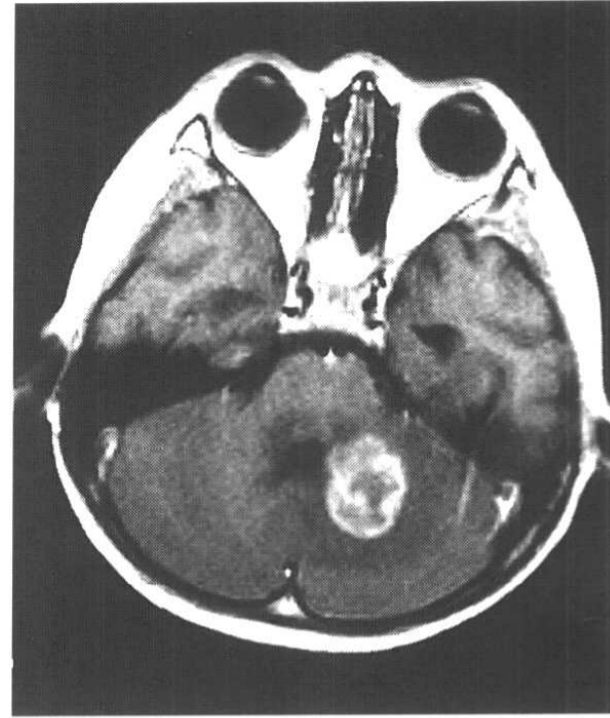


图 3-4-26 F

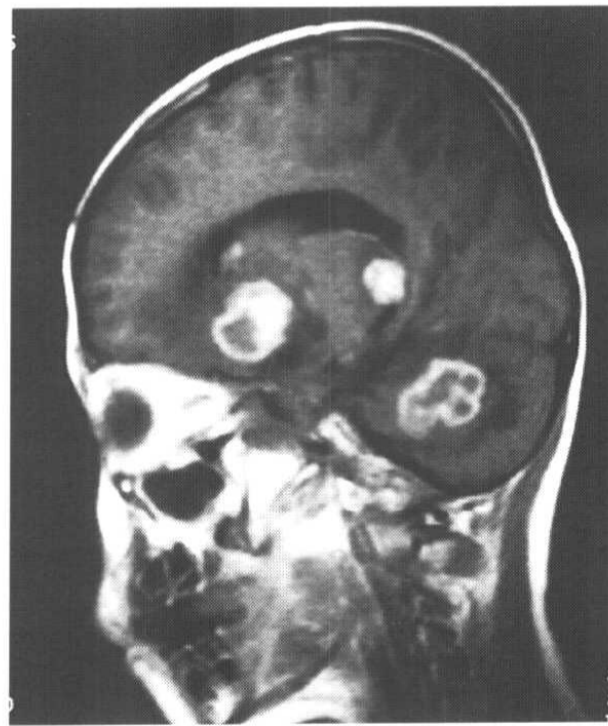


图 3-4-26 G

图 3-4-26E、图 3-4-26F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11); 上述病灶显著团块状及环状强化; 图 3-4-26G 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观。

【MRI 诊断】 颅内多发性结核瘤。

病例 102 结核性脑膜炎并结核瘤(1)

【病史摘要】 男性,28岁。MRI号(南京脑科医院)1348。主诉:持续性头痛,伴发热、畏寒40天,既往有肺结核史。体征:轻度颈抵抗,脑神经(-),四肢肌力V°,脑脊液:糖、氯化物均低。

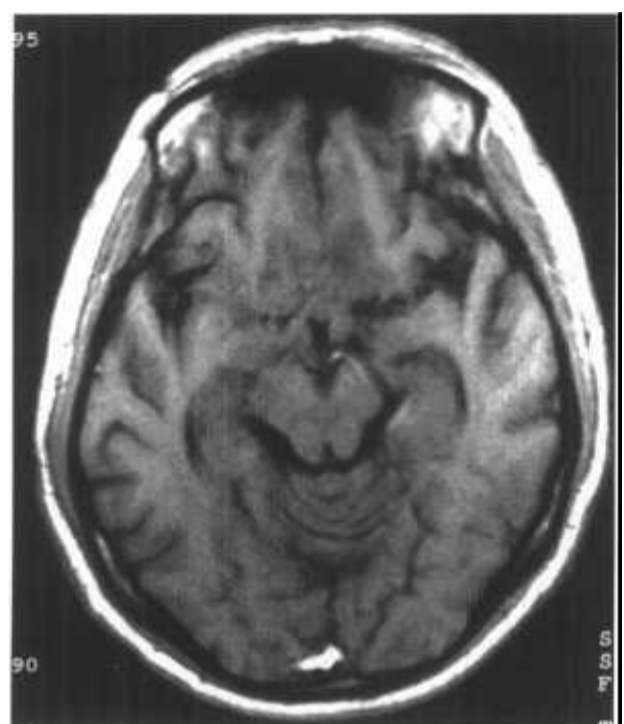


图 3-4-27 A

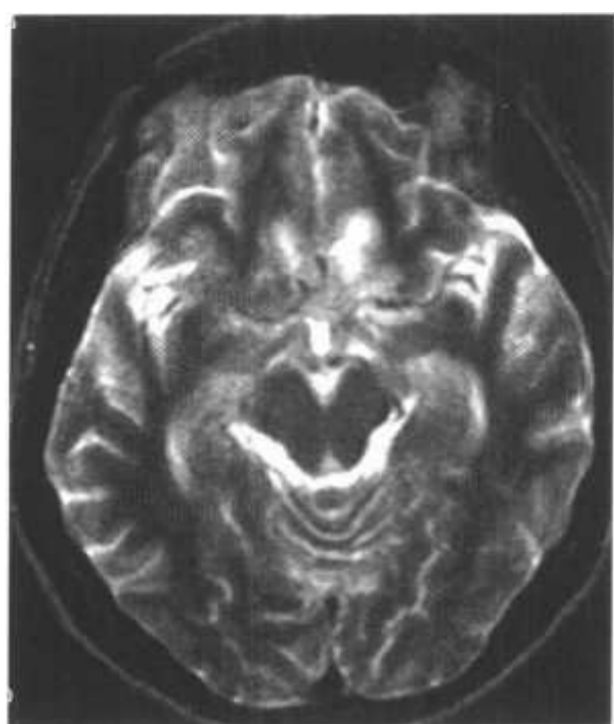


图 3-4-27 B

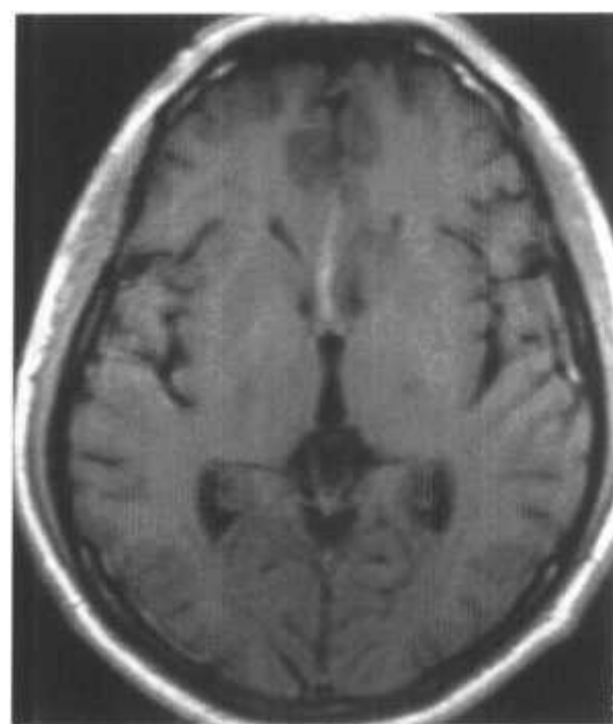


图 3-4-27 C

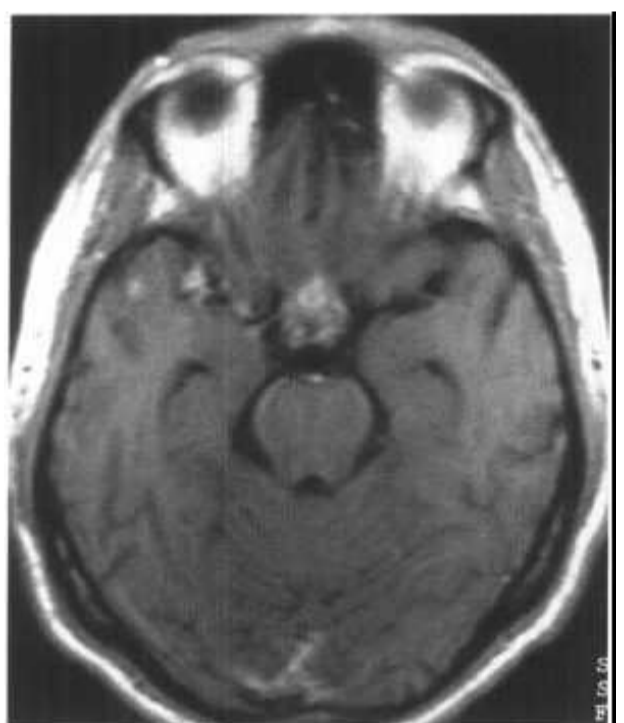


图 3-4-27 D



图 3-4-27 E



图 3-4-27 F

【MRI表现】 图3-4-27A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)鞍上池及左颞深部为等T<sub>1</sub>信号,境界欠清,鞍上池结构消失;图3-4-27B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈等T<sub>2</sub>及长T<sub>2</sub>信号改变;图3-4-27C、图3-4-27D增强轴位T<sub>1</sub>WI(360/11);鞍上池、大脑纵裂脑膜显著线状强化,直回近中线处亦见环状强化;图3-4-27E、图3-4-27F增强矢位T<sub>1</sub>WI(320/15);上述病灶矢位观,可见小环状强化,周围有水肿。

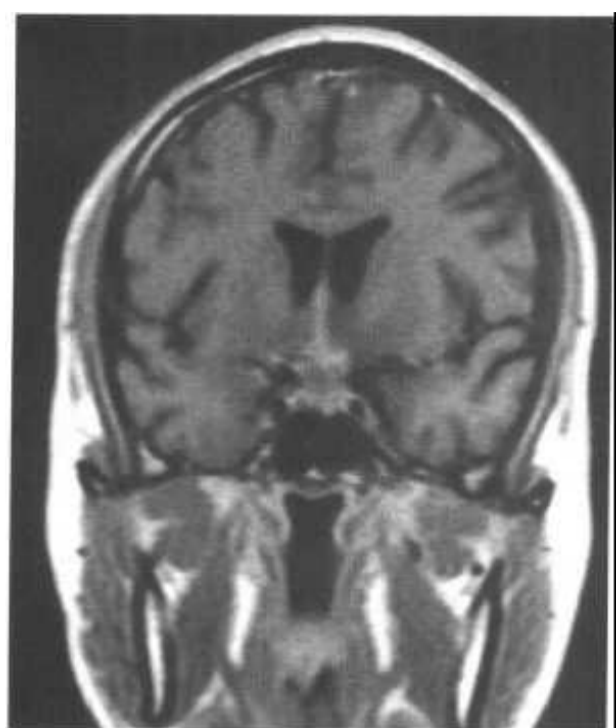


图 3-4-27 G

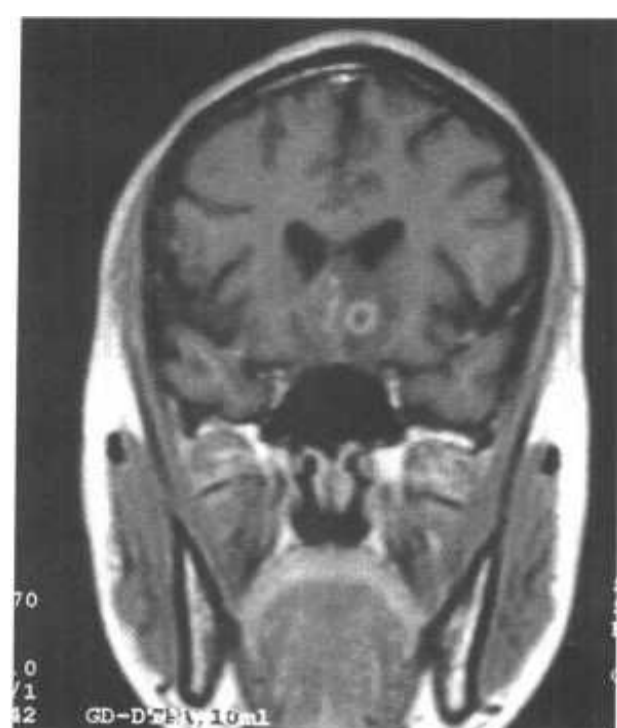


图 3-4-27 H

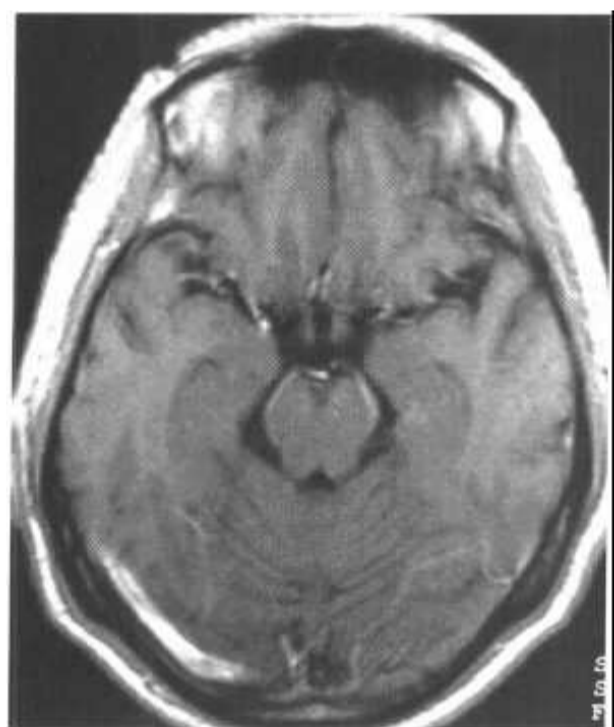


图 3-4-27 I

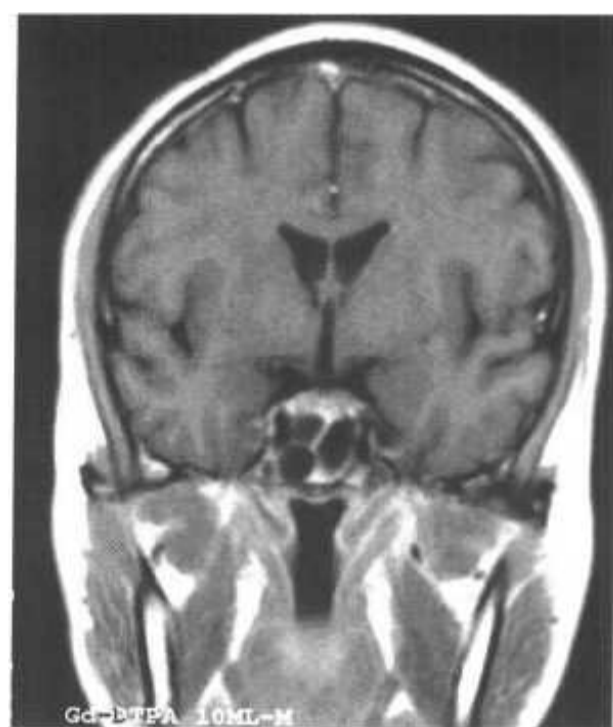


图 3-4-27 J

图 3-4-27G、图 3-4-27H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;图 3-4-27I 1年后直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶消失;图 3-4-27J 1年后直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 结核性脑膜炎合并额底结核瘤。

【评 述】 经正规抗结核治疗后 3 个月,病情就已缓解。患者仍在继续随访中。

**病例 103 结核性脑膜炎并结核瘤(2)**

**【病史摘要】** 男性,31岁。MRI号(湘雅医院)3364。主诉:头痛、呕吐,视力模糊4月,加重5天伴神志不清,有肺结核史。体征:意识不清,无明显瘫痪。

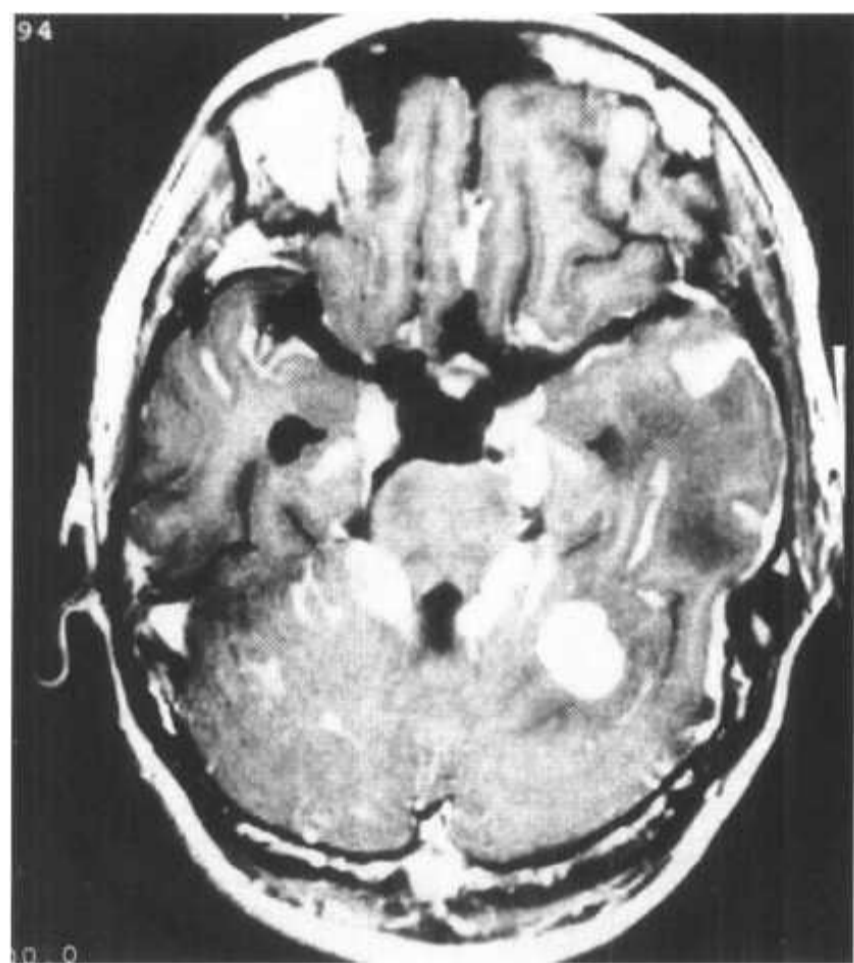


图 3-4-28 A

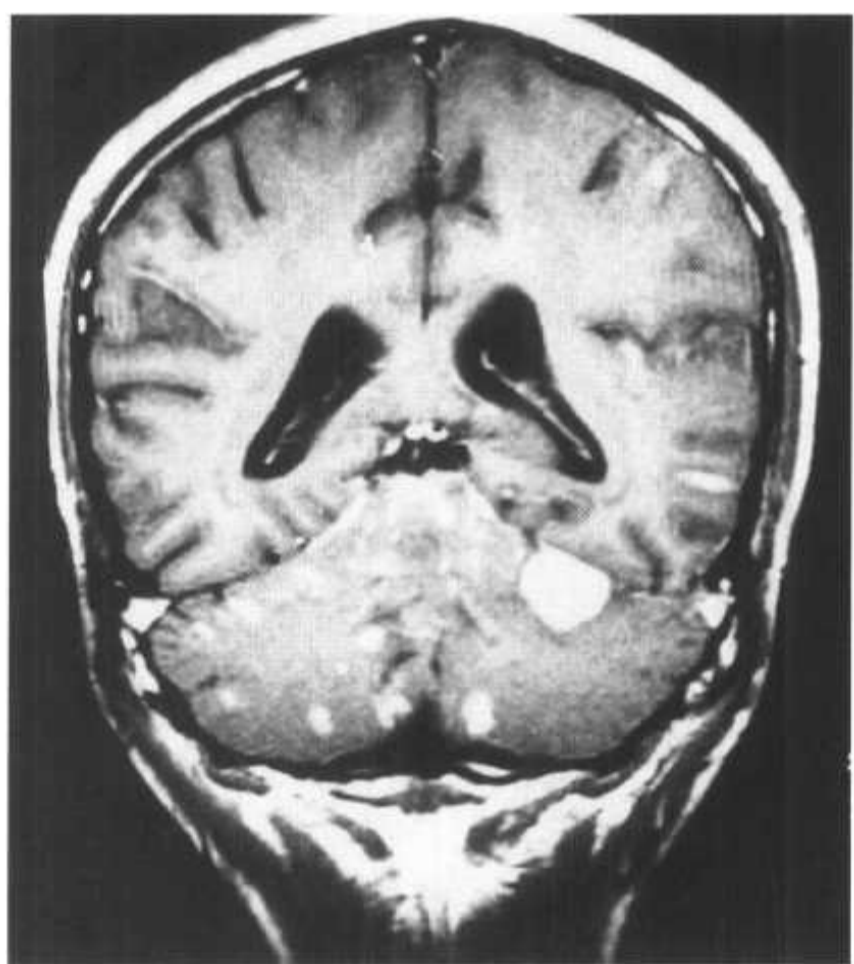


图 3-4-28 B

**【MRI表现】** 图3-4-28A、图3-4-28B直接增强轴位及冠位T<sub>1</sub>WI鞍上池、环池、小脑幕脑膜增厚并强化,左侧小脑幕及小脑实质内可见多发性大小不一的强化结节,脑室系统普遍扩大。

**【MRI诊断】** 结核性脑膜炎伴脑膜及小脑结核瘤。

### 病例 104 结核性脑膜炎并结核瘤(3)

【病史摘要】 男性,5岁。MRI号(湘雅医院)4097。主诉:阵发性意识丧失伴头痛20天。体征:意识欠清,颈抵抗,双瞳孔等大等圆,无病理反射。



图 3-4-29 A

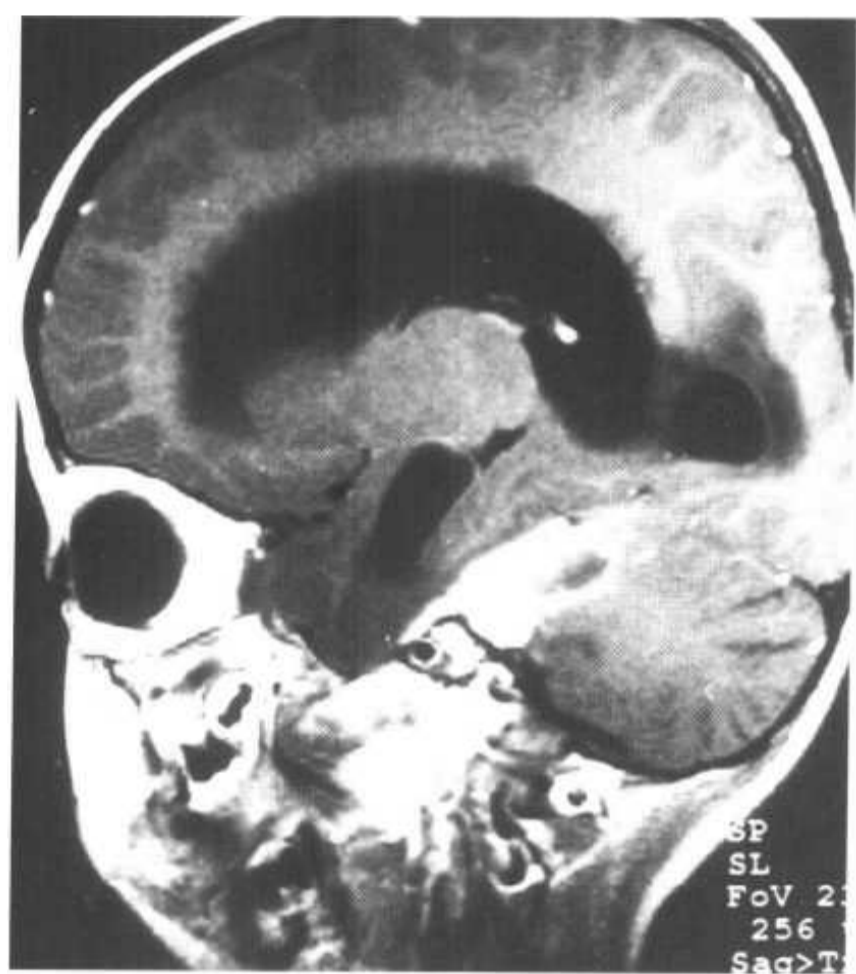


图 3-4-29 B

【MRI表现】 图 3-4-29A、图 3-4-29B 直接增强轴位及矢位 T<sub>1</sub>WI 小脑幕前上部、桥脑池及右侧桥小脑角池脑膜增厚强化,并可见结节状强化灶,脑室系统扩大积水。

【MRI诊断】 结核性脑膜炎合并结核瘤。

病例 105 颞叶结核

【病史摘要】 男性,29岁。MRI号(南京脑科医院)5237。主诉:突发意识丧失伴全身抽搐1天;2年前曾患结核性脑膜炎,治疗后好转。体征:神清,神经系统(-)。

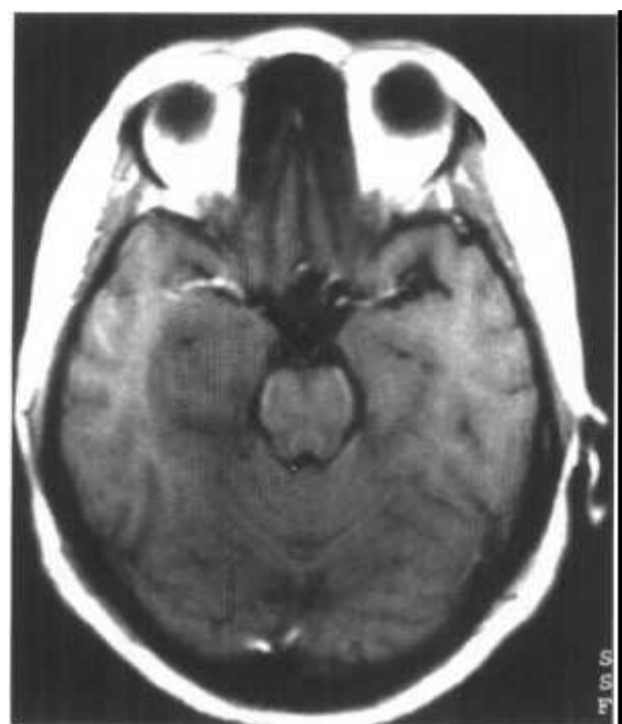


图 3-4-30 A

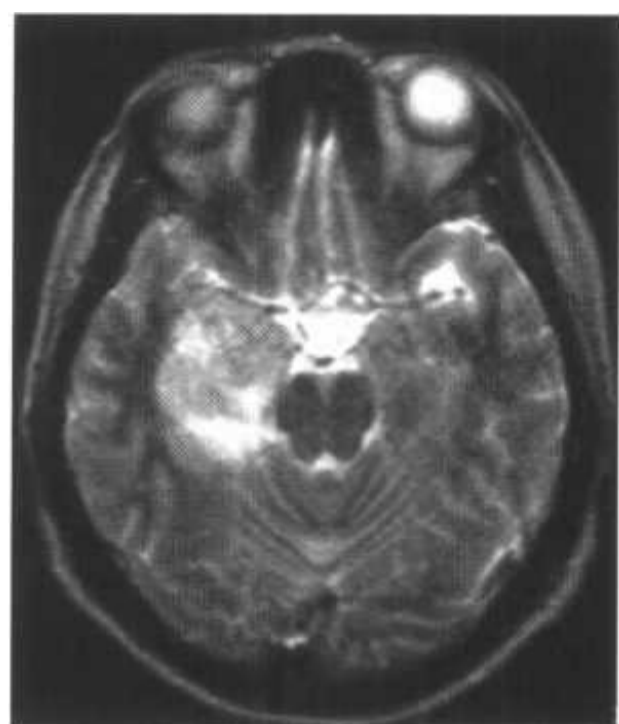


图 3-4-30 B

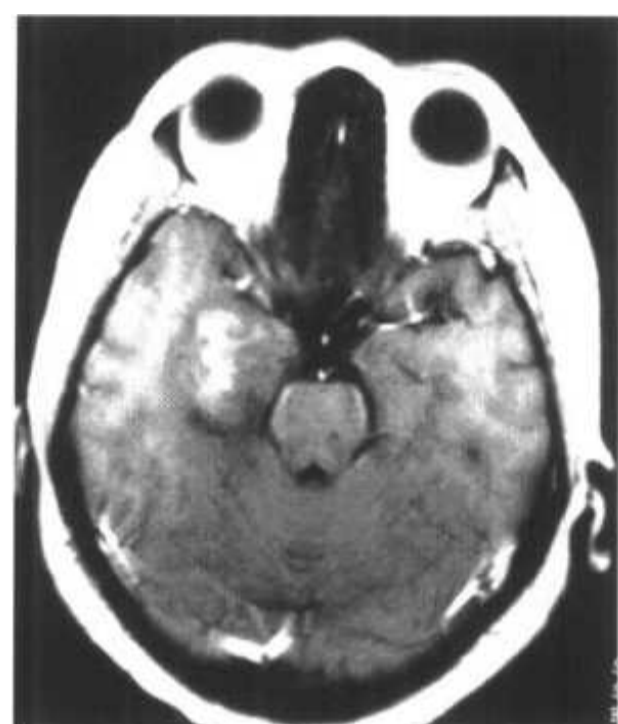


图 3-4-30 C



图 3-4-30 D

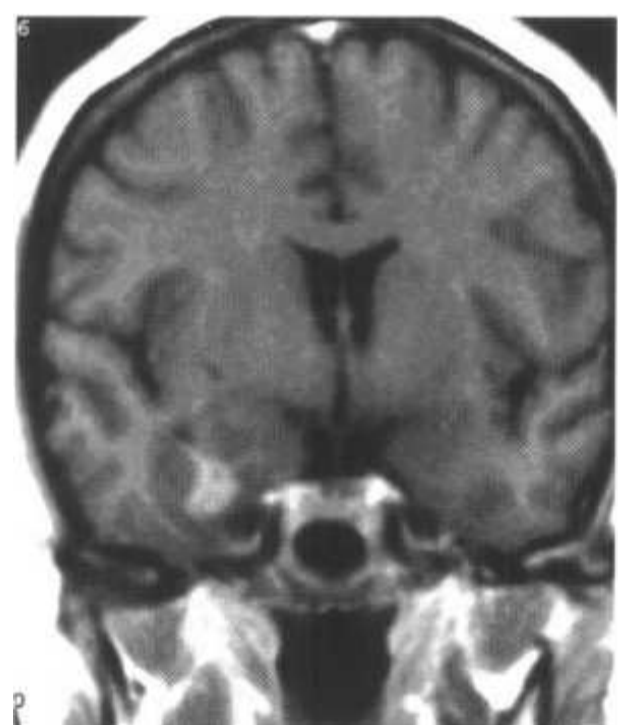


图 3-4-30 E



图 3-4-30 F

【MRI表现】 图 3-4-30A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞叶深部片状稍长  $T_1$  信号,境界欠清;图 3-4-30B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等及长  $T_2$  混杂信号,左颞极有可疑病灶;图 3-4-30C、图 3-4-30D增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈斑片状强化;图 3-4-30E、图 3-4-30F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。



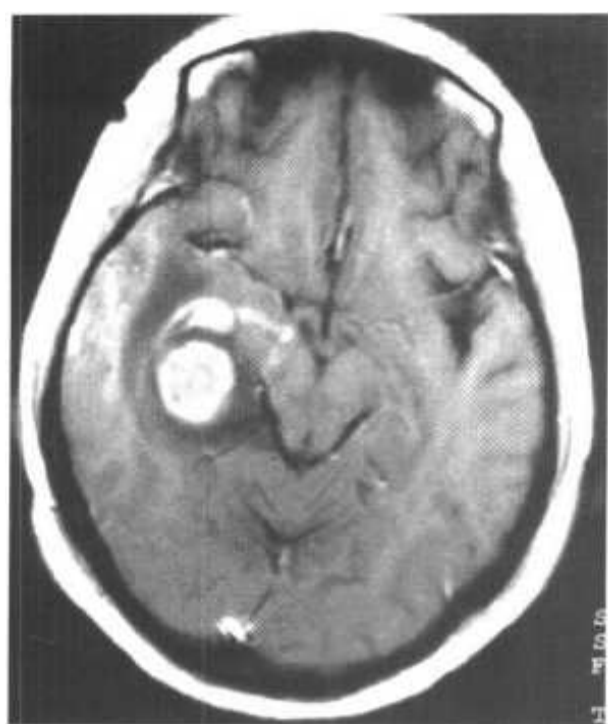


图 3-4-30 G



图 3-4-30 H

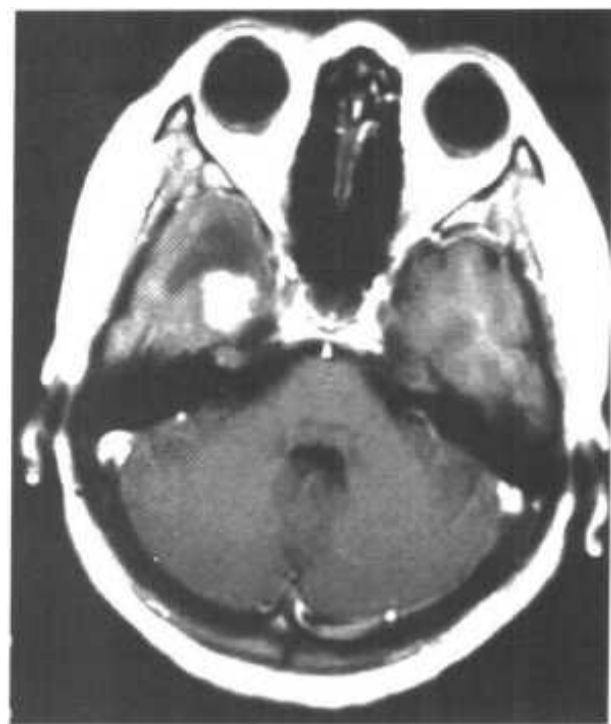


图 3-4-30 I



图 3-4-30 J



图 3-4-30 K



图 3-4-30 L



图 3-4-30 M

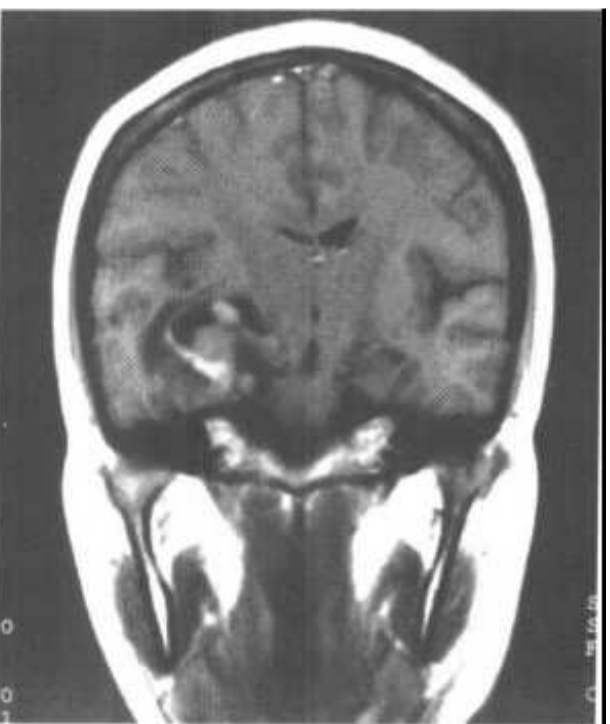


图 3-4-30 N



图 3-4-30 O

图 3-4-30G、图 3-4-30H、图 3-4-30I 1 个月后直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右颞叶病灶强化范围较前显著扩大,水肿范围亦增大,基底池右侧、环池显著受压狭窄;图 3-4-30J、图 3-4-30K、图 3-4-30L 1 个月后直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

图 3-4-30M、图 3-4-30N、图 3-4-30O 1 个月后直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,可见坏死腔出现。

**【MRI 诊断】** 右颞结核。

**【评 述】** 由于患者未行系统的抗结核治疗,致使病情恶化,再行手术根治,术中可见大量灰黄色干酪样物质,部分呈豆腐渣样。

病例 106 脑囊虫病(1)

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)12074。主诉:发作性抽搐1年。体征:神经系统(-)。

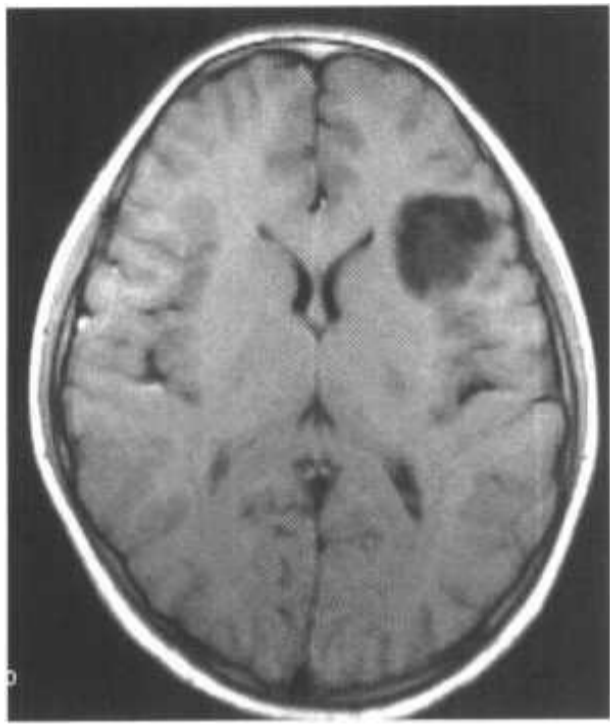


图 3-4-31 A

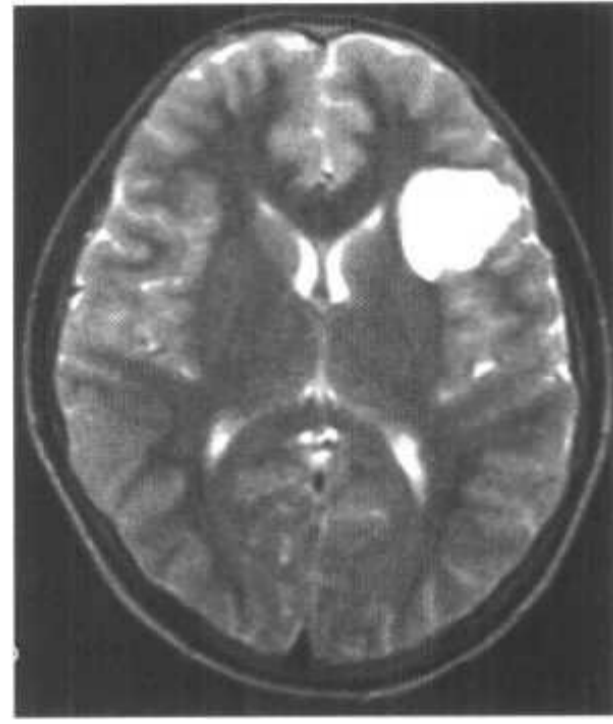


图 3-4-31 B



图 3-4-31 C

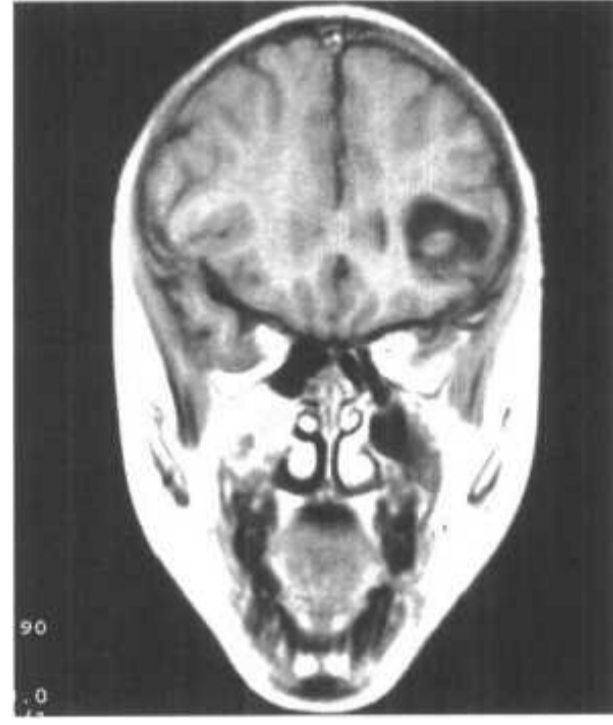


图 3-4-31 D

【MRI表现】 图3-4-31A轴位平扫(360/11)左侧额叶内大片长 $T_1$ 信号,其间有稍长 $T_1$ 块影,边缘欠清,占位效应不显著;图3-4-31B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长 $T_2$ 信号;图3-4-31C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述结节状病灶内小环状强化,并可见环内小头节状影;图3-4-31D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左额叶脑囊虫病。

【评述】 术中可见乳白包膜状物,其中有头节状突起,周围组织水肿明显。

### 病例 107 脑囊虫病(2)

【病史摘要】 男性,19岁。MRI号(南京脑科医院)5778。主诉:阵发性抽搐3月余。体征:神经系统(-),囊虫补体结合试验(+)。指末端及右下肢痛觉减退,未引出病理反射。

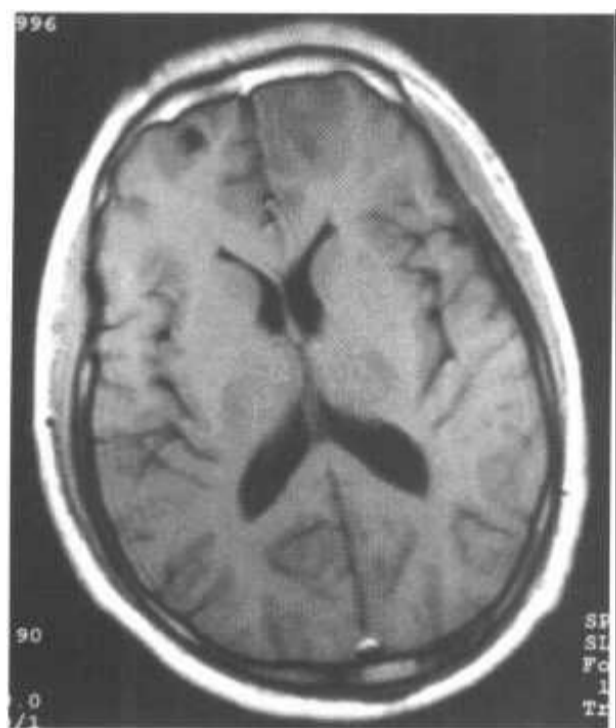


图 3-4-32 A



图 3-4-32 B



图 3-4-32 C



图 3-4-32 D

【MRI表现】 图 3-4-32A、图 3-4-32B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)双额极、左颞及左枕叶有小圆点状长  $T_1$ 信号,境界欠清;图 3-4-32C、图 3-4-32D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶均呈长  $T_2$ 信号,范围较  $T_1$ WI大。

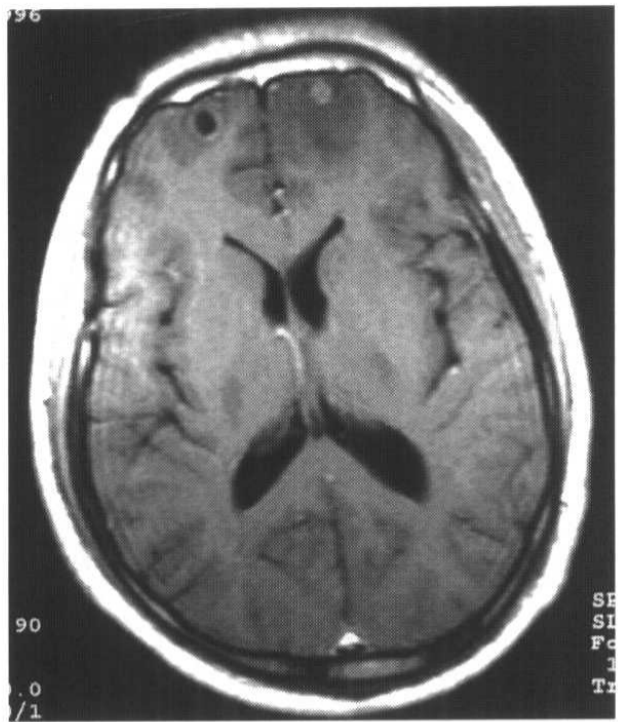


图 3-4-32 E

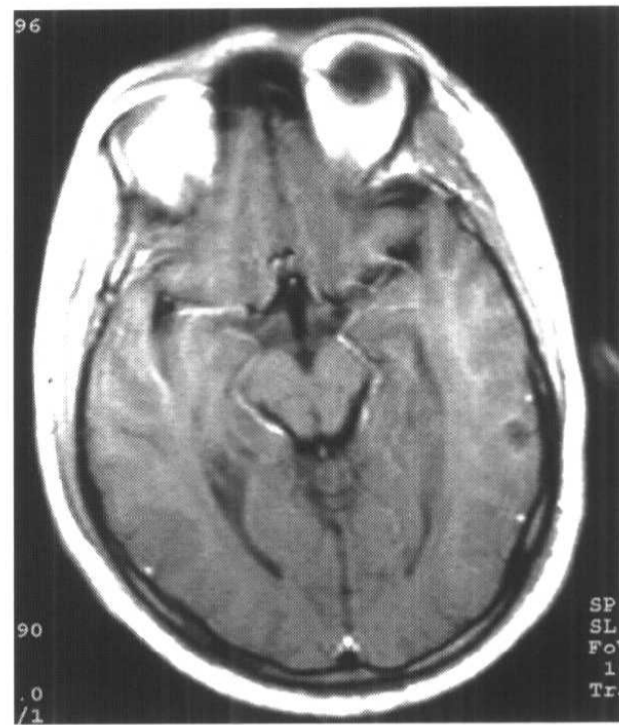


图 3-4-32 F

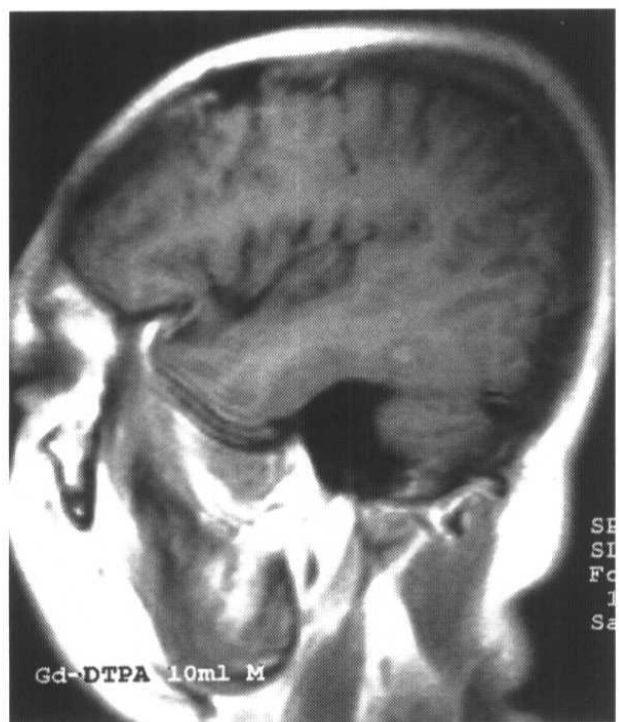


图 3-4-32 G

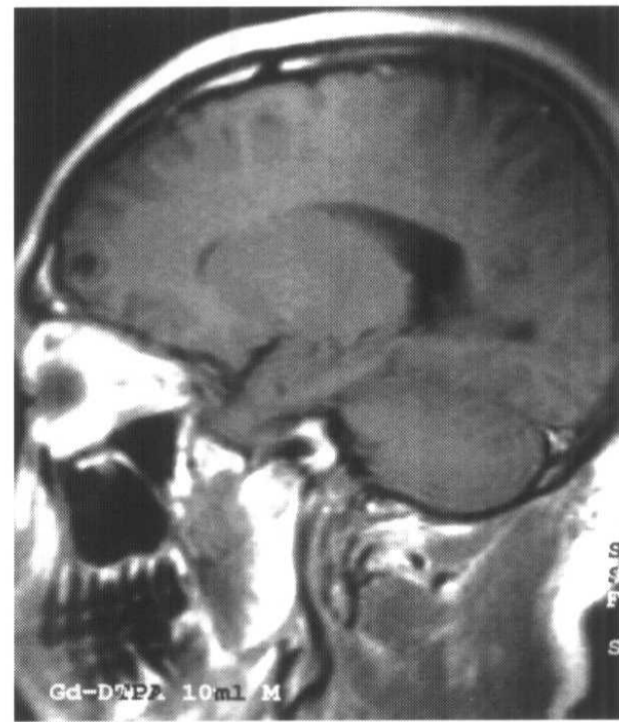


图 3-4-32 H

图 3-4-32E、图 3-4-32F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶有不同程度强化,呈环形,有轻度水肿;图 3-4-32G、图3-4-32H增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

【MRI 诊断】 脑囊虫病。

### 病例 108 脑囊虫病(3)

【病史摘要】 女性,25岁。MRI号(南京脑科医院)5608。主诉:嘴歪半月。体征:神清,右鼻唇沟浅,双眼同向运动障碍,右眼睑闭合不全,无皮下结节,囊虫补体结合试验(+).

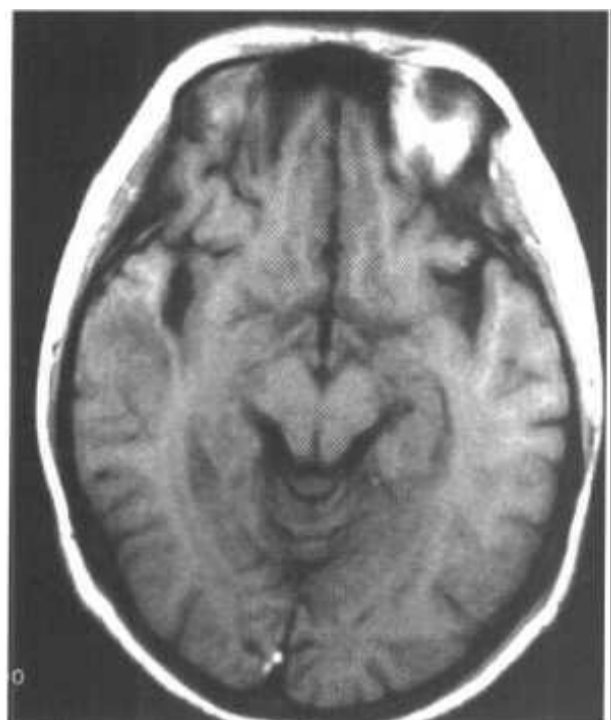


图 3-4-33 A



图 3-4-33 B

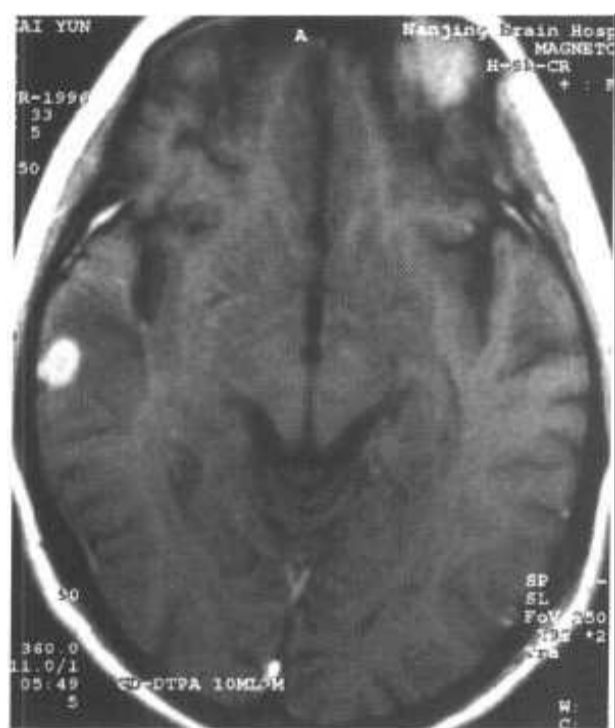


图 3-4-33 C

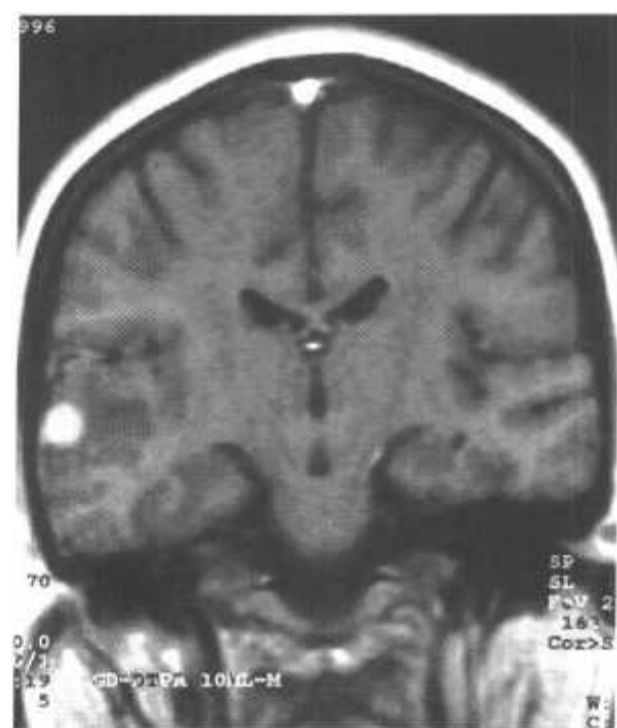


图 3-4-33 D

【MRI表现】 图3-4-33A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右颞团块状稍长 $T_1$ 信号,局部脑组织界面不清,未见占位效应;图3-4-33B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,中心信号混杂不均匀;图3-4-33C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)右颞病灶显著环状强化,有明显的水肿表现;图3-4-33D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脑囊虫病。

【评述】 当囊虫尾蚴死亡后,由于释放出异性蛋白,病灶周围可出现水肿。

病例 109 脑囊虫病(4)

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)5735。主诉:手足麻木、无力近1年。体征:手指足趾力弱,右手拇指、食指末端及右下肢痛觉减退,未引出病理反射。

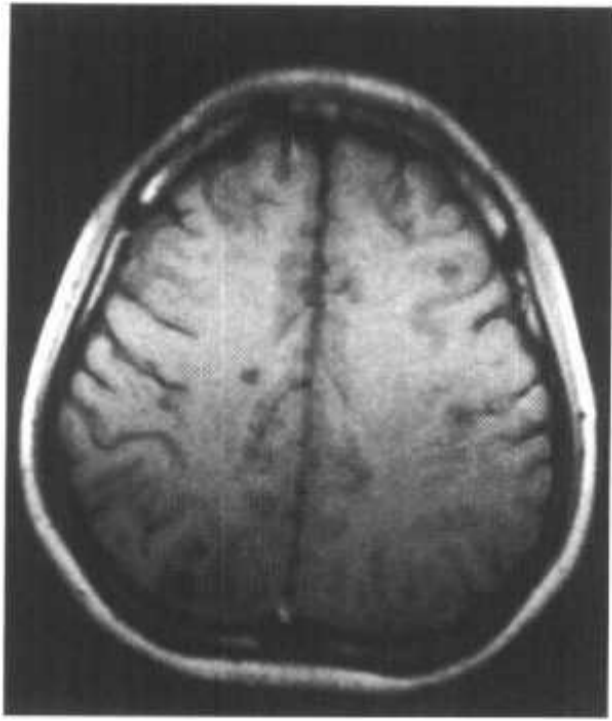


图 3-4-34 A

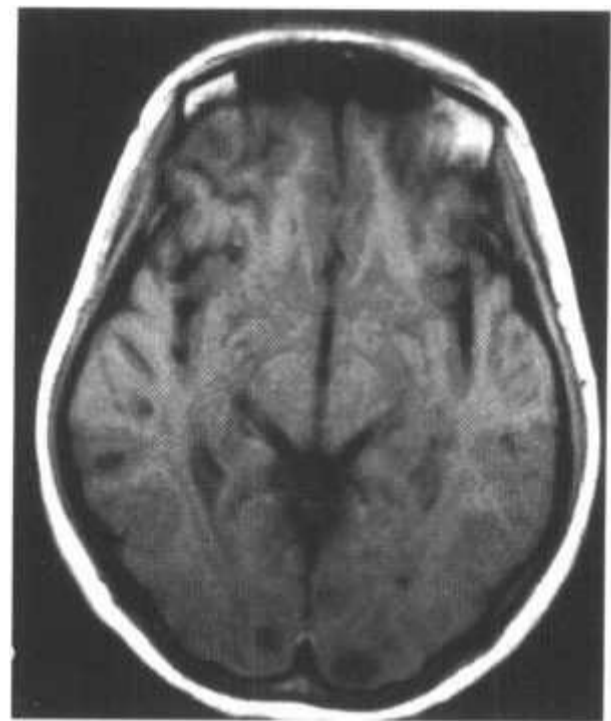


图 3-4-34 B

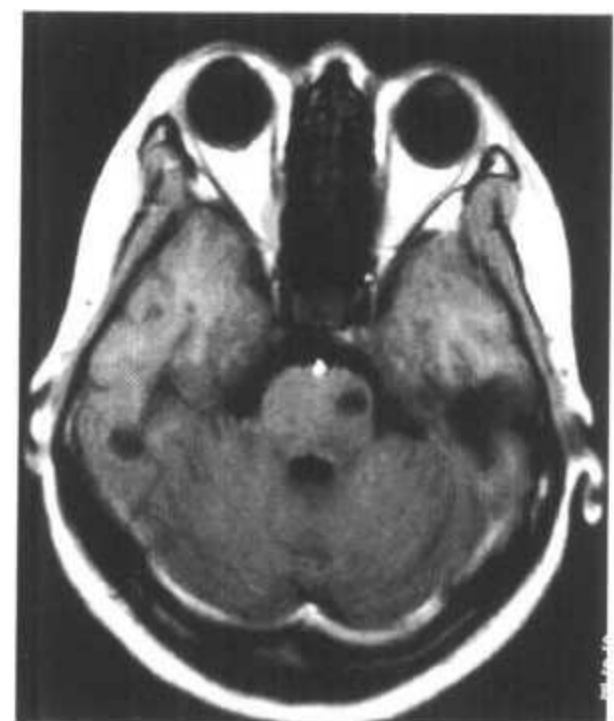


图 3-4-34 C

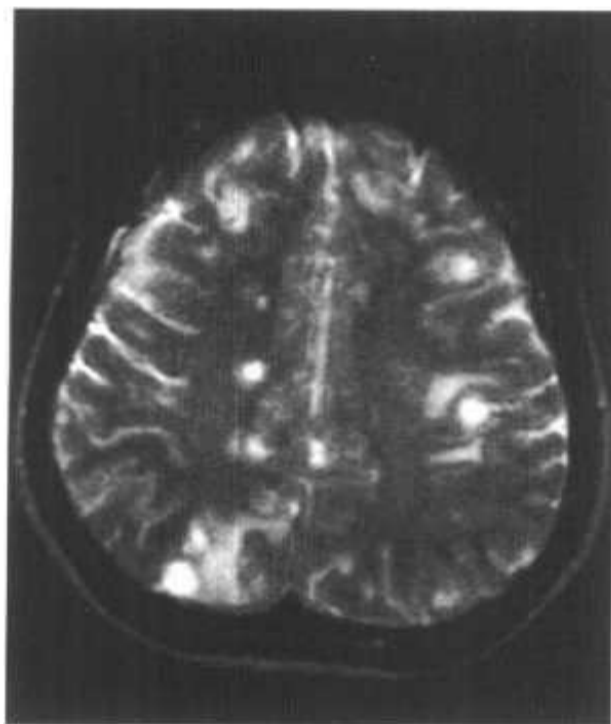


图 3-4-34 D

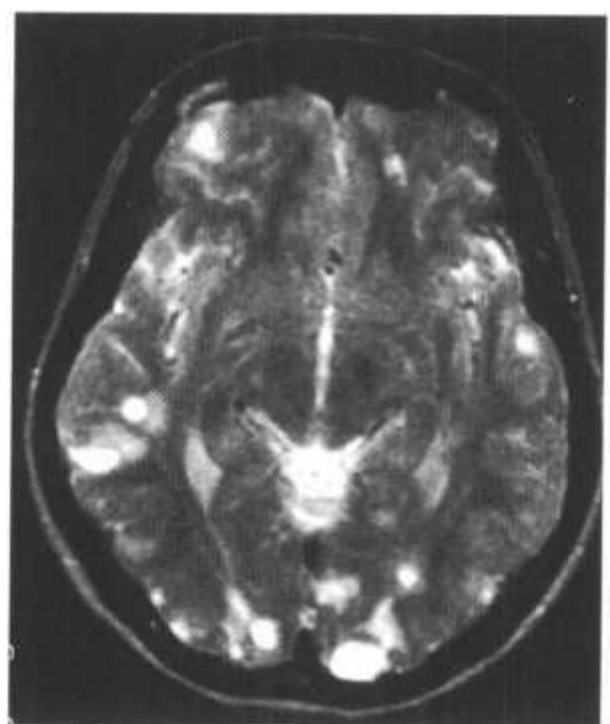


图 3-4-34 E

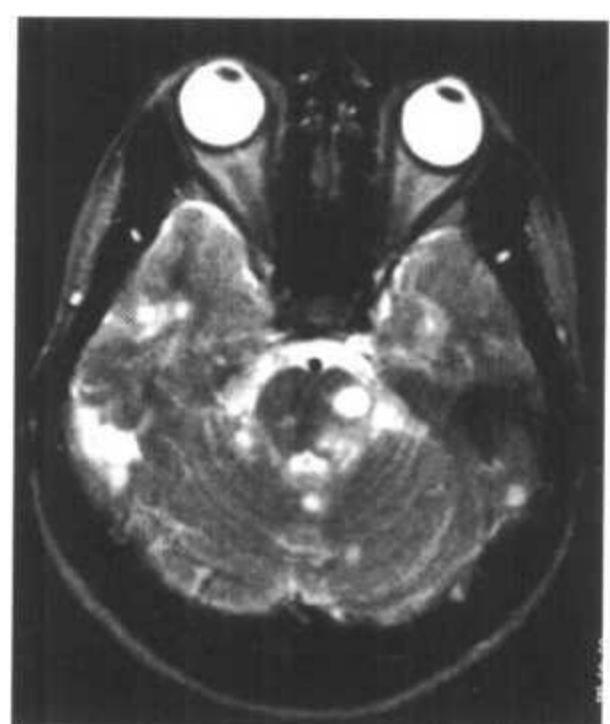


图 3-4-34 F

【MRI表现】 图 3-4-34A、图 3-4-34B、图 3-4-34C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧大脑半球、小脑半球及脑干内多发散在圆形长  $T_1$  信号,其中可见头节,境界较清,无占位效应;图 3-4-34D、图 3-4-34E、图 3-4-34F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶均呈长  $T_2$  信号。

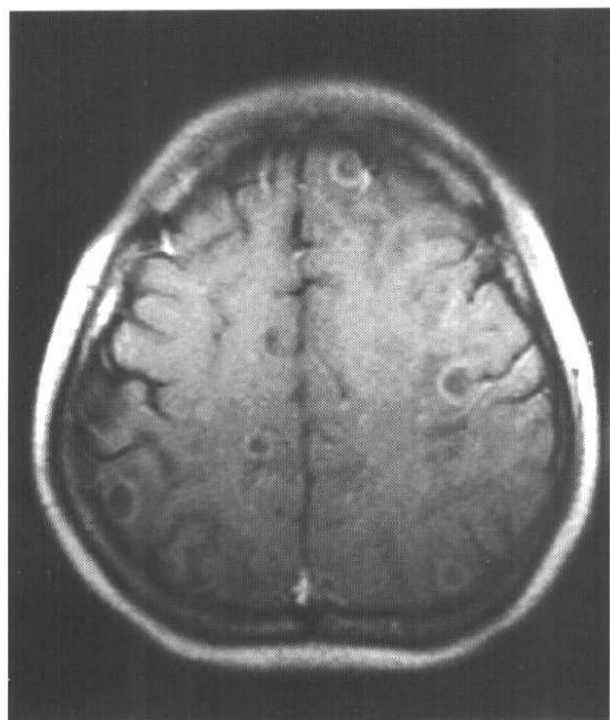


图 3-4-34 G

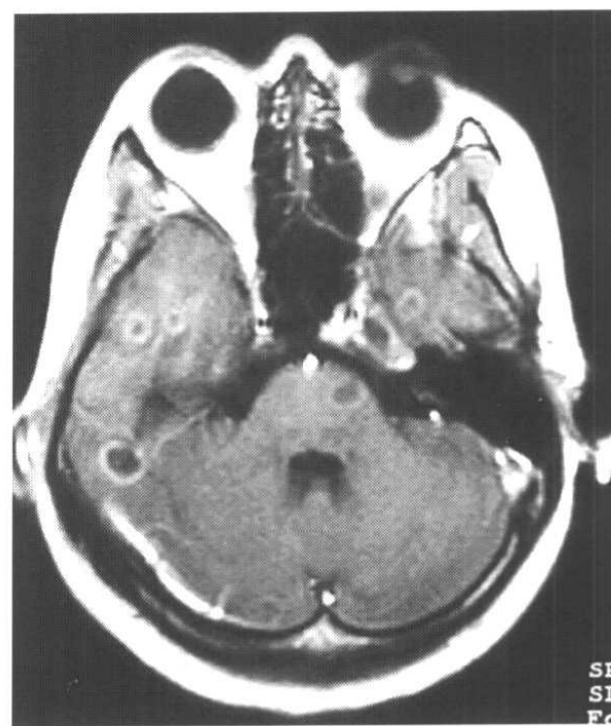


图 3-4-34 H



图 3-4-34 I

图 3-4-34G、图 3-4-34H 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈显著环状强化, 部分病灶中见头节; 图 3-4-34I 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 脑囊虫病。

病例 110 脑囊虫病(5)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)13906。主诉:头痛、喷射性呕吐1月。体征:眼底水肿,余神经系统(-),外院MRI提示“脑积水”。

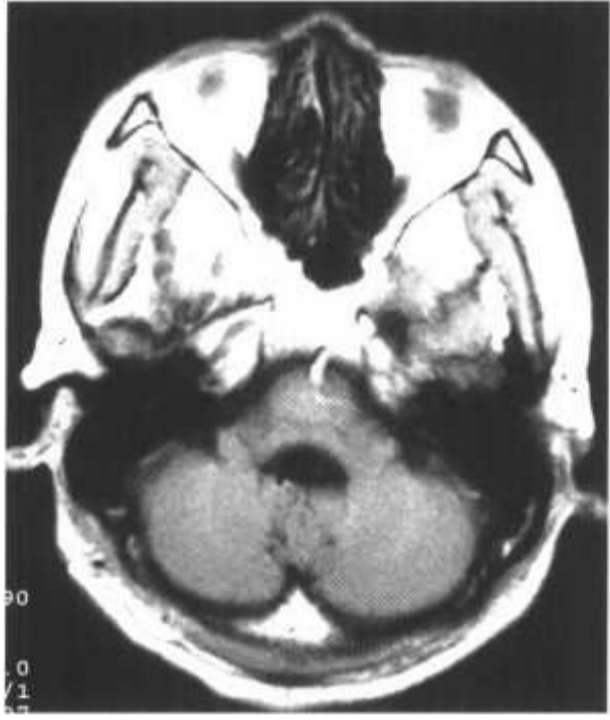


图 3-4-35 A



图 3-4-35 B

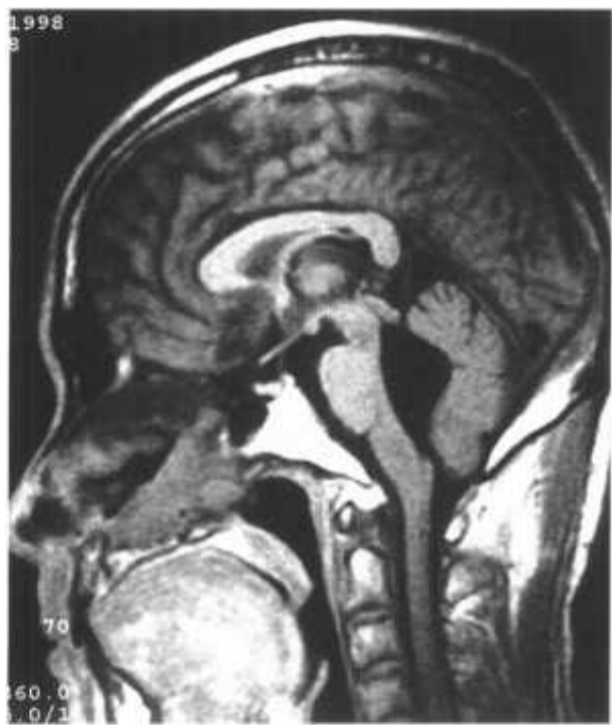


图 3-4-35 C

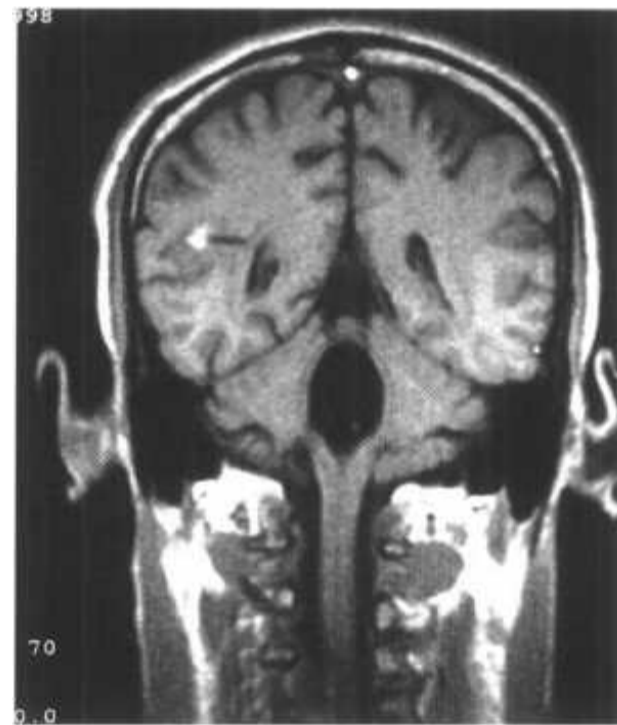


图 3-4-35 D

【MRI表现】 图 3-4-35A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)第四脑室扩大,其中可见小点状高信号,约 1mm 大小,境界尚清;图 3-4-35B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)扩大的第四脑室内可见小点状低信号(↑);图 3-4-35C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)第四脑室扩大,桥脑、延髓背侧受压;导水管及中孔均通畅,小点状高信号仍可见;图 3-4-35D 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)第四脑室失去菱形外观,呈椭圆形扩大,小点状高信号清晰可见,右侧脑室旁为引流管隧道。

【MRI诊断】 第四脑室内脑囊虫病。

【评述】 术中见第四脑室内有一完整的半透明囊,约 1.5cm × 2cm,其中可见一小结节,呈白色,完整摘除,囊液为水样,镜下可见头节。单发于第四脑室内的囊虫病少见,本例的  $T_1$ WI 上的点状高信号影对诊断很有提示作用。



## 病例 111 霉菌性脑炎(1)

【病史摘要】 女性,20岁。MRI号(南京脑科医院)6975。主诉:言语障碍,记忆力下降2年。体征:神清,颅神经(-),四肢肌力V°,患“霉菌性脑炎”2年,鼻咽腔分泌物培养证实。

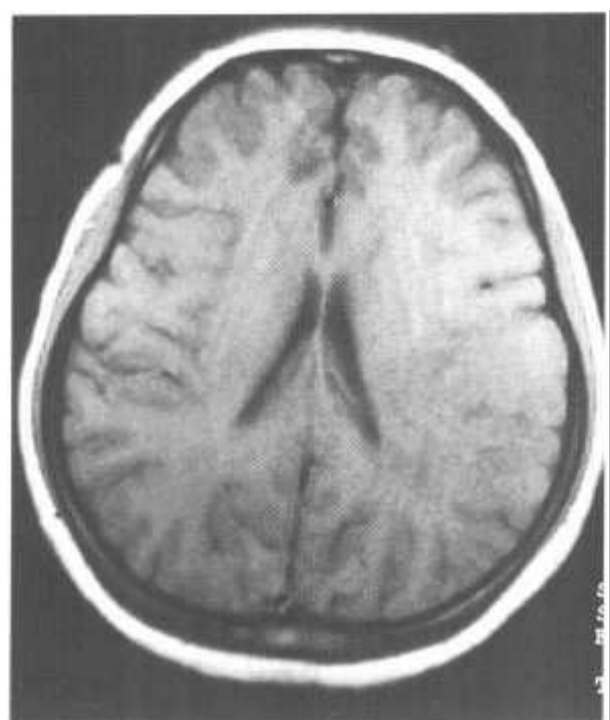


图 3-4-36 A



图 3-4-36 B

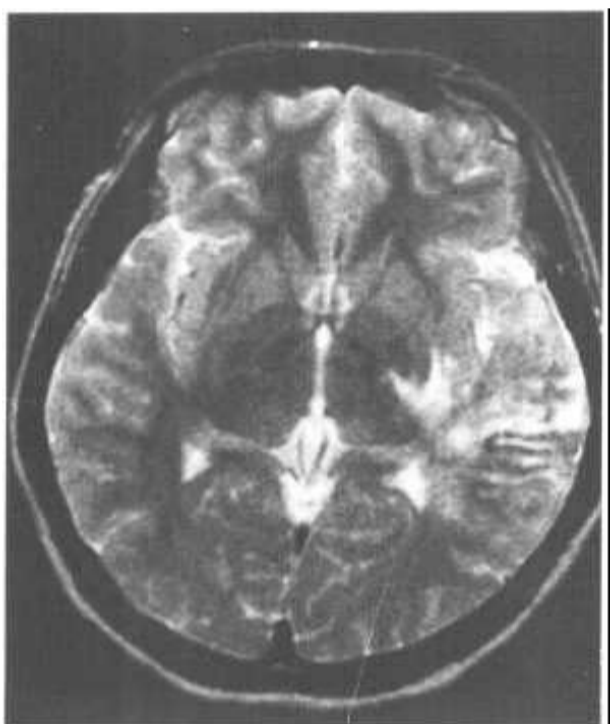


图 3-4-36 C



图 3-4-36 D

【MRI表现】 图 3-4-36A、图 3-4-36B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额顶叶片状稍长  $T_1$  及等  $T_1$  混杂信号,境界不清,无占位效应,左侧脑室未见受压;图 3-4-36C、图 3-4-36D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  及等  $T_2$  混杂信号,其中见数条血管流空影。

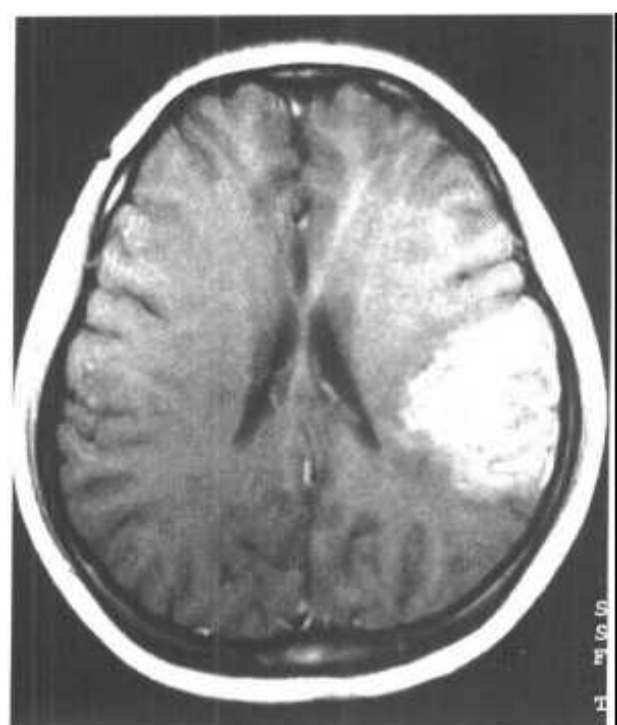


图 3-4-36 E

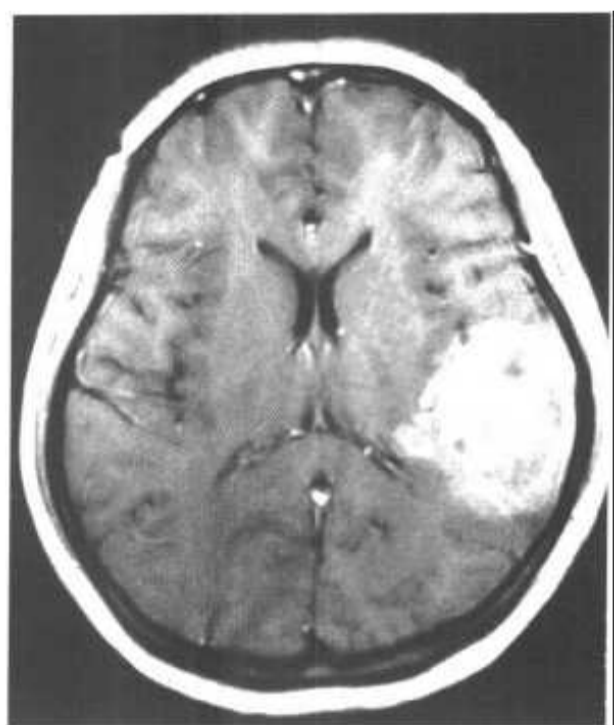


图 3-4-36 F

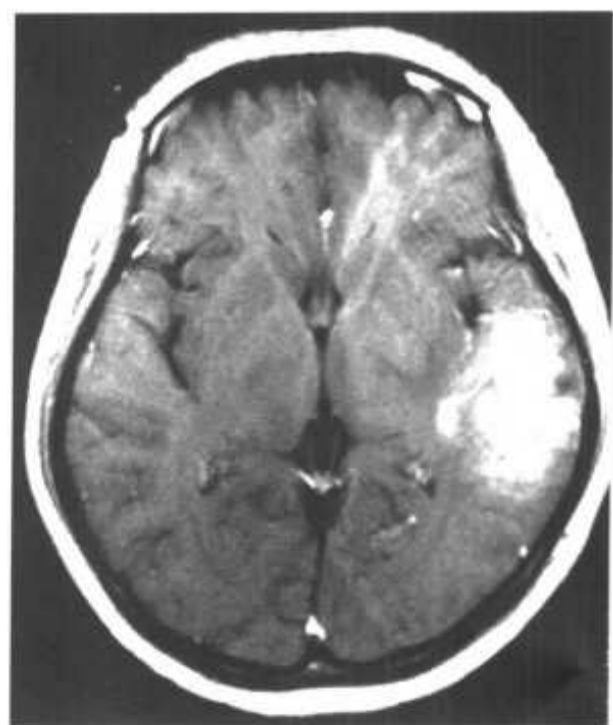


图 3-4-36 G



图 3-4-36 H

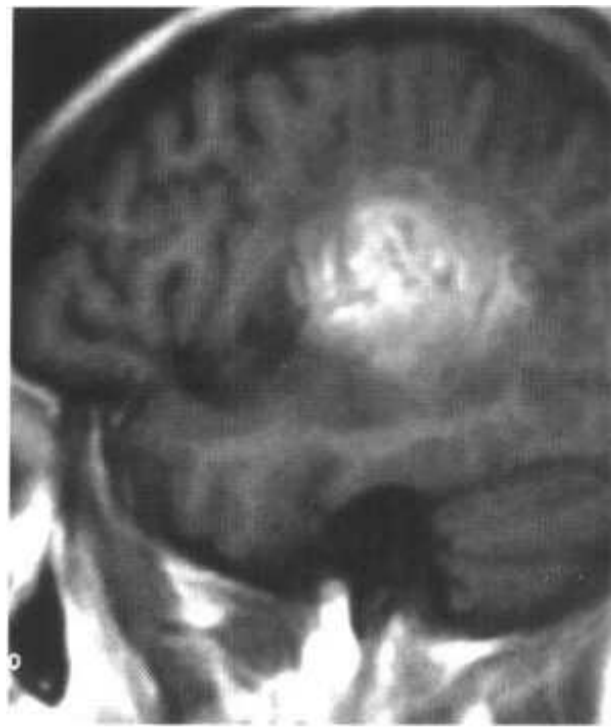


图 3-4-36 I



图 3-4-36 J

图 3-4-36E、图 3-4-36F、图 3-4-36G 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶呈大片不规则的团块状强化,境界尚清;图 3-4-36H、图 3-4-36I、图 3-4-36J 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶矢位观。

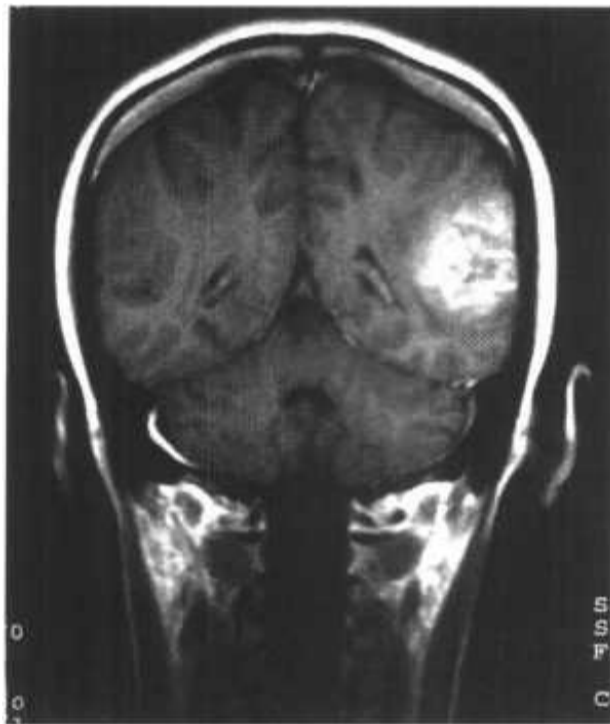


图 3-4-36 K

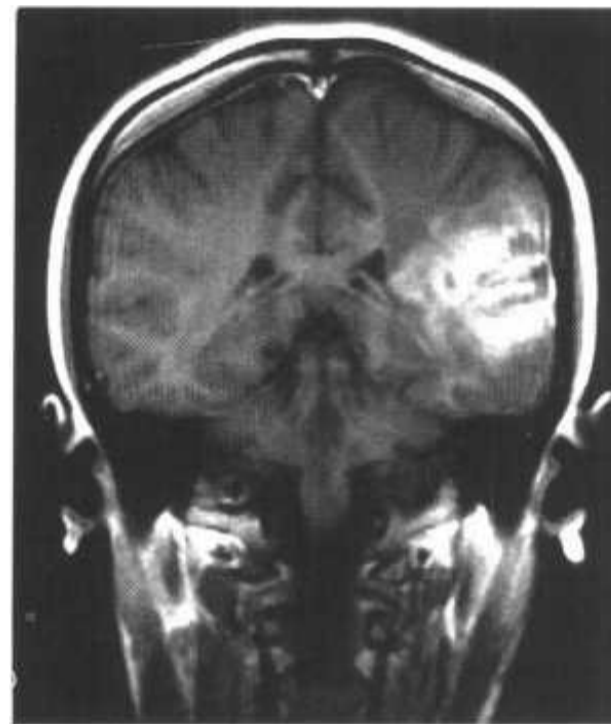


图 3-4-36 L

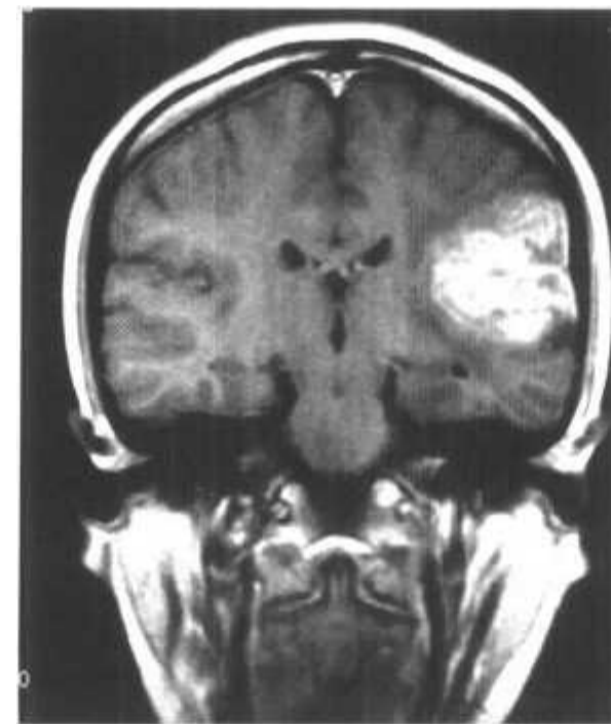


图 3-4-36 M

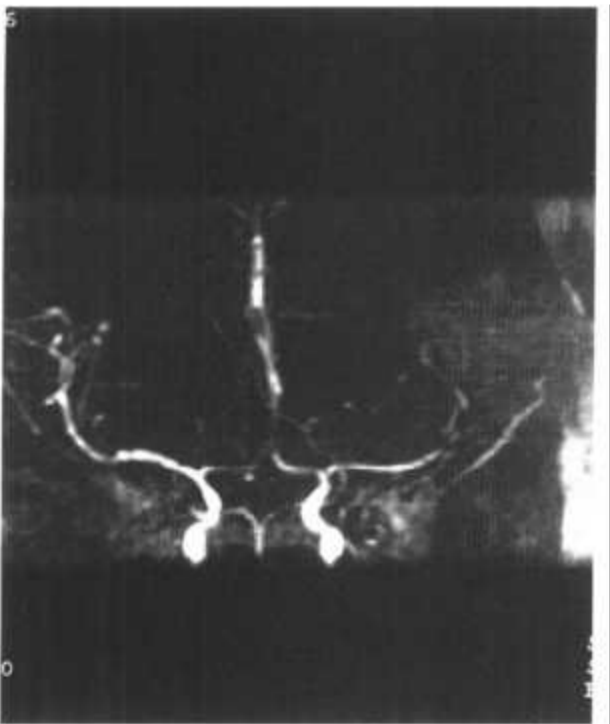


图 3-4-36 N

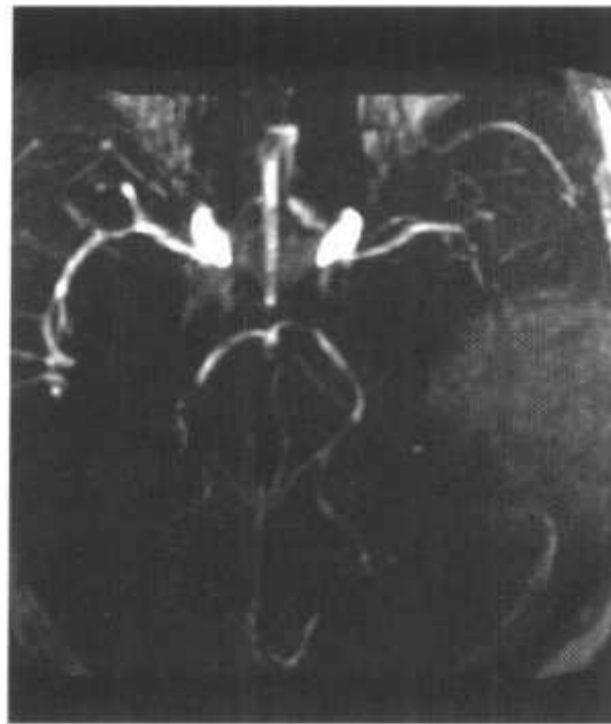


图 3-4-36 O



图 3-4-36 P

图 3-4-36K、图 3-4-36L、图 3-4-36M 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶冠位观;图 3-4-36N、图 3-4-36O、图 3-4-36P 轴位 MRA 3D TOF(100/10/40°)左颞顶团块状异常信号,左侧大脑中动脉内移,侧裂点受压下移,病灶内未见异常血管团。

【MRI 诊断】 左颞顶叶霉菌性脑炎。

【评 述】 本病的 MRI 特征目前尚无大宗病例可总结。本例咽部培养为着色霉菌属瓶外霉菌。

## 病例 112 霉菌性脑炎(2)

【病史摘要】 男性,22岁。MRI号(南京脑科医院)934。主诉:阵发性四肢抽搐1年余。体征:神清,四肢肌力IV°,脑神经(-)。

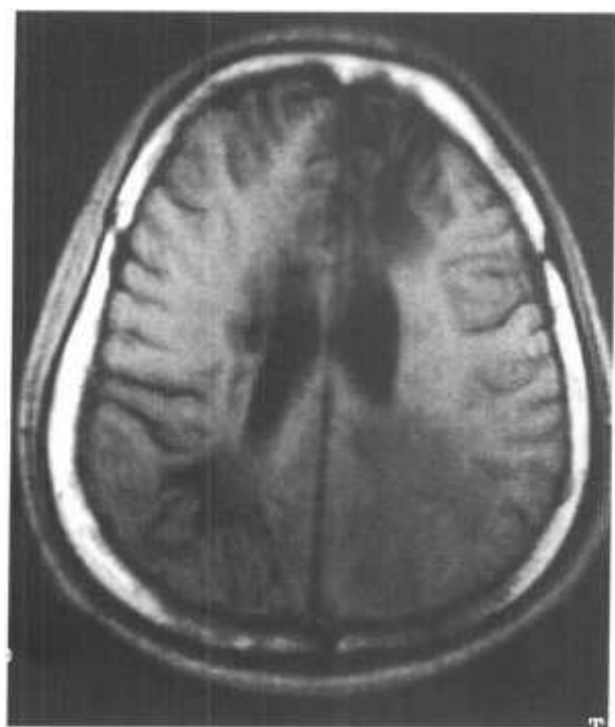


图 3-4-37 A

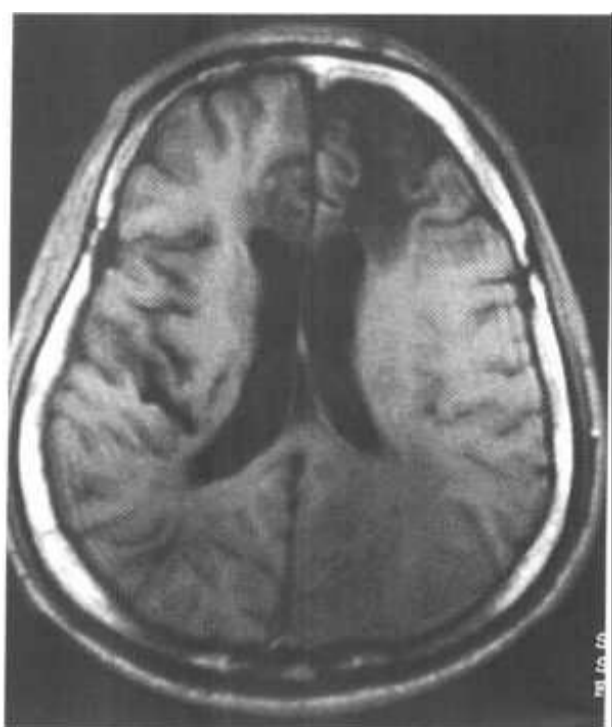


图 3-4-37 B

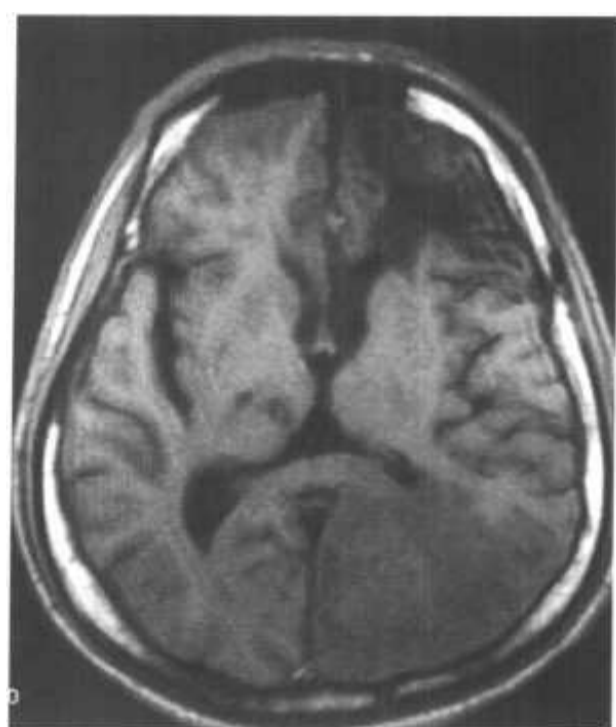


图 3-4-37 C

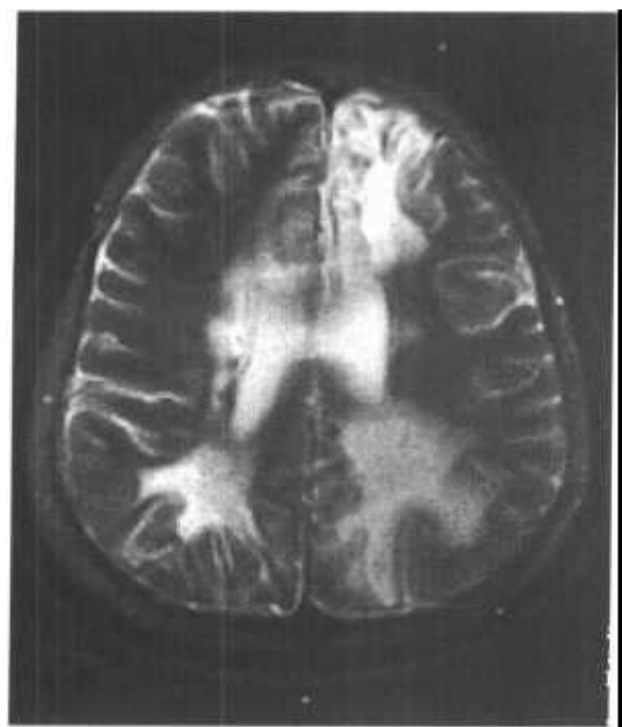


图 3-4-37 D

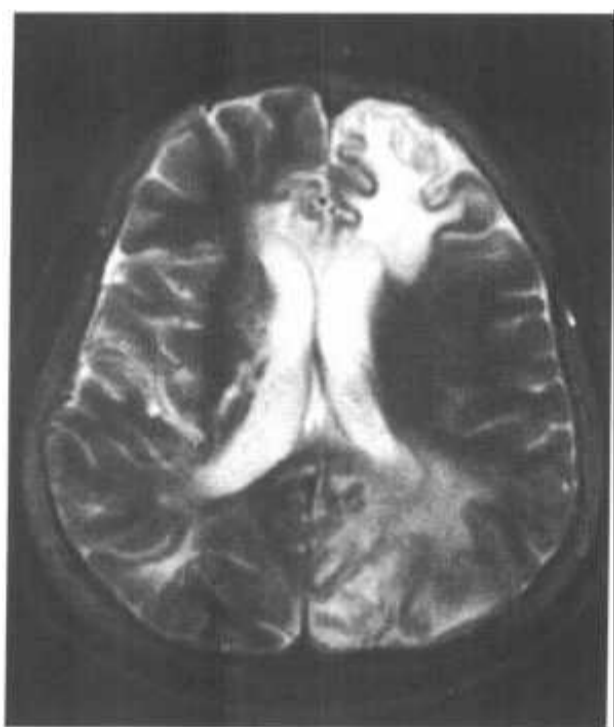


图 3-4-37 E

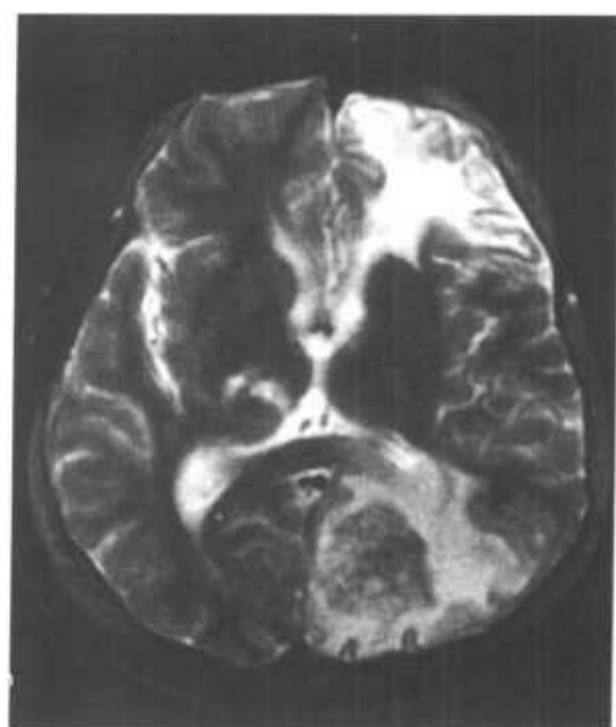


图 3-4-37 F

【MRI表现】 图 3-4-37 A、图 3-4-37 B、图 3-4-37 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额大片长  $T_1$  信号,境界欠清,左枕亦见片状稍长  $T_1$  信号,境界不清,其中见团块状等  $T_1$  信号。左侧脑室前角稍扩大,三角区及后角受压、变窄上移;图 3-4-37 D、图 3-4-37 E、图 3-4-37 F 平扫轴位  $T_2$ WI(1900/120)左枕病灶呈短  $T_2$  块状病灶及长  $T_2$  片状混杂信号。

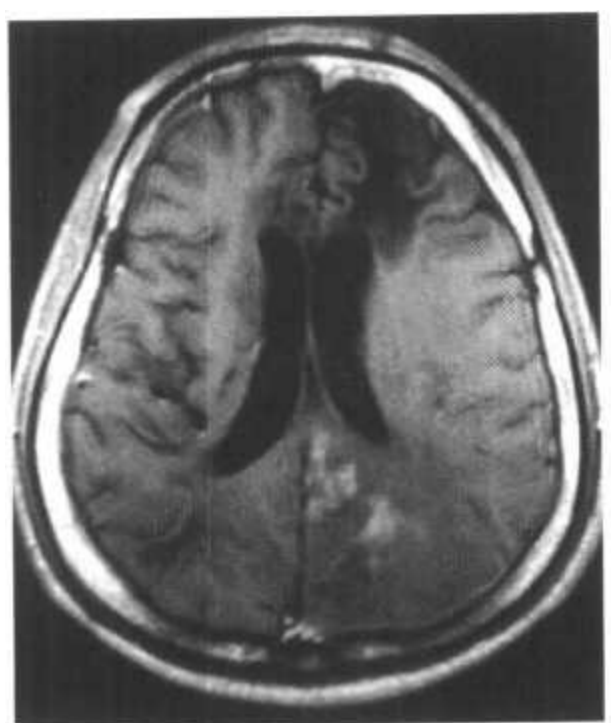


图 3-4-37 G

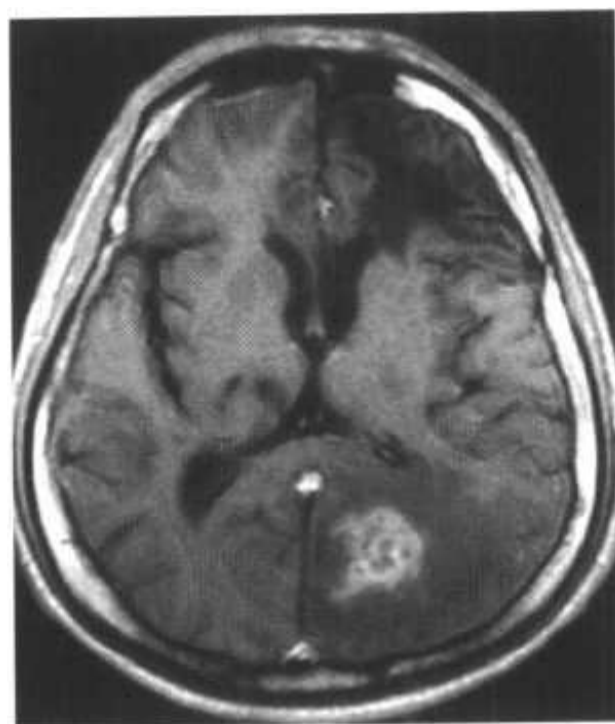


图 3-4-37 H

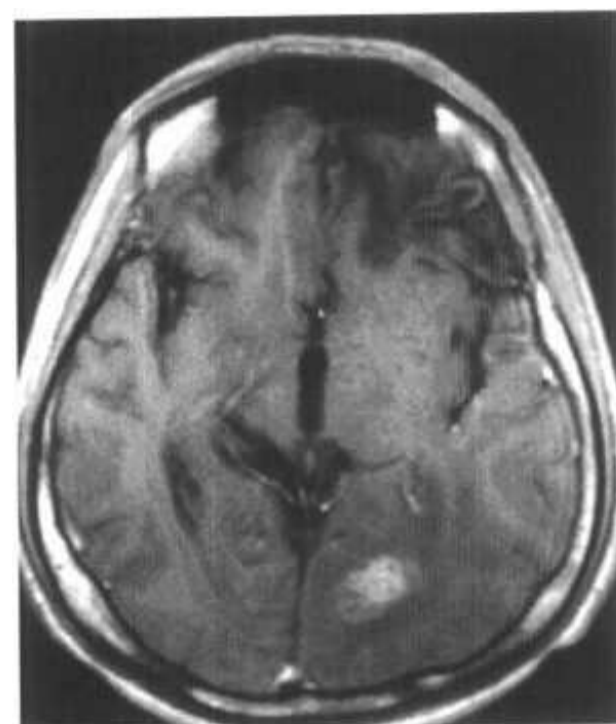


图 3-4-37 I

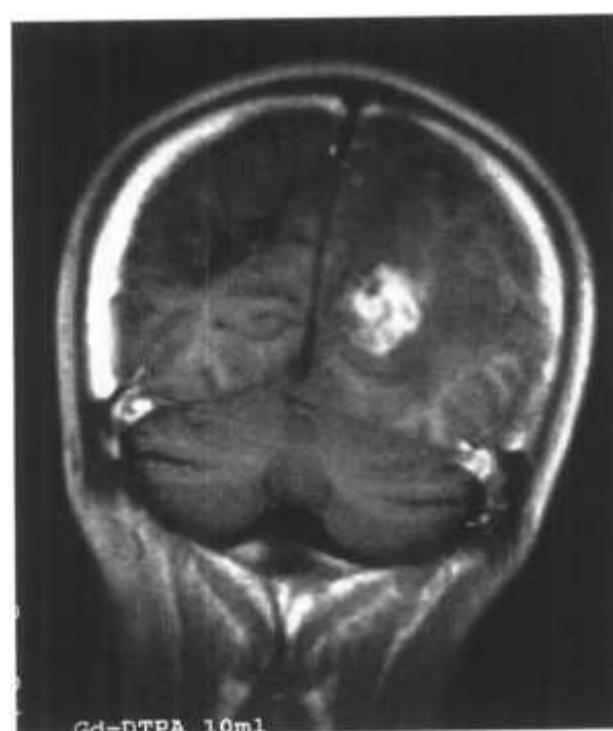


图 3-4-37 J

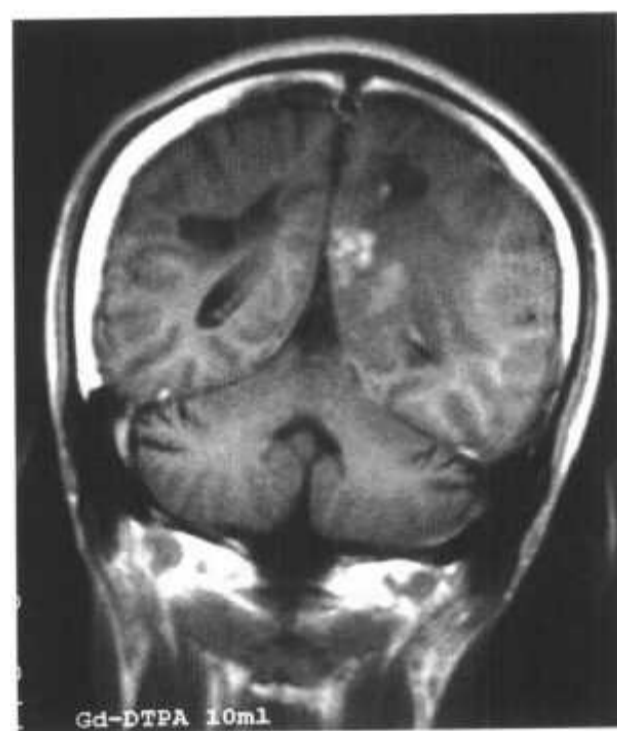


图 3-4-37 K

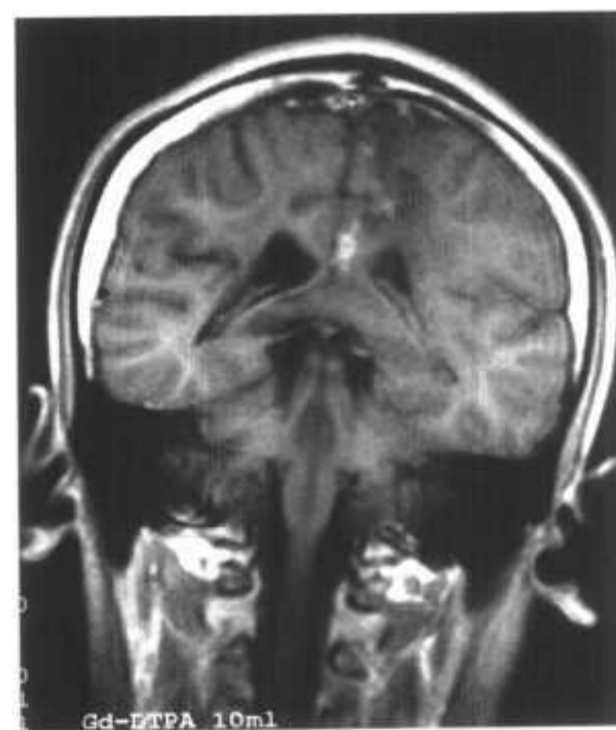


图 3-4-37 L

图 3-4-37 G、图 3-4-37 H、图 3-4-37 I 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 左枕病灶呈团块状及斑片状不规则强化;图 3-4-37 J、图 3-4-37 K、图 3-4-37 L 增强冠位  $T_1$ WI(300/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 霉菌性脑炎。

【评 述】 单凭 MRI 难以定性。患者经治疗后,症状明显好转出院。

病例 113 脑血吸虫病

【病史摘要】 女性,49岁。MRI号(湘雅医院)1791。主诉:头痛1年余,呕吐、右上肢抽搐20天。体征:双眼底视乳头水肿。

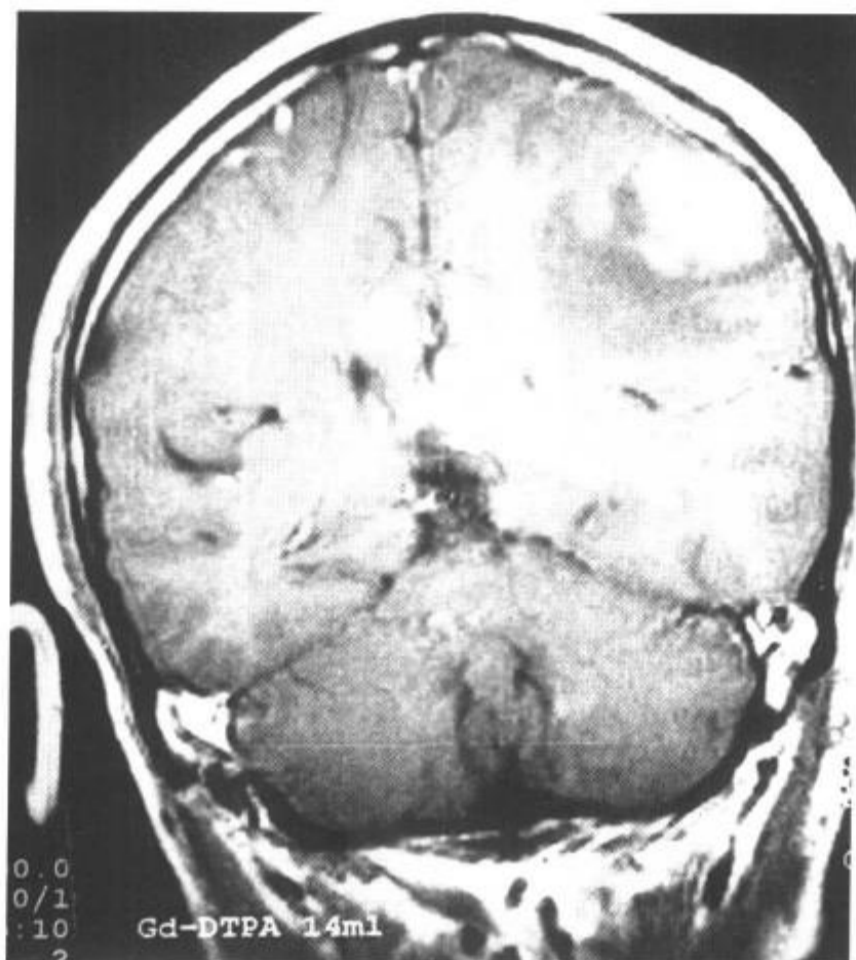


图 3-4-38 A

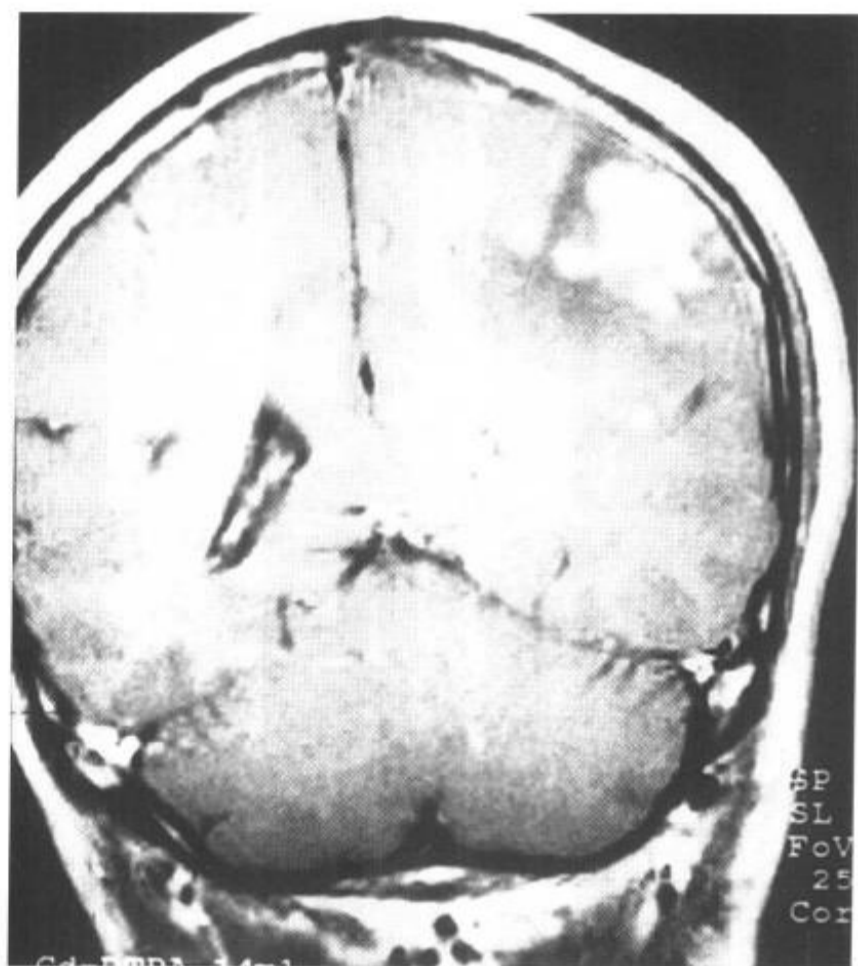


图 3-4-38 B

【MRI表现】 图3-4-38 A、图3-4-38 B直接增强冠位 $T_1$ WI左顶区斑片状及大片状强化灶聚集在一起,周围低信号带代表脑水肿,左侧脑室受压闭塞。

【MRI诊断】 脑血吸虫肉芽肿,经手术病理证实。

【评述】 本例术前误诊为转移瘤,本病MRI特征尚待总结。

**病例 114 脑肺吸虫病**

**【病史摘要】** 男性,38岁。MRI号(湘雅医院)2414。主诉:面部及全身抽搐3年,加重伴昏迷4天。体征:肺吸虫试验(+).

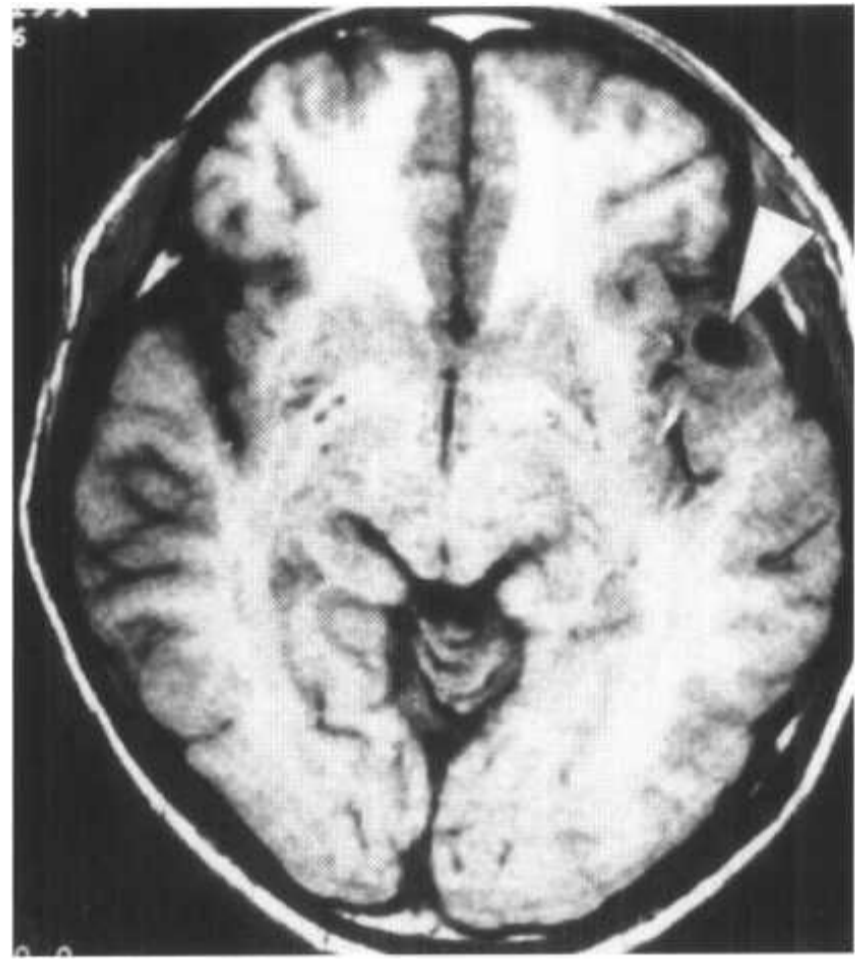


图 3-4-39 A



图 3-4-39 B

**【MRI表现】** 图 3-4-39 A 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI 颞区信号减低,其间可见一更低信号小囊,1.2cm×1.6cm大小;图 3-4-39 B 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI 左颞区不均匀性信号增高,脑室系统无扩大、受压移位。

**【MRI诊断】** 脑肺吸虫病。

**【评述】** 吡喹酮治疗后症状明显改善。

### 病例 115 隐球菌性脑病

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(湘雅医院)1834。主诉:头痛2月,加重伴呕吐1月。体征:颈软,四肢肌力正常,腰穿压力 $>400\text{mmH}_2\text{O}$ ,细胞数增高,氯化物减低,脑脊液墨汁染色发现隐球菌,予以两性霉素治疗,症状缓解。

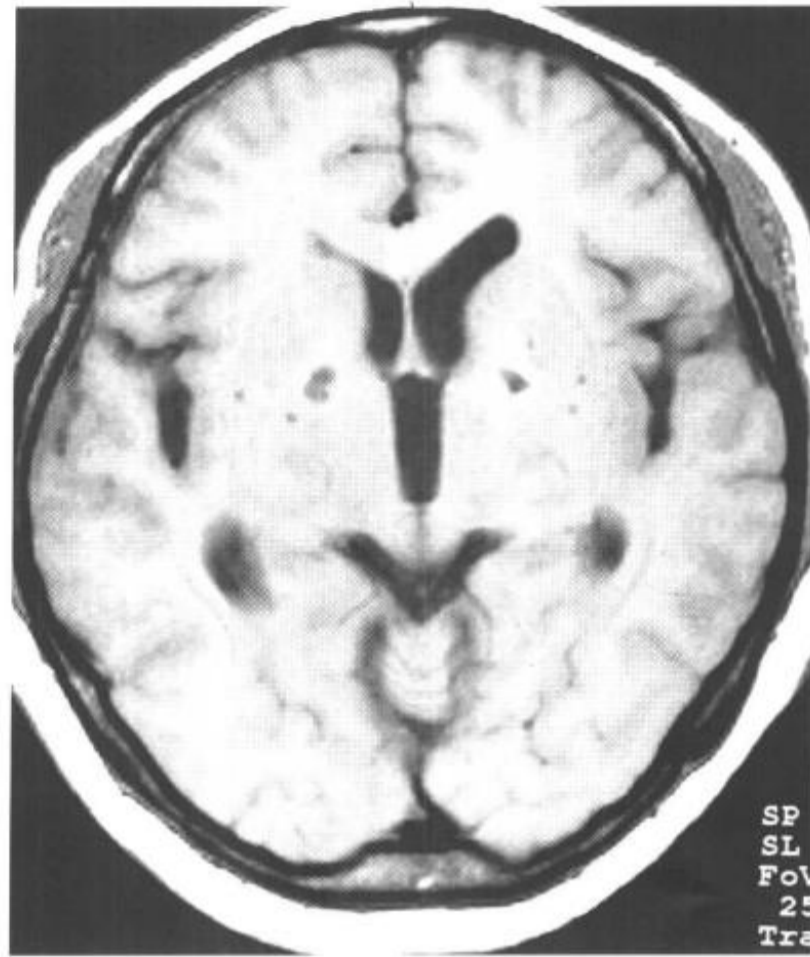


图 3-4-40 A

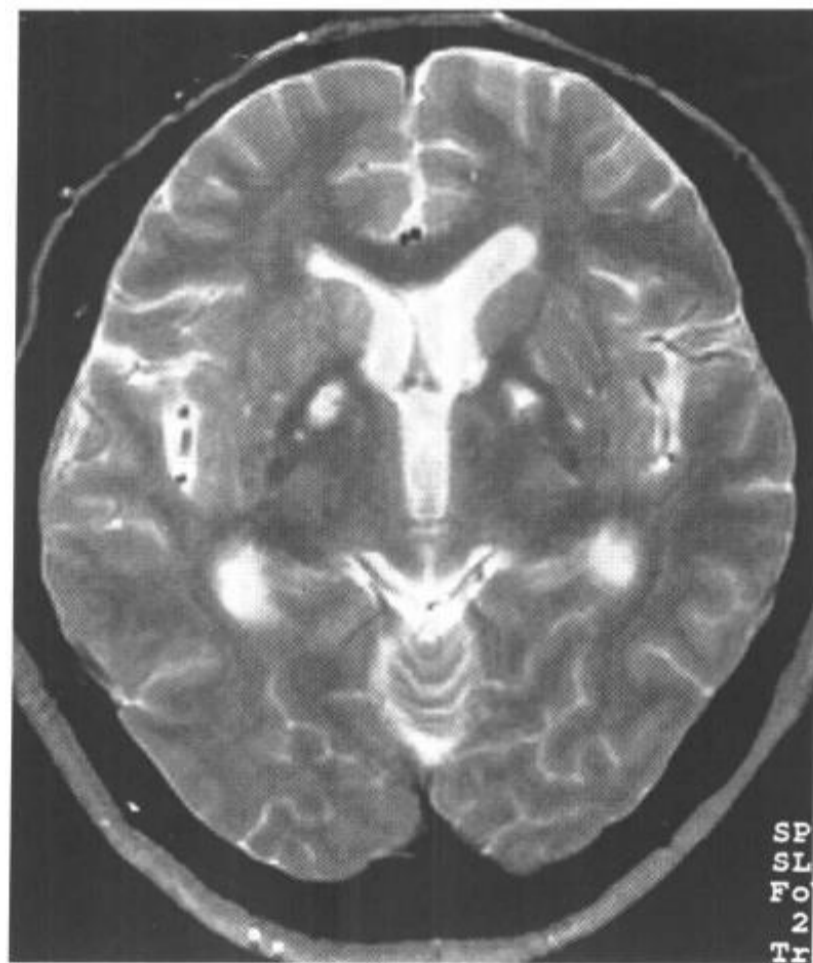


图 3-4-40 B

【MRI表现】 图3-4-40 A平扫轴位 $T_1$ WI双基底节区对称性低信号灶,两侧脑室前角及第三脑室略扩大;图3-4-40 B平扫轴位 $T_2$ WI上述病灶的信号增高,提示肉芽肿性炎症。

【MRI诊断】 隐球菌性脑病。

【评述】 本病有脑膜型、脑实质型,后者主要为肉芽肿病灶,形似结核瘤,外有包膜,中心为坏死物质及隐球菌,病灶周围脑实质,也可见其他一些非特异性表现如脑积水等。本例表现为对称性豆状核区的信号异常,文献上尚未见报告。

病例 116 脑放线菌病

【病史摘要】 男性,62岁。MRI号(南京脑科医院)142。主诉:头痛、呕吐、发热9天。体征:颈有抵抗,眼底水肿,余(-)。

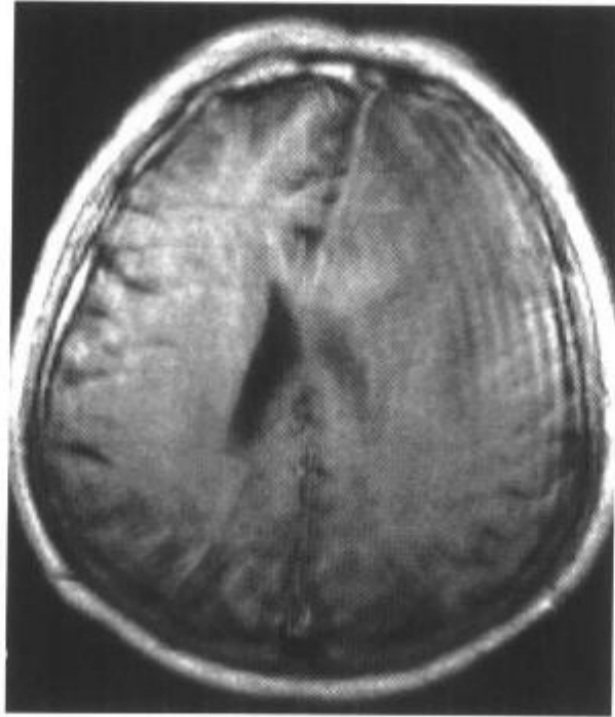


图 3-4-41 A

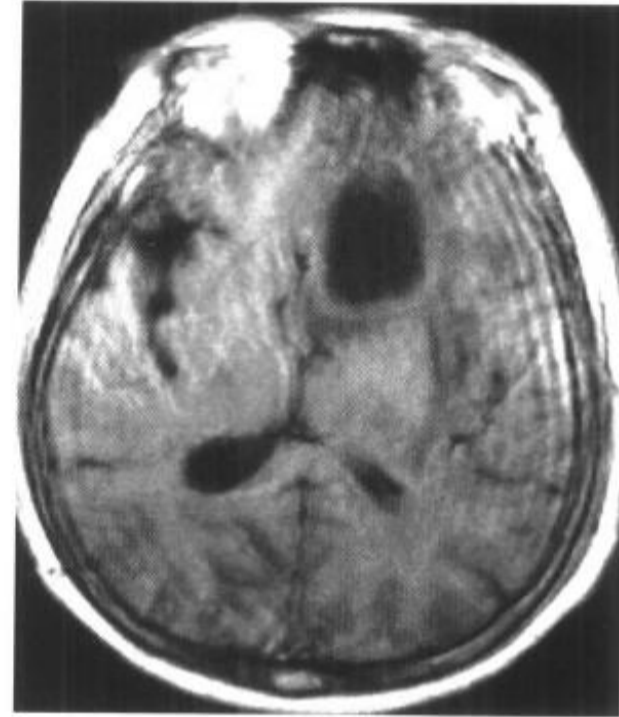


图 3-4-41 B



图 3-4-41 C

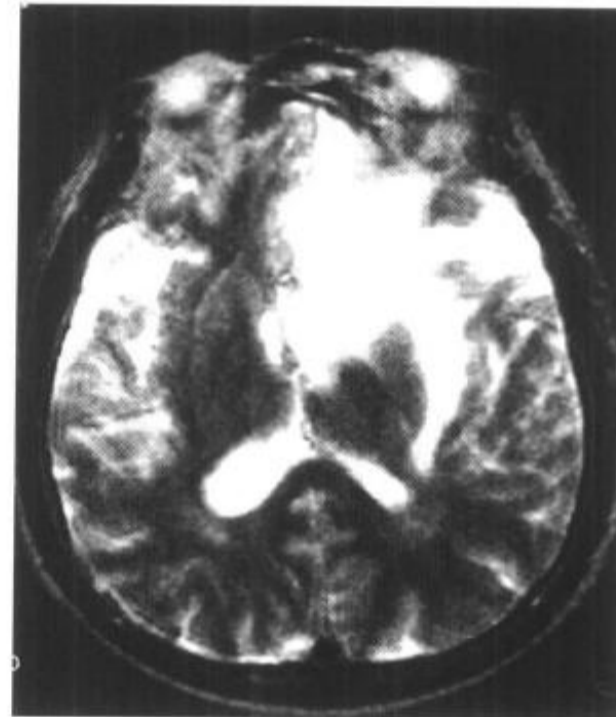


图 3-4-41 D

【MRI表现】 图3-4-41A、图3-4-41B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左额叶内大片囊状长 $T_1$ 信号,可见厚壁,边缘清,周边大片稍长 $T_1$ 水肿影,占位效应显著。图3-4-41C、图3-4-41D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长 $T_2$ 信号,囊壁可见。



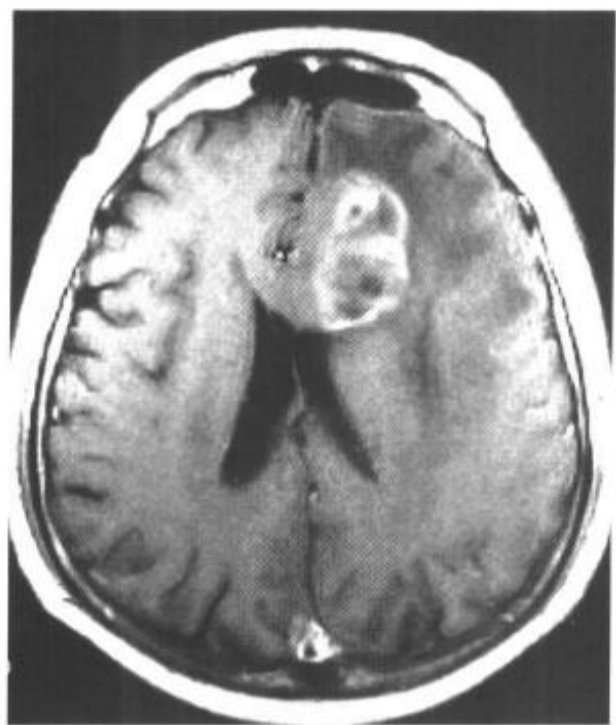


图 3-4-41 E

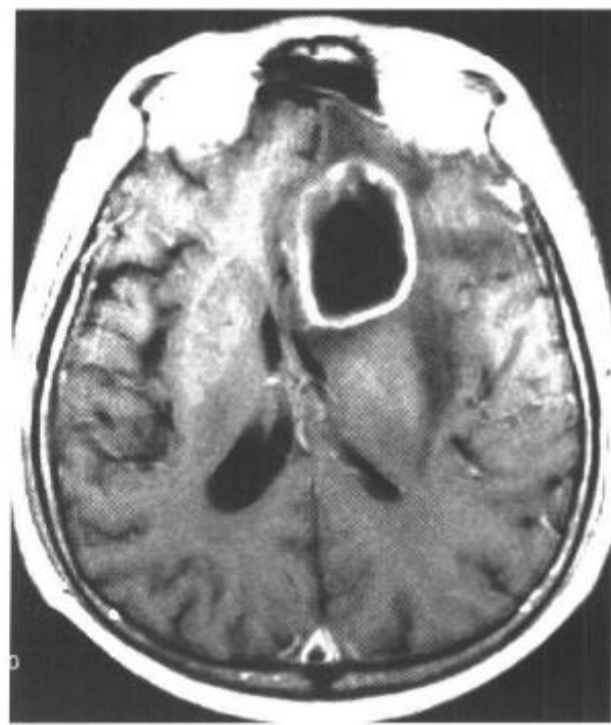


图 3-4-41 F

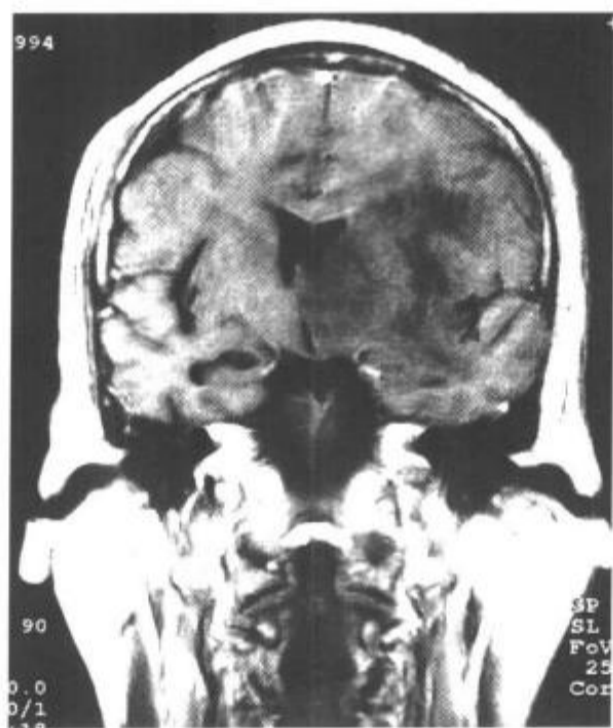


图 3-4-41 G

图 3-4-41 E、图 3-4-41 F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶呈囊壁状强化,上部为多腔的小囊状改变;图 3-4-41 G 增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 放线菌病。

【评 述】 本病的诊断要点是长期使用抗菌素和激素,高热及脓肿不能控制,MRI 表现有小壁结节向脓腔内突出。尽管如此,临床、CT、MRI 及手术均不能定性诊断,需病检证实,本例为手术病理证实。

(于新华 陈 宁 刘 文 周子文 江新青 蔡宗尧)

## 第五节 脑变性病

## 病例 117 肝豆状核变性(1)

【病史摘要】 男性,16岁。MRI号(南京脑科医院)2398。主诉:写字歪斜,行走不稳1年。体征:角膜K-F环(+),共济差,步态蹒跚。

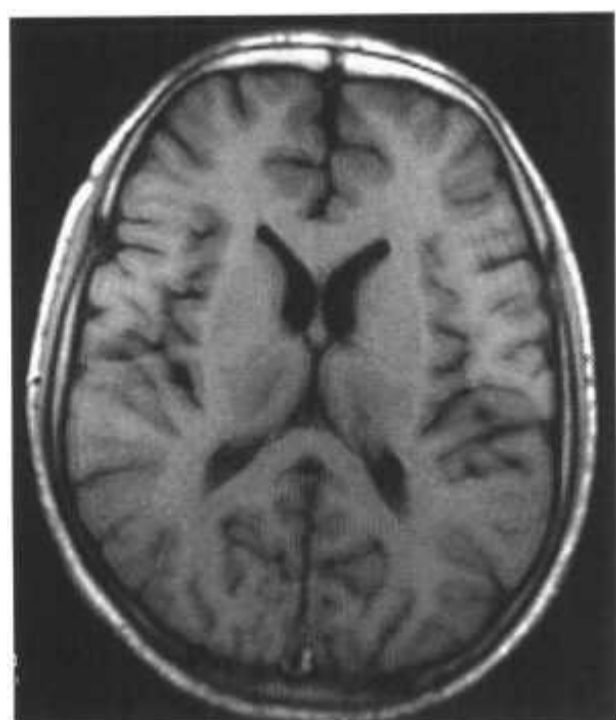


图3-5-1A

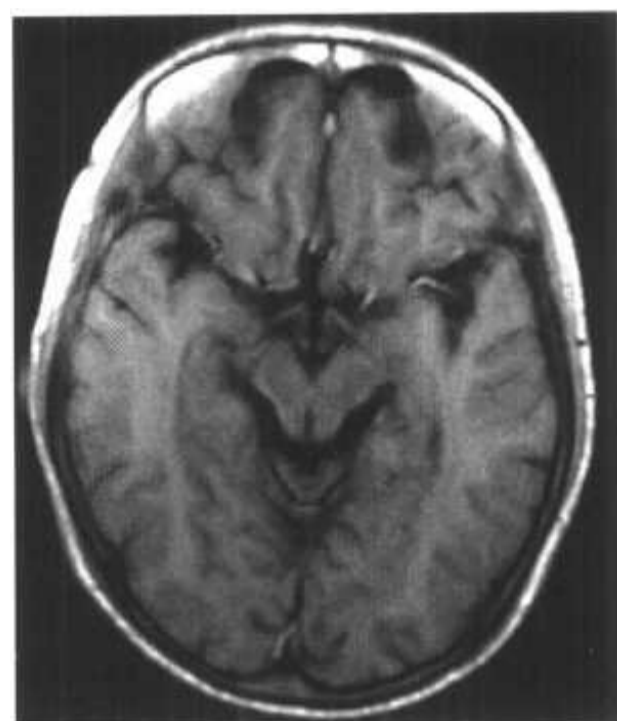


图3-5-1B

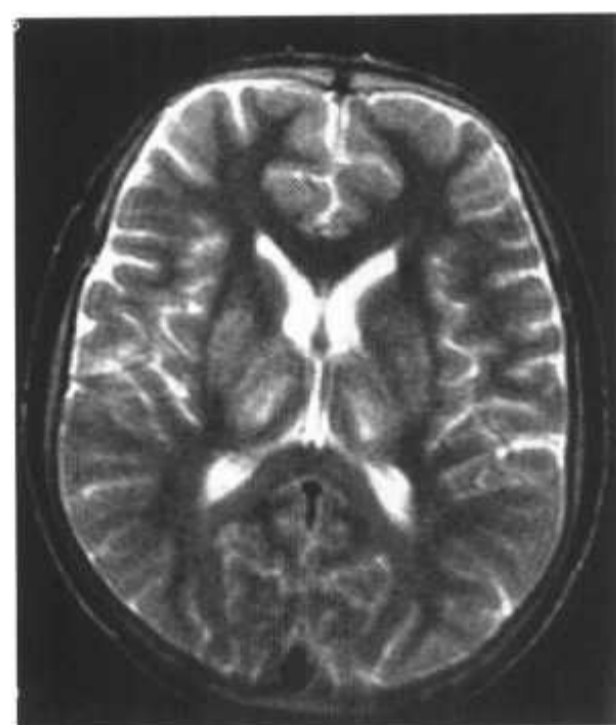


图3-5-1C

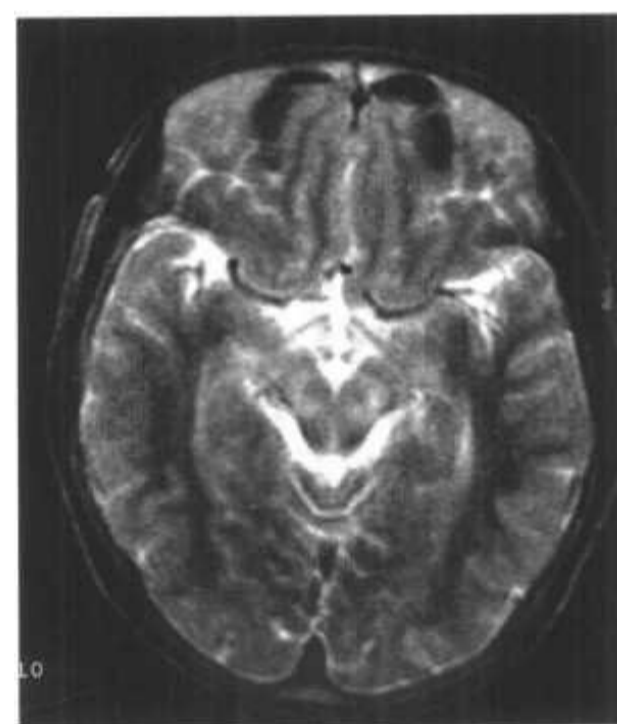


图3-5-1D

【MRI表现】 图3-5-1A、图3-5-1B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧豆状核、丘脑及中脑呈对称性长 $T_1$ 信号,无水肿及占位效应;图3-5-1C、图3-5-1D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)两侧豆状核、丘脑及脑干可见对称性片状长 $T_2$ 信号。

【MRI诊断】 肝豆状核变性。

【评述】 MRI上所显示的病变区长 $T_1$ 与长 $T_2$ 异常改变,并非铜的顺磁性作用,而是过量铜离子沉积所致的星形胶质细胞增生肥大及局灶性水肿反应。

### 病例 118 肝豆状核变性(2)

【病史摘要】 男性,12岁。MRI号(南京脑科医院)2469。主诉:口齿不清伴左侧肢体无力5月。体征:神清,右面瘫,左侧上下肢肌力Ⅲ°,血清铜氧化酶活性仅为0.04光密度。



图 3-5-2 A

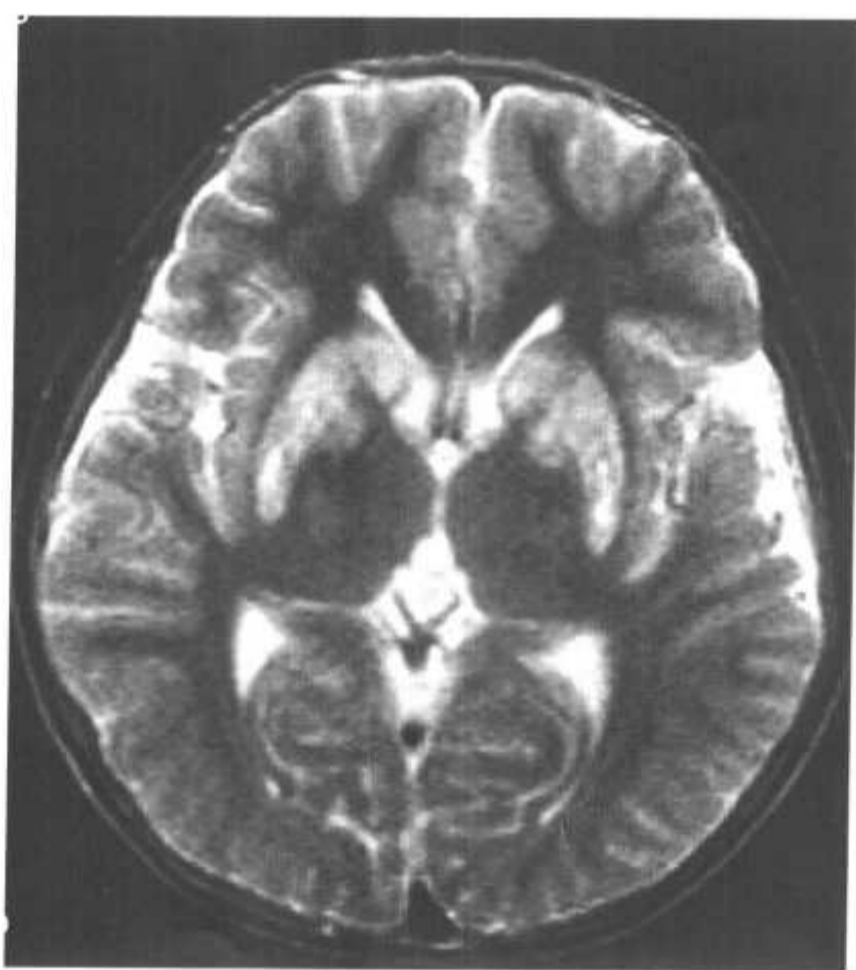


图 3-5-2 B

【MRI表现】 图 3-5-2 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧豆状核、尾状核头部及丘脑区对称性长  $T_1$  改变,无水肿及占位效应;图 3-5-2 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈对称性长  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 肝豆状核变性。

## 病例 119 肝豆状核变性(3)

【病史摘要】 女性,28岁。MRI号(南京脑科医院)8408。主诉:闭经4年,头痛半年。体征:神经系统(-)。

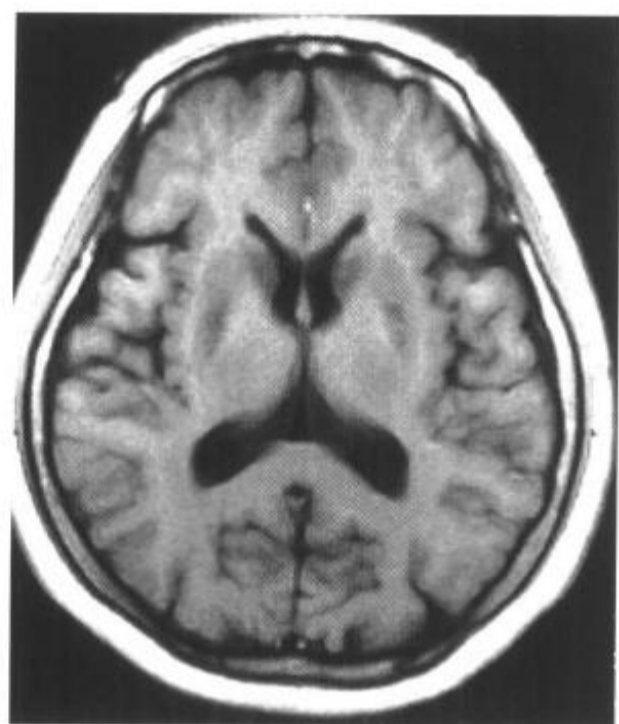


图 3-5-3 A



图 3-5-3 B

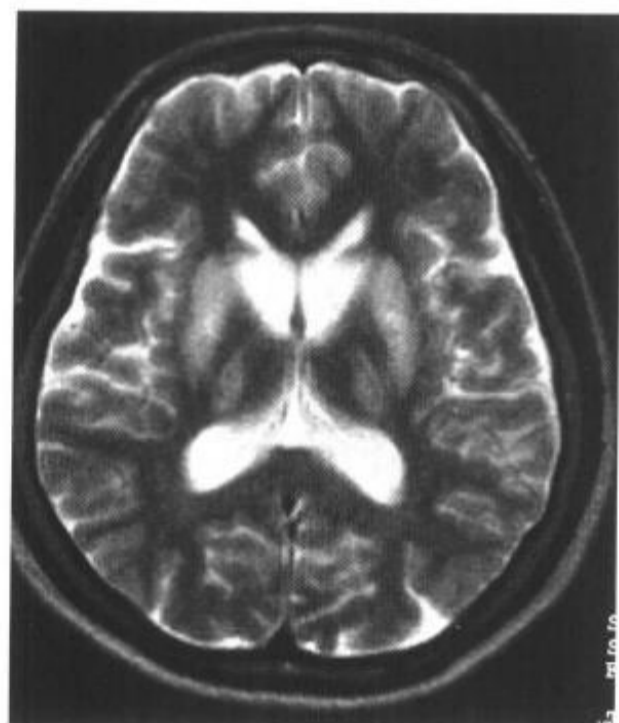


图 3-5-3 C



图 3-5-3 D

【MRI表现】 图 3-5-3 A、图 3-5-3 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧豆状核、尾状核头部及中脑对称性长  $T_1$  信号改变;图 3-5-3 C、图 3-5-3 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病变呈对称性长  $T_2$  改变。

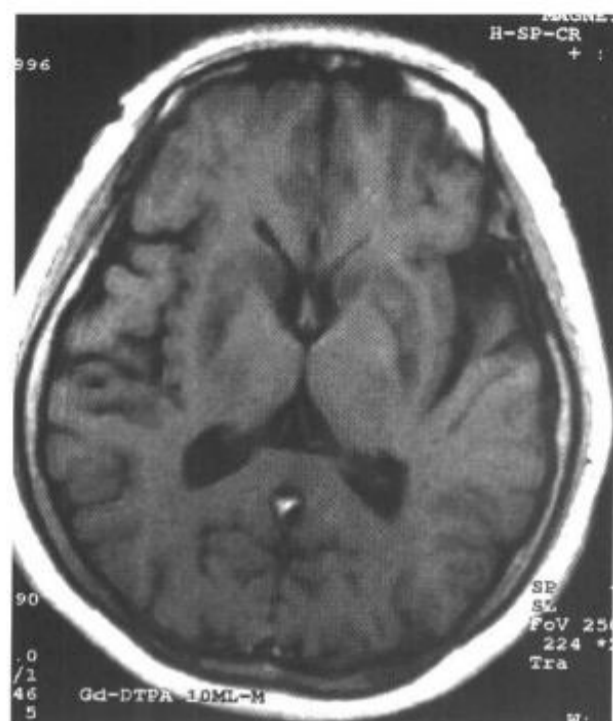


图 3-5-3 E

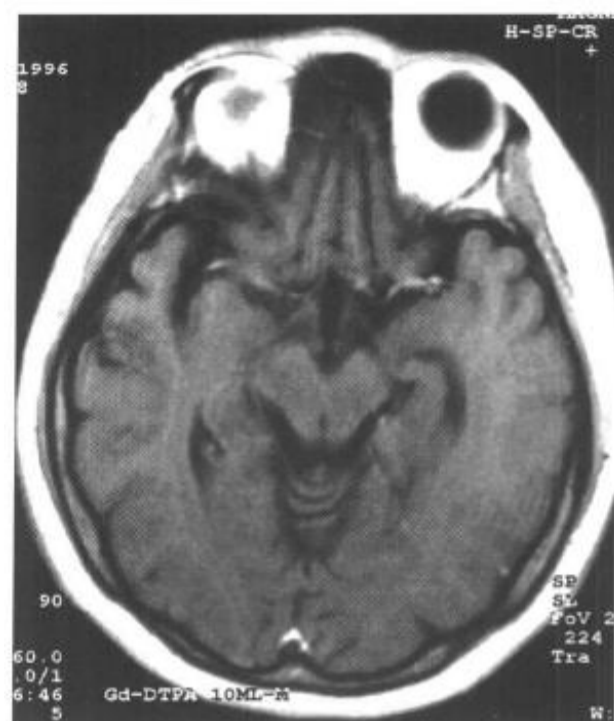


图 3-5-3 F

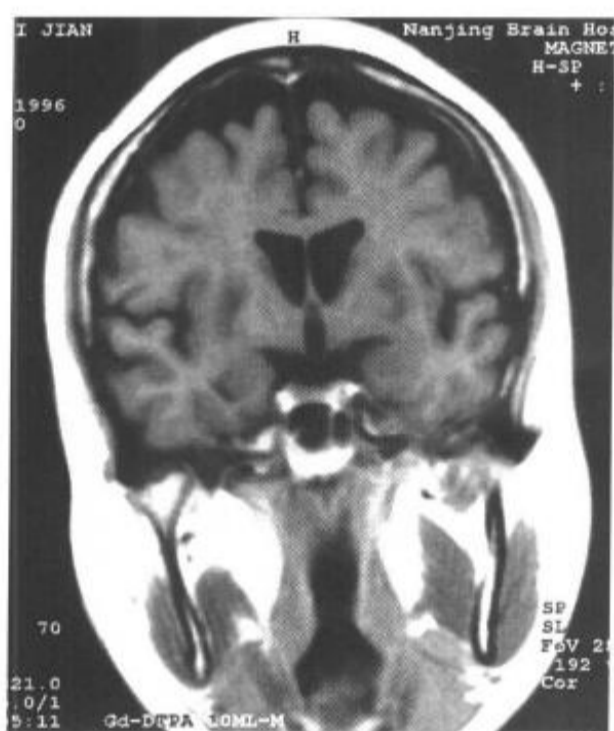


图 3-5-3 G



图 3-5-3 H

图 3-5-3 E、图 3-5-3 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧豆状核、尾状核头部及脑干未见强化; 图 3-5-3 G、图 3-5-3 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 同上所见。

【MRI 诊断】 肝豆状核变性。

【评 述】 本例临床原以颅内占位性病变送检, MRI 检查后, 再查角膜 K-F 环(+), 尿铜 260mg/日, 才得以确诊。

## 病例 120 肝豆状核变性(4)

【病史摘要】 女性,48岁。MRI号(南京脑科医院)4883。主诉:5年来反复发作说话不清,走路不稳,渐加重1月。体征:神清,吐字不清,步态蹒跚,龙白氏征(+),尿铜为220mg/日。

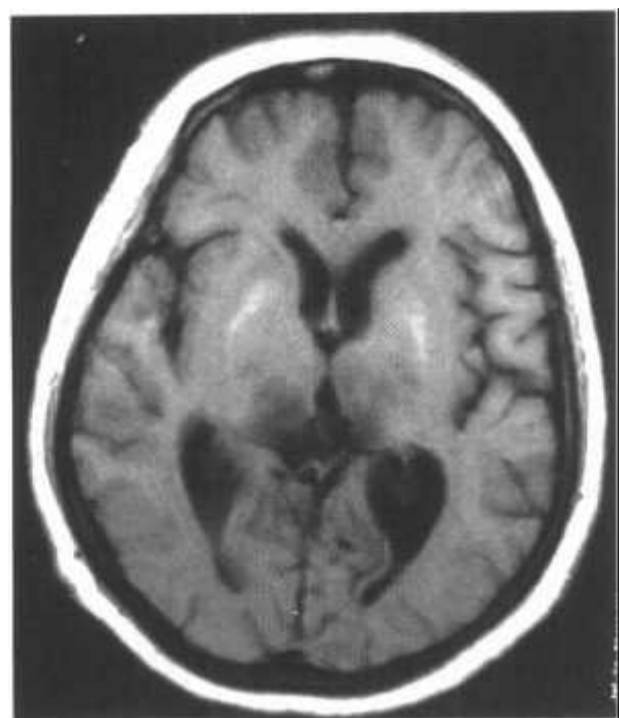


图3-5-4 A



图3-5-4 B

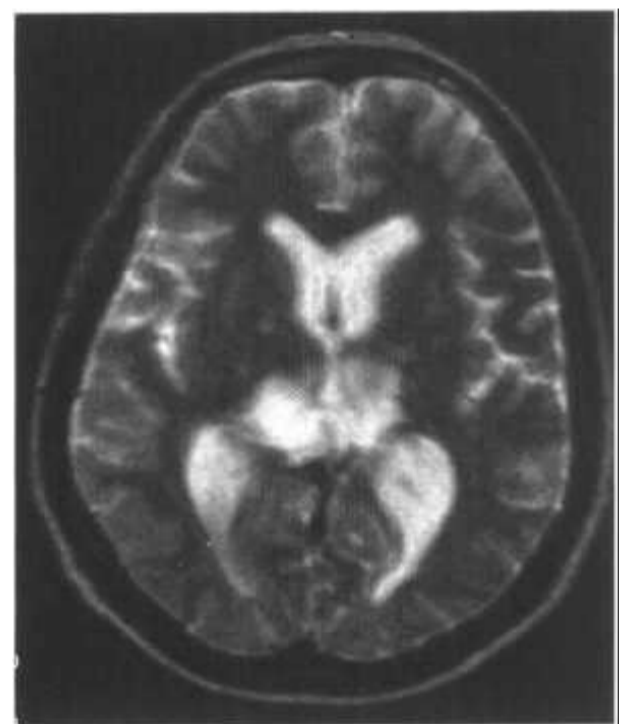


图3-5-4 C

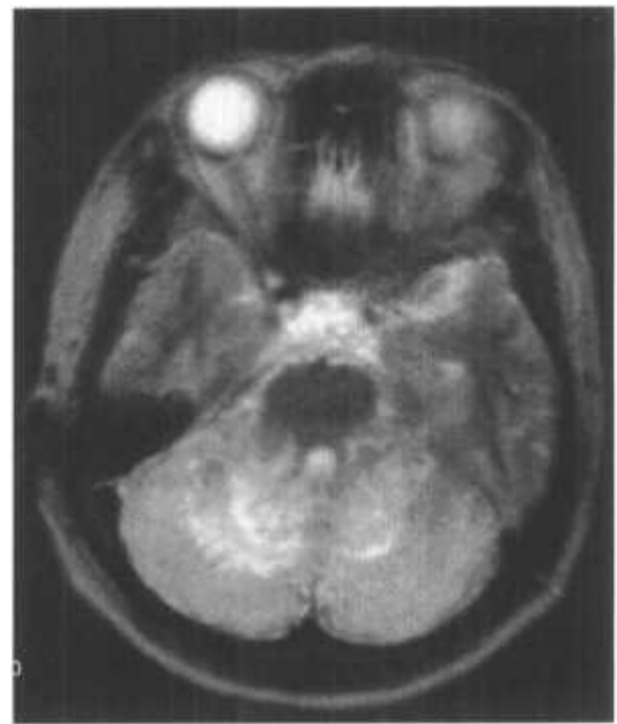


图3-5-4 D

【MRI表现】 图3-5-4 A、图3-5-4 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧丘脑、脑干、小脑半球可见稍长 $T_1$ 信号改变,其中双侧壳核为对称性短 $T_1$ 信号,占位效应不明显;图3-5-4 C、图3-5-4 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述部位的病变区呈稍长 $T_2$ 信号,境界欠清,分布不完全对称。

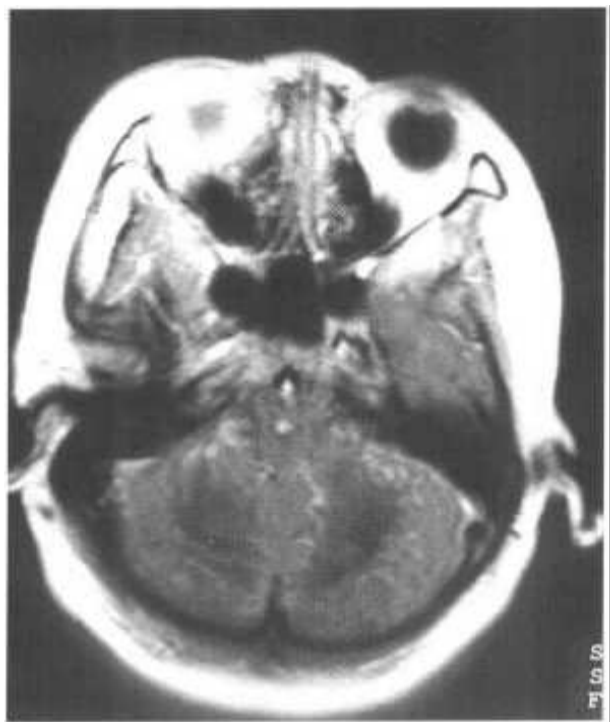


图 3-5-4 E

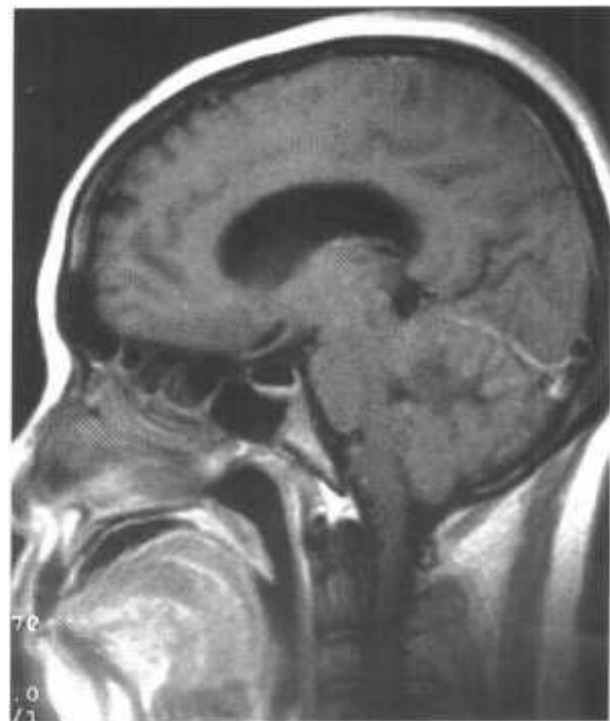


图 3-5-4 F

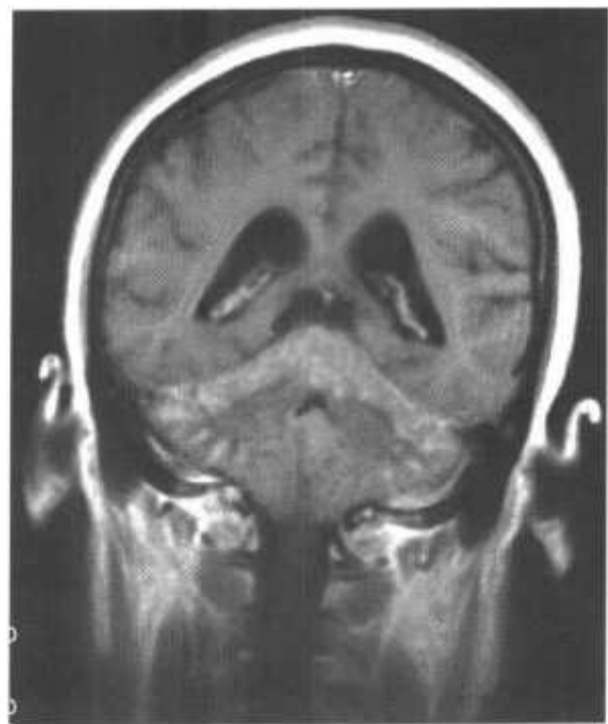


图 3-5-4 G

图 3-5-4 E 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病变区可见不规则的条状强化,小脑的强化主要见于病灶的周围;图 3-5-4 F 增强矢位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶矢位观;图 3-5-4 G 增强冠位  $T_1WI(400/15)$  可见双侧基底节、脑干及小脑皮质强化。

【MRI 诊断】 肝豆状核变性。

【评 述】 本例符合缓慢进展型,有反复发作、缓解、侵及范围广泛等特点。

### 病例 121 多发性硬化(1)

【病史摘要】 女性,22岁。MRI号(南京脑科医院)8874。主诉:左侧偏瘫,头痛1周。体征:意识清,反应迟钝,双侧霍氏征(+),右侧巴氏征(+).

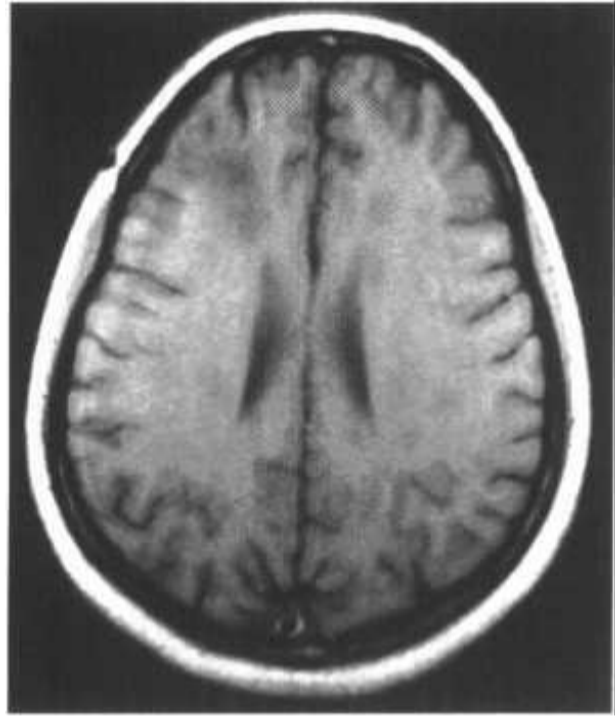


图 3-5-5 A

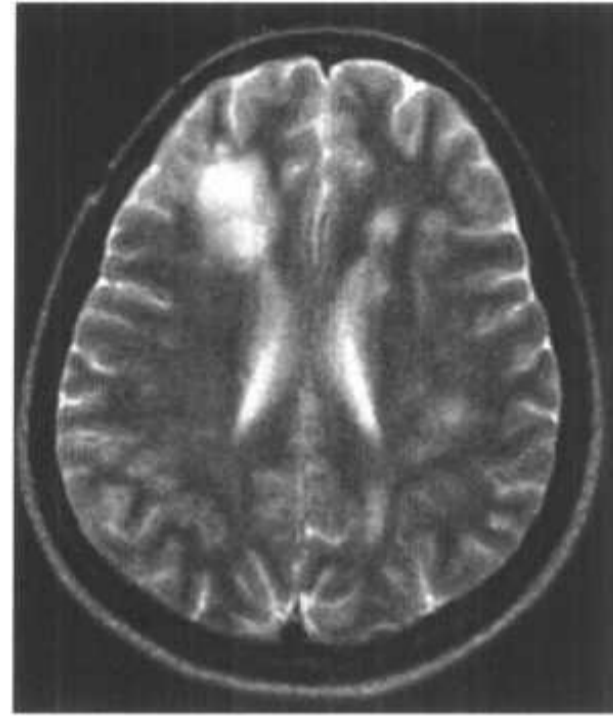


图 3-5-5 B



图 3-5-5 C

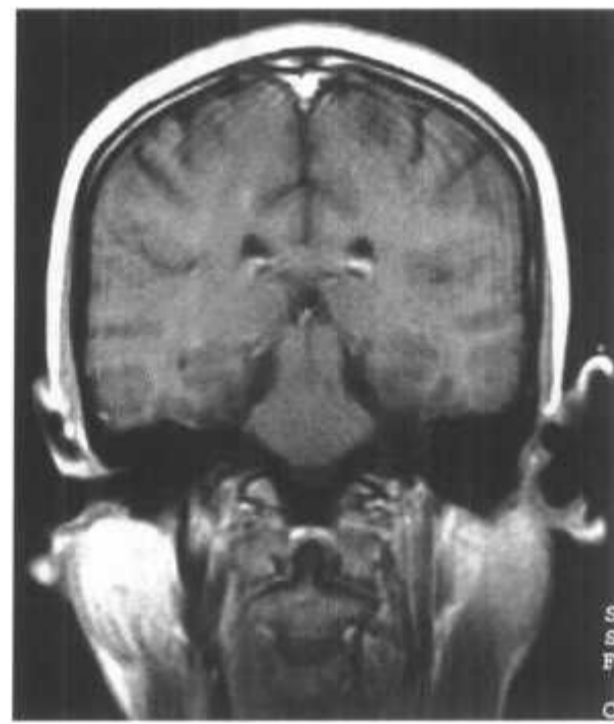


图 3-5-5 D

【MRI表现】 图 3-5-5 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧侧脑室旁脑白质内可见多数片状长  $T_1$  异常信号,境界欠清,无水肿及占位效应;图 3-5-5 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-5-5 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶可见斑片状及点状轻度强化;图 3-5-5 D 增强冠位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶冠位观。



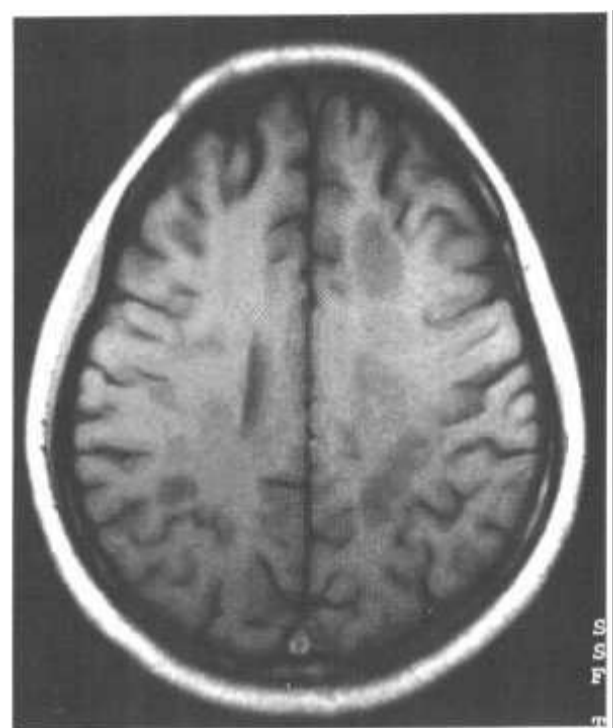


图 3-5-5 E

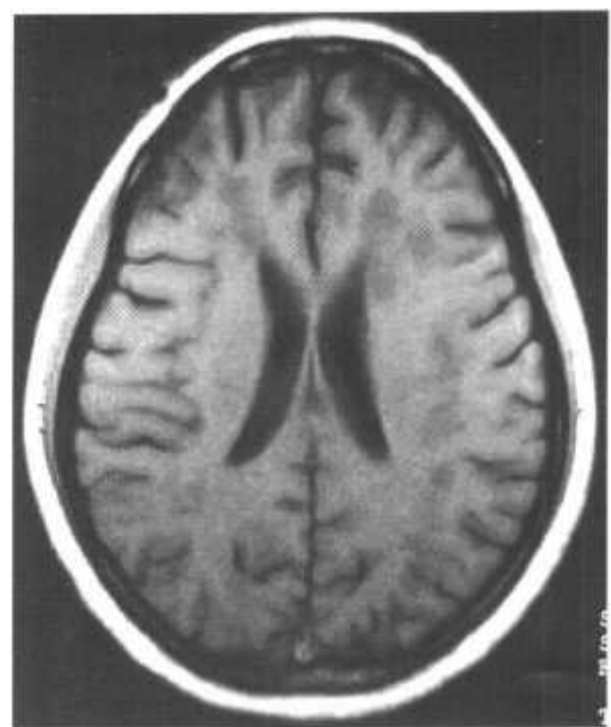


图 3-5-5 F



图 3-5-5 G

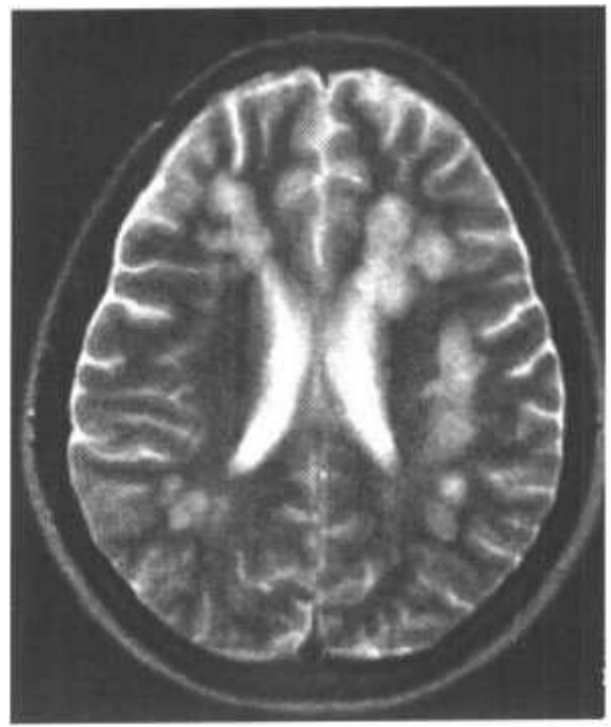


图 3-5-5 H

图 3-5-5 E、图 3-5-5 F 1 月后复查平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧半卵圆中心和侧脑室前角旁脑白质内大小不等的斑片状长  $T_1$  病灶, 境界不清, 无占位效应, 病灶较 1 月前增多; 图 3-5-5 G、图 3-5-5 H 1 月后复查平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  改变, 病灶较前明显增多。

【MRI 诊断】 多发性硬化。

【评述】 MRI 诊断 MS 的敏感性与特异性已被公认, 而且 MRI 能对 MS 斑的消退、进展、转归作出准确判断, 不同场强的 MR 对显示 MS 斑均很敏感。

病例 122 多发性硬化(2)

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)8220。主诉:右侧肢体无力1月。体征:神志清,右侧中枢性面瘫,右侧肢体肌力Ⅲ°,四肢肌张力增高,腱反射消失。

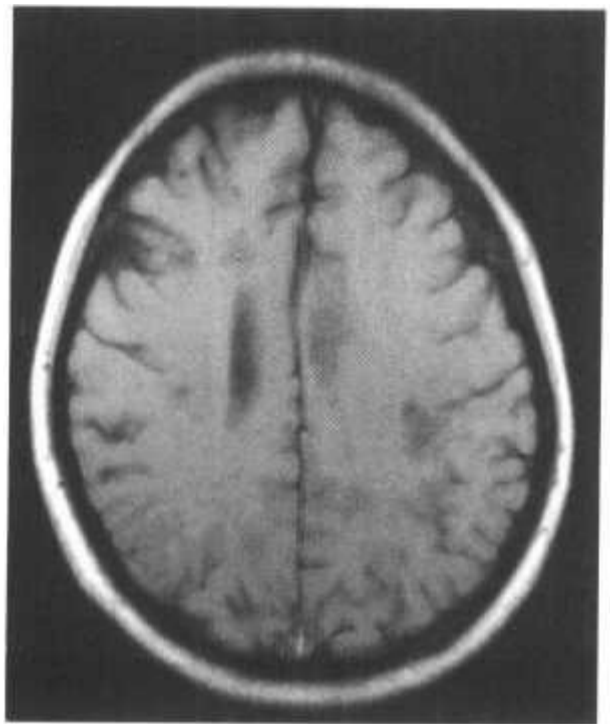


图3-5-6 A

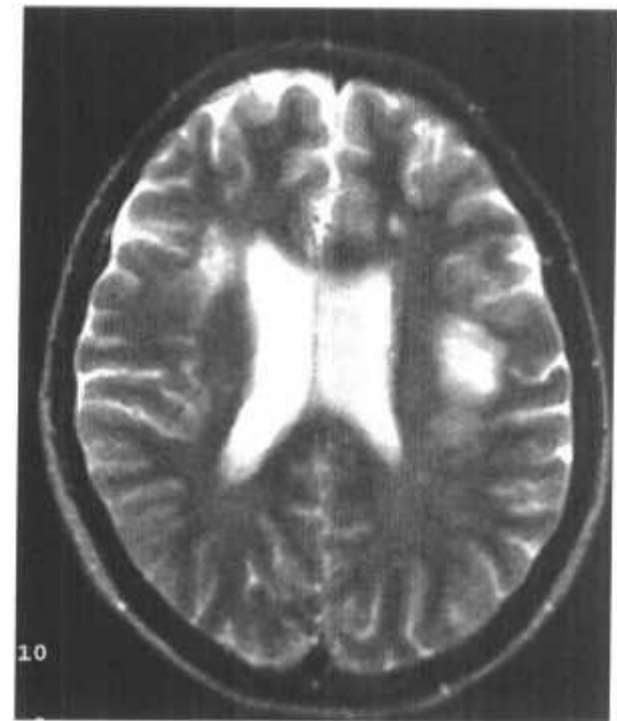


图3-5-6 B

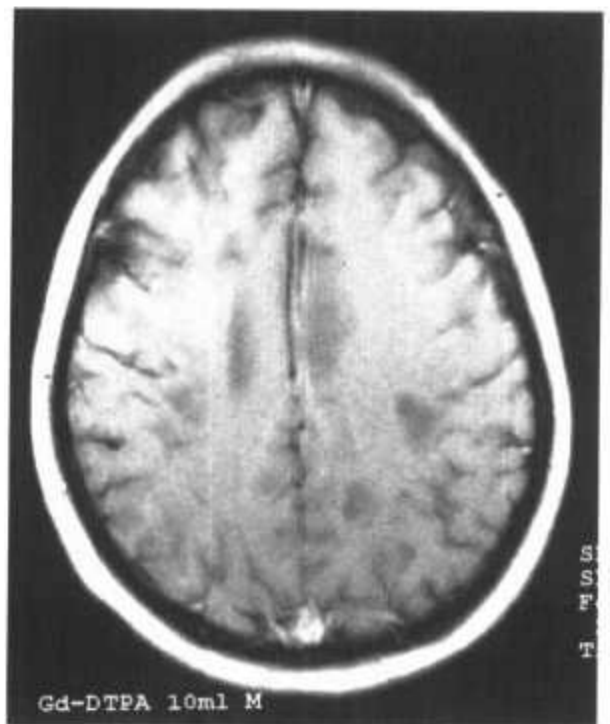


图3-5-6 C

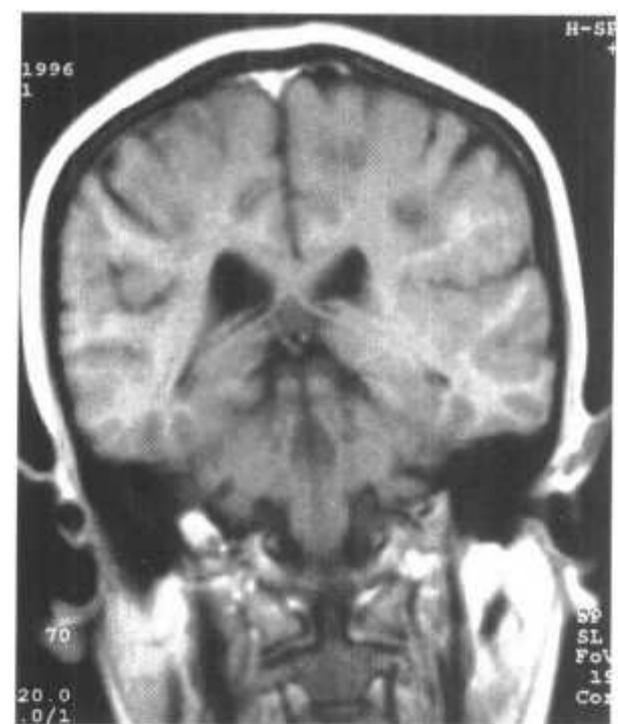


图3-5-6 D

【MRI表现】 图3-5-6 A平扫轴位 $T_1WI(360/11)$ 两侧大脑半球脑白质内可见数处片状长 $T_1$ 病灶,境界不清,无水肿及占位效应;图3-5-6 B平扫轴位 $T_2WI(2200/120)$ 上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-5-6 C增强轴位 $T_1WI(360/11)$ 上述病灶无强化;图3-5-6 D增强冠位 $T_1WI(360/11)$ 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 多发性硬化。

### 病例 123 多发性硬化(3)

【病史摘要】 男性,36岁。MRI号(南京脑科医院)10251。主诉:头昏、口角偏斜2天。体征:双眼球固定,左侧面瘫,右侧巴氏征阳性。

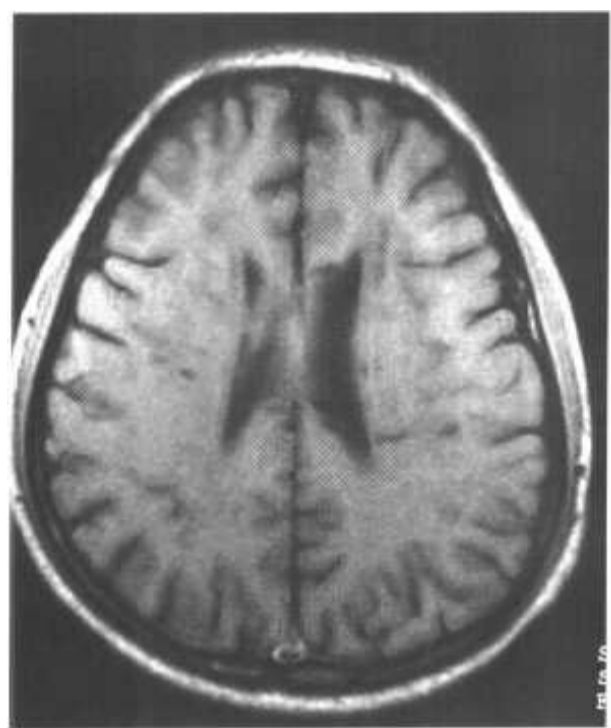


图3-5-7 A

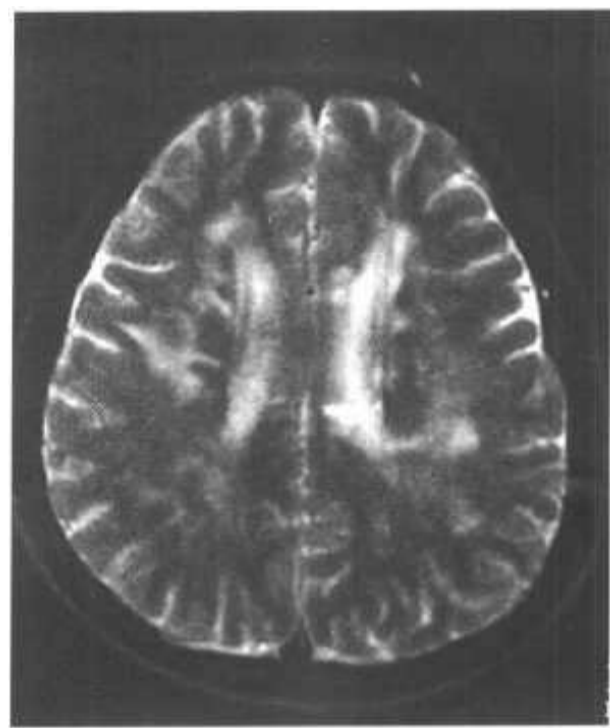


图3-5-7 B

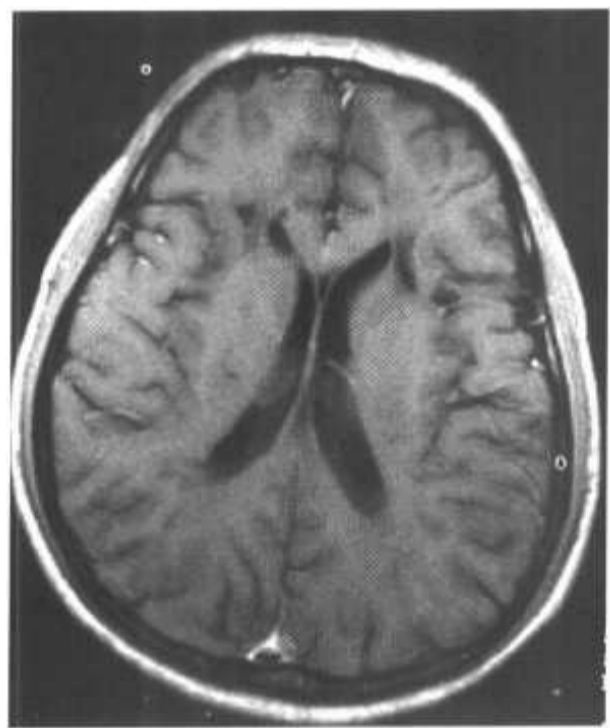


图3-5-7 C

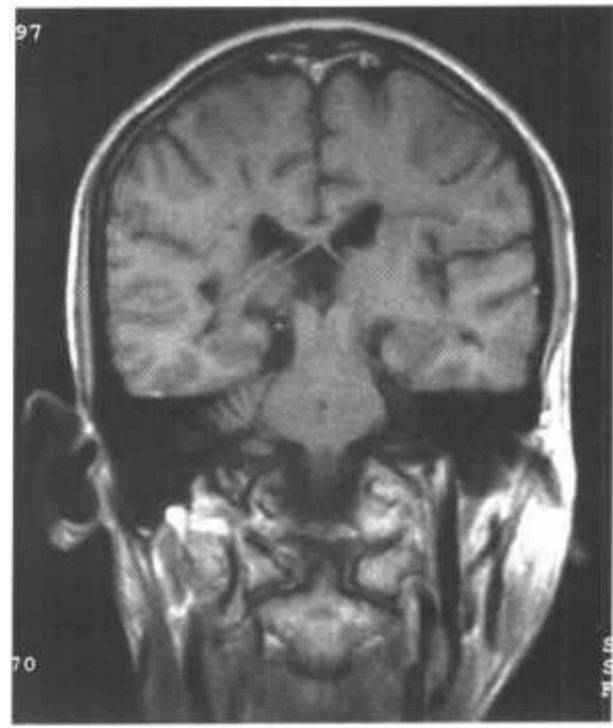


图3-5-7 D

【MRI表现】 图3-5-7 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧脑室旁白质小片状长 $T_1$ 信号,与脑室壁垂直分布;图3-5-7 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号。图3-5-7 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图3-5-7 D增强冠位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 多发性硬化。

【评述】 病灶排列往往与脑室壁垂直,是诊断本病的重要MRI征象之一。

## 病例 124 肾上腺脑白质营养不良(1)

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)3649。主诉:进行性视力、听力下降半年。体征:因患者不合作,未能详查。

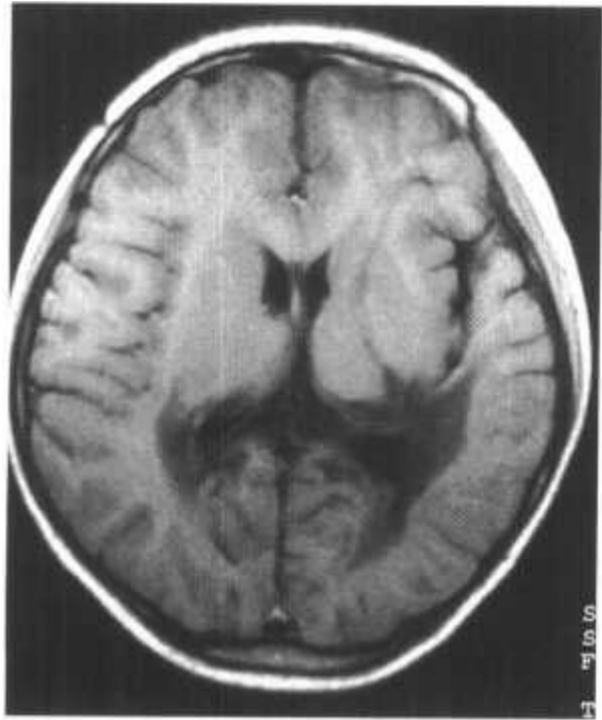


图 3-5-8 A

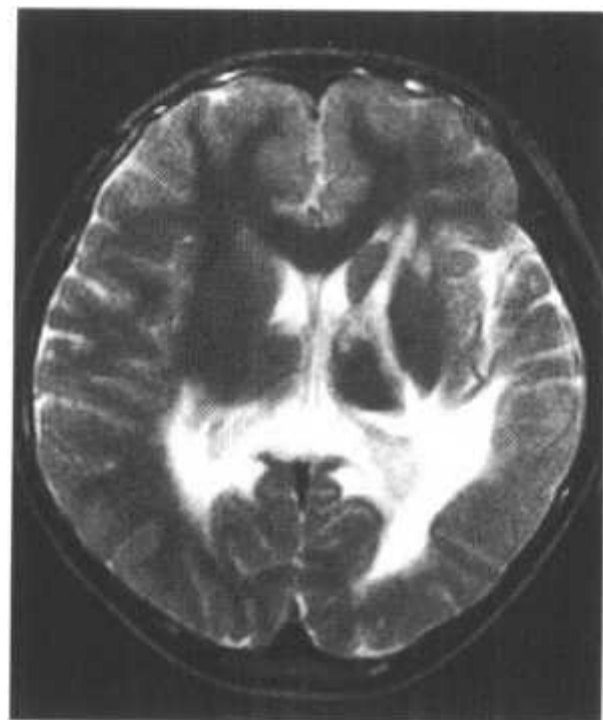


图 3-5-8 B

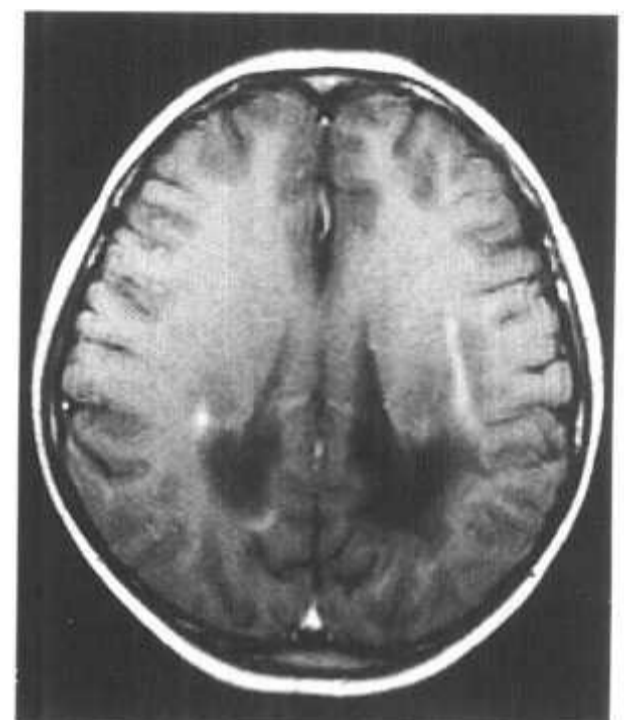


图 3-5-8 C

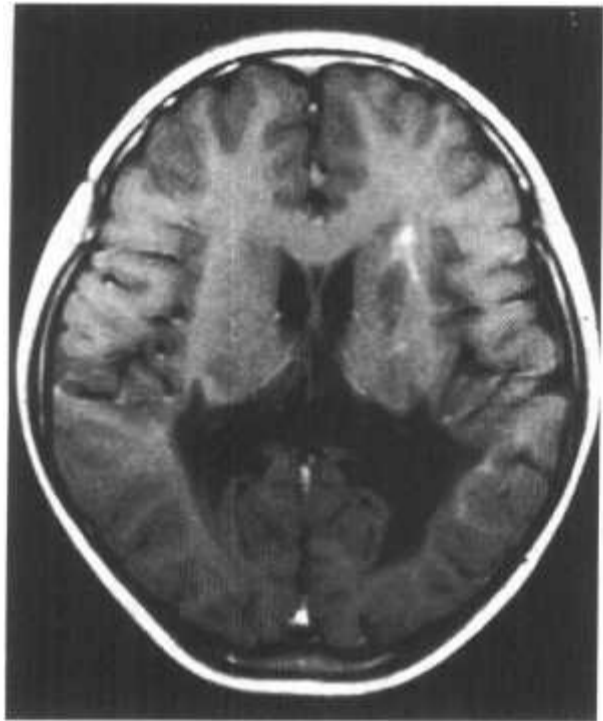


图 3-5-8 D

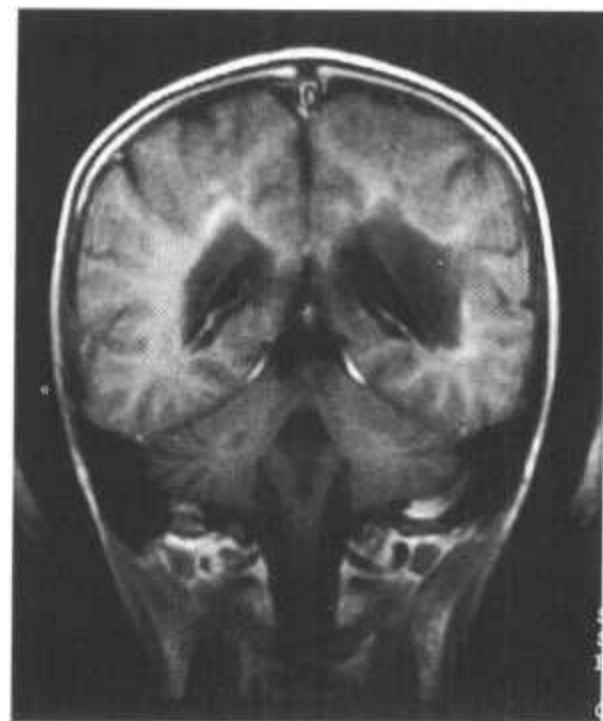


图 3-5-8 E

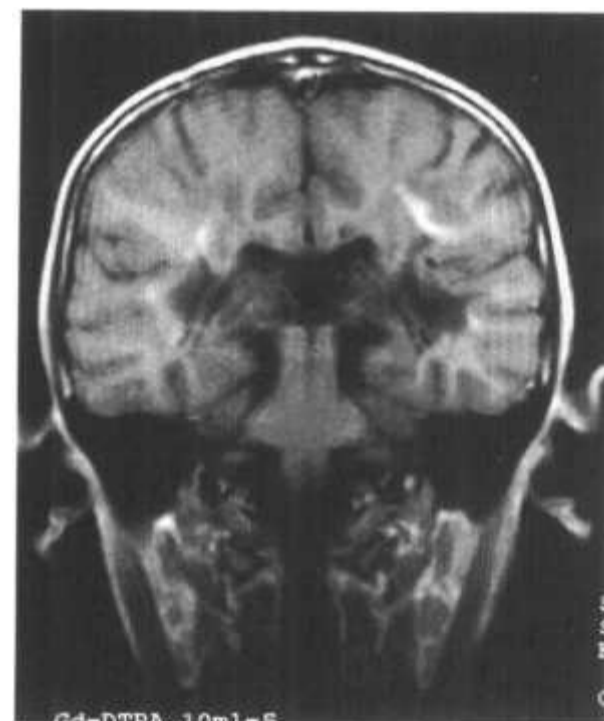


图 3-5-8 F

【MRI表现】 图 3-5-8 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧侧脑室后角及左侧脑室前角周围脑白质呈长  $T_1$  信号,境界清,双侧顶枕叶病灶呈蝶翼状;图 3-5-8 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-5-8 C、图 3-5-8 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧额顶叶病灶边缘呈断续的线状强化;图 3-5-8 E、图 3-5-8 F 增强冠位  $T_1$ WI(360/11) 两侧脑室三角区和后角病灶边缘强化。

【MRI诊断】 肾上腺脑白质营养不良。

【评述】 本例病灶区有不同程度的强化,提示病变处于活动期,系炎症与血脑屏障破坏的反映。

## 病例 125 肾上腺脑白质营养不良(2)

【病史摘要】 女性,5岁。MRI号(南京脑科医院)4068。主诉:双下肢无力1月。体征:双下肢肌力IV°,皮肤黑变。



图 3-5-9 A



图 3-5-9 B



图 3-5-9 C

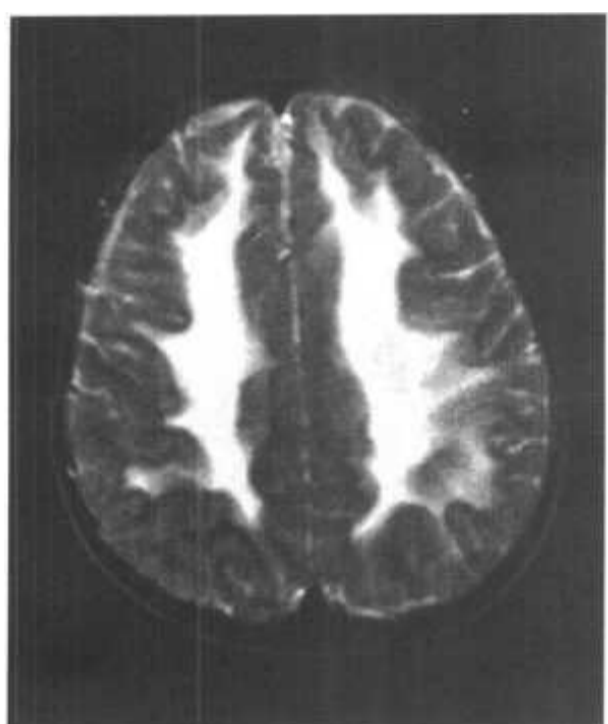


图 3-5-9 D

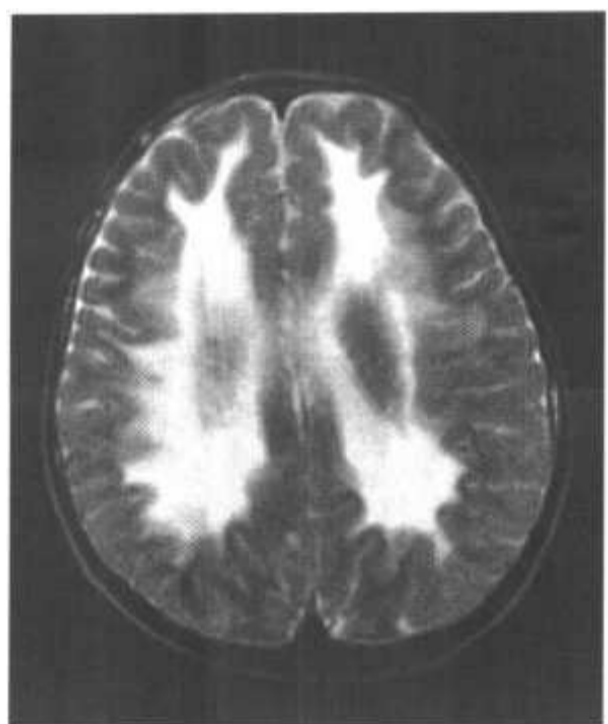


图 3-5-9 E



图 3-5-9 F



图 3-5-9 G

【MRI表现】 图 3-5-9 A、图 3-5-9 B、图 3-5-9 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧侧脑室周围脑白质呈长  $T_1$  改变,境界清,病灶跨越胼胝体,对称分布;图 3-5-9 D、图 3-5-9 E、图 3-5-9 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  改变。图 3-5-9 G 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 肾上腺脑白质营养不良。

## 病例 126 同心圆硬化

【病史摘要】 女性, 28 岁。MRI 号(南京脑科医院)7146。主诉: 傻笑, 答非所问 1 月, 右侧肢体无力半月。体征: 右侧肢体肌力 I°~II°, 右下肢肌力 IV°。

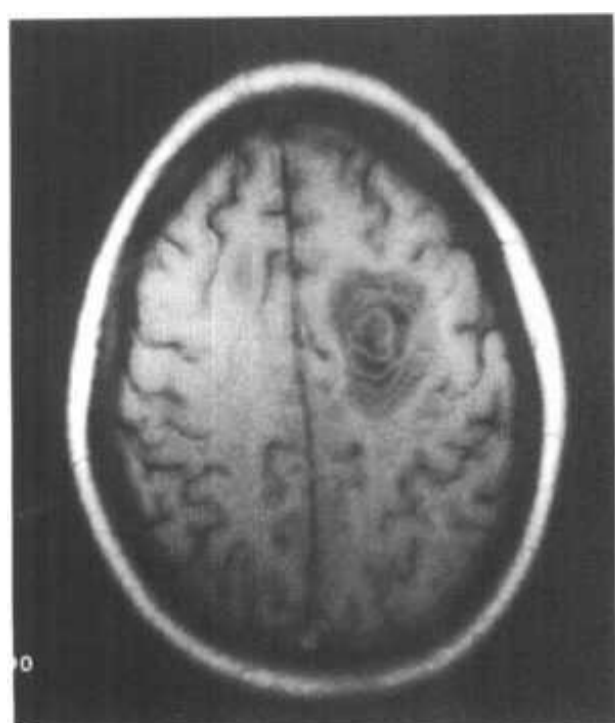


图 3-5-10 A

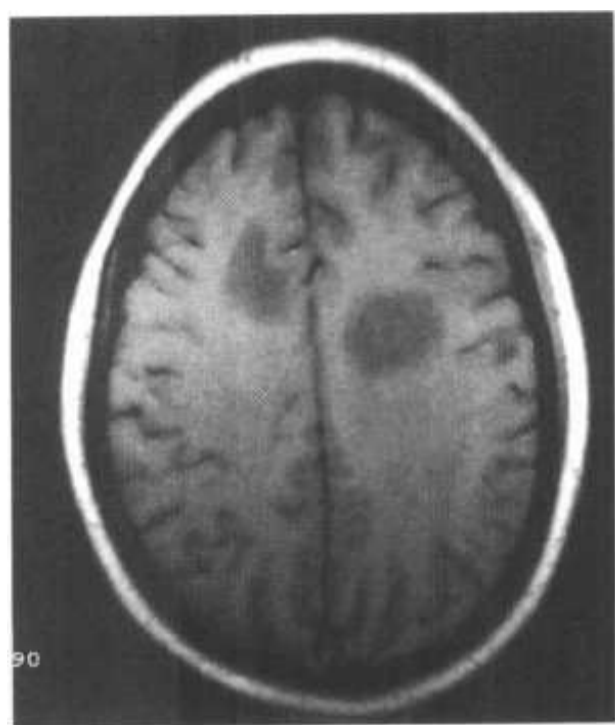


图 3-5-10 B

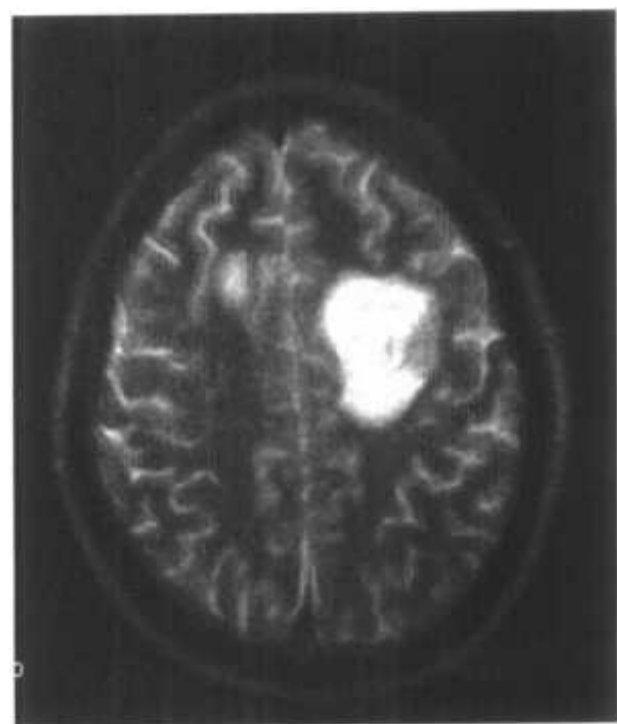


图 3-5-10 C

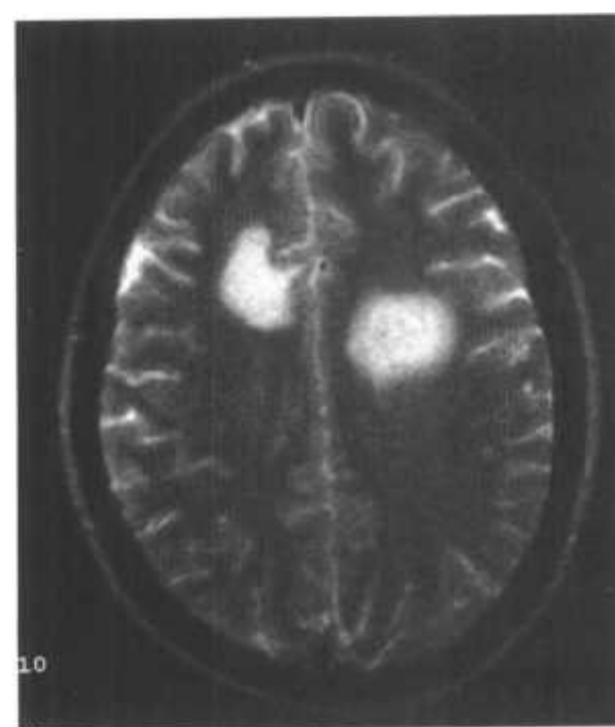


图 3-5-10 D

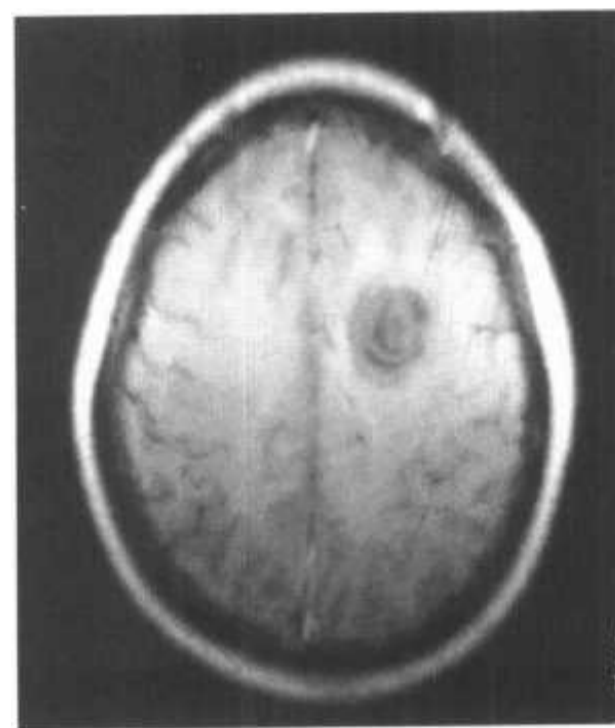


图 3-5-10 E

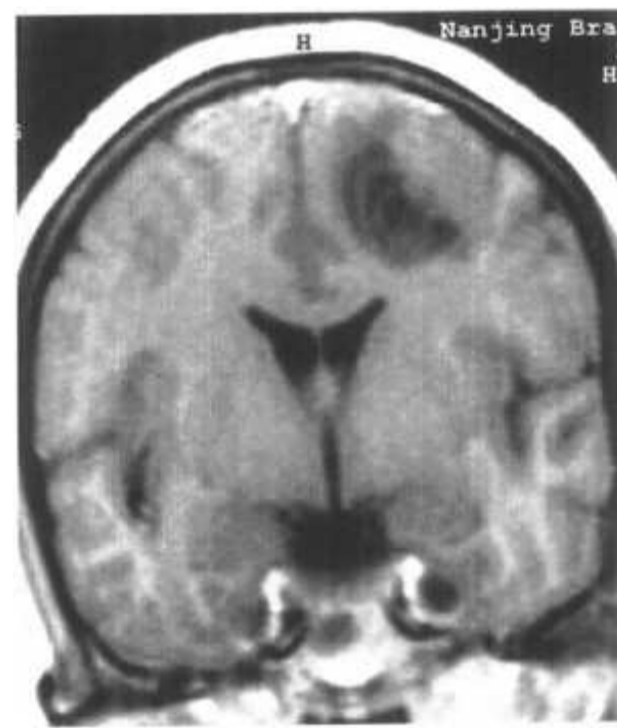


图 3-5-10 F

【MRI 表现】 图 3-5-10 A、图 3-5-10 B 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11) 两侧额叶后部可见块状长 T<sub>1</sub> 信号, 其中左侧病灶呈洋葱头样排列, 边缘有少量水肿, 无占位效应; 图 3-5-10 C、图 3-5-10 D 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(2200/120) 上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 信号, 其间可见同心圆样短 T<sub>2</sub> 改变; 图 3-5-10 E 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11) 上述病灶无明显强化, 但洋葱头征象更加明晰; 图 3-5-10 F 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(360/11) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 同心圆硬化。

【评 述】 MRI 所见的洋葱头状明暗相间的条纹与病理上的严重脱髓区与髓鞘保留区相间存在完全一致, 所以 MRI 是目前诊断同心圆硬化最佳手段。

## 病例 127 视神经脊髓炎

【病史摘要】 女性,17岁。MRI号(南京脑科医院)11649。主诉:发热、头痛,双下肢无力,排尿困难20天。体征:双眼失明,眼底可见视乳头炎;双上肢肌力IV°,双下肢肌力0°,双上肢肌张力增高,腱反射减低,胸10以下痛觉减退,脑脊液细胞数增多,以淋巴细胞为主。

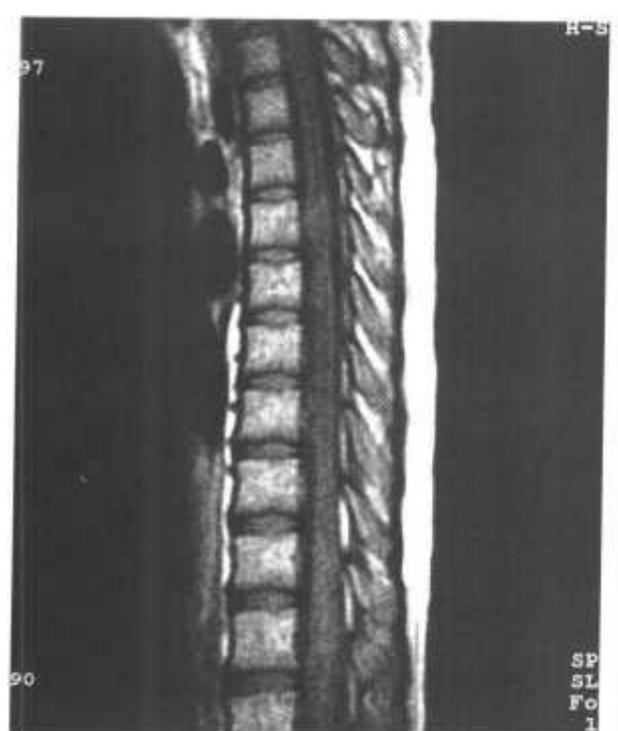


图 3-5-11 A



图 3-5-11 B



图 3-5-11 C



图 3-5-11 D

【MRI表现】 图3-5-11 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)胸髓组织界面不清,胸髓增粗,髓内有点条状长 T<sub>1</sub>信号;图3-5-11 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35)胸髓髓内呈长 T<sub>2</sub>改变,夹杂斑点状等 T<sub>2</sub>信号;图3-5-11 C 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)胸髓硬脊膜及胸髓内呈条状强化,胸髓组织界面不清;图3-5-11 D 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 视神经脊髓炎。

【评述】 本病属脱髓鞘病的范畴,但在急性期眼部和脊髓同时出现症状,有时合并蛛网膜炎,MRI表现与一般急性脊髓炎无异,临床上有缓解史者可见大量髓鞘脱失的MRI征象。

## 病例 128 亚急性坏死性脑脊髓病

【病史摘要】 男性,21岁。MRI号(南京脑科医院)9461。主诉:左侧上下肢发麻、无力1月。体征:神经系统(-)。

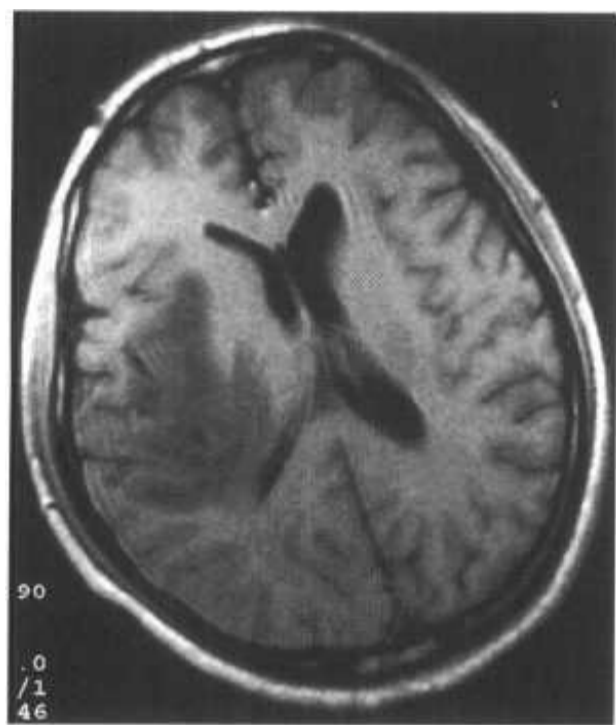


图 3-5-12 A



图 3-5-12 B

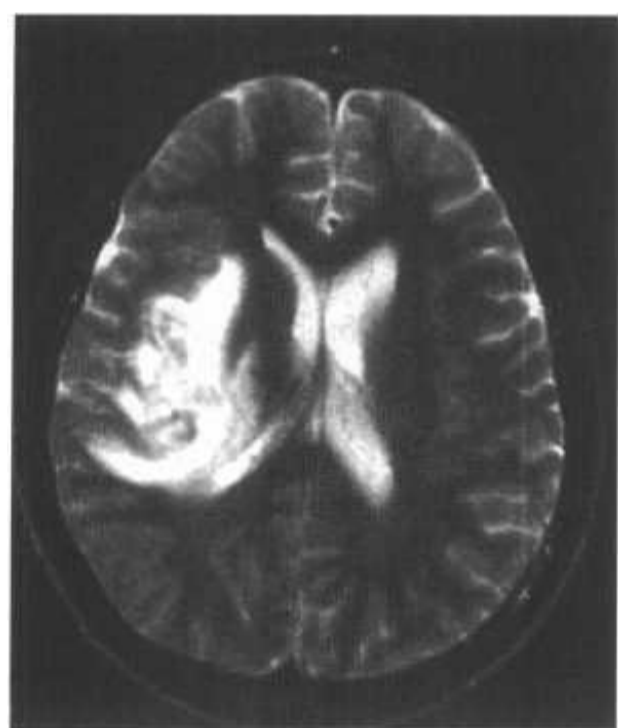


图 3-5-12 C



图 3-5-12 D

【MRI表现】 图 3-5-12 A、图 3-5-12 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧颞叶,丘脑及小脑半球片状长  $T_1$  信号,周围有分叶状水肿,脑干膨大,侧脑室及第四脑室均受压;图 3-5-12 C、图 3-5-12 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍长  $T_2$  及混杂信号。



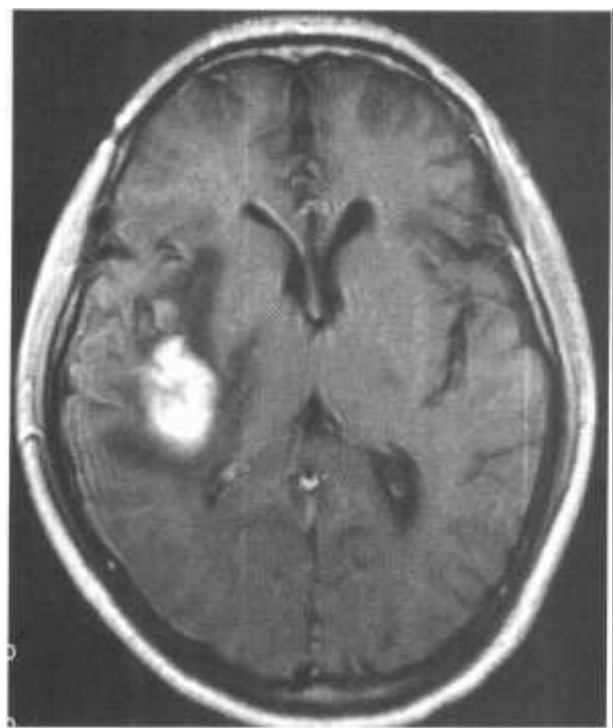


图 3-5-12 E



图 3-5-12 F



图 3-5-12 G



图 3-5-12 H

图 3-5-12 E、图 3-5-12 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞叶病灶呈块状强化,境界清晰,脑干及小脑半球病灶呈片状强化;灶周水肿明显;图 3-5-12 G、图 3-5-12 H 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

**【MRI 诊断】** 亚急性坏死性脑脊髓病(Leigh 病)

**【评 述】** 本病多见于儿童,偶见于青少年,以基底节区及脑干受累最重,表现为神经髓的急性坏死,而神经原相对完好,主要应与 Wernicke 病鉴别,后者主要侵犯乳头体及丘脑下部,仅靠 MRI 难以定性诊断,本例为活检证实。

## 病例 129 脑炎后遗症

【病史摘要】 女性,28岁。MRI号(南京脑科医院)8488。主诉:头痛、行走不稳5月,既往有病毒性脑炎史。体征:行走不稳,两下肢肌力V°,共济运动差。

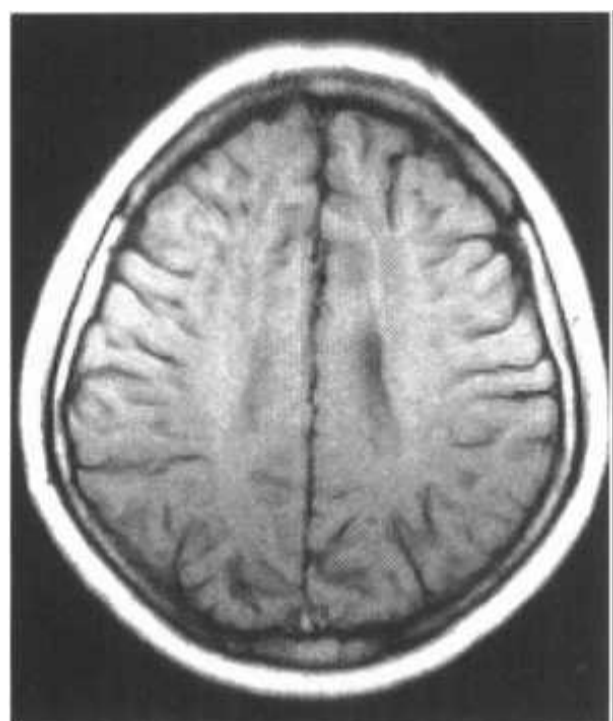


图 3-5-13 A

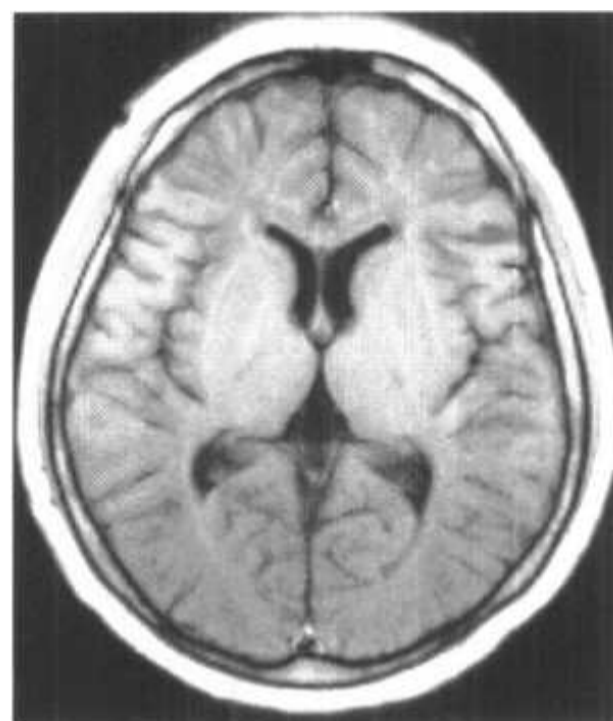


图 3-5-13 B

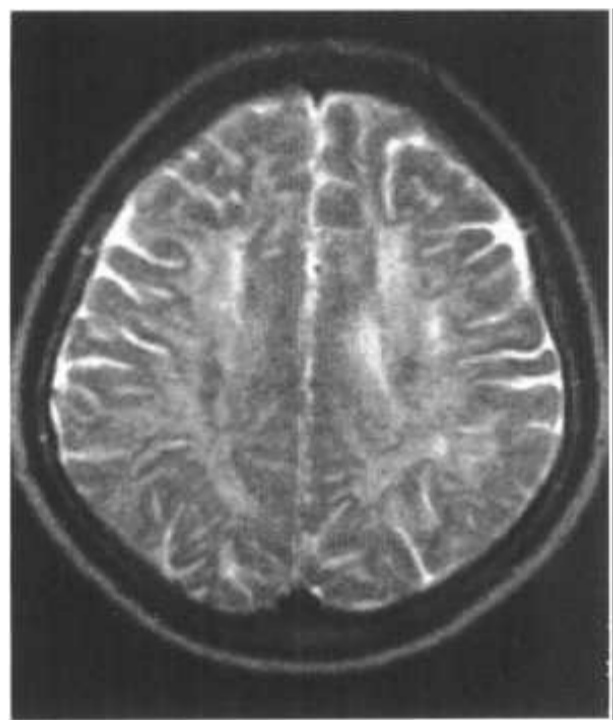


图 3-5-13 C

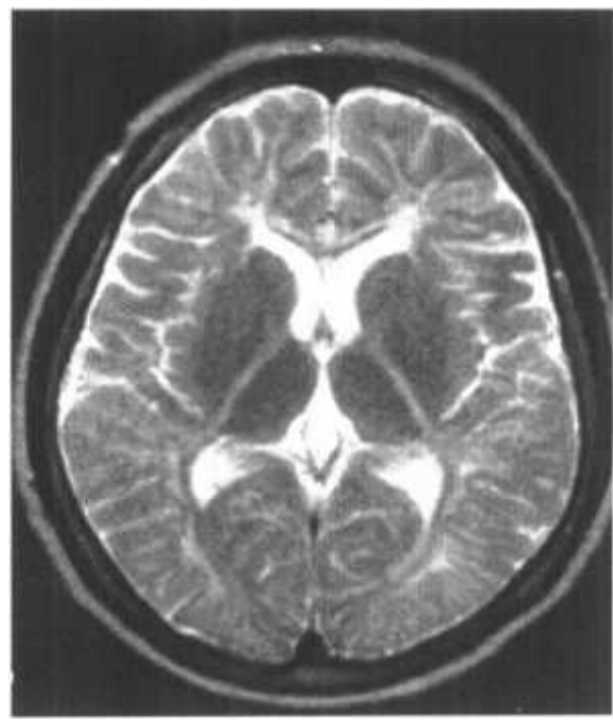


图 3-5-13 D

【MRI表现】 图3-5-13 A、图3-5-13 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧半卵圆中心、基底节白质及皮层下广泛片状等及稍长T<sub>1</sub>信号,边缘不清,无占位效应;图3-5-13 C、图3-5-13 D平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈长T<sub>2</sub>信号,但尾状核、豆状核及丘脑呈对称性短T<sub>2</sub>信号。

【MRI诊断】 脑炎后遗症。

【评述】 这类病例的诊断,病史很重要;但本例灰质团块类似铁沉积的信号改变的成因待探讨。

### 病例 130 中毒性脑病

【病史摘要】 女性,52岁。MRI号(南京脑科医院)6537。主诉:乳腺癌术后化疗1月后头痛逐渐加重,呕吐20天。体征:右半身无力,言语不清。

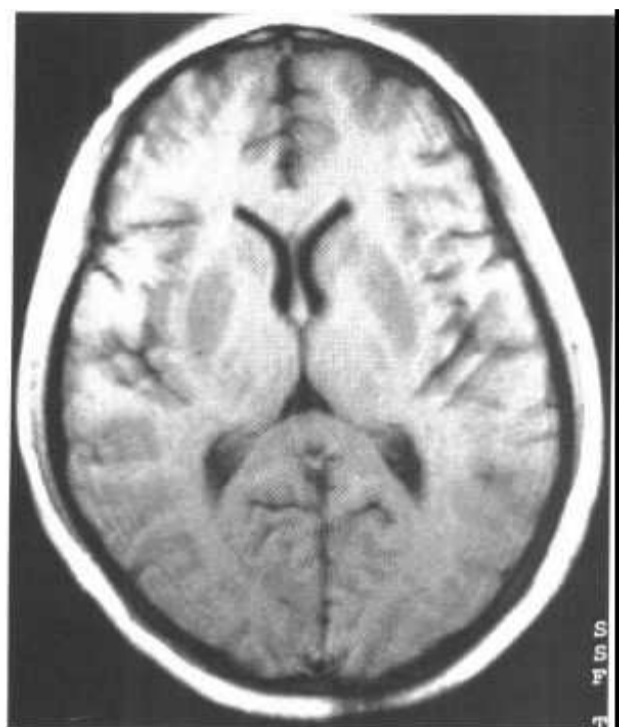


图 3-5-14 A

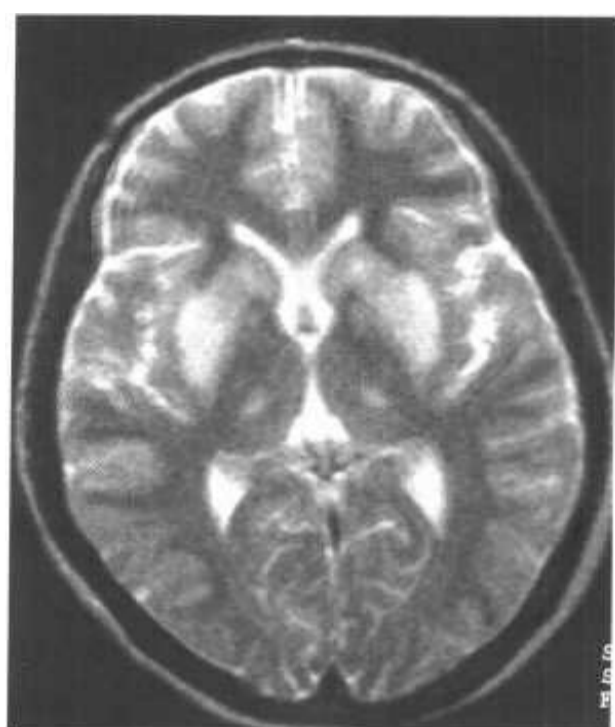


图 3-5-14 B



图 3-5-14 C



图 3-5-14 D

【MRI表现】 图3-5-14 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧尾状核头部、豆状核对称性长  $T_1$  信号,境界清,无占位效应;图3-5-14 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号。图3-5-14 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶无强化;图3-5-14 D 增强冠位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 中毒性脑病(化疗诱发)。

【评述】 抗癌化疗药物可对脑血管、皮质下核团及白质产生毒素效应,我院共见3例,病程、症状、体征均雷同。

## 病例 131 桥小脑橄榄体萎缩

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)1011。主诉:反复发作性抽搐4年。体征:神经系统(-),无家族史。

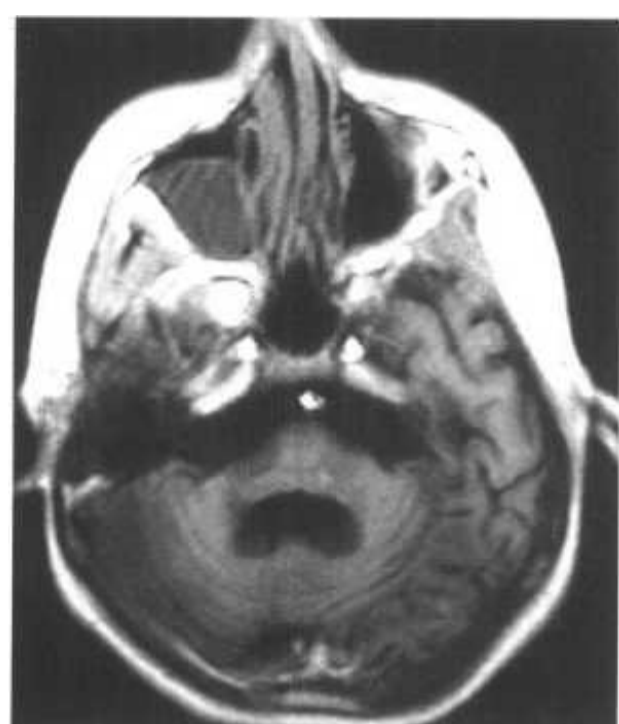


图 3-5-15 A



图 3-5-15 B

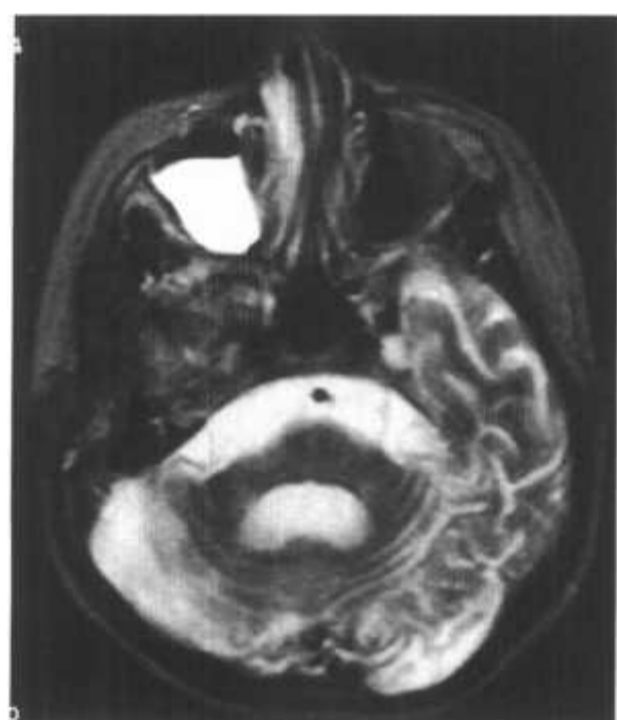


图 3-5-15 C



图 3-5-15 D



图 3-5-15 E

【MRI表现】 图3-5-15 A、图3-5-15 B平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧脑沟、脑池增宽,脑干体积变小,腹侧面变平,延髓橄榄体消失,小脑脑沟加深,增多,第四脑室扩大,脑干周围池,桥小脑角池均增大,小脑半球及蚓部体积变小,枕大池增大;图3-5-15 C、图3-5-15 D平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述改变的  $T_2$ WI所见;图3-5-15 E平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)脑干、小脑蚓部缩小,橄榄体变平,枕大池,脑干周围池增大。

【MRI诊断】 桥小脑橄榄体萎缩。

【评述】 本例为散发型即 Dejerne - Thomas 型。

### 病例 132 小脑萎缩

【病史摘要】 男性,24岁。MRI号(南京脑科医院)9784。主诉:四肢抽搐,意识不清24年。体征:神经系统(-)。



图 3-5-16 A



图 3-5-16 B



图 3-5-16 C

【MRI表现】 图 3-5-16 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧小脑半球体积缩小,第四脑室扩大,小脑池沟增宽;图 3-5-16 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病变  $T_2$ WI 改变;图 3-5-16 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观,小脑体积小,枕大池扩大。

【MRI诊断】 小脑萎缩。

## 病例 133 Pick 氏病

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)9861。主诉:眩晕,行走不稳1年。体征:计算力差,淡漠,共济失调,病理征(+).

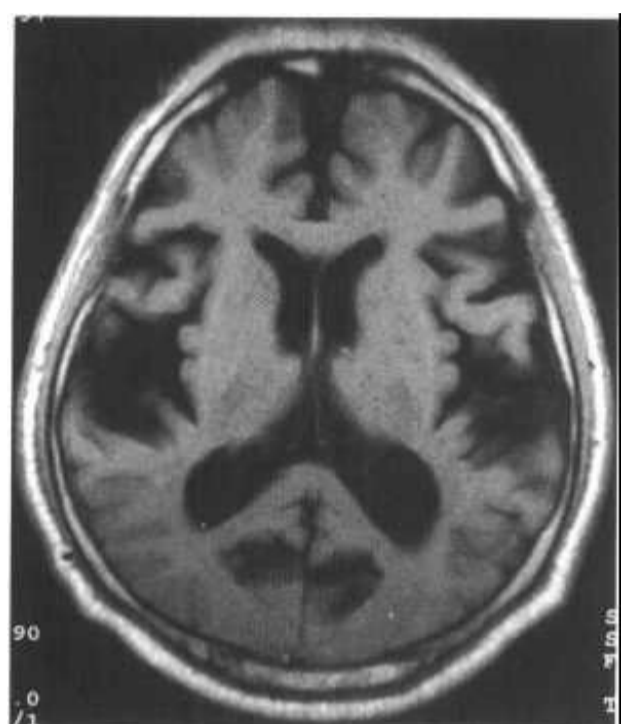


图 3-5-17 A

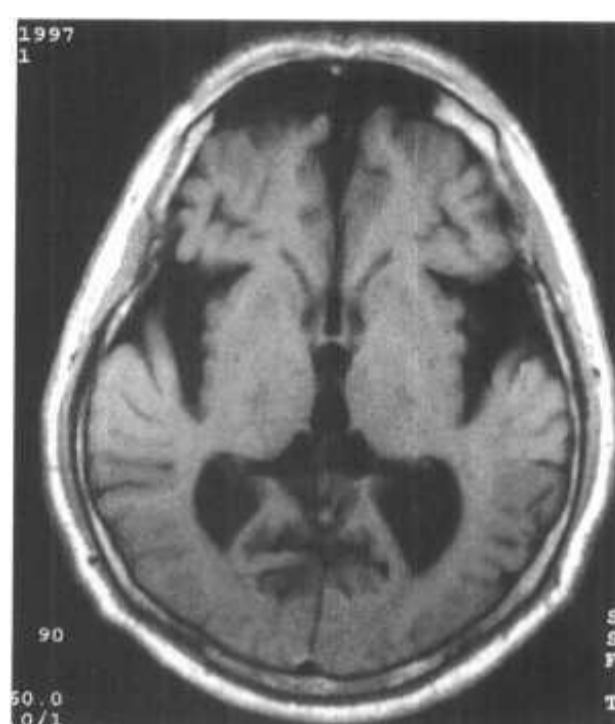


图 3-5-17 B

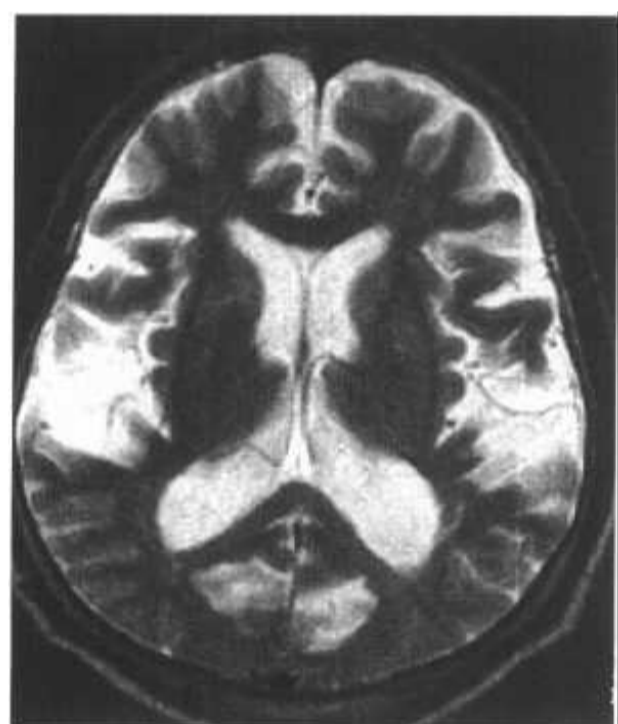


图 3-5-17 C

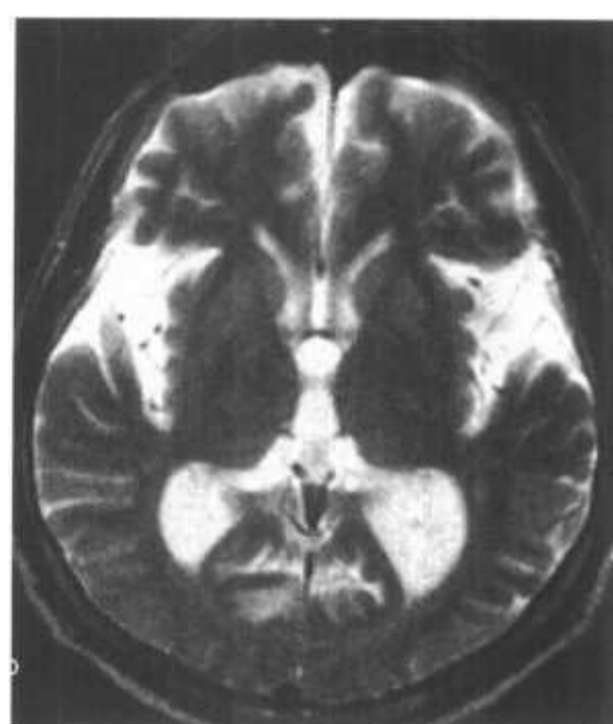


图 3-5-17 D

【MRI表现】 图3-5-17 A、图3-5-17 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11) 两侧颞叶体积缩小,两侧额叶脑沟增宽,脑回变细,以额叶下部明显,局部脑沟及侧裂池扩大,两侧侧脑室及第三脑室亦扩大;图3-5-17 C、图3-5-17 D平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120) 上述病变T<sub>2</sub>WI成像。

【MRI诊断】 Pick 氏病。

【评述】 本病是一种大脑变性病,以选择性额、颞叶萎缩为特征。

### 病例 134 缺氧性脑病(1)

【病史摘要】 男性,1岁。MRI号(南京脑科医院)4706。主诉:药物中毒后1月,突然昏迷,窒息2小时,抢救后复苏。体征:苍白,无力,目光呆滞,四肢反射引不出。



图 3-5-18 A

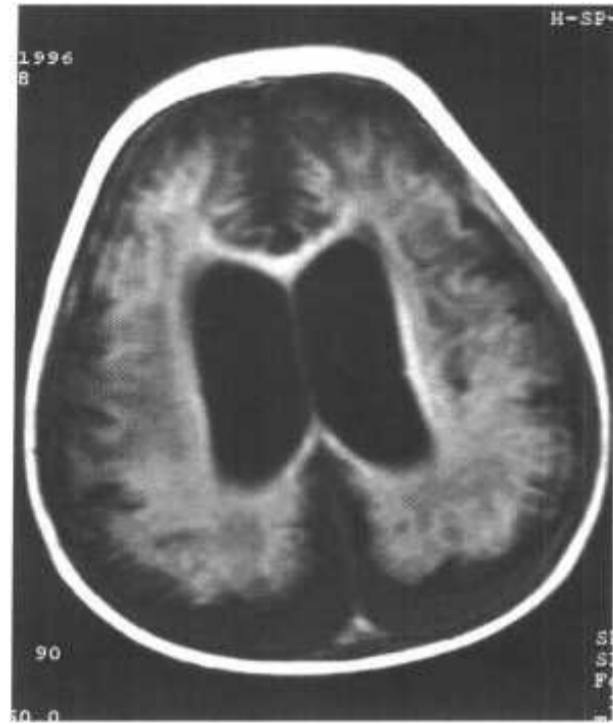


图 3-5-18 B

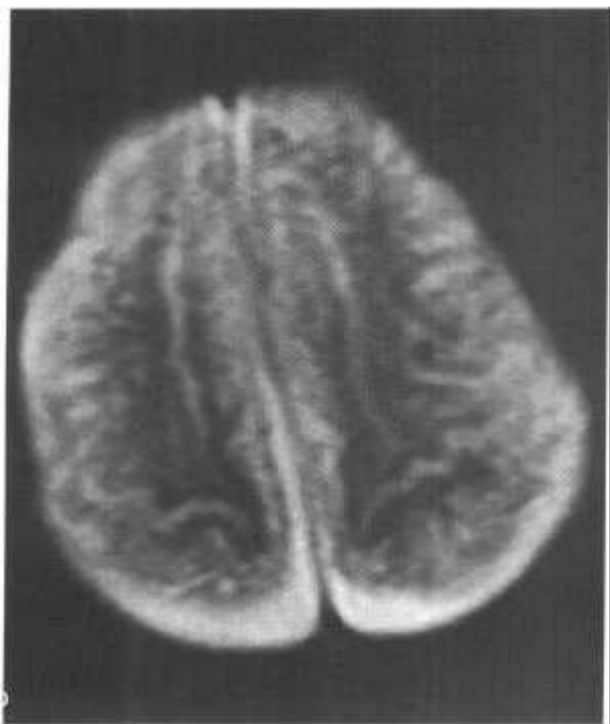


图 3-5-18 C



图 3-5-18 D

【MRI表现】 图 3-5-18 A、图 3-5-18 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 脑组织界面欠清,脑实质内可见长  $T_1$  改变,脑室系统扩大,脑沟、池增宽,硬膜下腔增宽;图 3-5-18 C、图 3-5-18 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病变呈长  $T_2$  改变,脑脊液信号减低明显。

【MRI诊断】 缺氧性脑病。

## 病例 135 缺氧性脑病(2)

【病史摘要】 女性,36岁。MRI号(南京脑科医院)12332。主诉:哮喘发作伴昏迷6天。体征:体温40℃,神志不清,双上肢肌力增高,入院3日后转入深昏迷,呈去大脑强直。

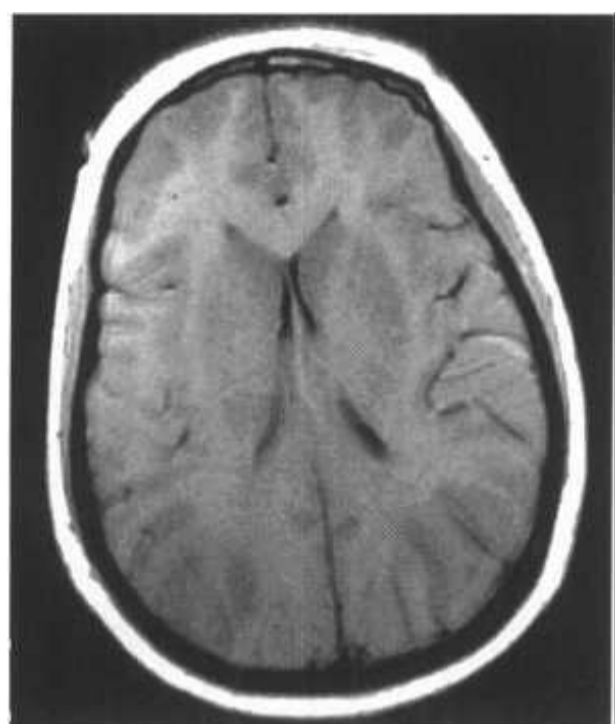


图 3-5-19 A

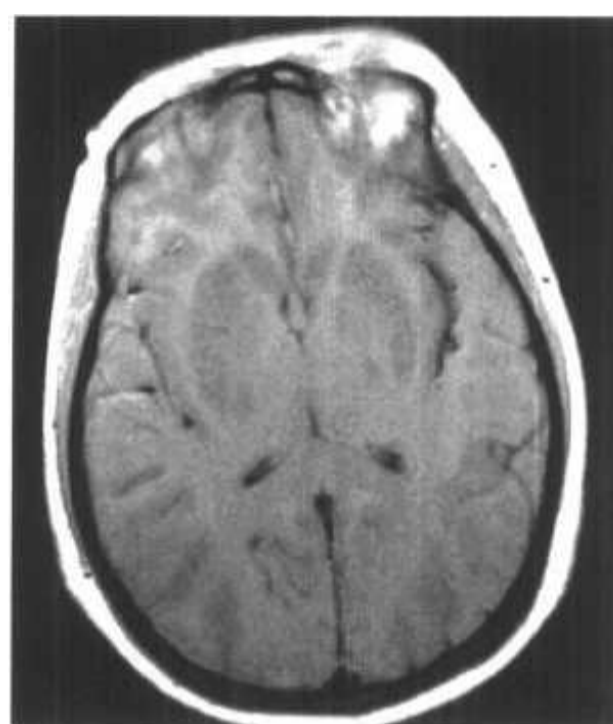


图 3-5-19 B

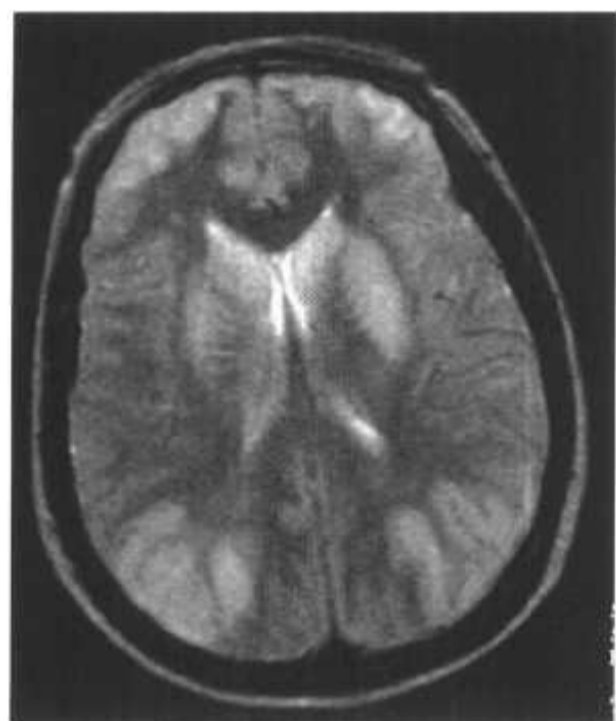


图 3-5-19 C

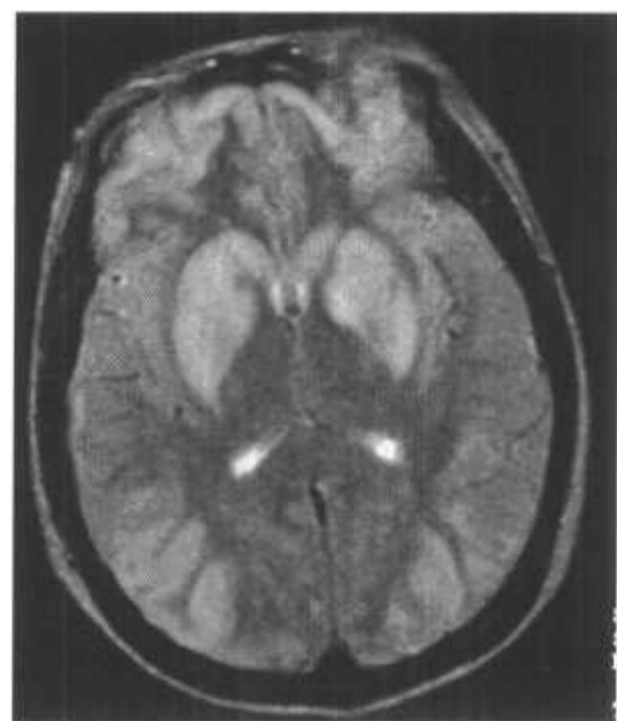


图 3-5-19 D

【MRI表现】 图3-5-19 A、图3-5-19 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11) 两侧豆状核、尾状核头对称性长T<sub>1</sub>病灶,两侧脑室狭小;图3-5-19 C、图3-5-19 D平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120) 上述病灶呈长T<sub>2</sub>改变,并且两侧额、颞叶皮质呈长T<sub>2</sub>改变。

【MRI诊断】 缺氧性脑病。



### 病例 136 脑胶质细胞增生(1)

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)11448。主诉:渐起左侧肢体无力半月。症状与体征:左侧肢体肌力IV°。

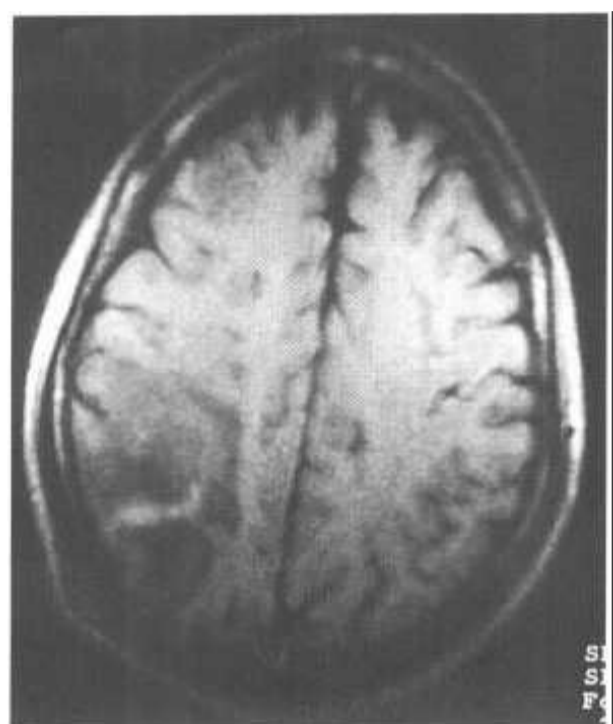


图 3-5-20 A

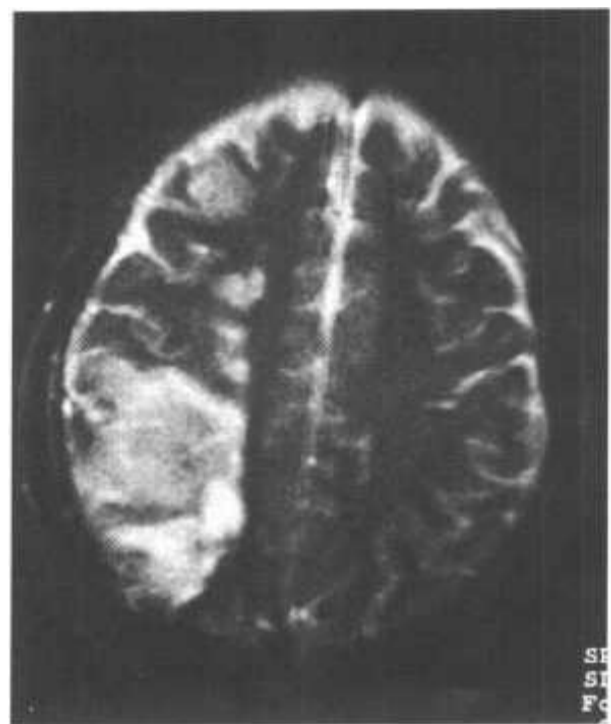


图 3-5-20 B

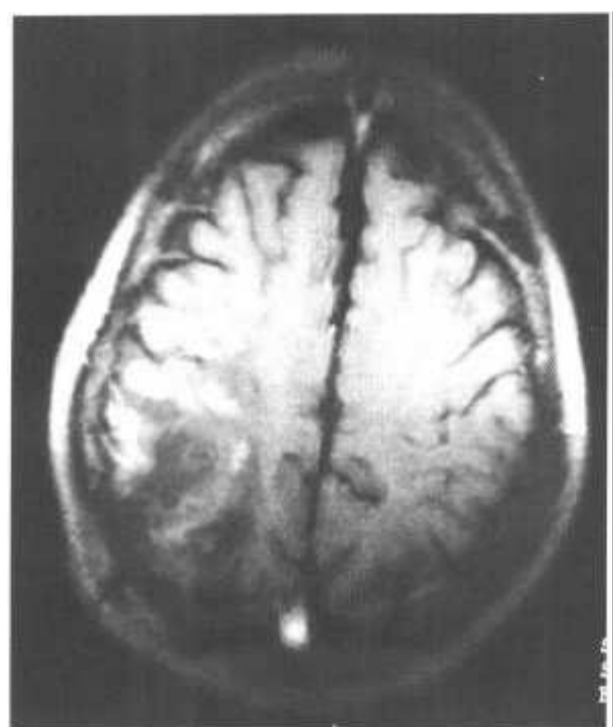


图 3-5-20 C



图 3-5-20 D

【MRI表现】 图 3-5-20 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧顶叶大片不均匀长  $T_1$  病灶,境界不清;图 3-5-20 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈不均匀长  $T_2$  改变;图 3-5-20 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶区及前方呈斑点状强化;图 3-5-20 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右顶叶胶质细胞增生。

【评述】 本例术前定性困难,术中见右顶叶局部脑组织色苍白,质软,多方位穿刺无发现,于病灶边缘及中心取材,镜下见胶质细胞增生,无炎症、肿瘤细胞发现。

## 病例 137 脑胶质细胞增生(2)

【病史摘要】 男性,25岁。MRI号(南京脑科医院)11905。主诉:头痛,视力下降8月,咀嚼无力1周。体征:双眼失明,对光反射消失,视乳头萎缩,四肢反射亢进,巴氏征(+).



图 3-5-21 A



图 3-5-21 B



图 3-5-21 C



图 3-5-21 D

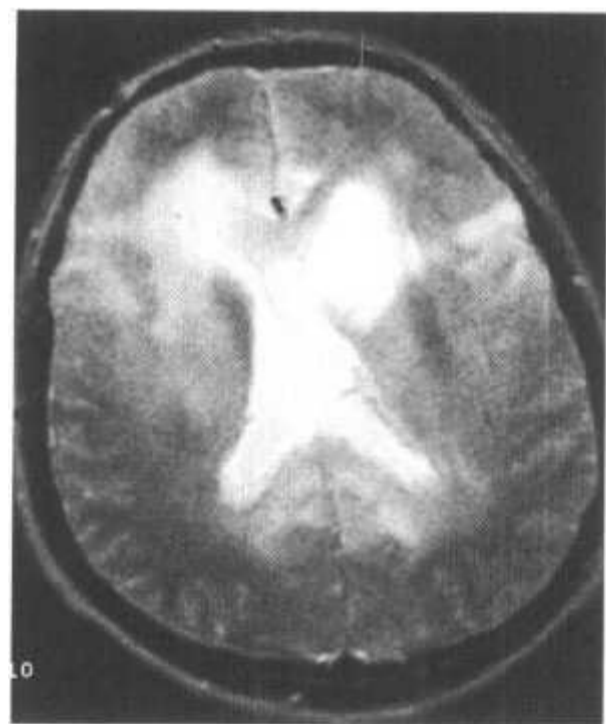


图 3-5-21 E



图 3-5-21 F

【MRI表现】 图3-5-21 A、图3-5-21 B、图3-5-21 C平扫轴位 $T_1$ WI(360/11) 双侧额底、颞叶海马、基底节、胼胝体大片不规则长及稍长 $T_1$ 信号,境界不清,占位效应存在,其中有位于胼胝体部有囊状病灶;图3-5-21 D、图3-5-21 E、图3-5-21 F平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍长 $T_2$ 信号。

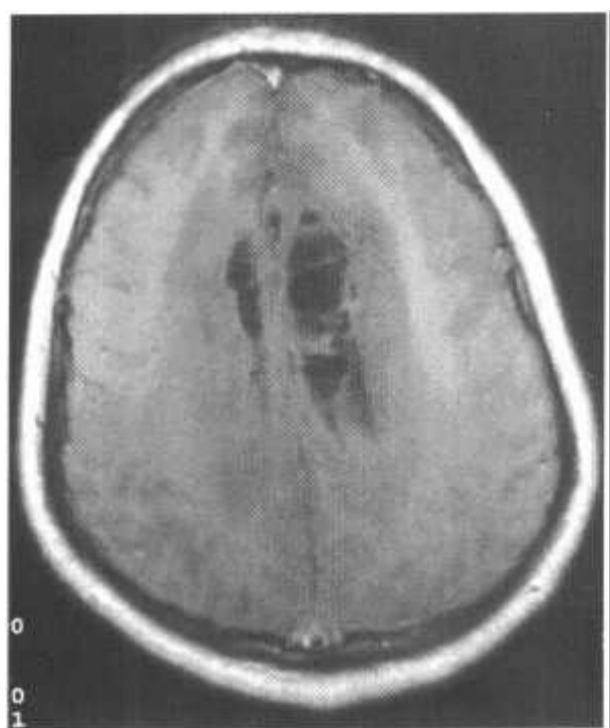


图 3-5-21 G



图 3-5-21 H

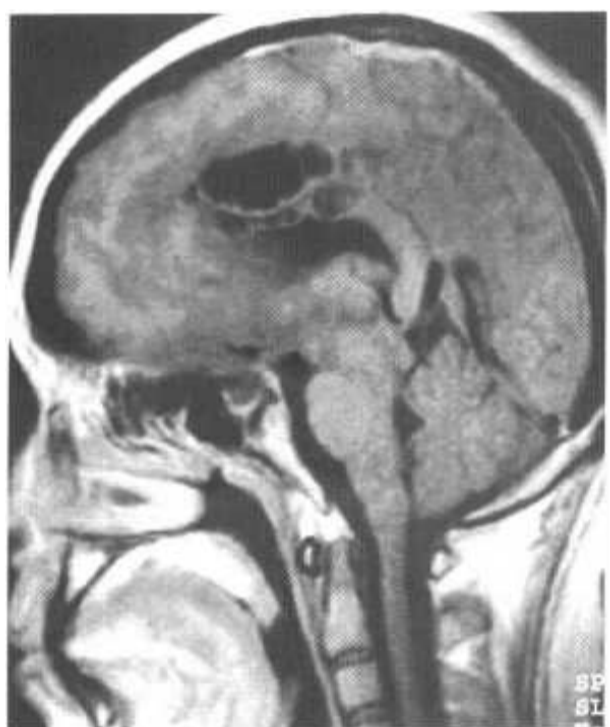


图 3-5-21 I

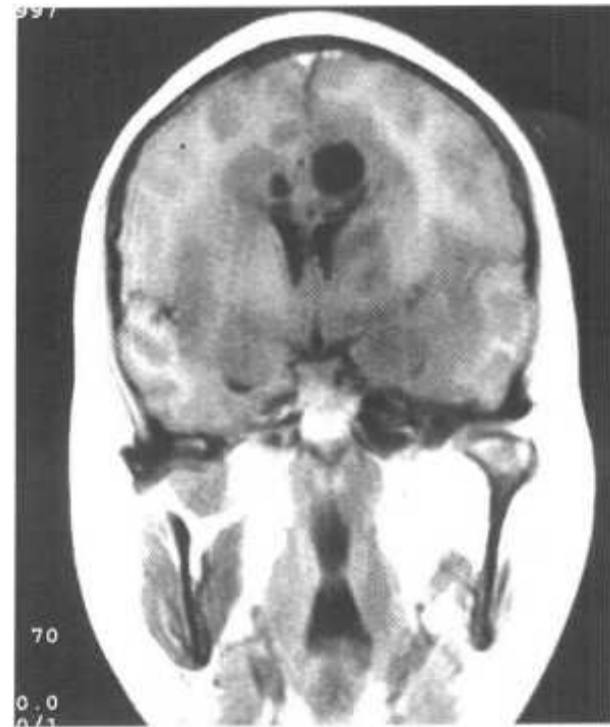


图 3-5-21 J

图 3-5-21 G、图 3-5-21 H 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶未见强化;图 3-5-21 I 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 胼胝体前部毁损,扣带回呈水样长  $T_1$  信号,未见强化;图 3-5-21 J 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 胼胝体区呈囊状长  $T_1$  信号,两侧扣带回呈大小不等囊状水样长  $T_1$  改变,未见强化。

【MRI 诊断】 脑胶质细胞增生(手术证实)。

**病例 138 脑内铁质沉积**

**【病史摘要】** 男性,66岁。MRI号(湘雅医院)1980。主诉:患帕金森病7~8年。体征:神清,四肢呈铅管样,两上肢有不自主震颤。

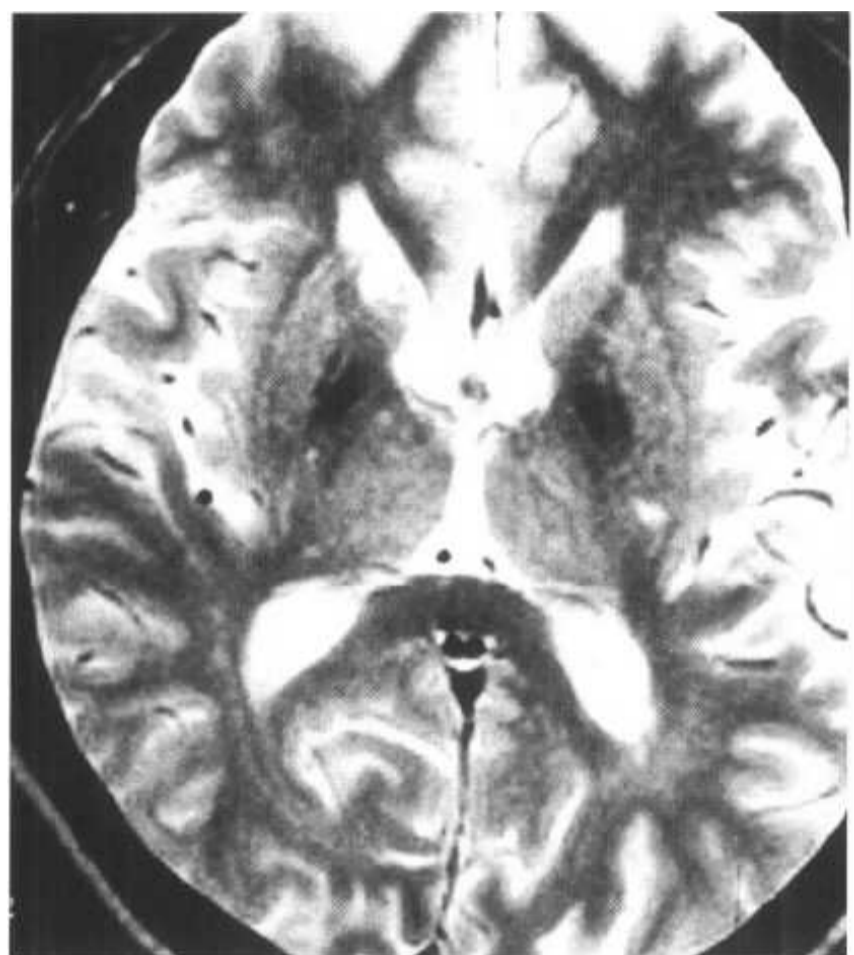


图 3-5-22 A

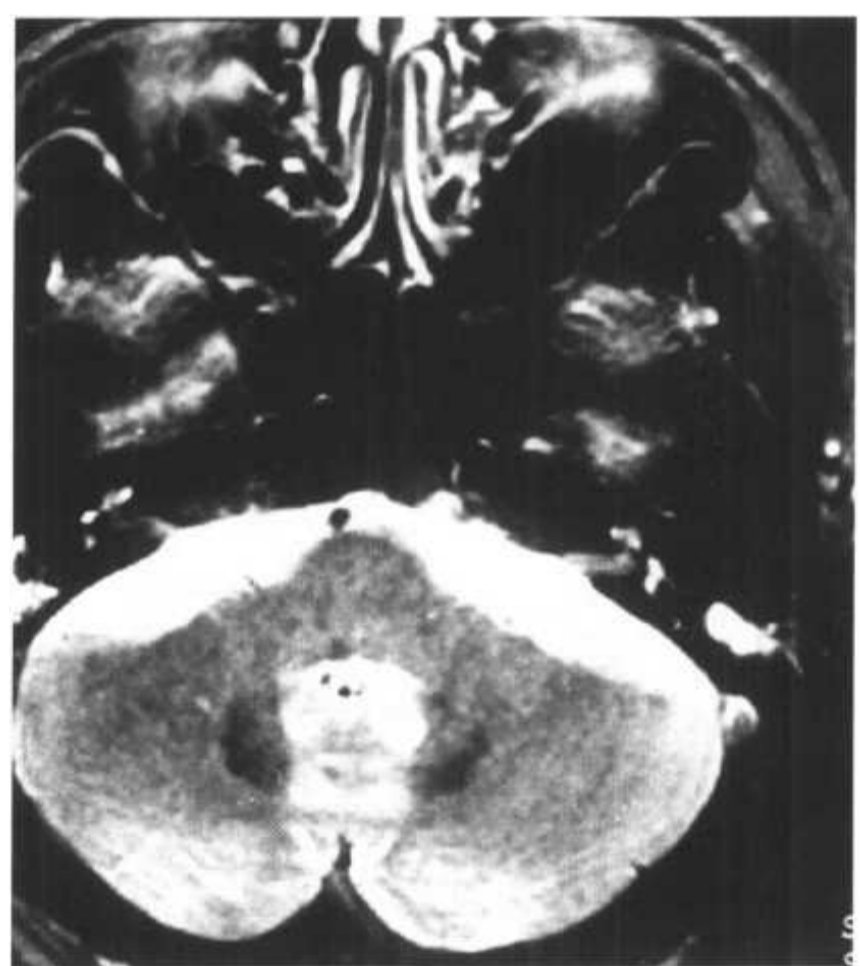


图 3-5-22 B

**【MRI表现】** 图3-5-22 A、图3-5-22 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI 两侧基底节豆状核及小脑齿状核区对称性低信号,脑室系统无扩大。

**【MRI诊断】** 脑内铁质沉积。

**【评述】** 脑内铁质沉积常见于退行性变、脱髓鞘、肿瘤、放射性坏死和出血性病变等,MRI探测不如CT敏感,CT扫描脑铁质沉积呈高密度灶。

**病例 139 颅内特发性对称性基底节钙化(1)**

**【病史摘要】** 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)11885。主诉:手、足抽搐、月经不调、头痛伴呕吐2年。体征:神经系统(-)。

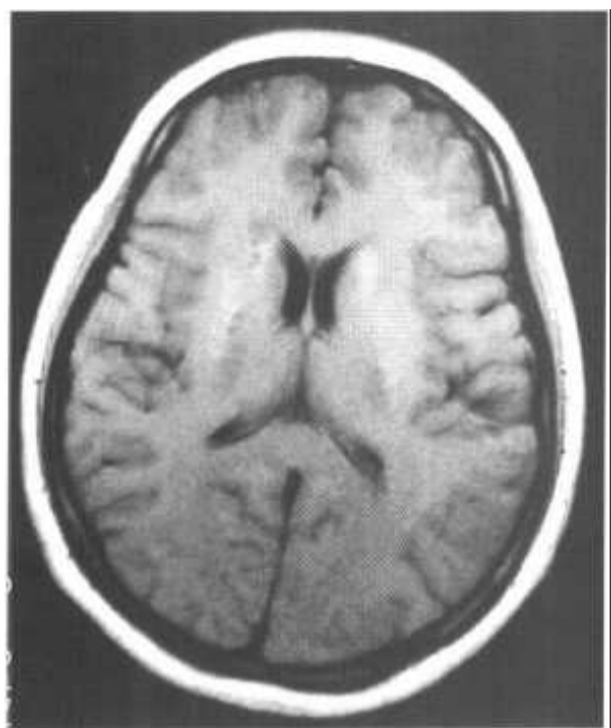


图 3-5-23 A

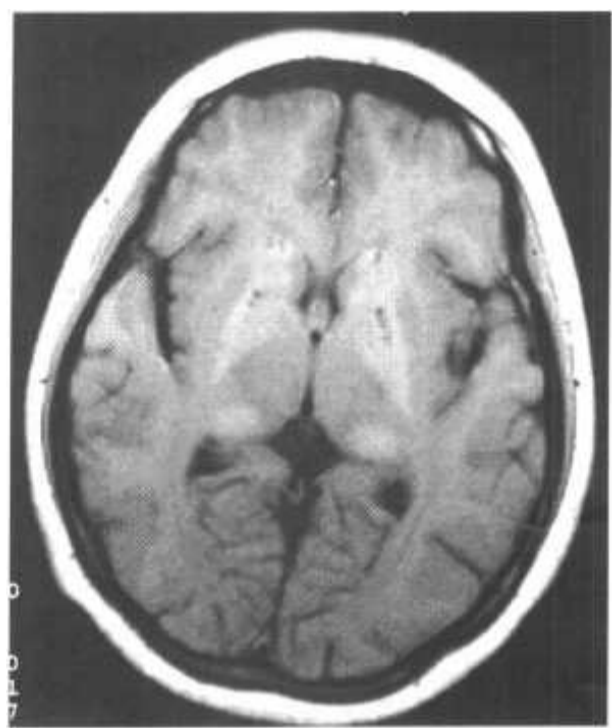


图 3-5-23 B

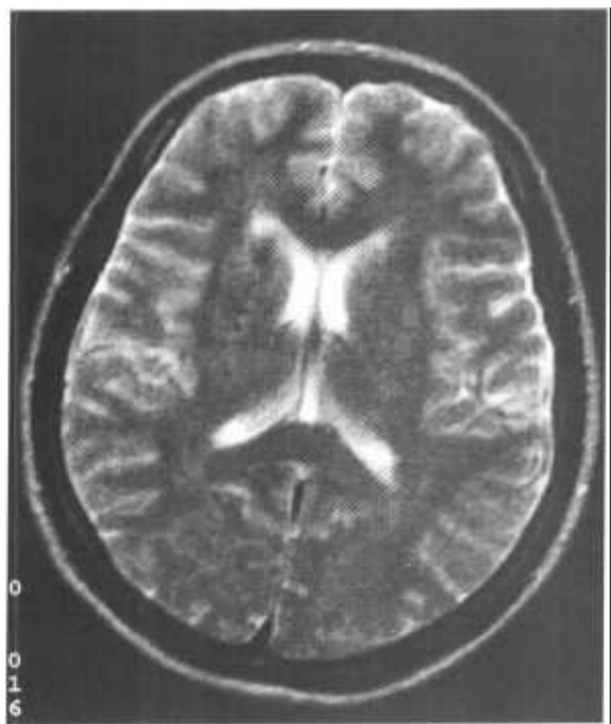


图 3-5-23 C

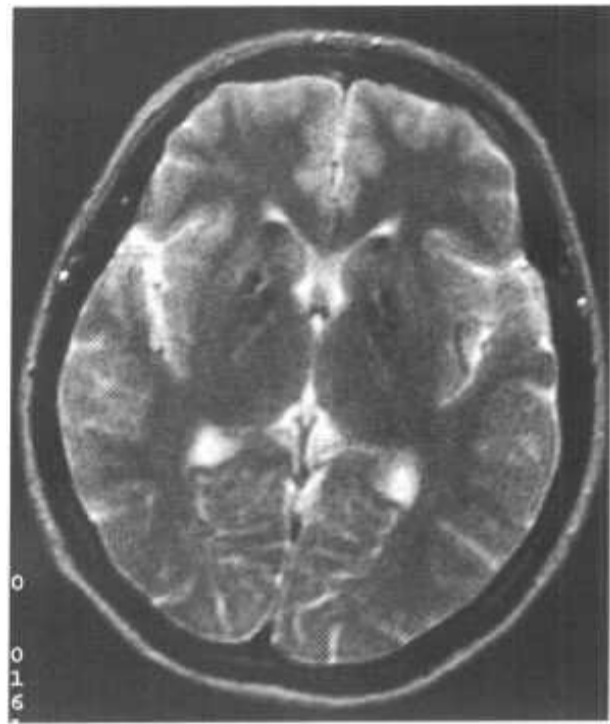


图 3-5-23 D

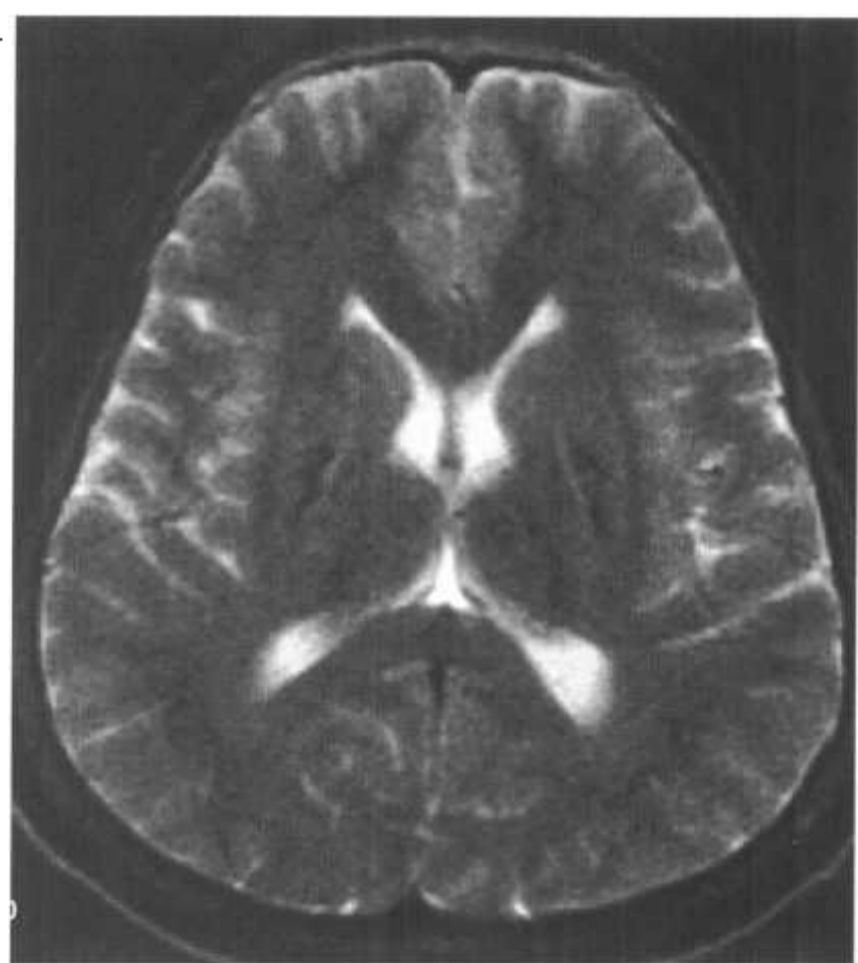
**【MRI表现】** 图 3-5-23 A、图 3-5-23 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧豆状核、尾状核头部、丘脑对称性短  $T_1$  信号,边缘较清,无占位效应;图 3-5-23 C、图 3-5-23 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍短  $T_2$  信号。

**【MRI诊断】** 颅内特发性对称性基底节钙化。

**【评述】** 本病的诊断,MRI 不如 CT 敏感。

**病例 140 颅内特发性对称性基底节钙化(2)**

**【病史摘要】** 男性,20岁。MRI号(南京脑科医院)9164。主诉:四肢抽搐伴意识丧失10年。体征:神经系统(-)。

**图 3-5-24 A****图 3-5-24 B**

**【MRI表现】** 图3-5-24 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧基底节对称性片状略短 $T_1$ 信号,境界较清,脑室系统无改变;图3-5-24 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈部分短 $T_2$ 信号。

**【MRI诊断】** 颅内特发性对称性基底节钙化。

**病例 141 放射性脑坏死(1)**

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)9092。主诉:头痛、记忆力下降1月,垂体瘤术后放疗3年。体征:神经系统(-)。

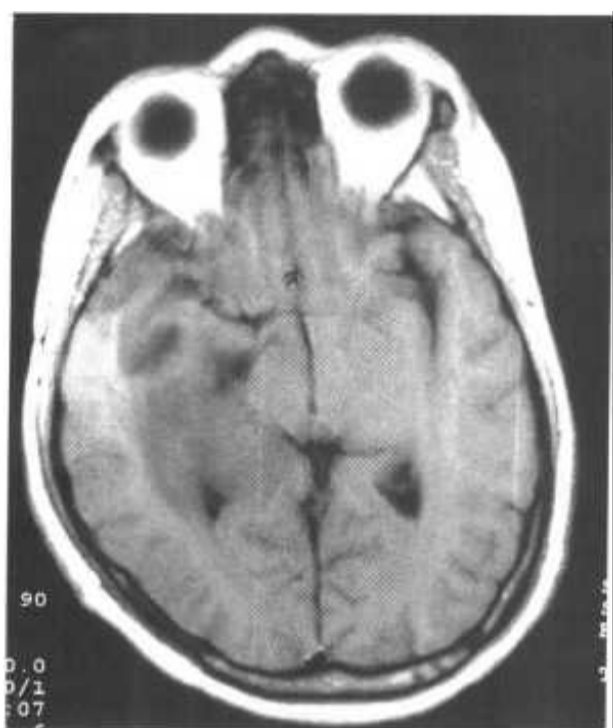


图 3-5-25 A



图 3-5-25 B

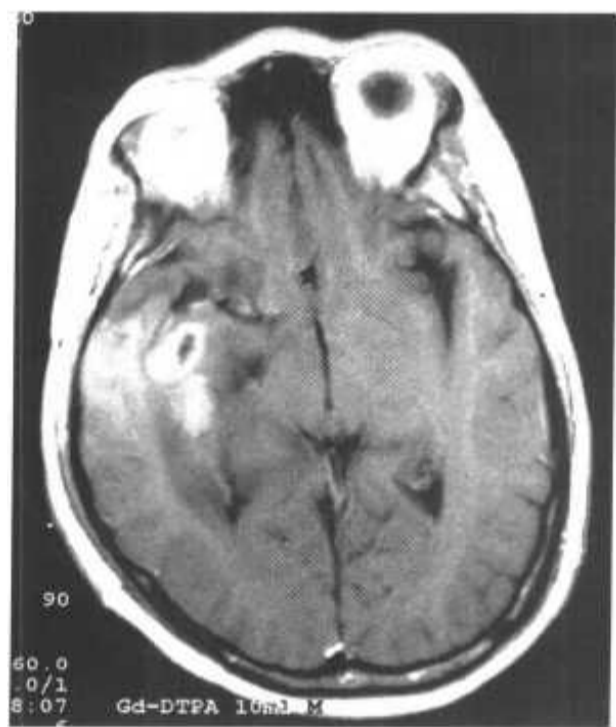


图 3-5-25 C

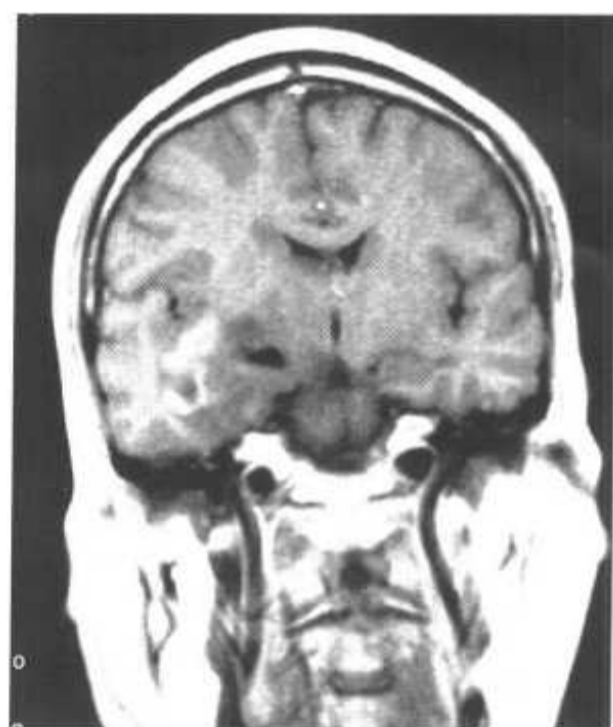


图 3-5-25 D

【MRI表现】 图 3-5-25 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧颞叶深部及右侧大脑脚大片稍长  $T_1$  信号,其中有斑点状长  $T_1$  区,境界欠清,右脑室系统轻度受压;图 3-5-25 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号,信号混杂;图 3-5-25 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧颞叶病灶呈不规则环状及片状强化;图 3-5-25 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧颞叶放射性脑坏死。

## 病例 142 放射性脑坏死(2)

【病史摘要】 男性,48岁。MRI号(南京脑科医院)9532。主诉:头晕,行走不稳2年,加重伴淡漠少语1月。体征:记忆减退,反应迟钝,伸舌偏右,右侧上肢肌力IV°,闭目难立征(+);既往有鼻咽癌史,放疗后2年。

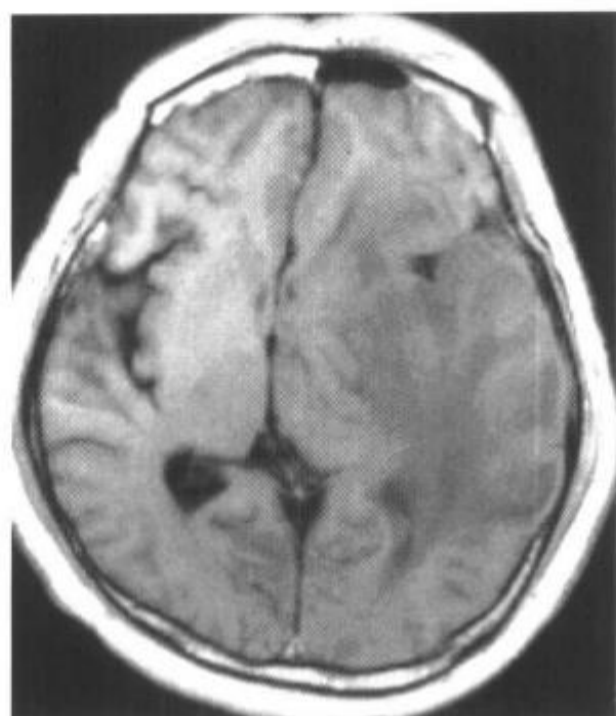


图 3-5-26 A

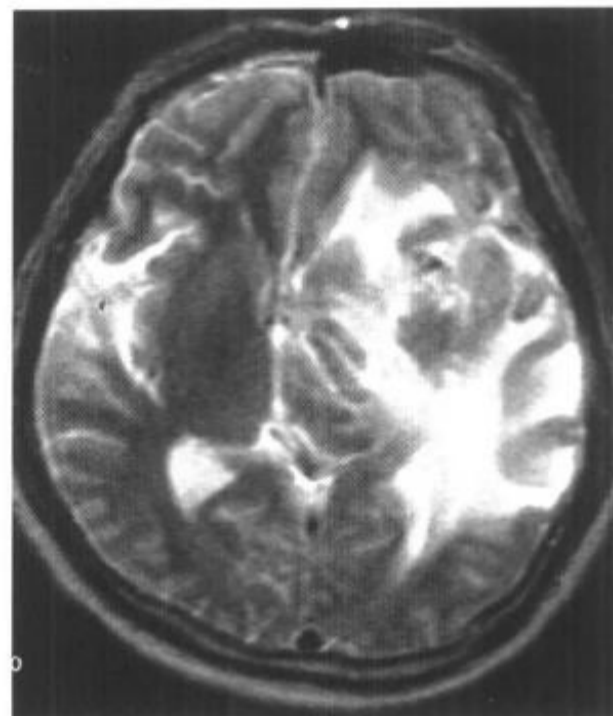


图 3-5-26 B

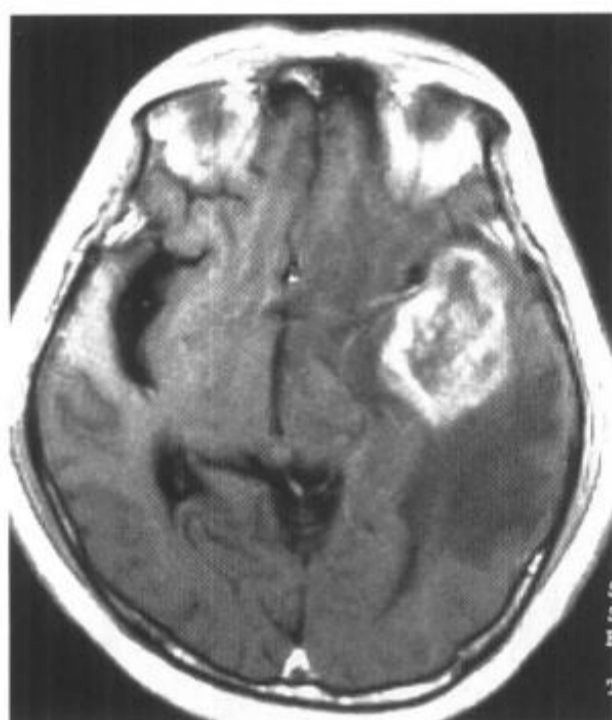


图 3-5-26 C

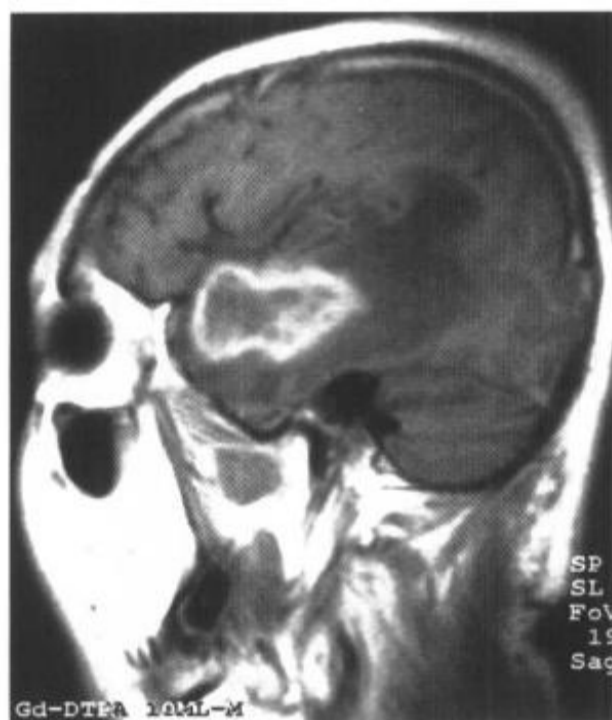


图 3-5-26 D

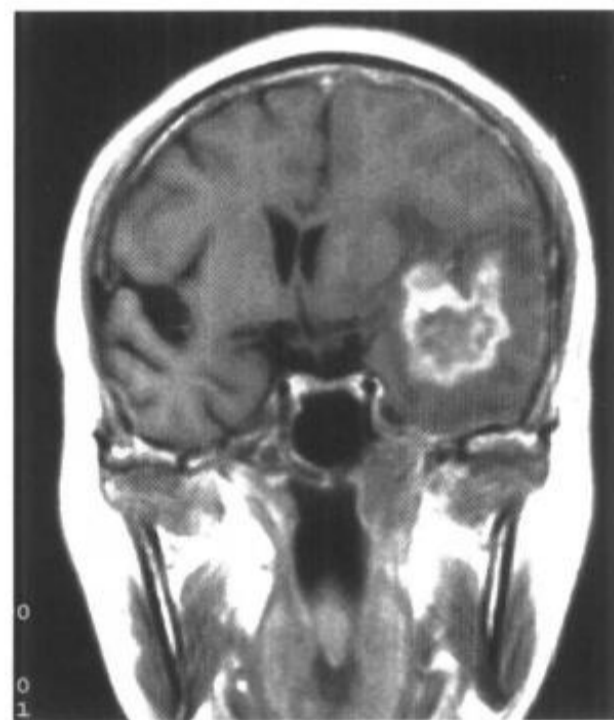


图 3-5-26 E

【MRI表现】 图3-5-26 A 平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶大片等 $T_1$ 病灶,边缘不清,周边大片长 $T_1$ 水肿,占位效应显著;图3-5-26 B 平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 改变,周边为长 $T_2$ 改变,其间信号不均匀;图3-5-26 C 增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不均匀强化,边缘明显,中心呈斑片状强化;图3-5-26 D 增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-5-26 E 冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左颞叶放射性脑坏死。

(蔡宗尧 刘文 陈宁 吕耀娟 彭仁罗)



## 第六节 颅内肿瘤

## 病例 143 星形胶质细胞瘤(1)

【病史摘要】 女性,32岁。MRI号(南京脑科医院)5200。主诉:头痛20天。体征:神经系统(-)。

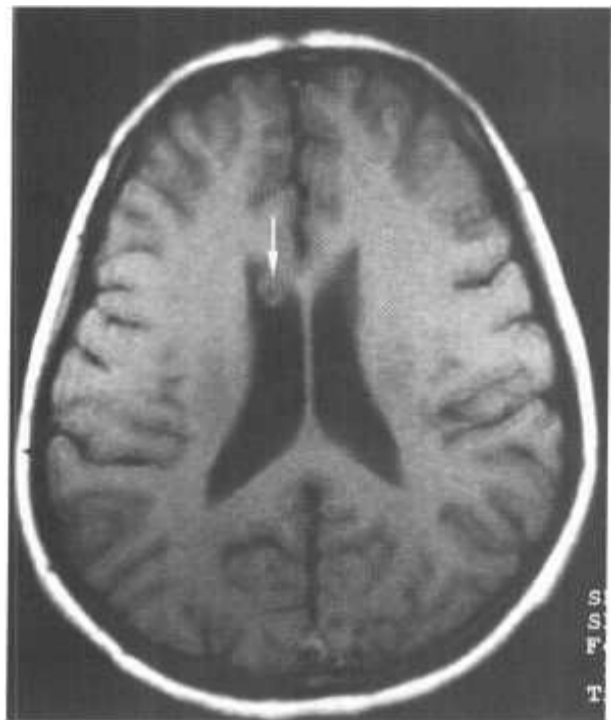


图 3-6-1 A

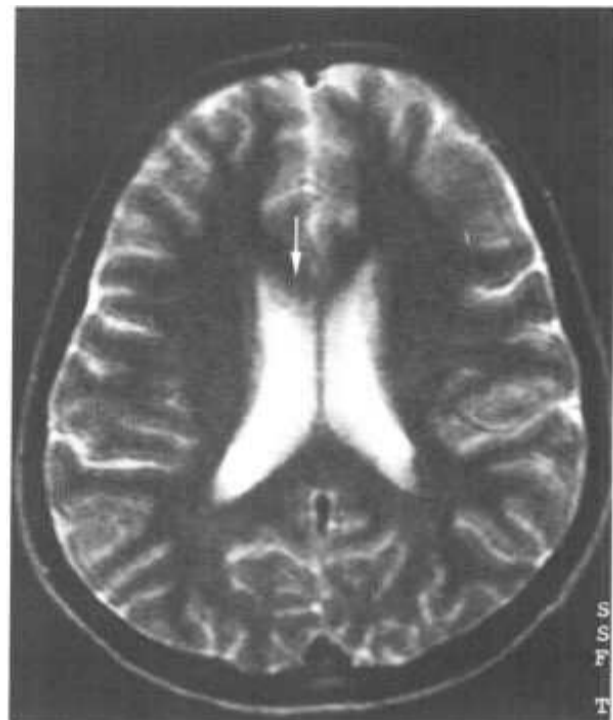


图 3-6-1 B

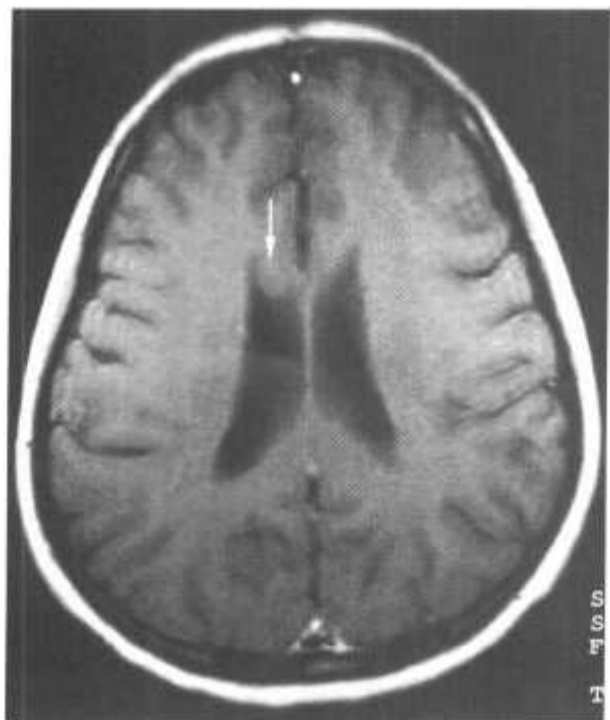


图 3-6-1 C

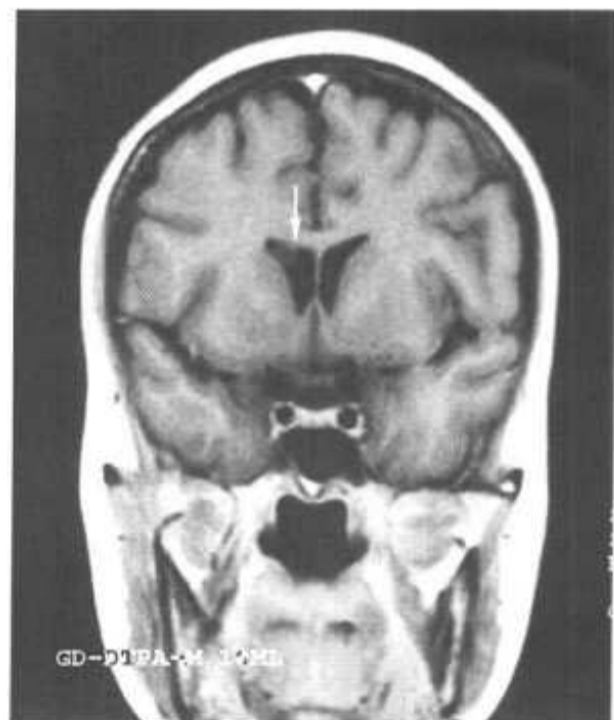


图 3-6-1 D

【MRI表现】 图3-6-1A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右侧脑室前角内约 $8\text{mm} \times 5\text{mm}$ 小圆形等 $T_1$ 异常信号,中心为稍长 $T_1$ 的低信号;图3-6-1B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 改变,不如 $T_1$ WI明显;图3-6-1C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶团块未见明显强化;图3-6-1D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述改变冠位观。

【MRI诊断】 脑室内星形胶质细胞瘤I级。

【评述】 该病例我们诊断为灰质异位,但3月后在外院复查,病灶增大,症状加重,经手术证实。复习MRI片:(1)病灶在脑室内孤立存在,(2)中心有长 $T_1$ 低信号,均与灰质异位不符。

## 病例 144 星形胶质细胞瘤(2)

【病史摘要】 女性,43岁。MRI号(南京脑科医院)10817。主诉:发作性意识丧失,四肢抽搐1次。体征:神经系统(-)。

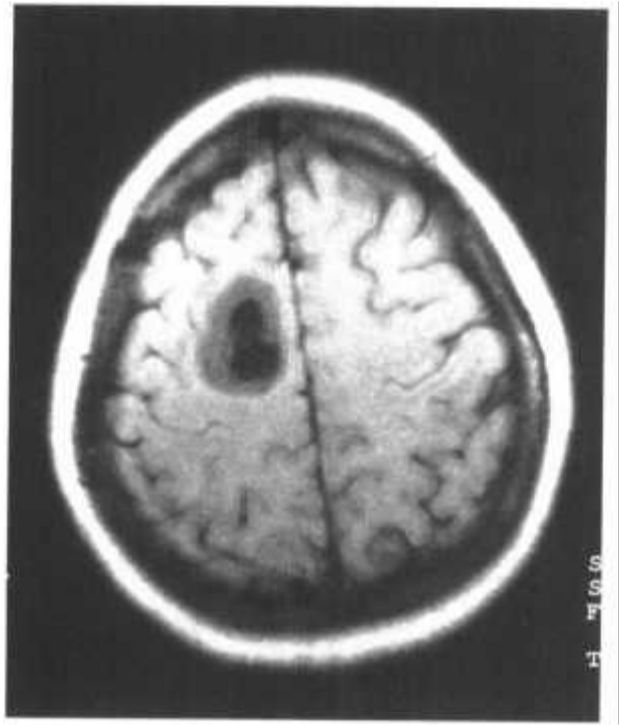


图 3-6-2 A

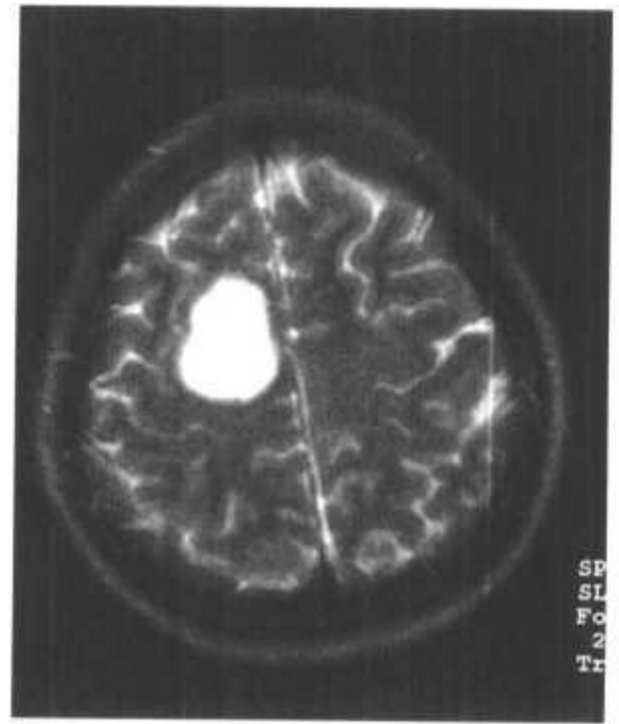


图 3-6-2 B

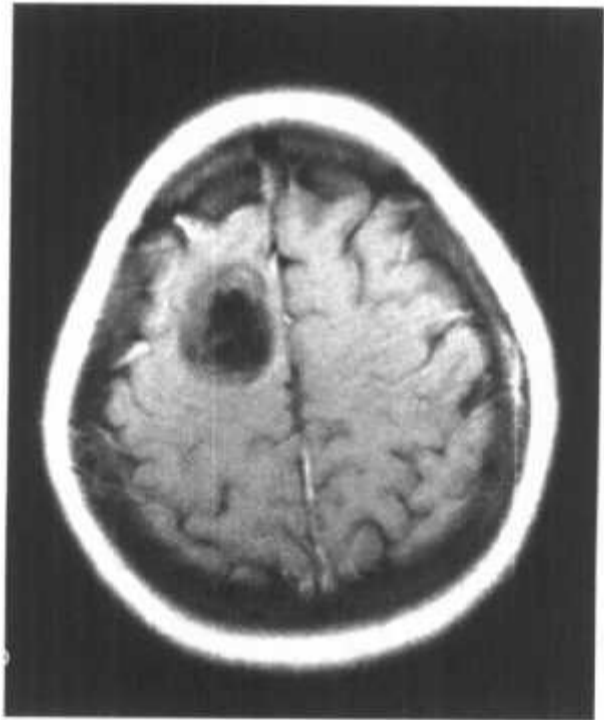


图 3-6-2 C



图 3-6-2 D



图 3-6-2 E

【MRI表现】 图 3-6-2 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左侧额顶圆形长  $T_1$  信号,边缘较清,其间信号略有不均匀;图 3-6-2 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈均匀长  $T_2$  信号;图 3-6-2 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶无强化;图 3-6-2 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;图 3-6-2 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右额星形胶质细胞瘤(I级)。

### 病例 145 星形胶质细胞瘤(3)

【病史摘要】 男性,35岁。MRI号(南京脑科医院)10256。主诉:头痛、呕吐。体征:神清,眼底(-),脑神经(-)。

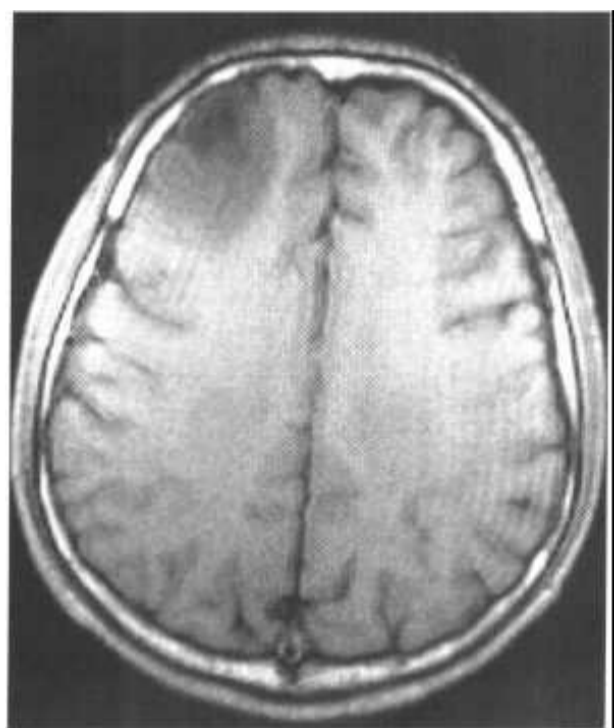


图 3-6-3 A



图 3-6-3 B

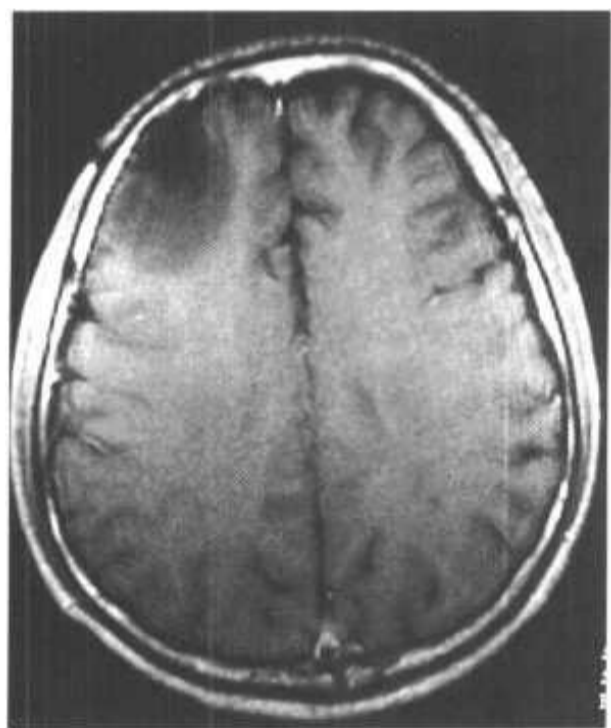


图 3-6-3 C

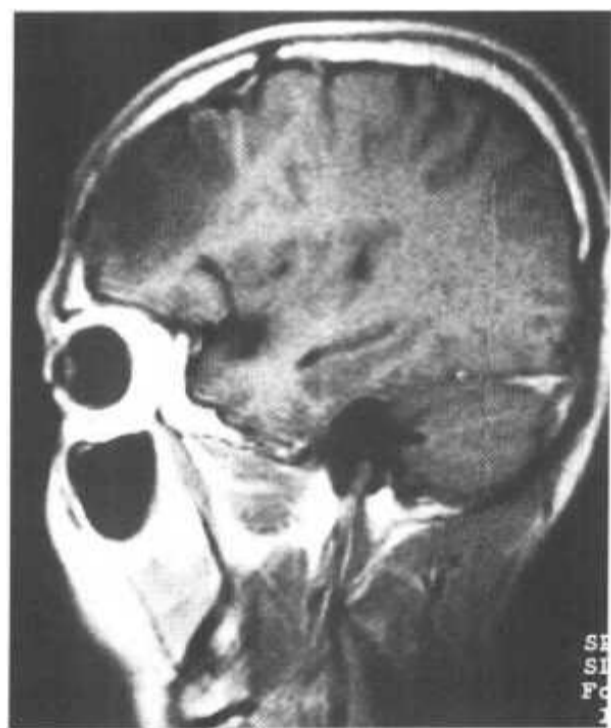


图 3-6-3 D



图 3-6-3 E

【MRI表现】 图 3-6-3 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧额叶前部片状长  $T_1$  信号,边缘欠清,信号不均,病灶侵及皮层及皮层下;图 3-6-3 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-6-3 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶无强化;图 3-6-3 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;图 3-6-3 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右额星形胶质细胞瘤。

【评述】 在无出血、坏死、囊变、钙化的情况下,良性胶质瘤的信号特征是为稍长  $T_1$  与长  $T_2$  的均匀信号。

## 病例 146 星形胶质细胞瘤(4)

【病史摘要】 男性,66岁。MRI号(南京脑科医院)8650。主诉:不能讲话,言语间断半月。体征:命名性失语,伸舌偏左,左侧肢体肌力V°。

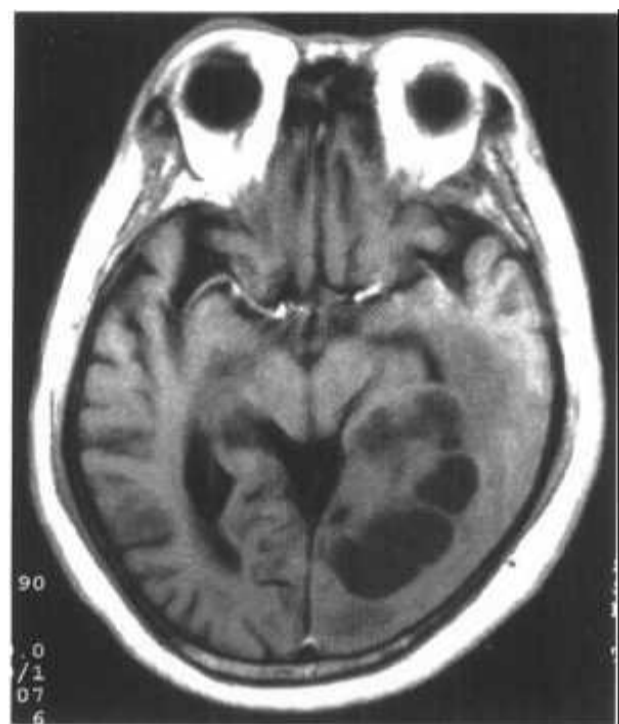


图 3-6-4 A



图 3-6-4 B

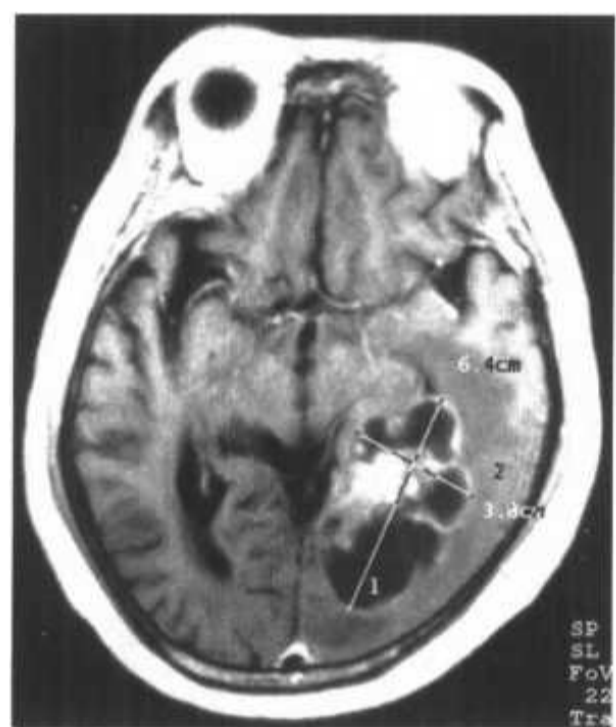


图 3-6-4 C



图 3-6-4 D

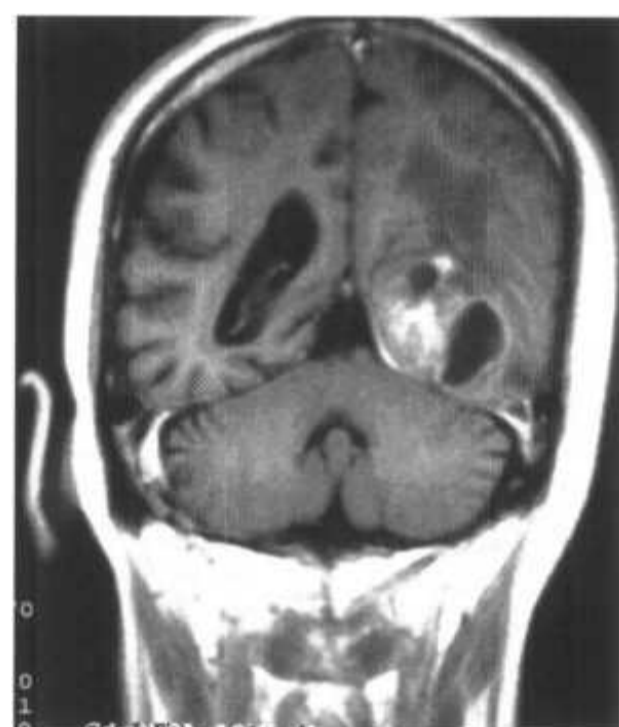


图 3-6-4 E

【MRI表现】 图 3-6-4 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左侧颞后枕叶大片多囊状长  $T_1$  信号,边缘不清,部分病灶呈等  $T_1$  信号,周边水肿,中脑及左侧脑室三角区和后角受压;图 3-6-4 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号,囊腔更明显,灶周有水肿;图 3-6-4 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)中心部分呈结节状强化,边缘呈多囊状囊壁强化,囊内容为低信号;图 3-6-4 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;图 3-6-4 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左颞枕叶 I ~ II 级星形胶质瘤。

【评述】 手术中见瘤结节为淡红色,易碎易出血,抽出淡黄色囊液 25ml。

## 病例 147 星形胶质细胞瘤(5)

【病史摘要】 女性,36岁。MRI号(南京脑科医院)2675。主诉:头痛伴恶心2月伴左侧肢体无力。体征:神清,眼底(-),左侧肢体肌力差,腱反射亢进,有病理征。

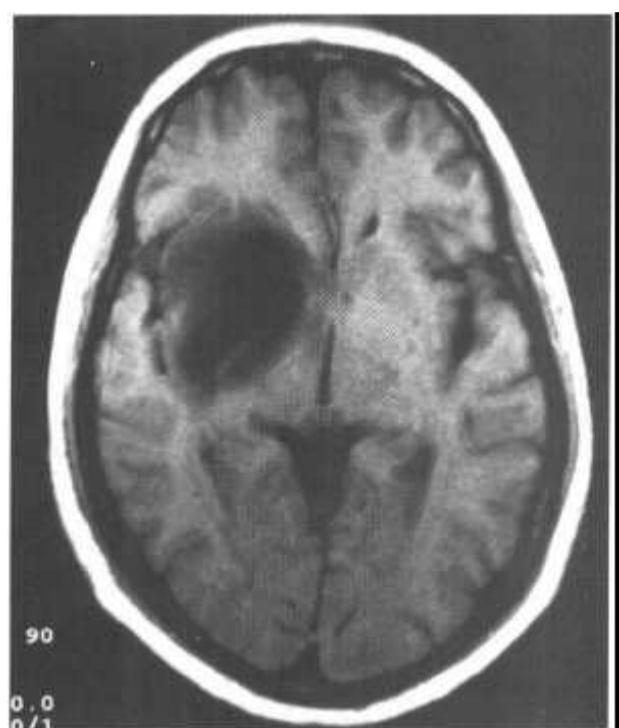


图 3-6-5 A

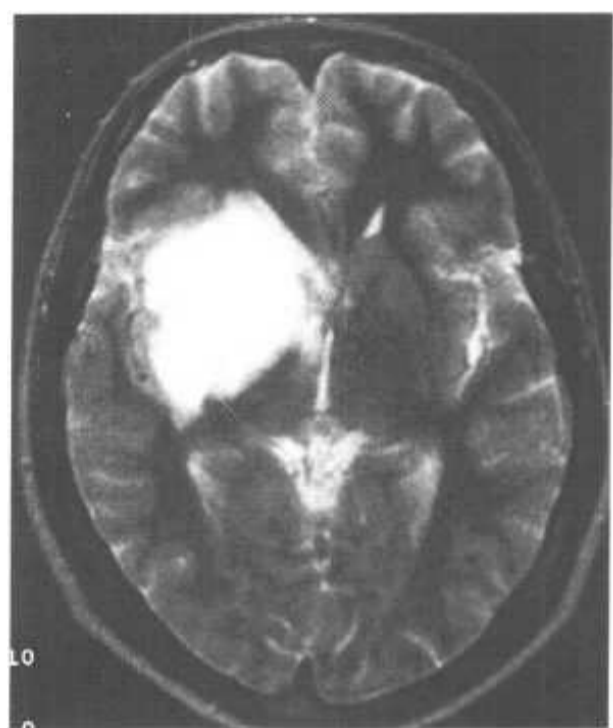


图 3-6-5 B

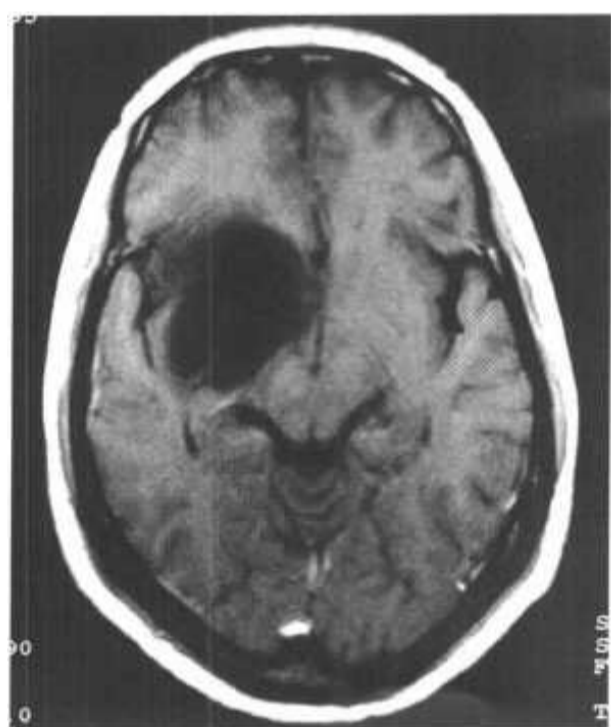


图 3-6-5 C

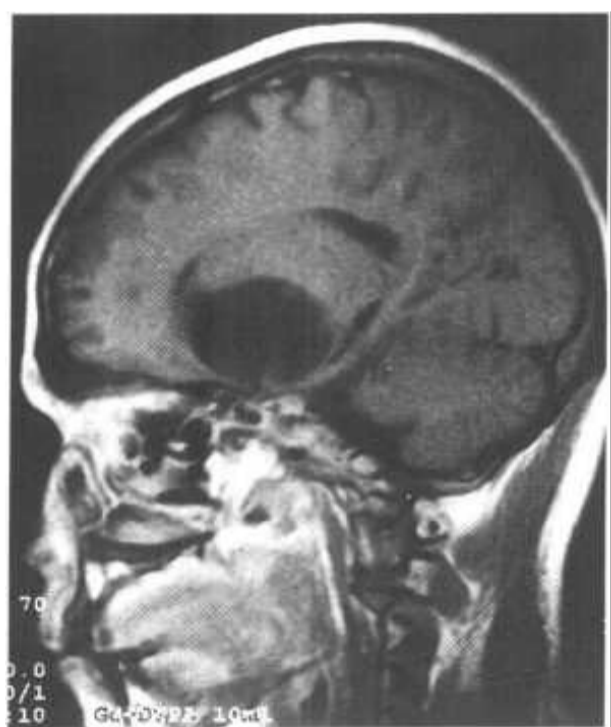


图 3-6-5 D



图 3-6-5 E

【MRI表现】 图3-6-5 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧基底节区大片长  $T_1$  信号,边缘较清,占位效应存在;图3-6-5 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号,信号高于脑脊液,水肿不明显;图3-6-5 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶无强化;图3-6-5 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;图3-6-5 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右基底节星形胶质细胞瘤囊性变。

【评述】 囊液约 20ml,呈淡黄色,术中未见瘤结节。

**病例 148 星形胶质细胞瘤(6)**

**【病史摘要】** 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)5882。主诉:右侧上下肢抽搐4天,近有发热史。体征:神清,右侧上下肢肌力Ⅲ°,肌张力增高,可引出病理反射。

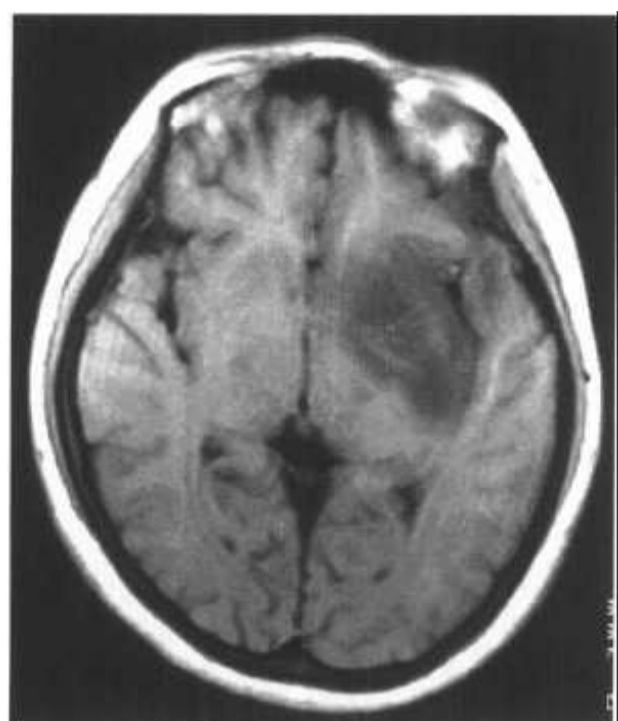


图 3-6-6 A

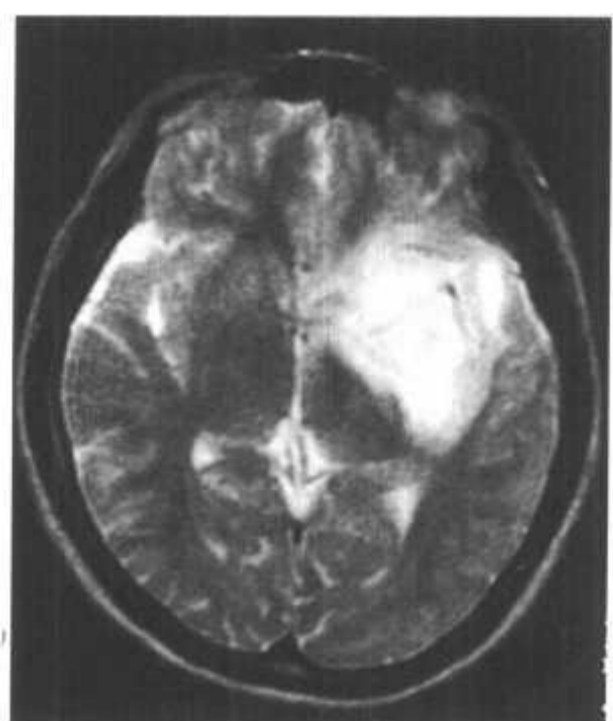


图 3-6-6 B

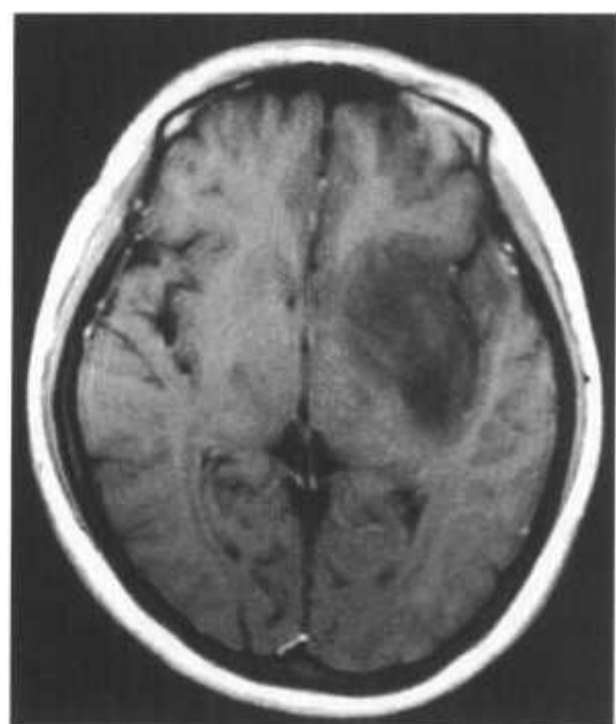


图 3-6-6 C



图 3-6-6 D

**【MRI表现】** 图3-6-6 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左侧基底节及左颞叶大片长  $T_1$  及等  $T_1$  信号,边缘欠清;图3-6-6 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍长  $T_2$  信号,边缘有水肿;图3-6-6 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶有片状强化;图3-6-6 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 病灶上缘小弧线状强化,中心部分有小点状强化。

**【MRI诊断】** 左基底节星形胶质细胞瘤(部分间变)。

**【评述】** 肿瘤的上缘镜检下可见大量肿瘤细胞间变表现。

### 病例 149 星形胶质细胞瘤(7)

【病史摘要】 男性,62岁。MRI号(南京脑科医院)7452。主诉:发作性意识丧失1次,伴左侧肢体无力3小时。体征:神经系统(-)。

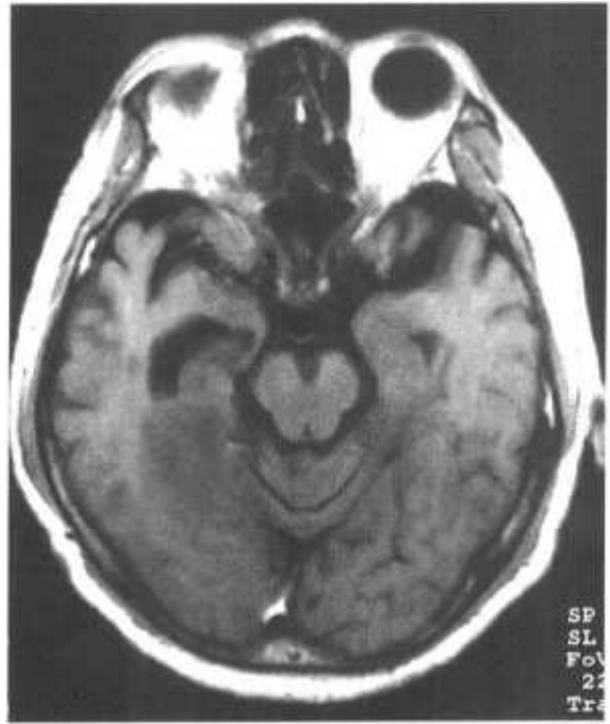


图 3-6-7 A



图 3-6-7 B

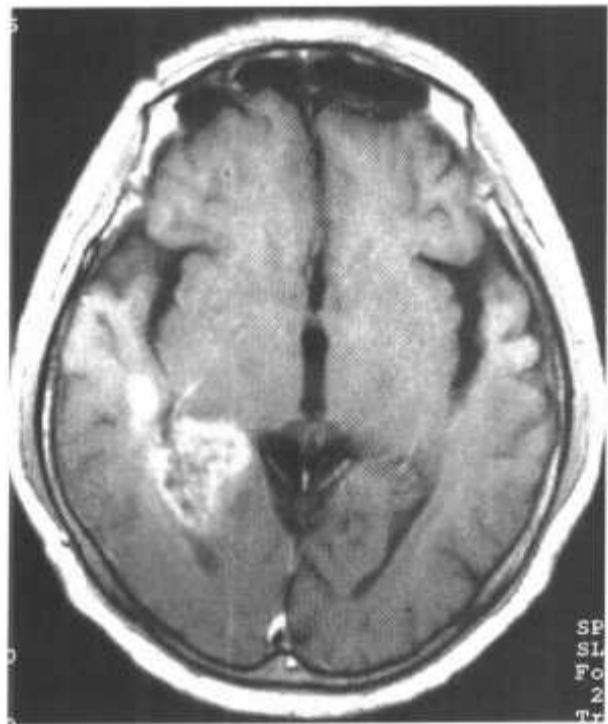


图 3-6-7 C



图 3-6-7 D

【MRI表现】 图 3-6-7 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右颞叶内侧见片状异常信号,呈长  $T_1$  改变,边缘不清,脑室右下角受压;图 3-6-7 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈不均匀长  $T_2$  信号;图 3-6-7 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈不均匀片状强化;图 3-6-7 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右颞叶后部星形胶质细胞瘤(Ⅲ级)。

【评述】 术前诊断为三角区肿瘤,术中此瘤在内下方与脑室无关。

## 病例 150 星形胶质细胞瘤(8)

【病史摘要】 男性,33岁。MRI号(南京脑科医院)5872。主诉:头痛、左眼不能闭合,左侧肢体无力2月。体征:左周围性面瘫,左上下肢肌力V°。



图3-6-8 A



图3-6-8 B



图3-6-8 C



图3-6-8 D

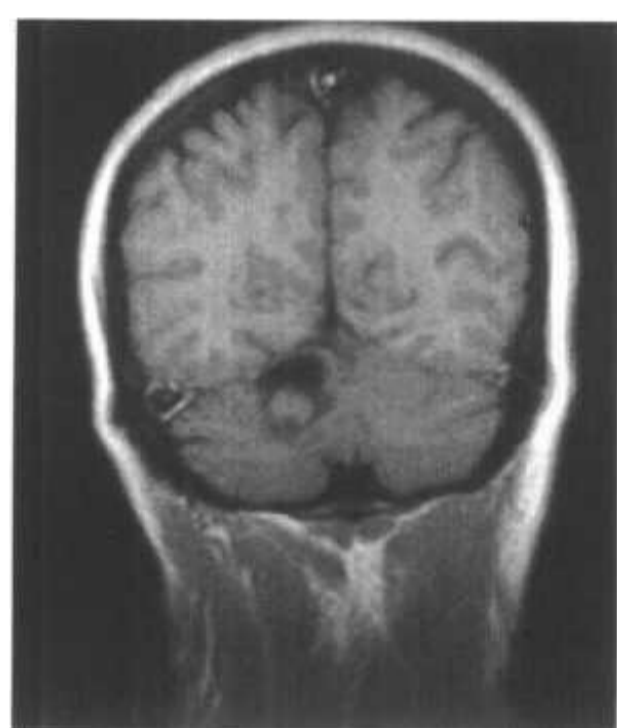


图3-6-8 E

【MRI表现】 图3-6-8 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 右侧小脑半球小圆形状等  $T_1$  信号,中心为长  $T_1$  信号,边缘清,周边有水肿,第四脑室尚好;图3-6-8 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等  $T_2$  信号,中心及边缘呈长  $T_2$  信号;图3-6-8 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述圆环状病灶似有轻度均匀强化;图3-6-8 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶呈下部为结节状,上部囊状改变;图3-6-8 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右小脑半球 I 级星形胶质细胞瘤。

【评述】 本例术前未能作出正确的定性诊断;术中见瘤体呈淡黄色,部分囊变。



## 病例 151 桥小脑角胶质瘤

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)8866。主诉:头痛2年。体征:神清,双眼底水肿,强迫头位,无听力障碍。

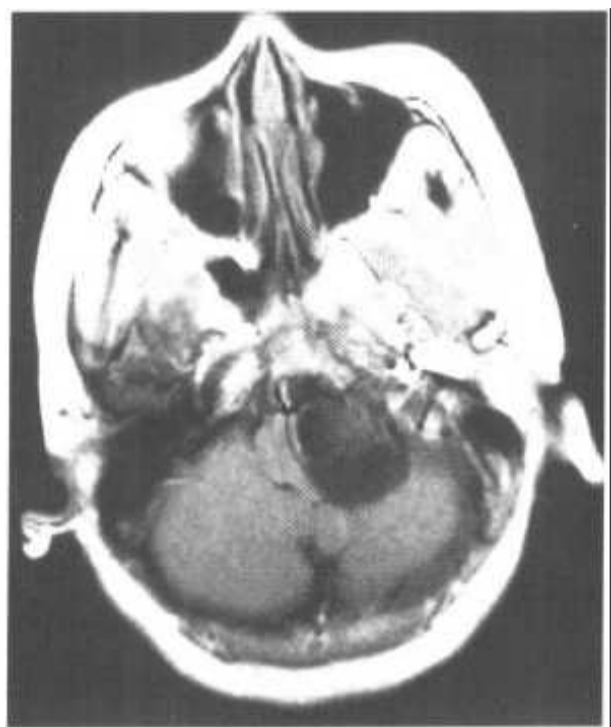


图 3-6-9 A

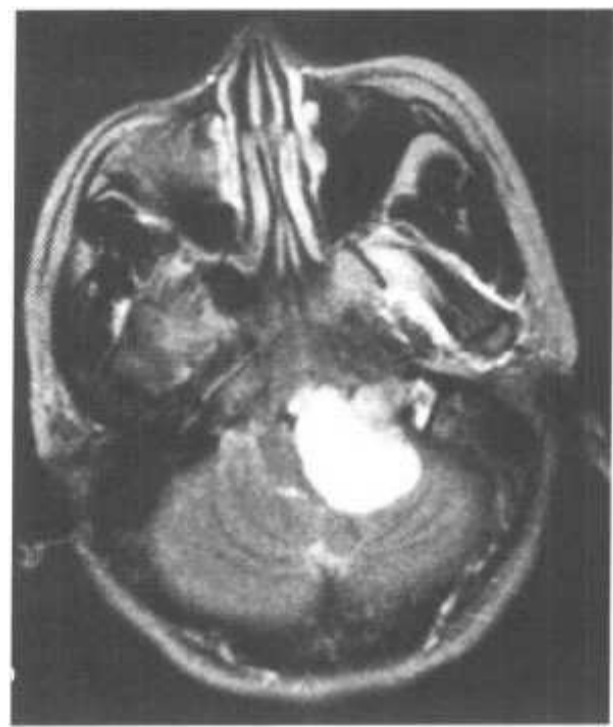


图 3-6-9 B

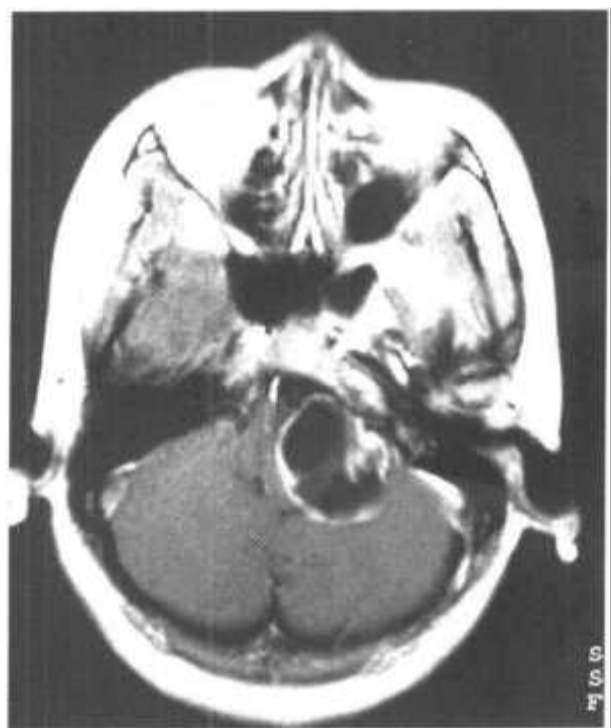


图 3-6-9 C

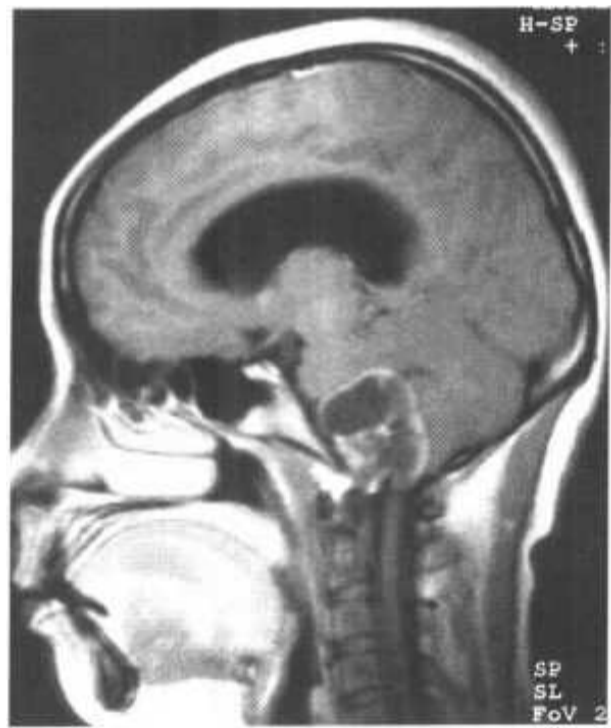


图 3-6-9 D

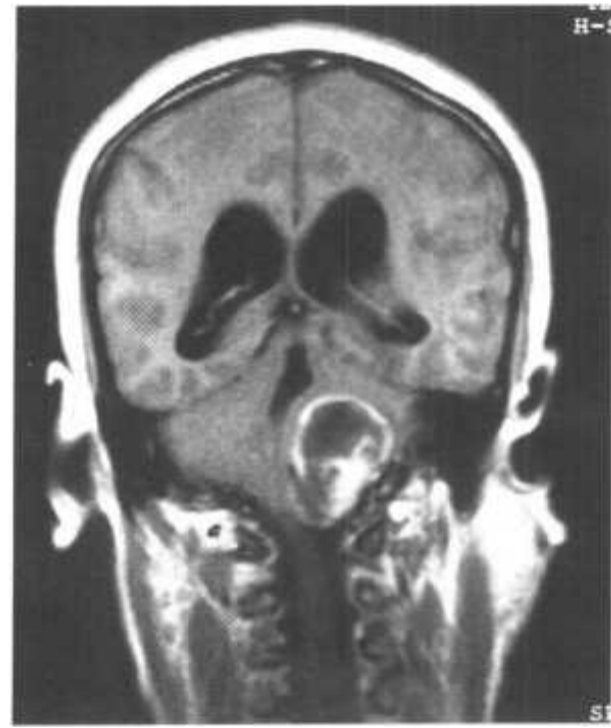


图 3-6-9 E

【MRI表现】 图3-6-9A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑角区囊状长 $T_1$ 信号,中心部分呈等 $T_1$ 信号,境界清,第四脑室受压右移;图3-6-9B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,上外侧部分呈等 $T_2$ 信号;图3-6-9C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈囊壁及囊内小结节强化,中心呈长 $T_1$ 信号;图3-6-9D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-9E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,部分病灶伸入枕大孔。

【MRI诊断】 左桥小脑角胶质细胞瘤囊变(Ⅱ级)。

【评述】 听神经纤维瘤常有部分瘤体进入内耳道,在轴位及冠位上呈“横卧瓶塞征”,在增强扫描上非常醒目,本例术中瘤体完全局限于左侧桥小脑角池腔内,囊液呈淡黄色,有完整包膜,可见瘤结节。

## 病例 152 小脑蚓部胶质瘤

【病史摘要】 男性,61岁。MRI号(南京脑科医院)5774。主诉:发作性头痛4月。症状与体征:双视乳头水肿,余(-)。

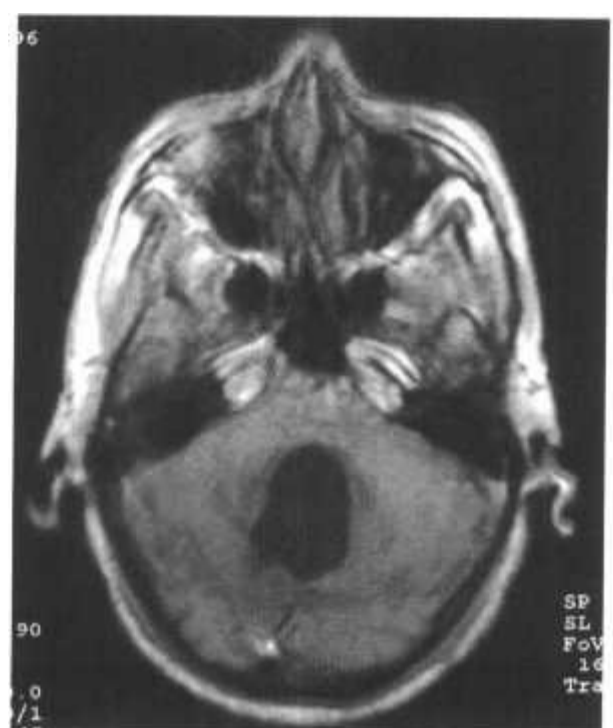


图 3-6-10 A

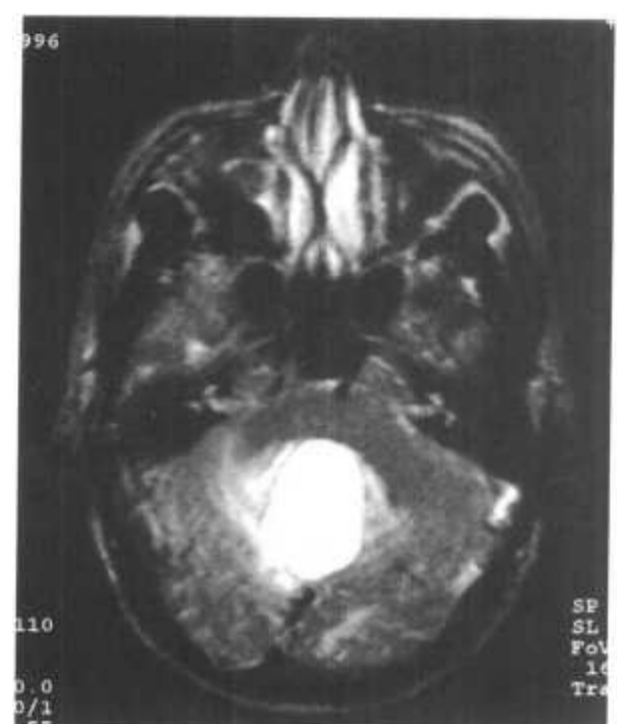


图 3-6-10 B



图 3-6-10 C



图 3-6-10 D

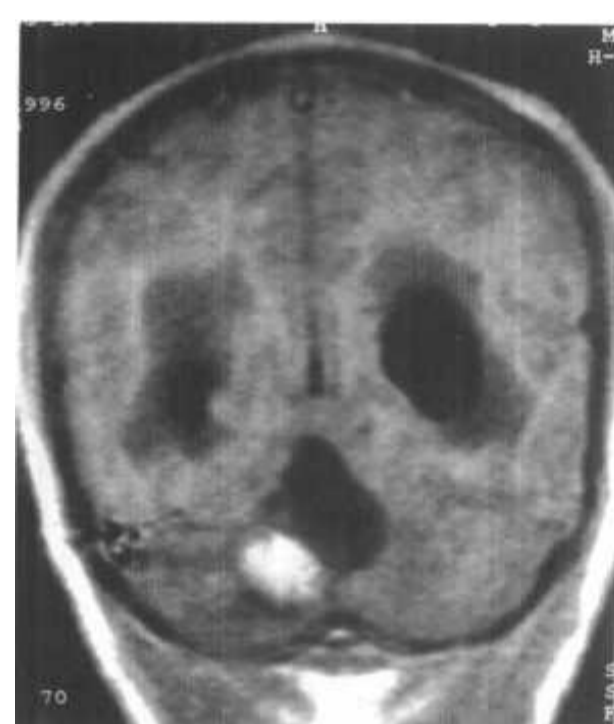


图 3-6-10 E

【MRI表现】 图3-6-10 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 后颅凹下蚓部囊状长  $T_1$  异常信号,后部有等  $T_1$  的小结节,境界清;图3-6-10 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  信号,后部有少许等  $T_2$  结节,边缘水肿。图3-6-10 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶后部小结节状均匀强化;图3-6-10 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/11) 上述病灶矢位观;图3-6-10 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/11) 上述病灶冠位观。幕上脑室较大,室管膜下腔脑脊液渗出。

【MRI诊断】 小脑蚓部 I 级星形胶质细胞瘤囊性变。

【评述】 本例术前误诊为血管母细胞瘤,术中瘤体主要在下蚓部,第四脑室后下方,瘤结节偏右,呈紫色,本例两者鉴别较困难。

## 病例 153 脑干胶质瘤(1)

【病史摘要】 男性,9岁。MRI号(南京脑科医院)4875。主诉:行走不稳月余,斜视1周。体征:左面瘫,共济运动差,四肢肌力V°。

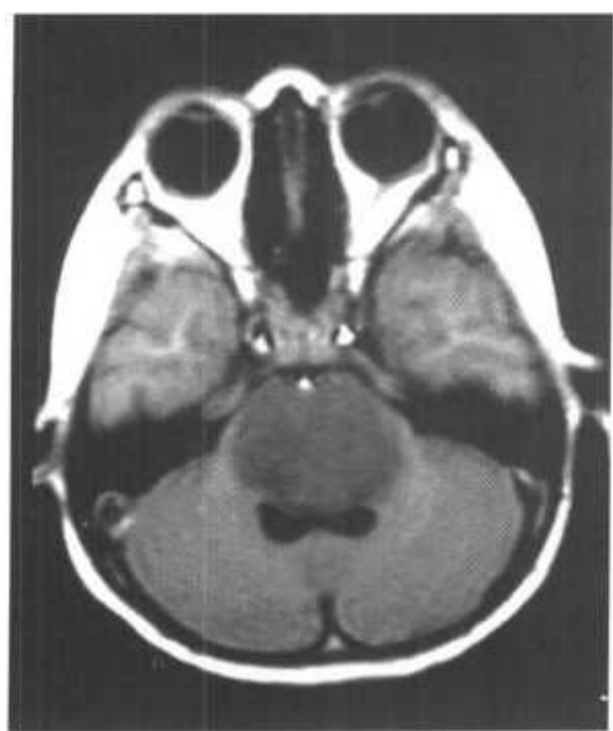


图 3-6-11 A

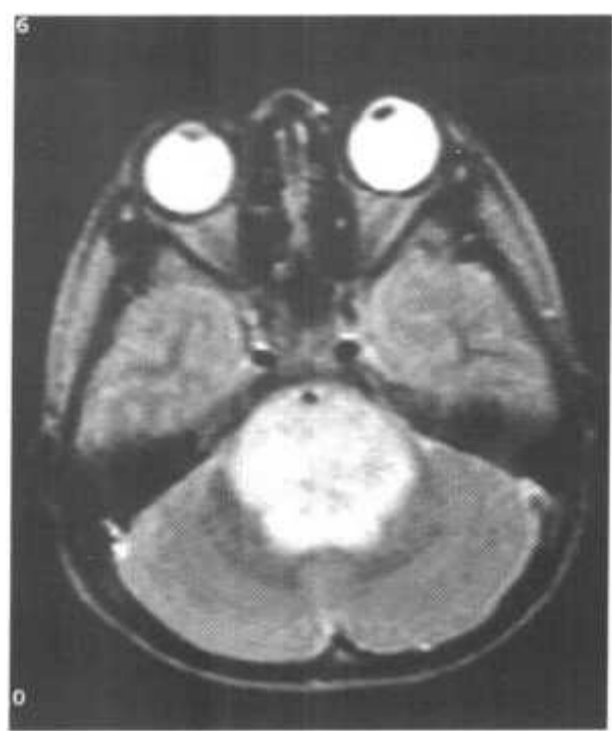


图 3-6-11 B



图 3-6-11 C

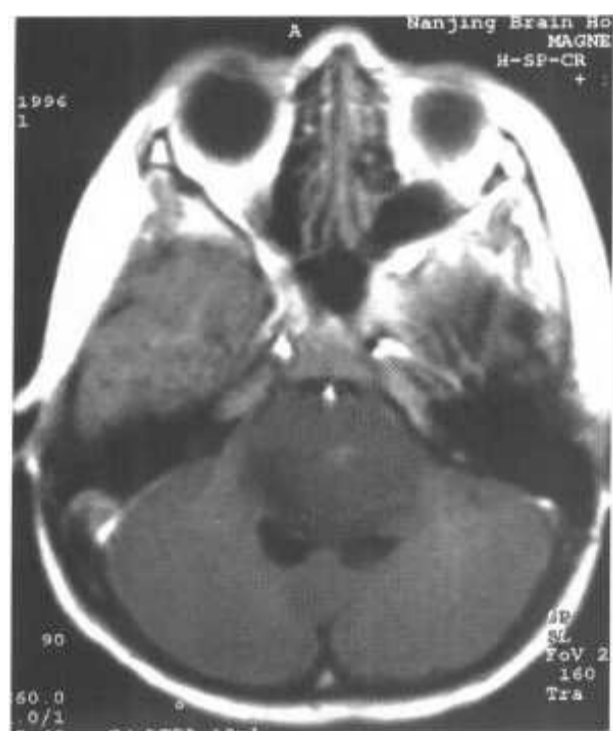


图 3-6-11 D



图 3-6-11 E

【MRI表现】 图 3-6-11 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 脑干膨大,脑干内均匀稍长  $T_1$  信号,第四脑室受压变扁,脑干周围池狭窄或闭塞;图 3-6-11 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述脑干病灶呈稍长  $T_2$  信号;图 3-6-11 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15) 桥脑及延髓膨大,导水管及第四脑室受压变形移位,脑干呈稍长  $T_1$  信号,已有扁桃体下疝;图 3-6-11 D 增强轴位矢位  $T_1$ WI(360/11) 病变区呈轻度均匀强化,其中心小点状强化;图 3-6-11 E 增强矢位  $T_1$ WI(360/11) 病变区内呈轻度絮状强化,肿瘤境界尚清。

【MRI诊断】 脑干胶质瘤

【评述】 (1) MRI对脑干肿瘤的检查诊断较CT优越;(2) 在矢位正中切面  $T_1$ WI上正常桥脑基部有一低信号的弧形线,此为桥脑正常组织界面的重要标志,对检测有无早期病变极有帮助;(3) 脑干脑炎常致脑干均匀膨大,不包埋基底动脉, $T_1$ WI信号更低,不能强化,病程常有自限性。

## 病例 154 脑干胶质瘤(2)

【病史摘要】 男性,28岁。MRI号(南京脑科医院)12408。主诉:急起头痛,右眼外展不能10天。体征:右眼外展受限,腰穿压力增高。

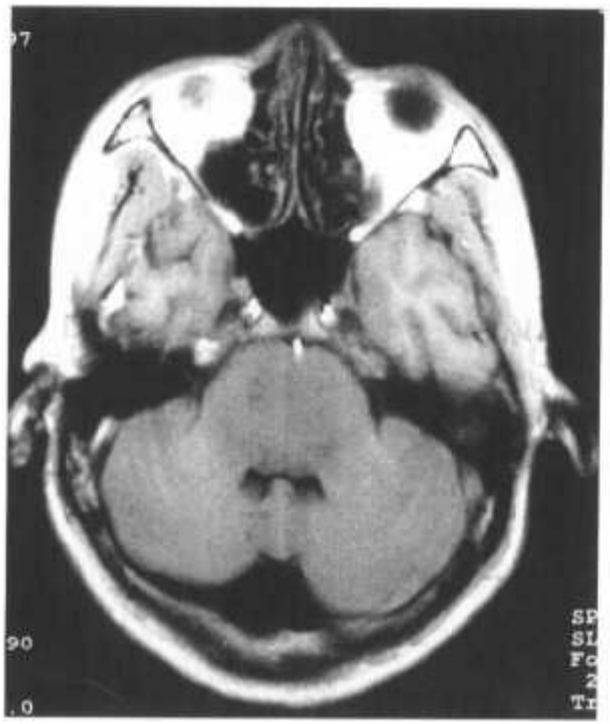


图 3-6-12 A



图 3-6-12 B

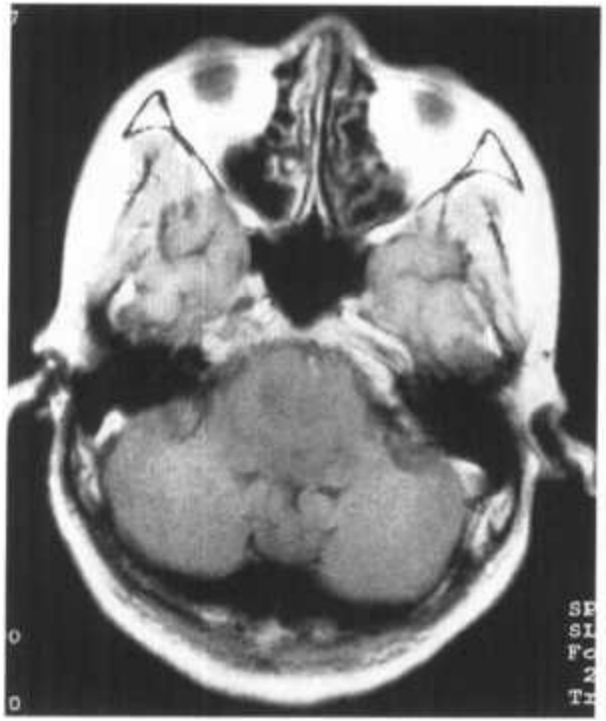


图 3-6-12 C

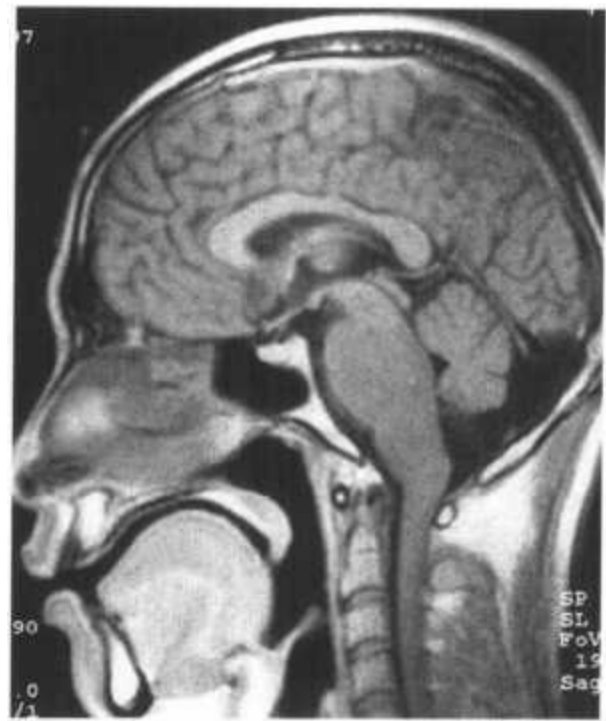


图 3-6-12 D

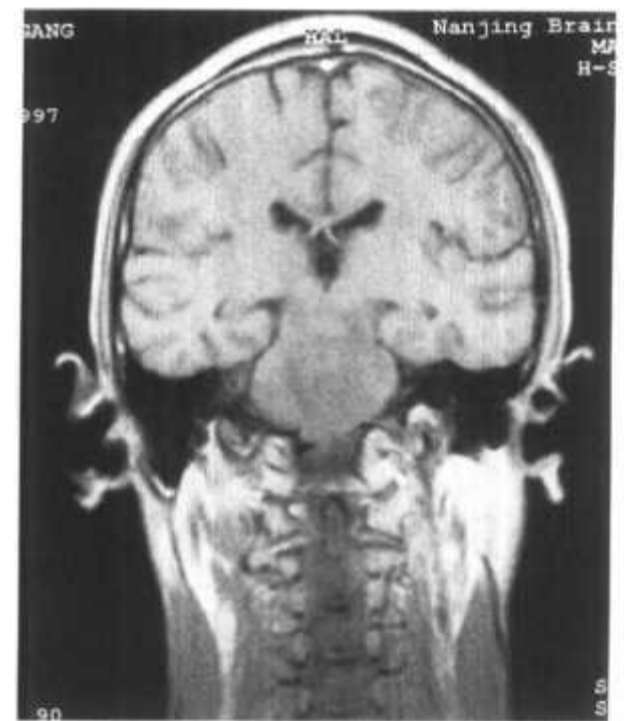


图 3-6-12 E

【MRI表现】 图3-6-12 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)脑干膨大,脑干内呈等及稍长  $T_1$  混杂信号,第四脑室受压变扁,脑干周围池狭窄或闭塞;图3-6-12 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 脑干内呈不均匀稍长  $T_2$  信号;图3-6-12 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶无明显强化;图3-6-12 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 桥脑和延髓膨大,第四脑室受压,幕上结构完好;图3-6-12 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脑干胶质瘤。

**病例 155 脑干星形胶质细胞瘤伴侧脑室内种植**

**【病史摘要】** 男性,7岁。MRI号(南京脑科医院)5115。主诉:右侧肢体无力,发作性抽搐1月。体征:双眼左视不能,右侧肢体肌力IV°,脑脊液内可见异形细胞。

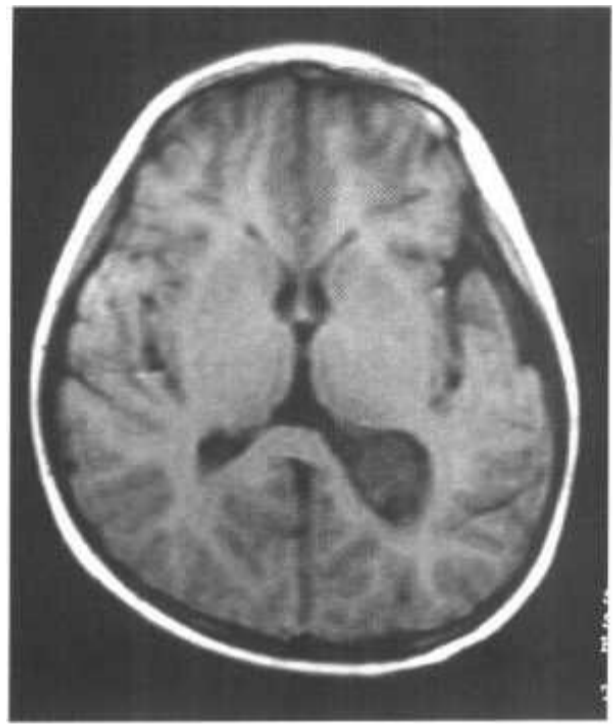


图 3-6-13 A



图 3-6-13 B

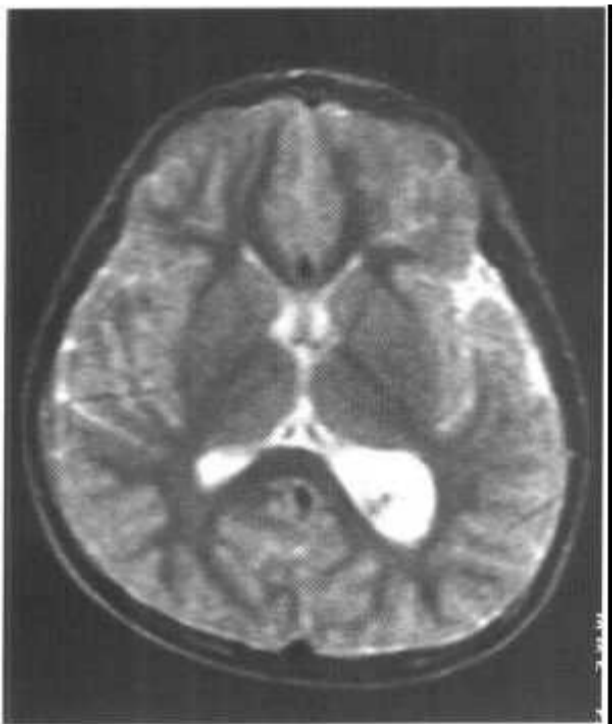


图 3-6-13 C



图 3-6-13 D

**【MRI表现】** 图 3-6-13 A、图 3-6-13 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左侧脑室三角区内、颅后窝脑干内分别见异常信号,前者呈等  $T_1$ ,后者使脑干膨大,脑干呈长  $T_1$  信号,边缘欠清;图 3-6-13 C、图 3-6-13 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述两个病灶均呈长  $T_2$  信号,其中左侧脑室三角区瘤内中心等信号。



图 3-6-13 E

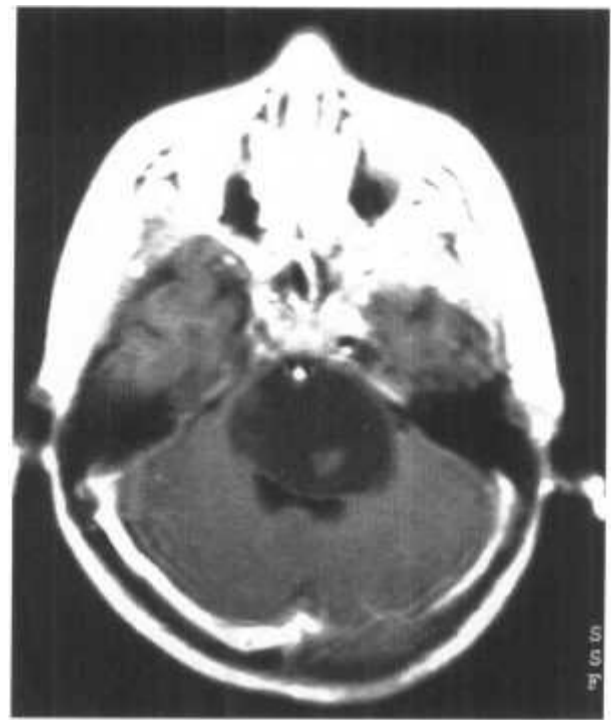


图 3-6-13 F

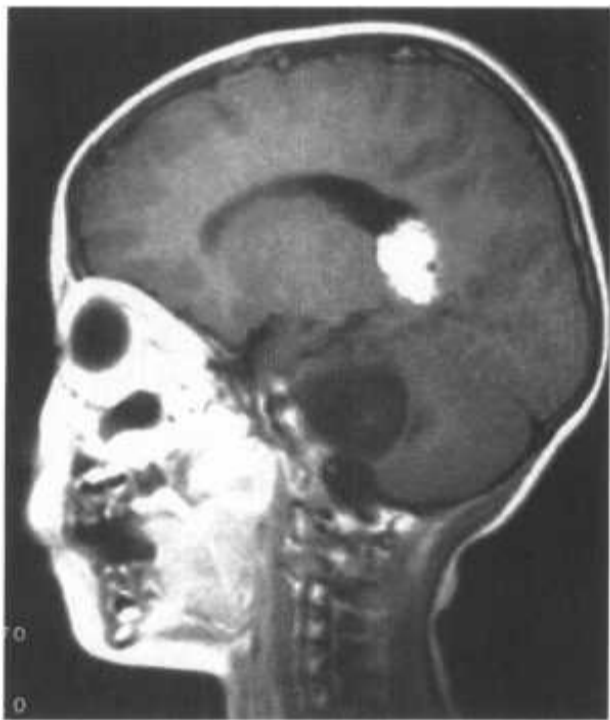


图 3-6-13 G

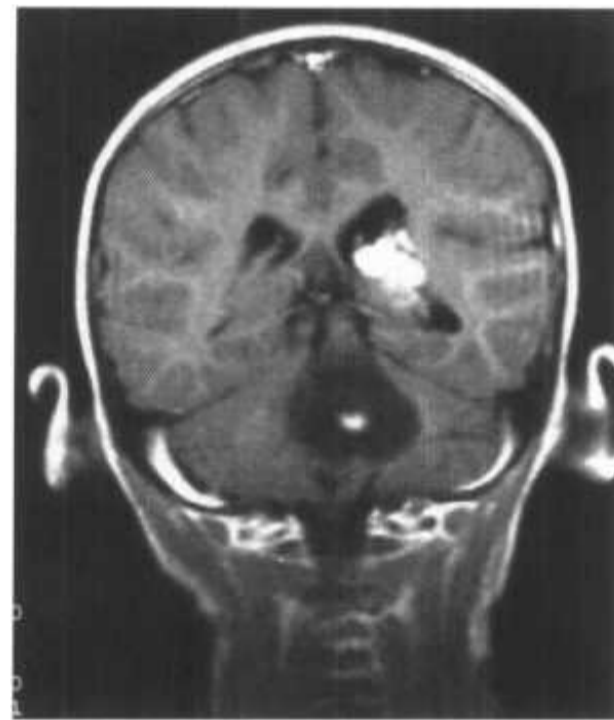


图 3-6-13 H

图 3-6-13 E、图 3-6-13 F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  前者呈结节状均匀显著强化,后者呈脑干内小点状强化,第四脑室受压后移;图 3-6-13 G 增强矢位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶矢位观;图 3-6-13 H 增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观。

**【MRI 诊断】** 脑干星形胶质细胞瘤伴侧脑室内种植。

**【评 述】** 本例行左侧脑室三角区定向活检。复习文献及临床实践中,此种肿瘤种植形式罕见。

## 病例 156 节神经胶质瘤

【病史摘要】 男性,58岁。MRI号(南京脑科医院)7225。主诉:头昏、视力下降2年,头痛半月。体征:左眼失明,视神经萎缩。

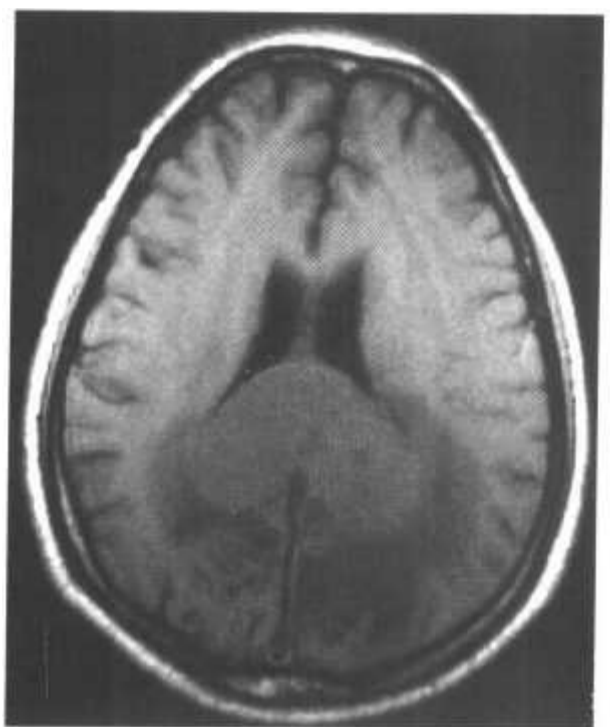


图 3-6-14 A

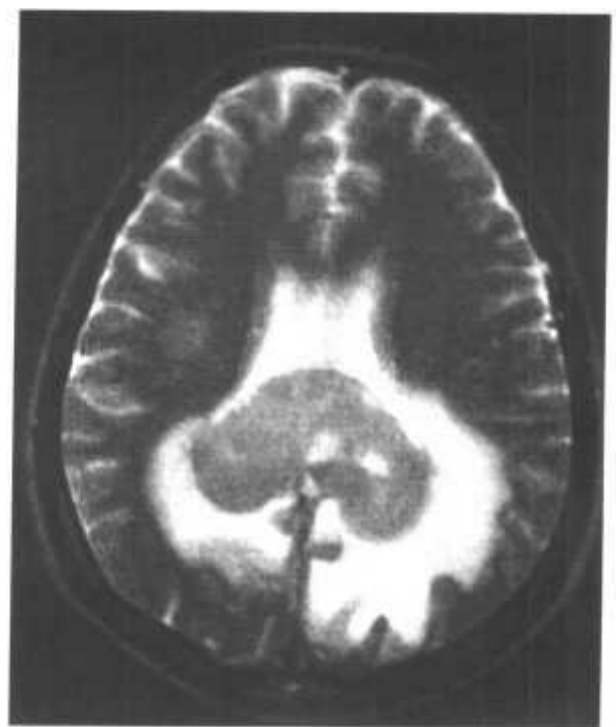


图 3-6-14 B

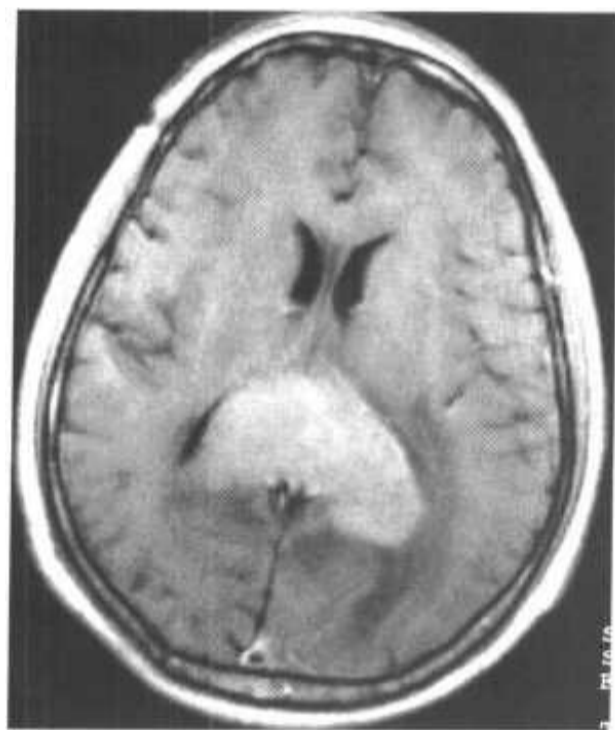


图 3-6-14 C

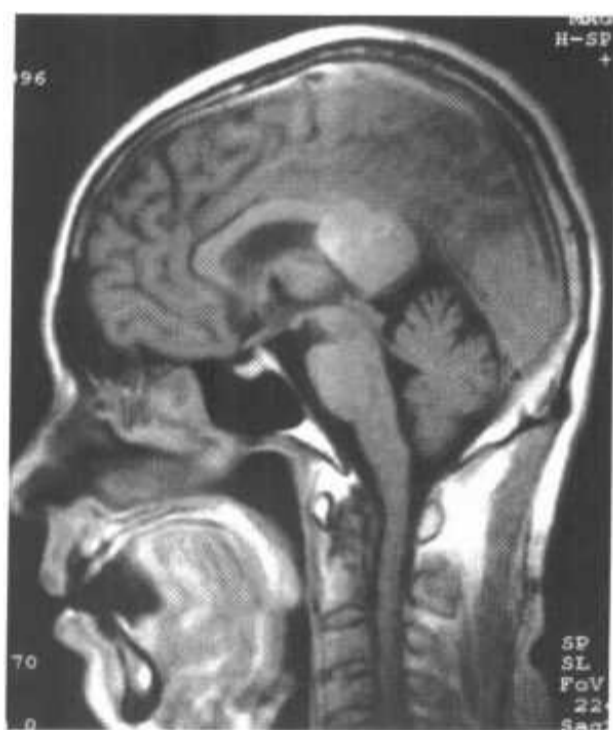


图 3-6-14 D

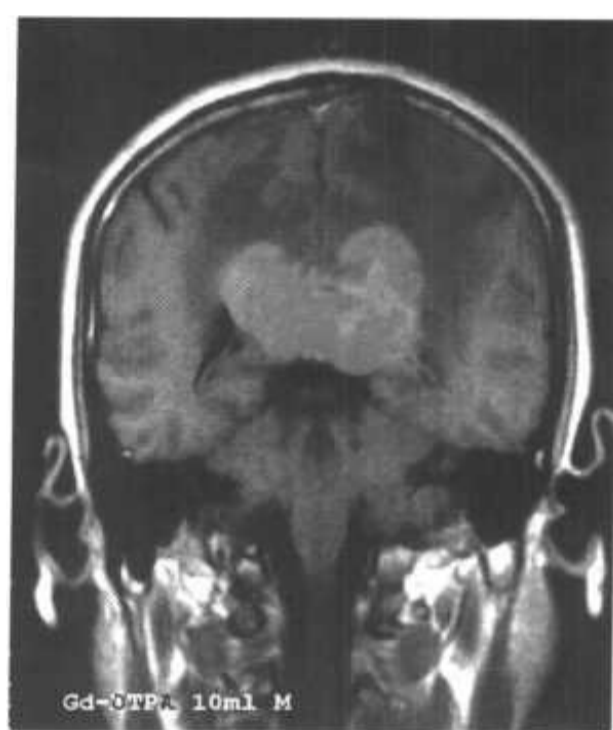


图 3-6-14 E

【MRI表现】 图3-6-14 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 胼胝体压部团块状等  $T_1$  信号,边缘较清,周边大片长  $T_1$  水肿影,两侧脑室体后部受压分离;图3-6-14 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等  $T_2$  信号,境界清晰,其间有小点状长  $T_2$  信号;图3-6-14 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 呈均匀显著强化,灶周水肿明显;图3-6-14 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观,中心信号不均;图3-6-14 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观,瘤体信号不均。

【MRI诊断】 胼胝体节神经细胞胶质瘤。

【评述】 一般来说,强化明显代表肿瘤细胞的间变,术中见肿瘤境界并不十分清楚,瘤体内无出血,但有小点状坏死区。

## 病例 157 丘脑胶质瘤

【病史摘要】 男性,19岁。MRI号(南京脑科医院)6638。主诉:左上下肢无力3周;逐渐加重。体征:左上下肢肌力Ⅱ°~Ⅲ°。

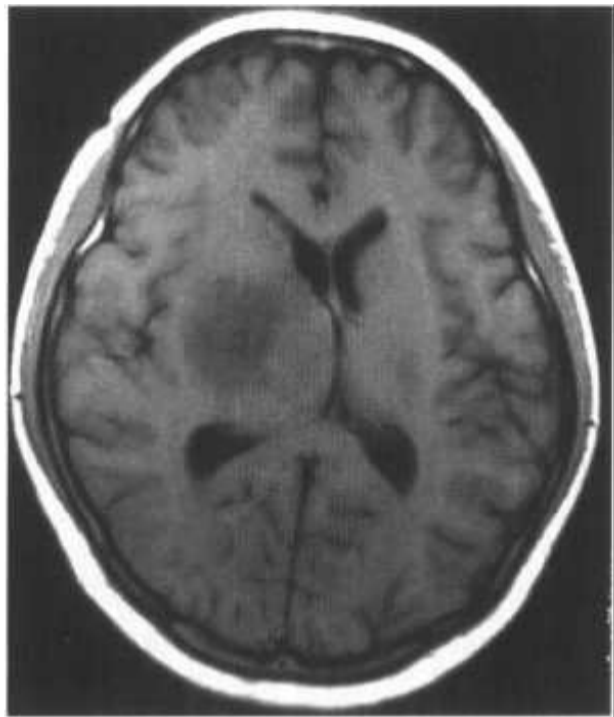


图 3-6-15 A

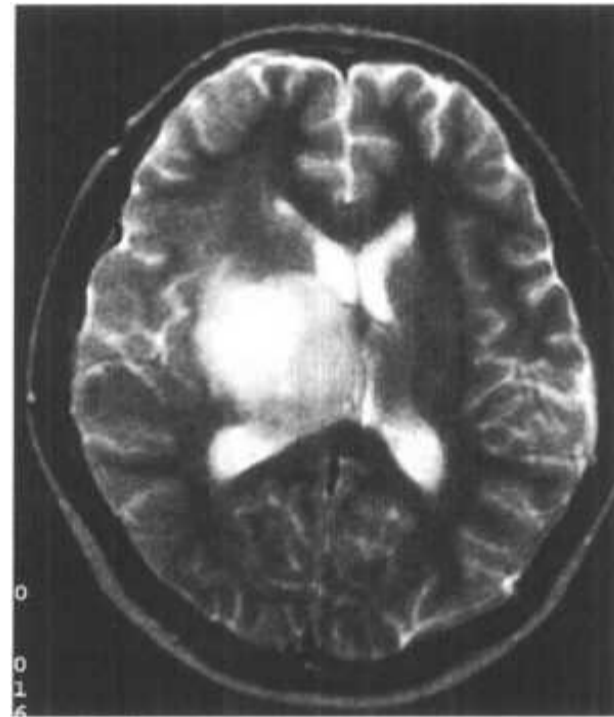


图 3-6-15 B

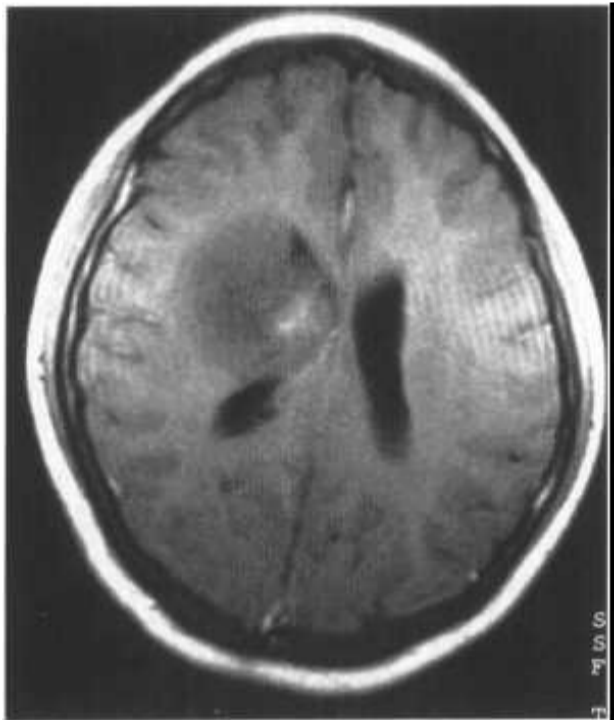


图 3-6-15 C

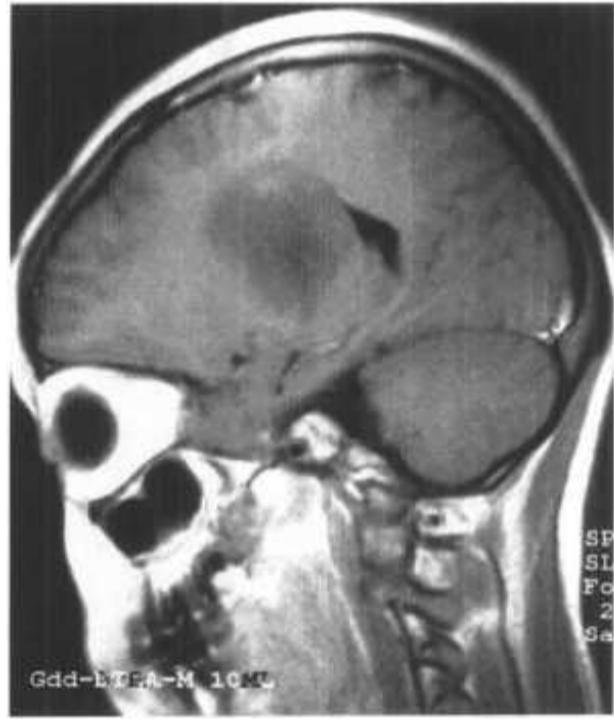


图 3-6-15 D

【MRI表现】 图3-6-15 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 可见右丘脑等、长  $T_1$  圆形混杂信号,境界欠清晰,右侧脑室受压;图3-6-15 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长  $T_2$  及等  $T_2$  混杂信号,第三脑室右侧壁受压,已侵犯中间块;图3-6-15 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈局部斑片状强化;图3-6-15 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 右侧丘脑星形胶质细胞瘤(Ⅱ~Ⅲ级)。

【评述】 丘脑胶质瘤好发于儿童及青少年。



### 病例 158 胼胝体胶质瘤

【病史摘要】 男性,66岁。MRI号(南京脑科医院)7953。主诉:发作性意识丧失1年。症状与体征:神经系统(-)。

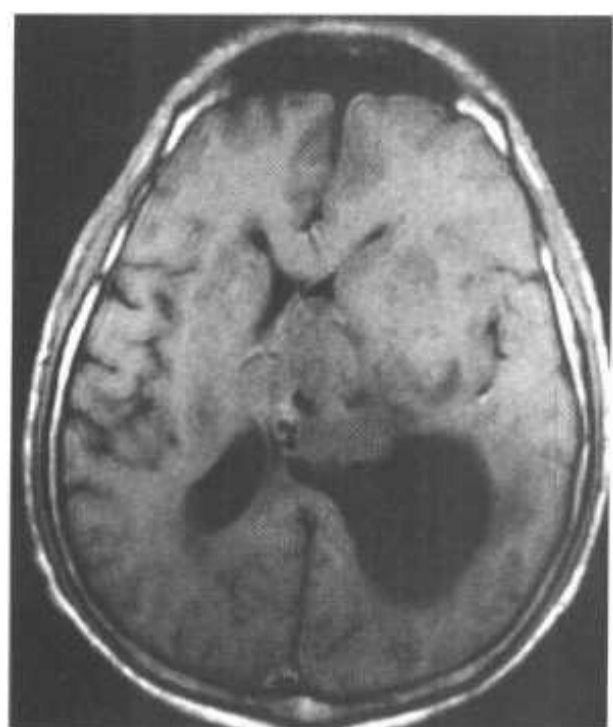


图 3-6-16 A



图 3-6-16 B

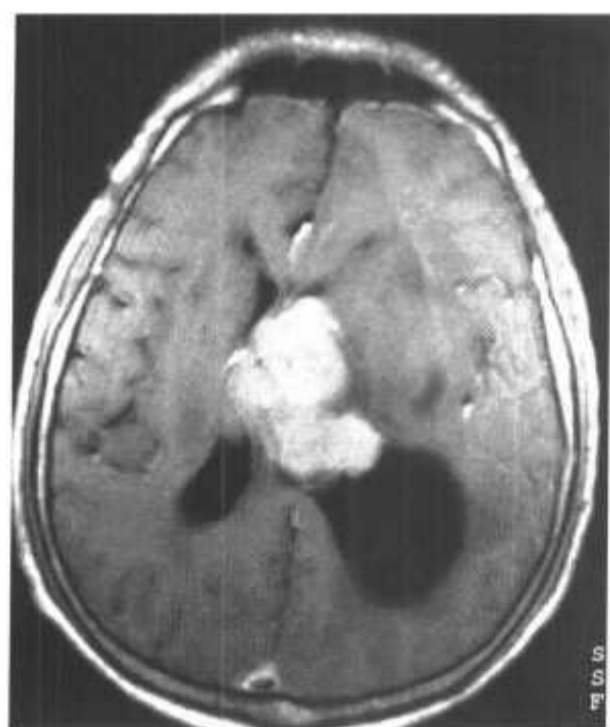


图 3-6-16 C



图 3-6-16 D

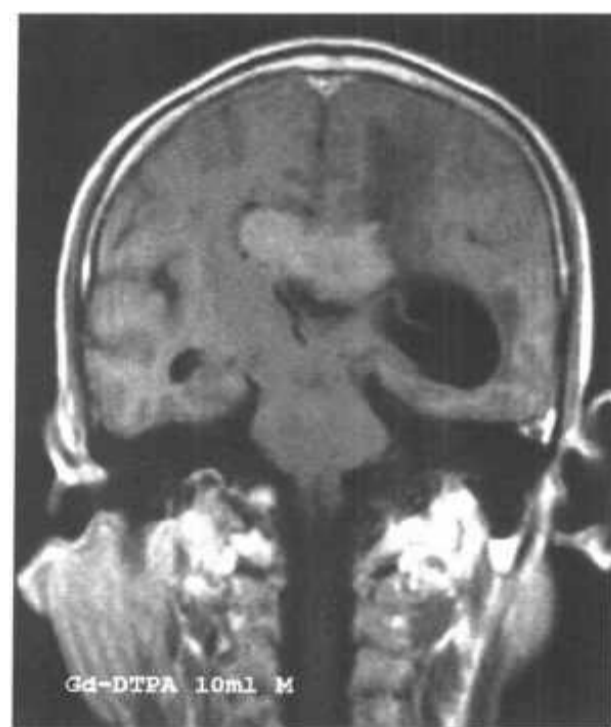


图 3-6-16 E

【MRI表现】 图 3-6-16 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 胼胝体体部软组织块影呈等  $T_1$  信号,病灶突入侧脑室体部,境界不清,左侧脑室后角扩大;图 3-6-16 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等及稍长  $T_2$  信号;图 3-6-16 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶显著均匀强化;图 3-6-16 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 病灶累及胼胝体体部,突入侧脑室内;图 3-6-16 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 胼胝体胶质瘤。(II~III级)

## 病例 159 恶性胶质瘤(1)

【病史摘要】 男性,51岁。MRI号(南京脑科医院)4869。主诉:进行性头痛、呕吐1月余。症状与体征:神经系统(-)。

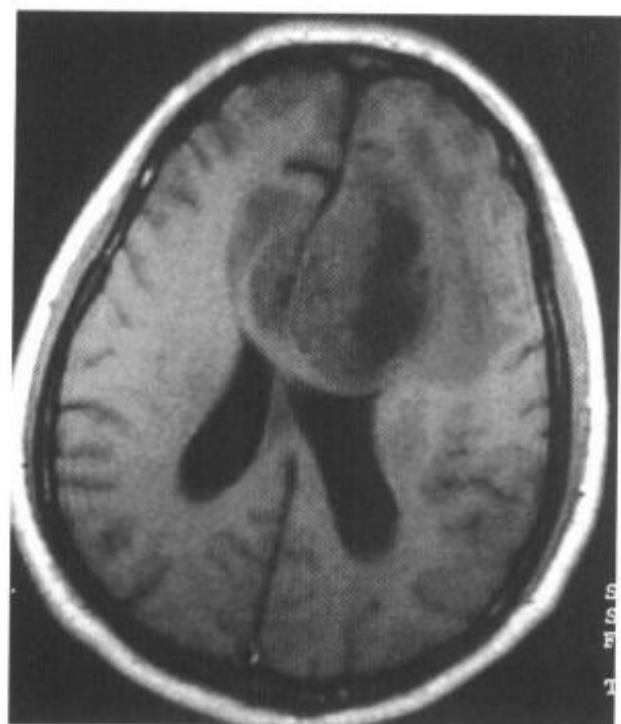


图 3-6-17 A

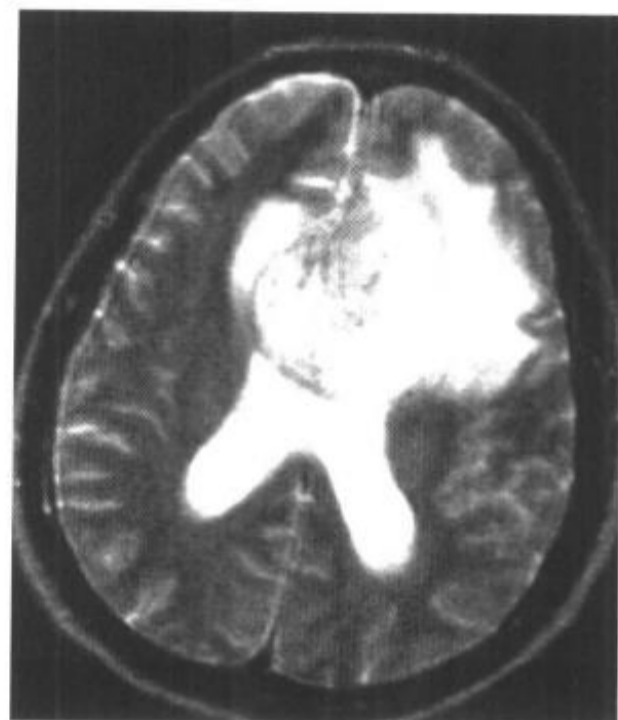


图 3-6-17 B

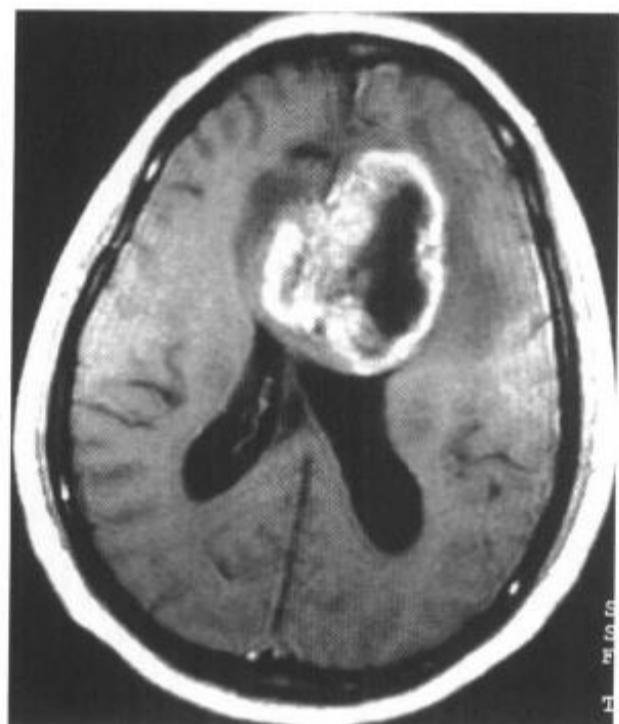


图 3-6-17 C

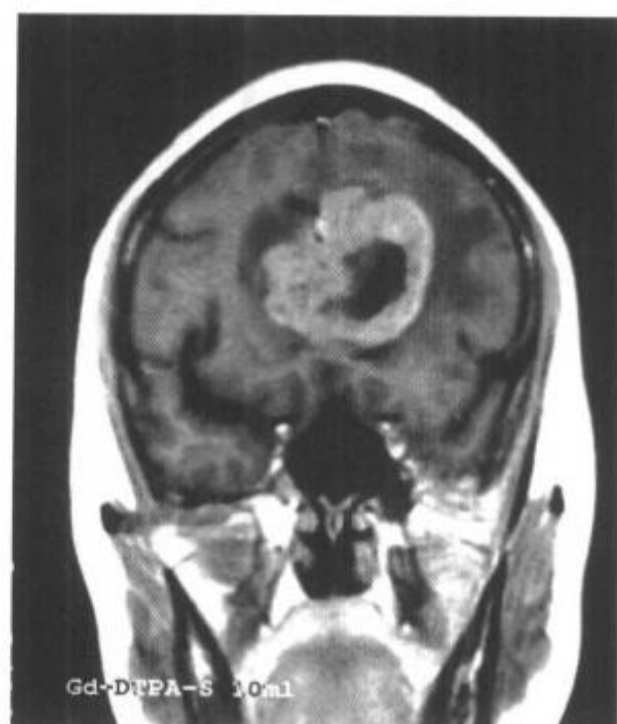


图 3-6-17 D

【MRI表现】 图3-6-17 A轴位平扫 $T_1$ WI(360/11)胼胝体膝部及体前部大片等 $T_1$ 及长 $T_1$ 混杂病灶,并向两侧额叶伸延,周边大片水肿;图3-6-17 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 及等 $T_2$ 信号,水肿明显;图3-6-17 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈厚壁囊状强化,囊壁不规则,有明显灶周水肿;图3-6-17 D增强冠位 $T_1$ WI(360/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 胼胝体膝部胶质瘤(IV级)。

【评述】 坏死腔中抽出深褐色囊液20ml。

**病例 160 恶性胶质瘤(2)**

**【病史摘要】** 男性,25岁。MRI号(南京脑科医院)6247。主诉:发作性抽搐3年,右半身无力、手麻半年。体征:右上下肢肌力Ⅱ~Ⅲ°,病理反射(-)。

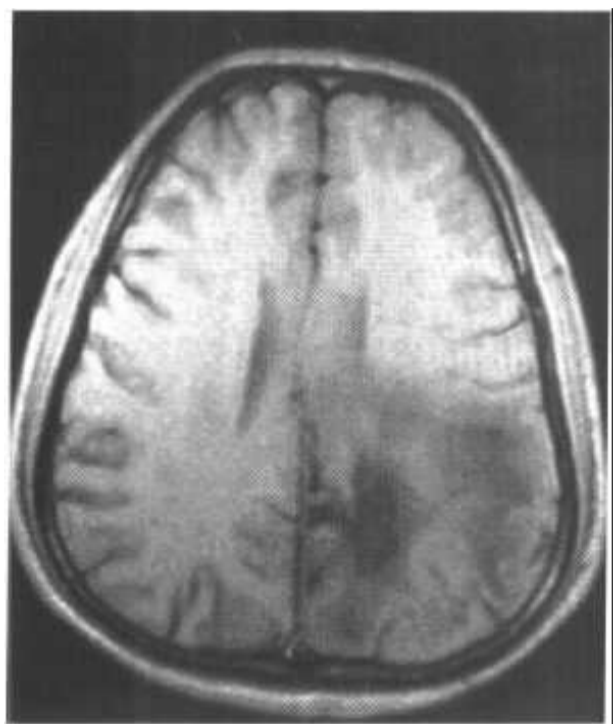


图 3-6-18 A

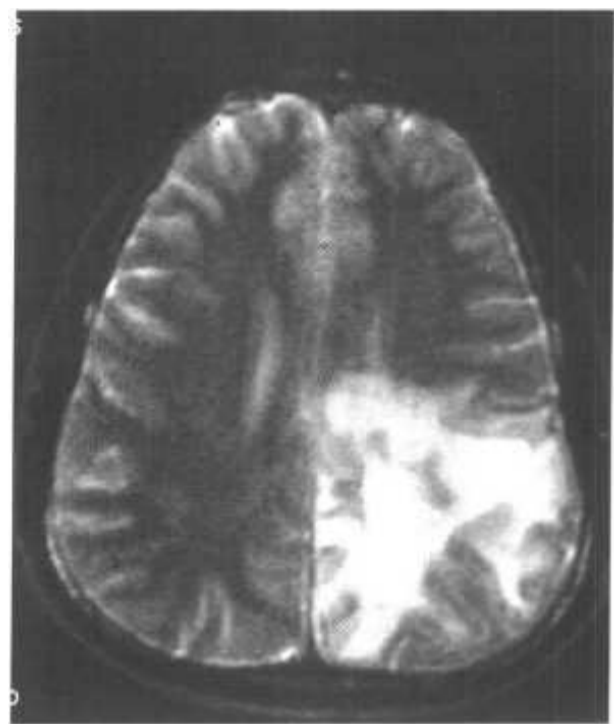


图 3-6-18 B

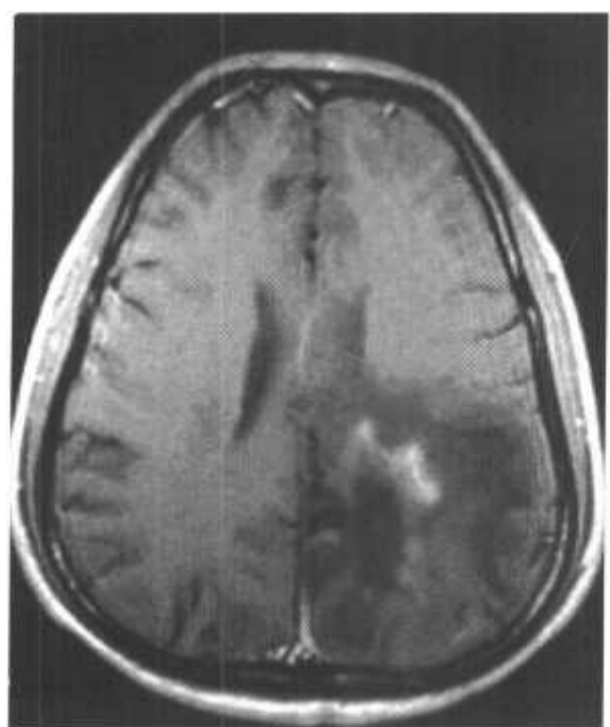


图 3-6-18 C

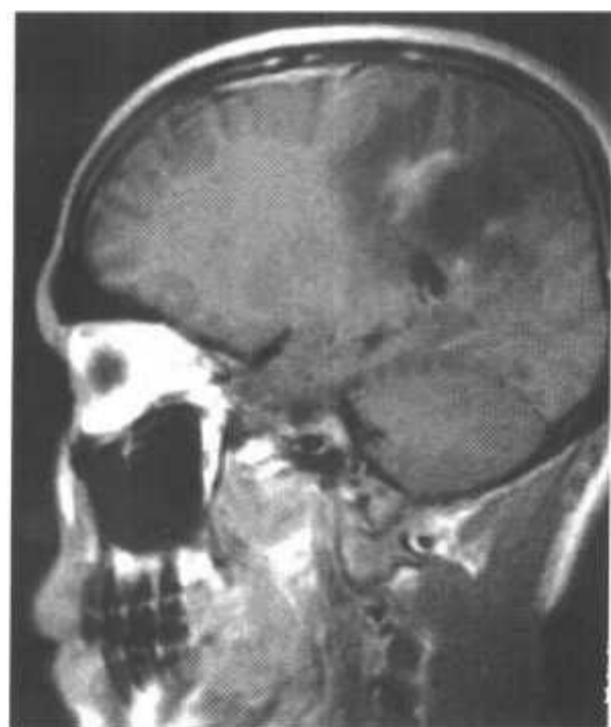


图 3-6-18 D

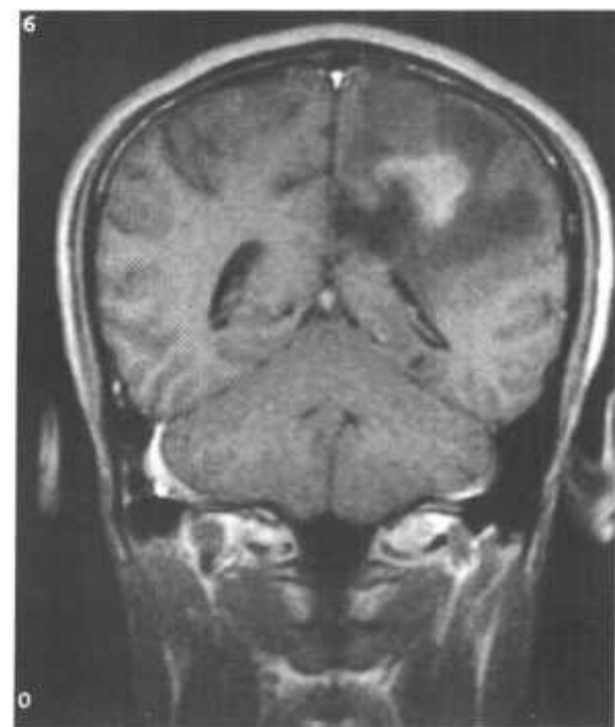


图 3-6-18 E

**【MRI表现】** 图3-6-18 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧颞顶叶大片不规则等及长 $T_1$ 信号,境界不清,信号不均,左侧脑室后部受压,图3-6-18 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈不均匀的长 $T_2$ 信号,灶周水肿明显;图3-6-18 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈片状强化,并不规则囊状改变区;图3-6-18 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-18 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,左侧脑室三角区受压下移。

**【MRI诊断】** 左顶叶恶性胶质瘤。

**【评述】** 第一次手术病理未见肿瘤细胞,仅见胶质增生反应,10天后患者手术区骨瓣膨出,第二次手术时,掀开骨瓣即见灰白色的肿瘤组织突现在视野下,行肿瘤肉眼全摘除。显然第一次手术探查深度不够,形成手术隧道,由于瘤内压力较高,沿手术隧道膨出。

## 病例 161 恶性胶质瘤(3)

【病史摘要】 女性,43岁。MRI号(南京脑科医院)9144。主诉:头痛2月,视物不清2周。体征:双眼视乳头水肿,余(-)。

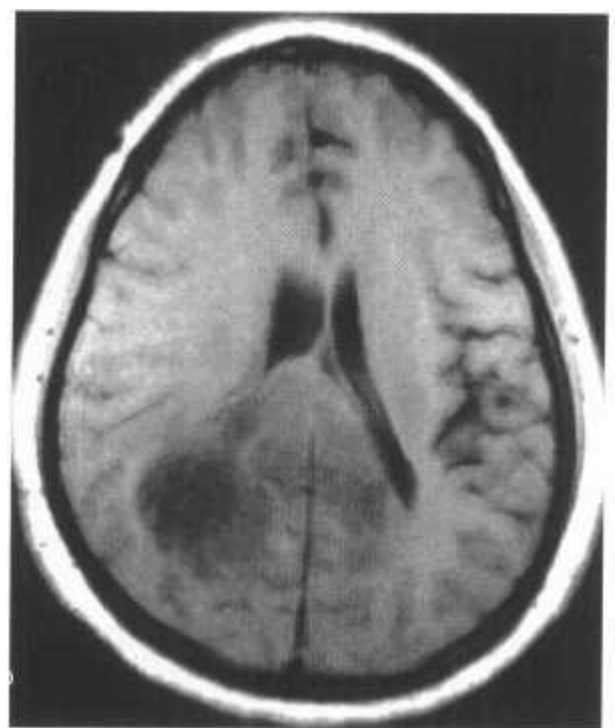


图 3-6-19 A

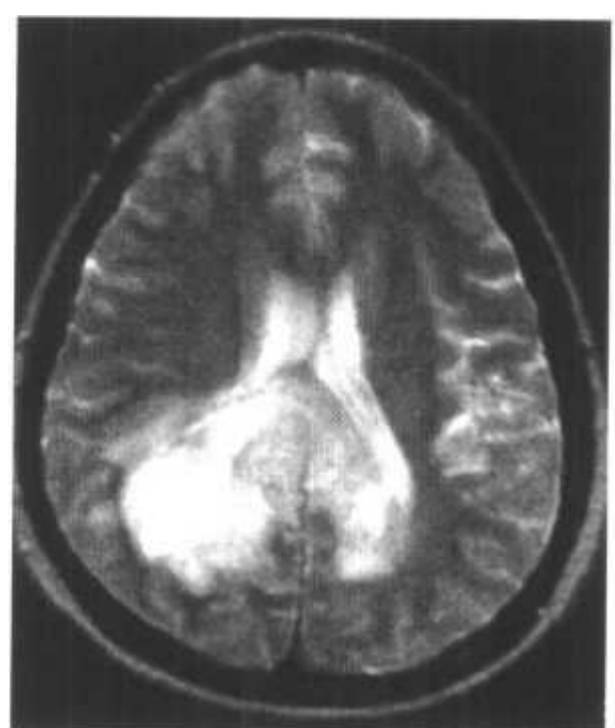


图 3-6-19 B

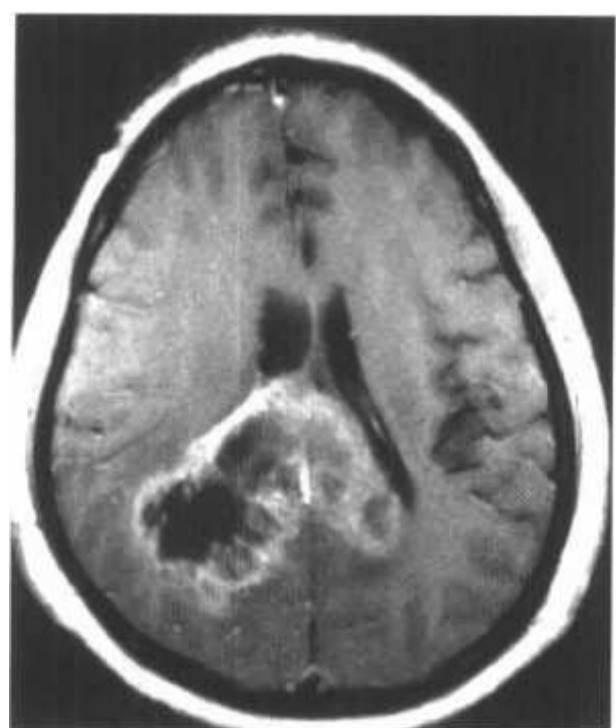


图 3-6-19 C



图 3-6-19 D

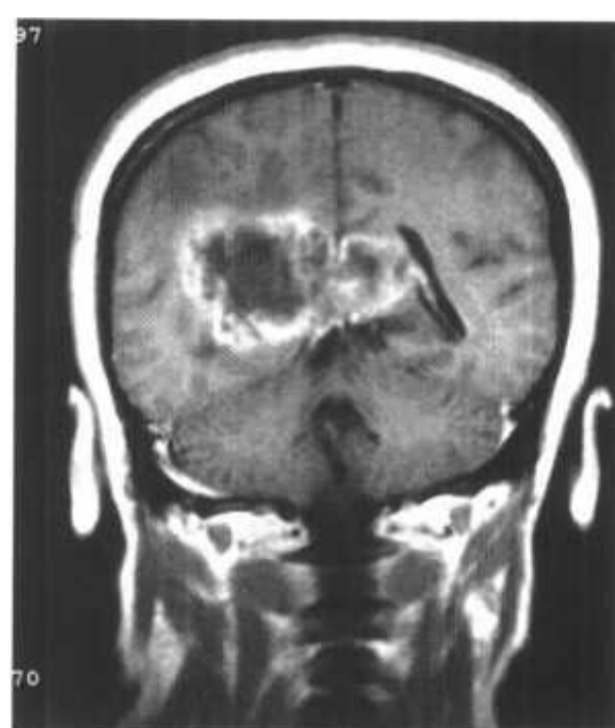


图 3-6-19 E

【MRI表现】 图 3-6-19 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 胼胝体压部大片等  $T_1$  及长  $T_1$  信号,病灶伸及两侧顶叶,边缘不清,两侧脑室后部受压变形移位;图 3-6-19 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等及长  $T_2$  信号且信号不均,灶周水肿明显;图 3-6-19 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈多囊状及片状不均匀强化;以右半球生长明显;图 3-6-19 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;右侧脑室体后部、三角区均受压闭塞;图 3-6-19 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观,顶叶水肿明显。

【MRI诊断】 胼胝体胶质瘤(Ⅲ~Ⅳ级)。

【评述】 行右半球肿瘤摘除时发现瘤体主要在胼胝体压部与脑室室腔无关,瘤组织坏死腔约为  $3\text{cm} \times 3\text{cm} \times 2\text{cm}$  大小。

## 病例 162 恶性胶质瘤卒中

【病史摘要】 男性,59岁。MRI号(南京脑科医院)9049。主诉:口齿不清1月,右侧肢体麻木、无力5天。体征:混合性失语,右侧肢体肌力Ⅲ°,巴氏征(+).

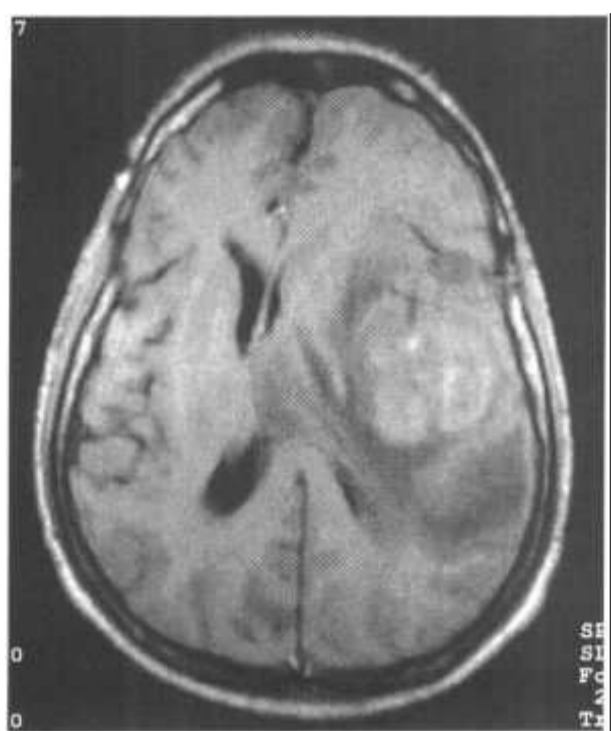


图 3-6-20 A

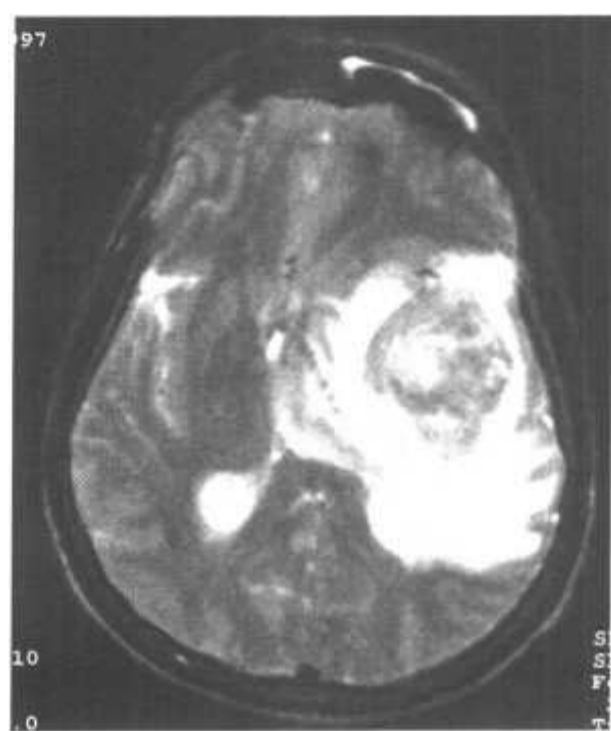


图 3-6-20 B

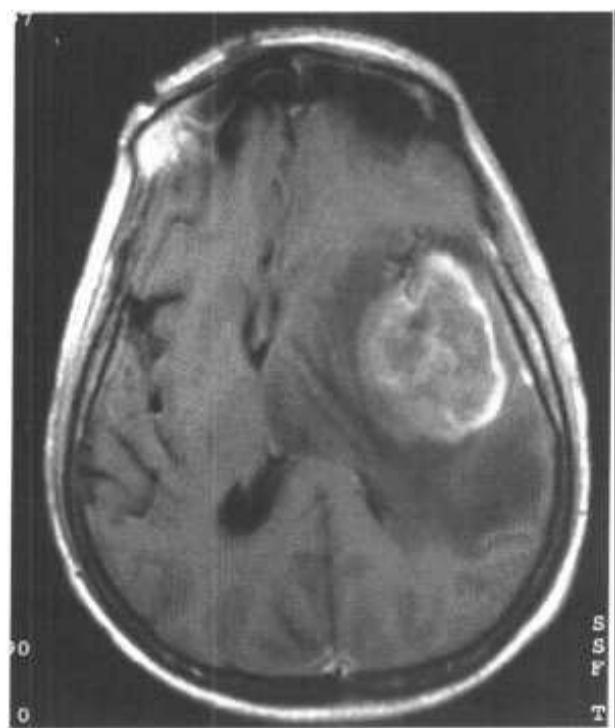


图 3-6-20 C



图 3-6-20 D

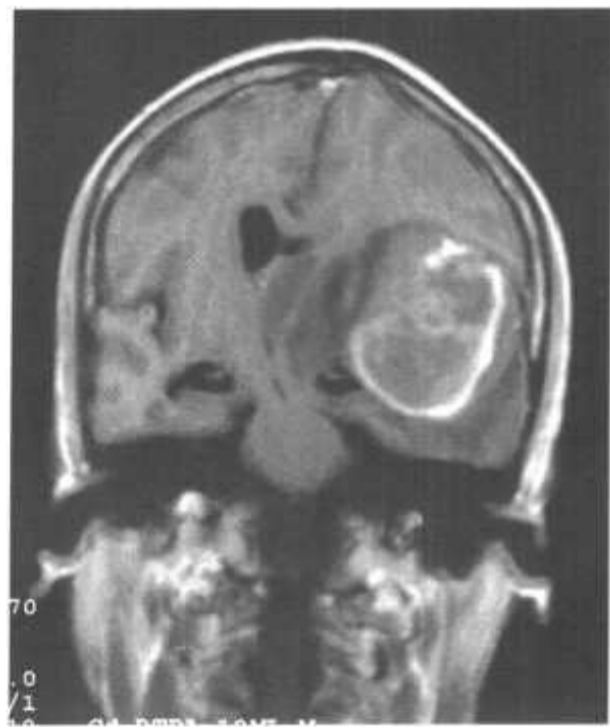


图 3-6-20 E

【MRI表现】 图3-6-20 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左颞叶大块等  $T_1$  信号,其间少许短  $T_1$  改变,呈块状病灶,境界欠清,水肿明显,中线移位显著;图3-6-20 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等  $T_2$  信号,其间有长及短  $T_2$  混杂信号;图3-6-20 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈边缘显著强化,中心片絮状强化,水肿明显;图3-6-20 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观,可见大范围水肿反应;图3-6-20 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左颞叶恶性胶质瘤伴瘤卒中。

## 病例 163 胶质母细胞瘤出血

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)9274。主诉:言语不清,右上下肢体无力3天。体征:右侧肢体肌力IV°。



图 3-6-21 A

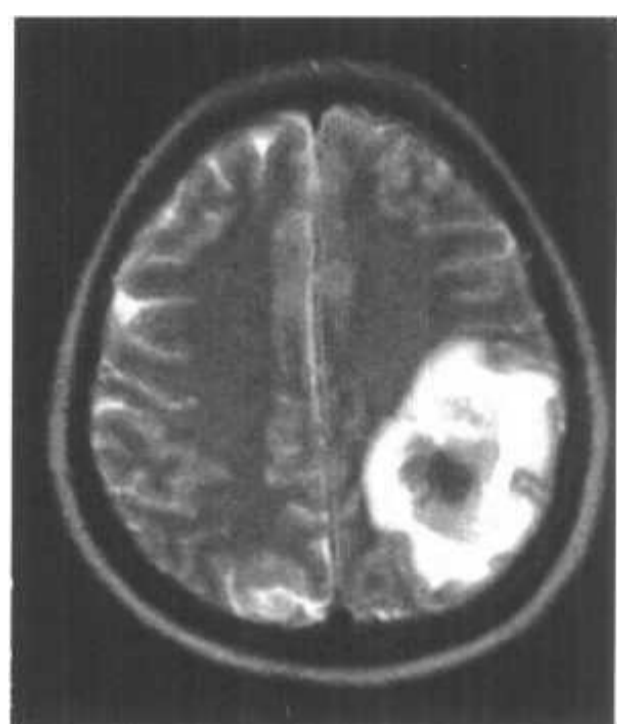


图 3-6-21 B

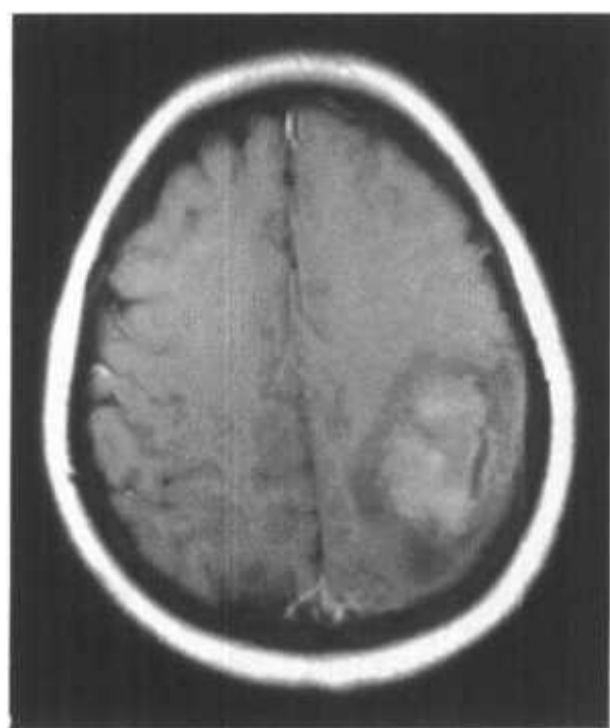


图 3-6-21 C

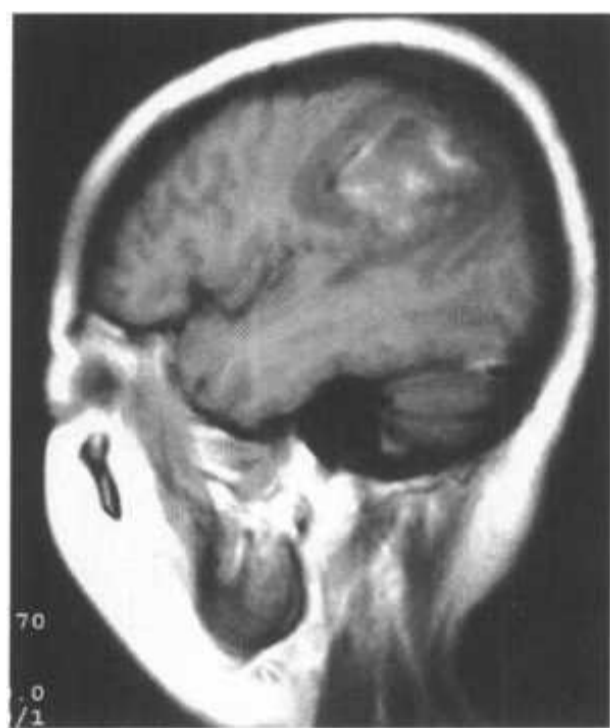


图 3-6-21 D



图 3-6-21 E

【MRI表现】 图3-6-21 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧顶叶块状病灶,主要呈短 $T_1$ 信号,可见瘤周水肿;图3-6-21 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 及短 $T_2$ 信号,周边大片水肿;图3-6-21 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不均匀轻度强化,边缘条状流空影;图3-6-21 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-21 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左顶叶胶质母细胞瘤伴出血。

【评述】 此瘤也称多形性胶质母细胞瘤,好发于幕上额、顶、颞各叶,极少见于小脑;术中见瘤周有粗大血管导入,瘤体呈灰黄色,血管怒张,广泛出血,有斑点状坏死区,无明显境界。





图 3-6-22 E



图 3-6-22 F

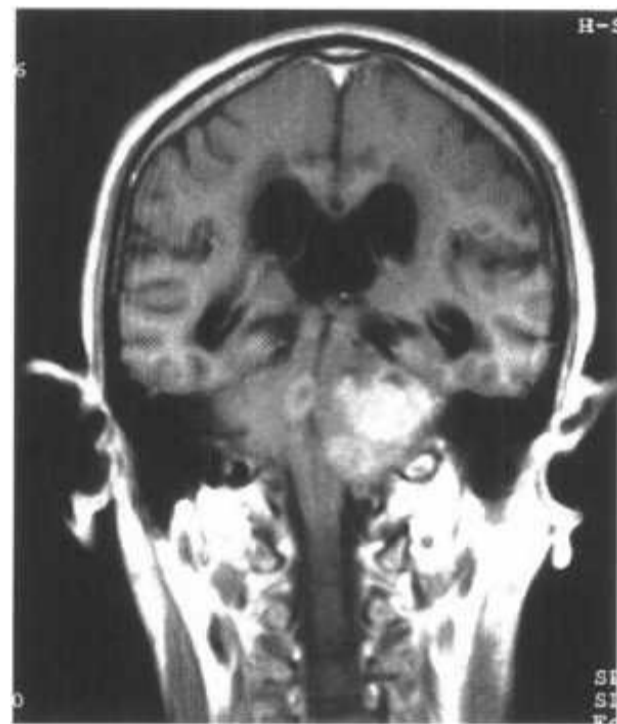


图 3-6-22 G

图 3-6-22 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 病灶呈显著强化,其中夹杂更高点状信号,周边少许水肿;图 3-6-22 F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 左侧小脑半球病灶使左侧小脑扁桃体下移至枕大孔下方,第四脑室受压前移,幕上第三脑室及侧脑室扩大;图 3-6-22 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观,同时可见第四脑室内、左侧顶叶有环状强化区。

**【MRI 诊断】** 左侧小脑半球恶性胶质瘤伴瘤体内出血并颅内脑脊液种植。

**【评述】** 恶性胶质瘤的生物学特征之一是出现脑脊液播散,产生中枢神经系统表面的瘤株种植,本例术中见小脑瘤体呈淡红色,易碎、易出血,仅做大部切除。



### 病例 165 术后瘤床出血

【病史摘要】 男性,45岁。MRI号(南京脑科医院)7266。主诉:胶质瘤术后深昏迷16小时。体征:深昏迷,瞳孔等大,对光反射存在,四肢反射消失。

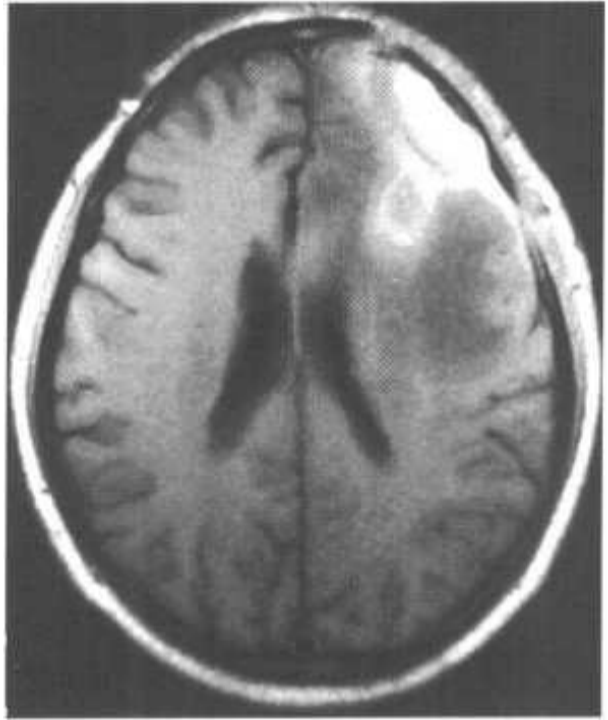


图 3-6-23 A

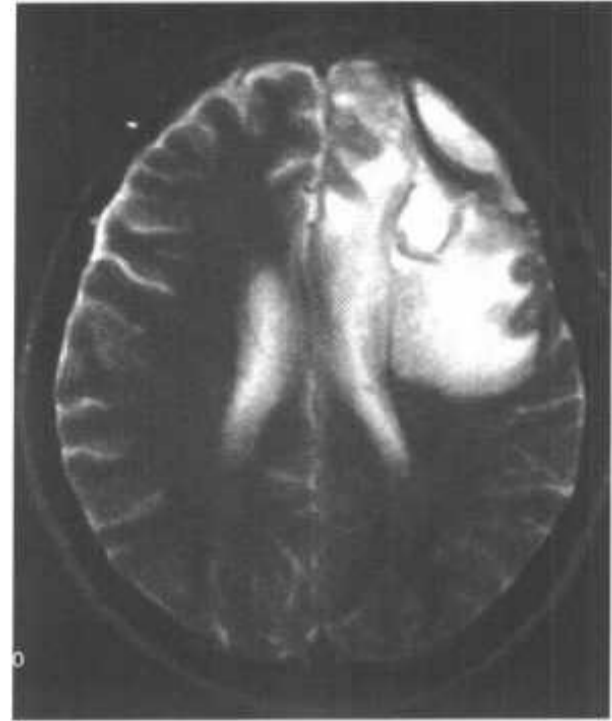


图 3-6-23 B

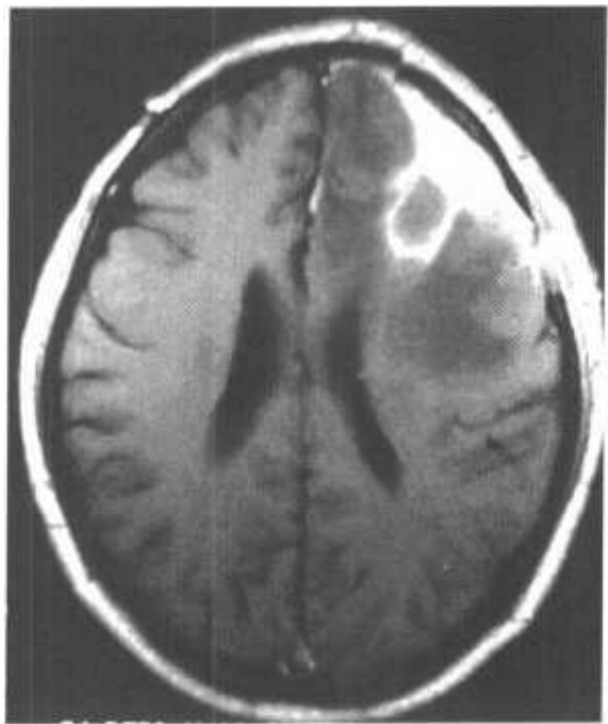


图 3-6-23 C



图 3-6-23 D



图 3-6-23 E

【MRI表现】 图 3-6-23 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左额叶梭形及环形短  $T_1$  信号,界清,周围可见低信号区,相应部位可见手术骨窗;图 3-6-23 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈高等低混杂信号,有弧形及环状低信号;图 3-6-23 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶轻度强化,呈梭形及环状,左侧脑室额角受压;图 3-6-23 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观,高信号覆盖于手术区;图 3-6-23 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 术后瘤床出血。

【评述】 患者术后进入深昏迷,如再有本例的 MRI 表现,是瘤床出血的有力证据。

## 病例 166 恶性胶质瘤复发

【病史摘要】 男性,46岁。MRI号(南京脑科医院)7470。主诉:左侧额顶叶胶质瘤术后5月,现头痛加剧,视力减退。体征:神清,眼底水肿,右侧肢体肌力0°。

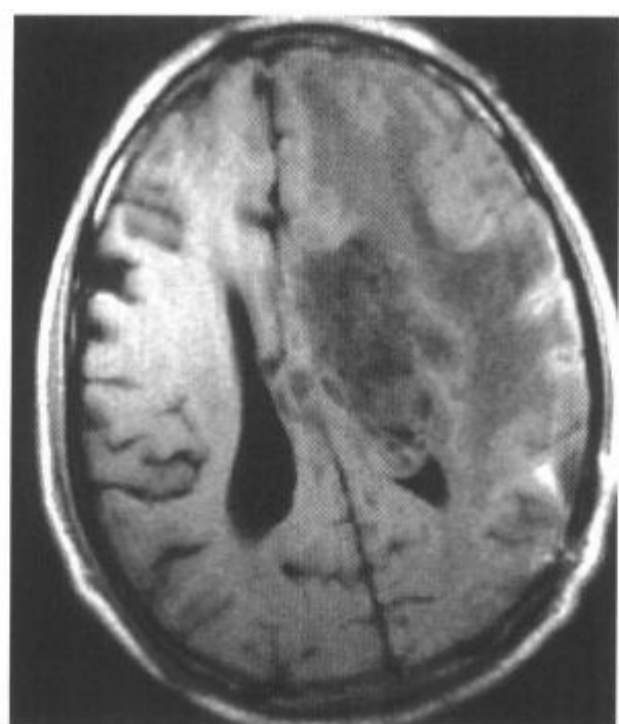


图 3-6-24 A

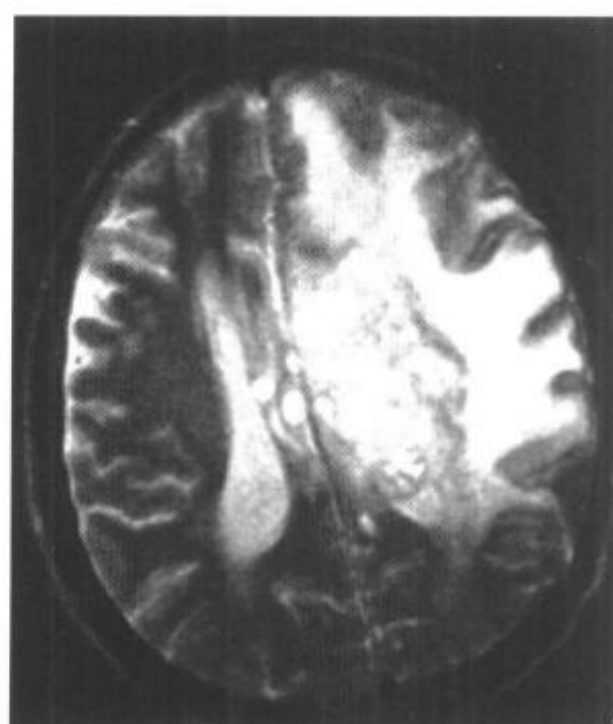


图 3-6-24 B

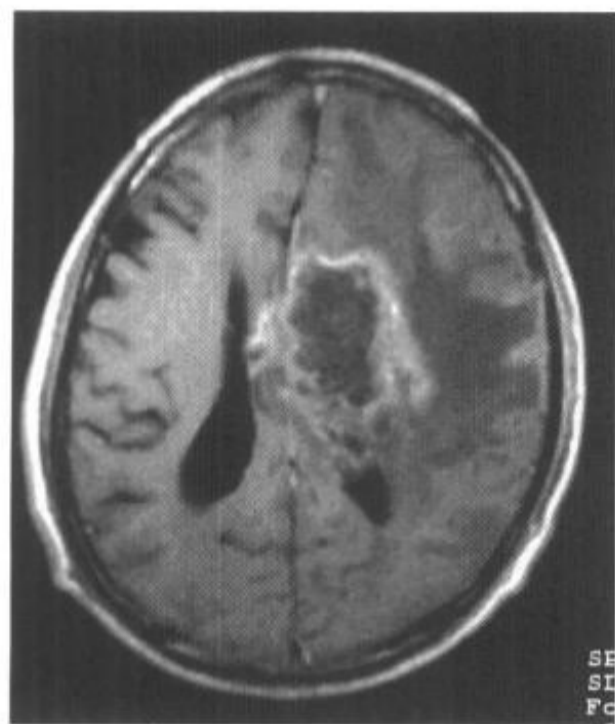


图 3-6-24 C



图 3-6-24 D

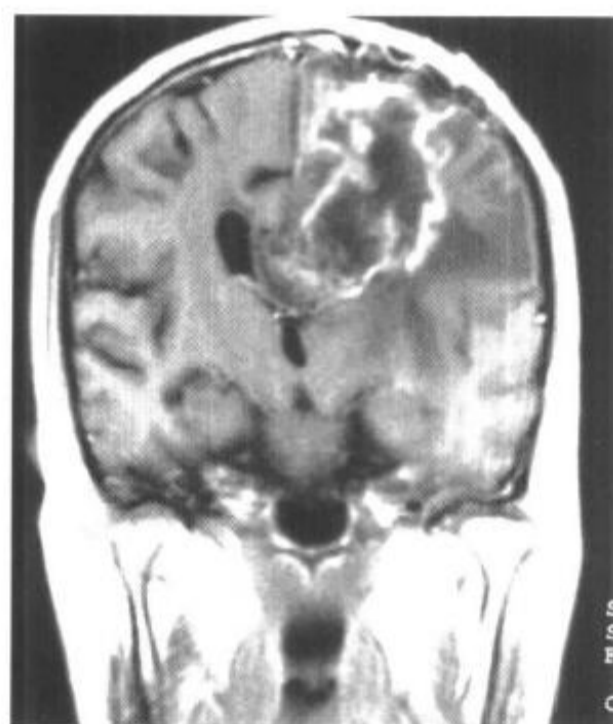


图 3-6-24 E

【MRI表现】 图 3-6-24 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左额顶叶深部大片等、长  $T_1$  混杂信号,边缘欠清,周边水肿明显,占位效应显著。图 3-6-24 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈长、等混杂信号,灶周水肿明显;图 3-6-24 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈不规则厚壁囊状强化,并可见侵及胼胝体及局部大脑镰强化;图 3-6-24 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观;图 3-6-24 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观,中线右移明显,可见大脑镰强化及跨越中线的细节。

【MRI诊断】 左额叶恶性胶质瘤复发。

【评述】 患者再次手术,在原骨瓣下方约 3cm 处见复发瘤体。

### 病例 167 室管膜瘤(1)

【病史摘要】 男性,48岁。MRI号(南京脑科医院)2321。主诉:头痛,呕吐不能行走 20天。体征:眼底水肿,颈抵抗,共济失调。

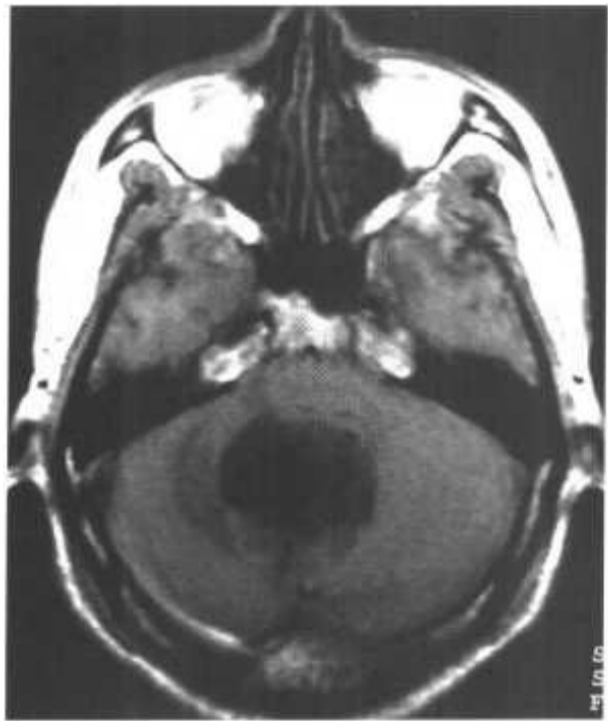


图 3-6-25 A

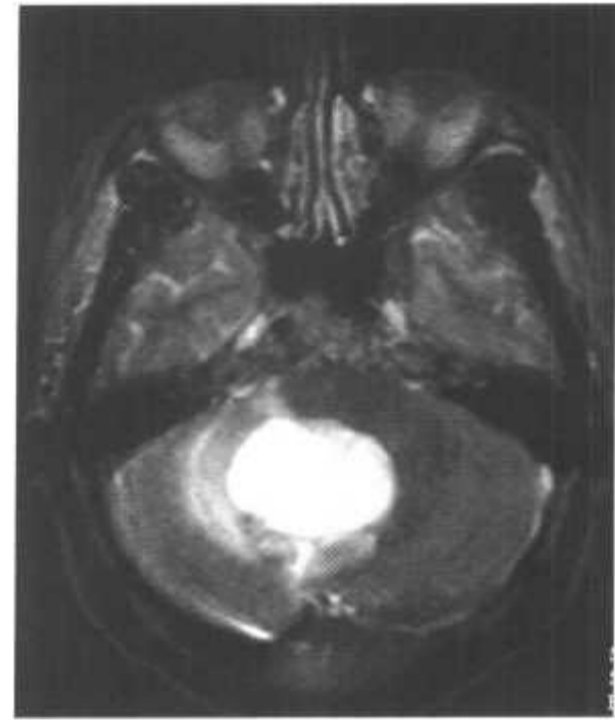


图 3-6-25 B



图 3-6-25 C



图 3-6-25 D

【MRI表现】 图 3-6-25 A 轴位  $T_1$ WI(360/11) 第四脑室内长  $T_1$  病灶,其间信号不均,边缘欠清,第四脑室扩大,周围水肿,脑干受压前移;图 3-6-25 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈均匀长  $T_2$  改变;图 3-6-25 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈边缘不规则囊壁状强化;图 3-6-25 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶位于第四脑室内,导水管扩张,已有小脑扁桃体疝。

【MRI诊断】 第四脑室室管膜瘤(囊变)。

【评述】 第四脑室室管膜瘤囊变不多见,MRI术前定性较困难。

## 病例 168 室管膜瘤(2)

【病史摘要】 男性,20岁。MRI号(南京脑科医院)4997。主诉:视力下降1月。体征:神清,视乳头水肿,余(-)。



图 3-6-26 A



图 3-6-26 B



图 3-6-26 C

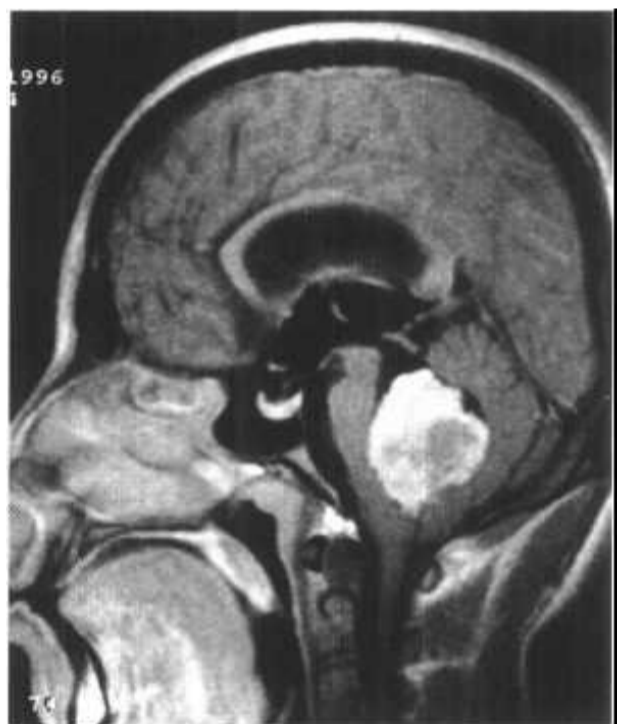


图 3-6-26 D

【MRI表现】 图3-6-26 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)第四脑室内等长 $T_1$ 信号,边缘较清,第四脑室扩大,脑干受压;图3-6-26 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,其中有斑点状等低信号,无明显水肿;图3-6-26 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈显著强化,瘤体内局部强化不均匀;图3-6-26 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于第四脑室内,导水管扩张,已有小脑扁桃体疝。

【MRI诊断】 第四脑室室管膜瘤(I~II级)。

【评述】 肿瘤部位、形态、信号均较典型;术中完全摘除,表面不平,瘤体切面上可见众多钙化斑。

## 病例 169 室管膜瘤术后种植

【病史摘要】 男性,14岁。MRI号(南京脑科医院)9586。主诉:头痛3月,加重5天;3年前行第四脑室室管膜瘤手术。症状与体征:意识欠清,眼底水肿,脑脊液中大量异形细胞。

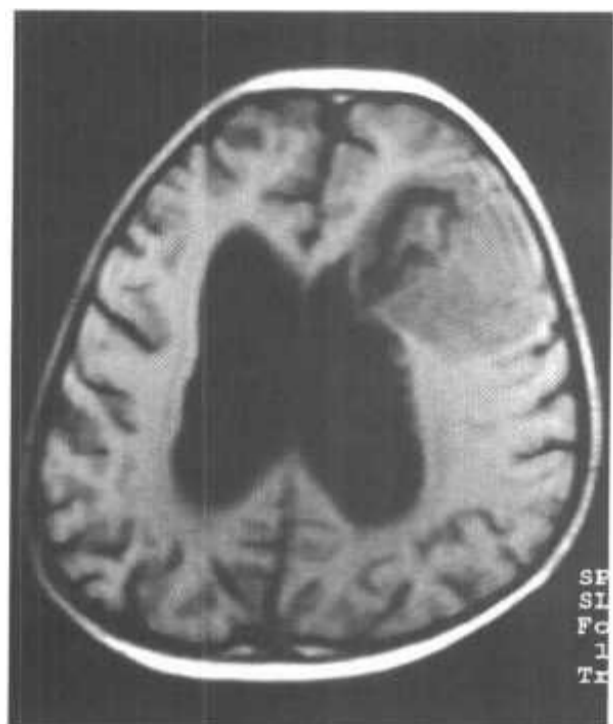


图 3-6-27 A

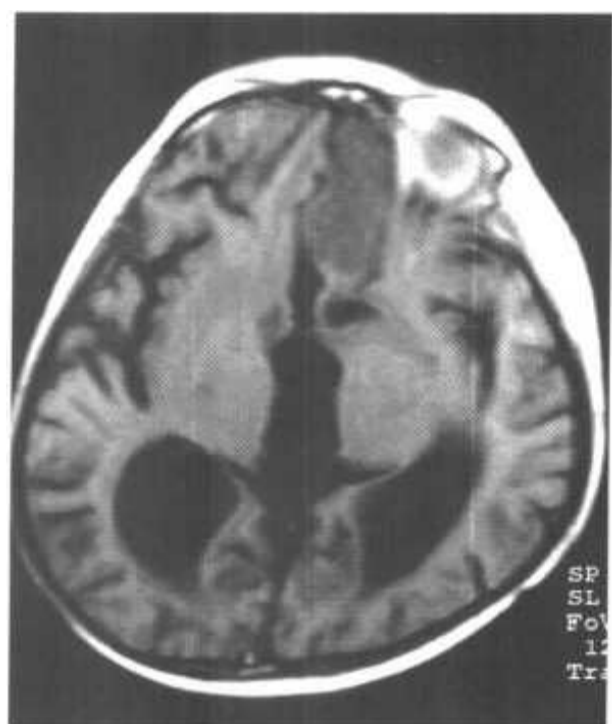


图 3-6-27 B



图 3-6-27 C



图 3-6-27 D



图 3-6-27 E

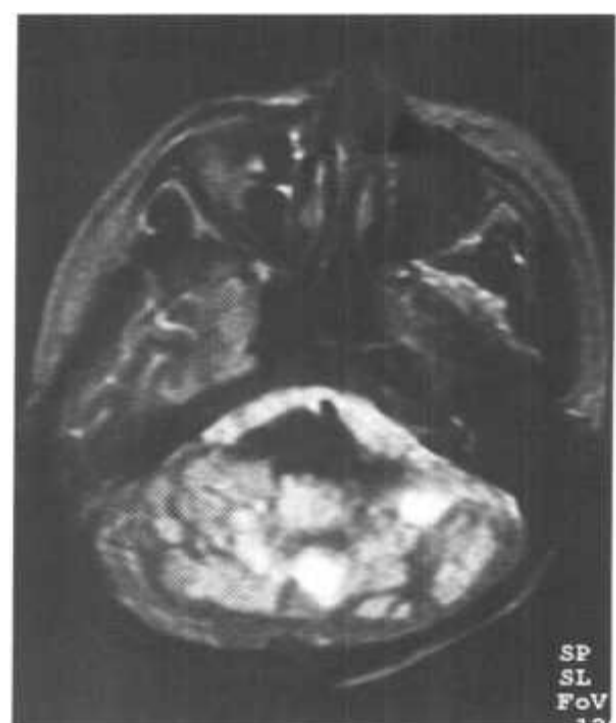


图 3-6-27 F

【MRI表现】 图 3-6-27 A、图 3-6-27 B、图 3-6-27 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 左侧额叶后部及左侧额底直回和两侧小脑半球多个不规则异常信号,呈稍长  $T_1$  及等  $T_1$  信号,两侧侧脑室扩大;图 3-6-27 D、图 3-6-27 E、图 3-6-27 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍长  $T_2$  信号。

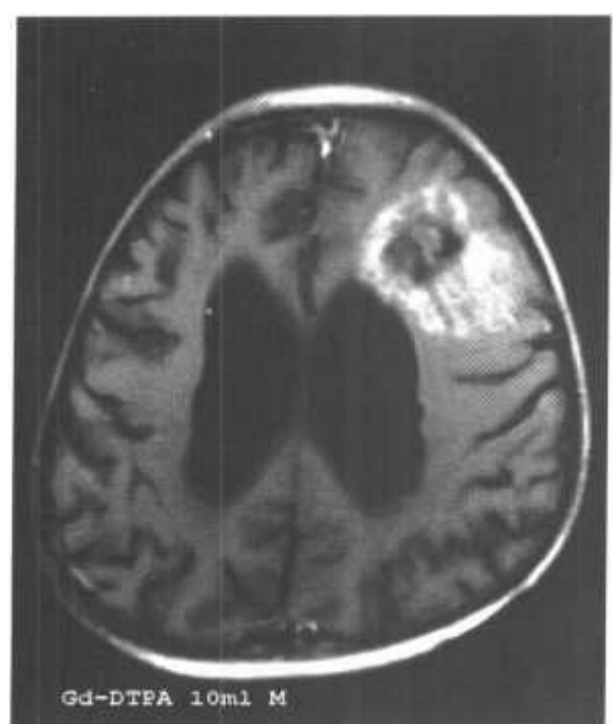


图 3-6-27 G

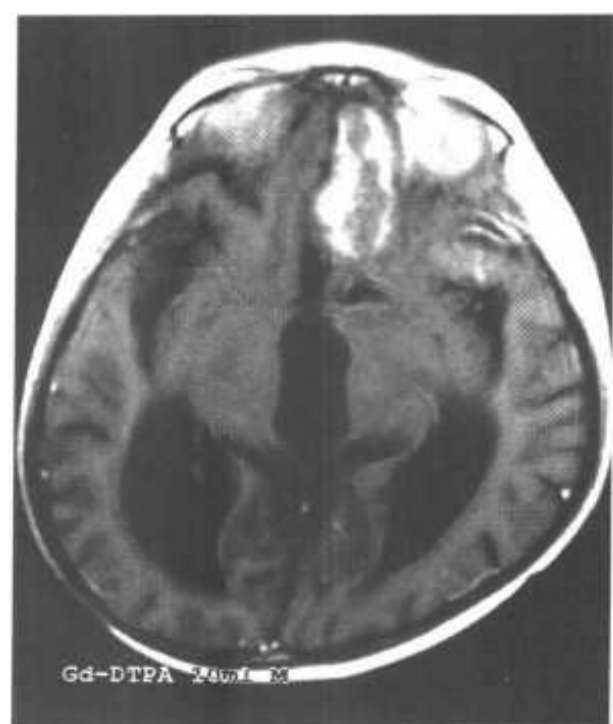


图 3-6-27 H



图 3-6-27 I

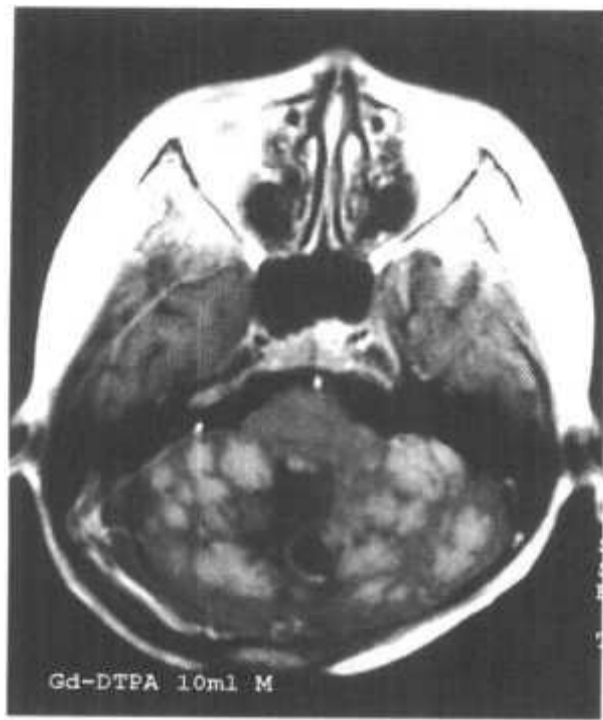


图 3-6-27 J



图 3-6-27 K



图 3-6-27 L

图 3-6-27 G、图 3-6-27 H、图 3-6-27 I、图 3-6-27 J 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈不规则团块状强化及鞍区结节状强化。

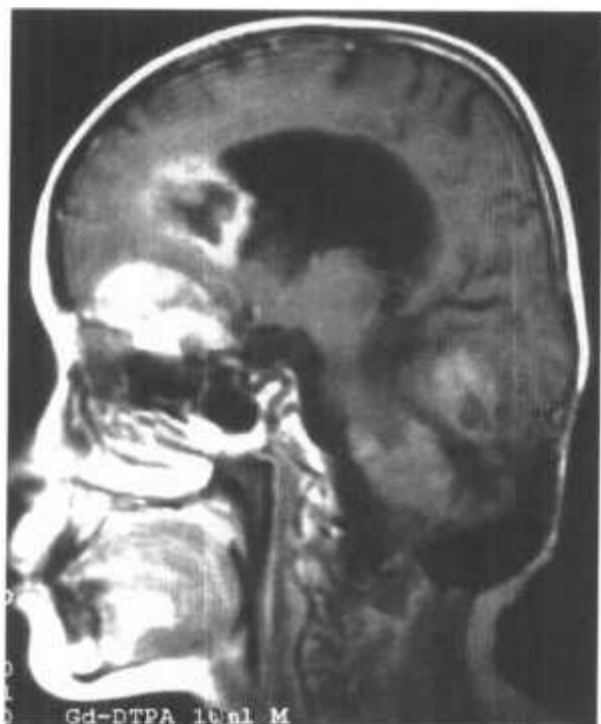


图 3-6-27 M

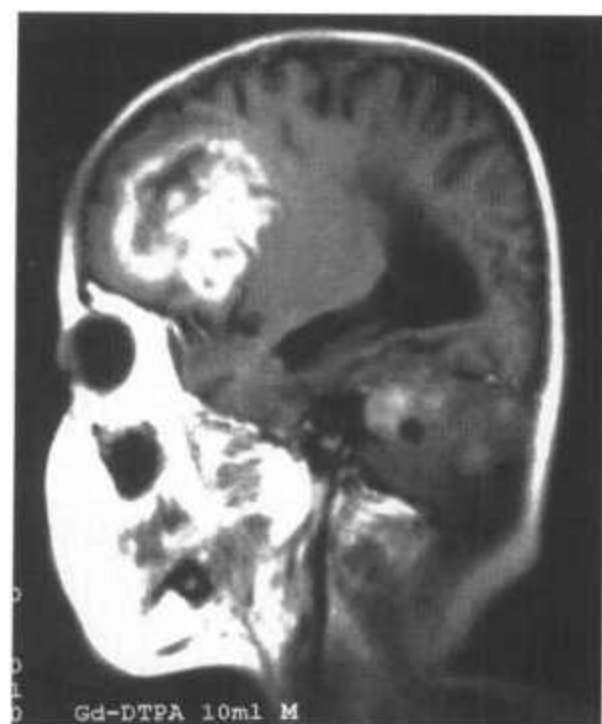


图 3-6-27 N

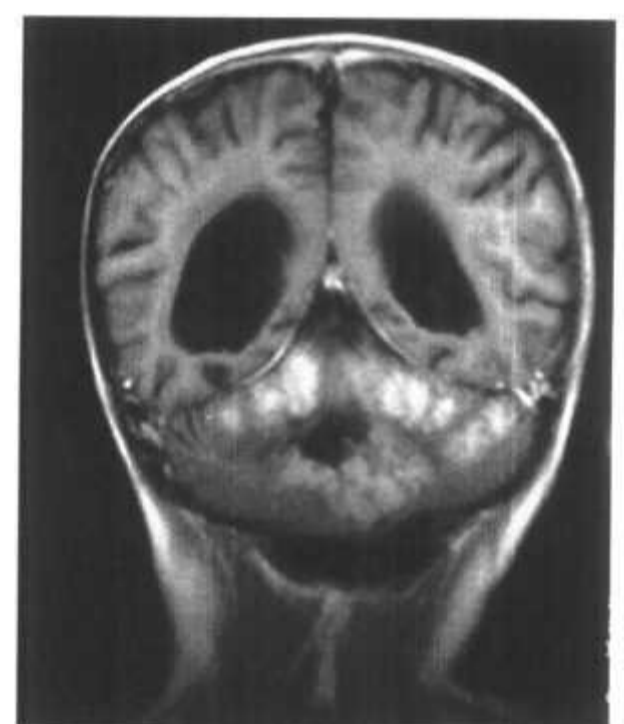


图 3-6-27 O

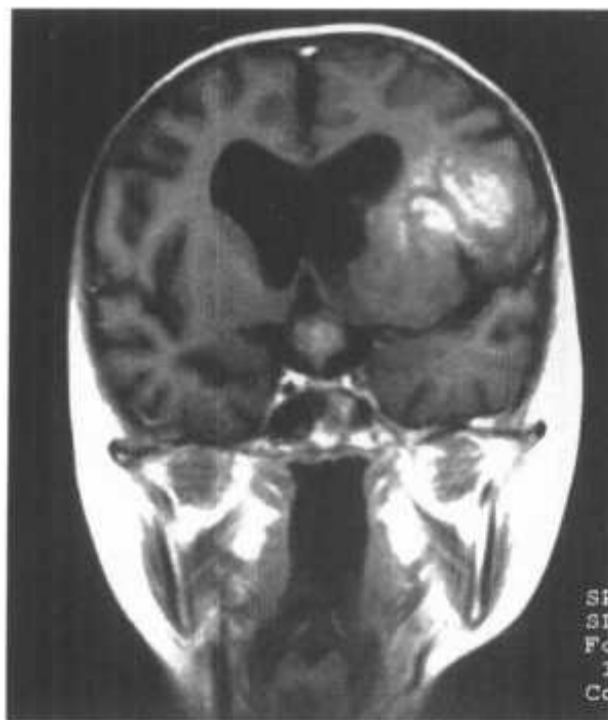


图 3-6-27 P



图 3-6-27 Q



图 3-6-27 R

图 3-6-27 K、图 3-6-27 L、图 3-6-27 M、图 3-6-27 N 增强矢位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶矢位观；图 3-6-27 O、图 3-6-27 P、图 3-6-27 Q、图 3-6-27 R 增强冠位  $T_1$ WI(360/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 室管膜瘤术后脑内播散。

【评 述】 复习文献，室管膜瘤术后如此大范围播散极为罕见。

**病例 170 髓母细胞瘤(1)**

**【病史摘要】** 女性,7岁。MRI号(南京脑科医院)9301。主诉:头痛、呕吐1月余。体征:神经系统(-),CSF见肿瘤细胞。

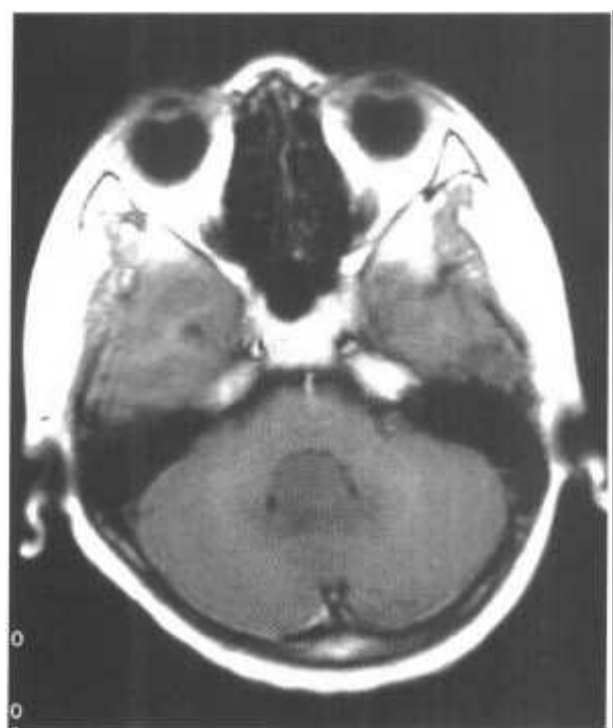


图 3-6-28 A



图 3-6-28 B



图 3-6-28 C



图 3-6-28 D

**【MRI表现】** 图 3-6-28 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 后颅凹小脑下蚓部结节状等  $T_1$  信号,充填第四脑室;图 3-6-28 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈稍长  $T_2$  信号,第四脑室被填塞;图 3-6-28 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶略有强化,且不均匀;图 3-6-28 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 病灶略有强化,第四脑室受压上移,脑干前移,幕上脑积水。

**【MRI诊断】** 小脑蚓部髓母细胞瘤。

**【评述】** MRI 诊断髓母细胞瘤相对敏感,但无特异性,它的优势主要在于三维成像和较早发现脑脊液播散。

## 病例 171 髓母细胞瘤(2)

【病史摘要】 男性,11岁。MRI号(南京脑科医院)6984。主诉:头痛呕吐。体征:双眼底水肿,颈有抵抗,小脑征(+),两眼水平震颤。



图 3-6-29 A



图 3-6-29 B



图 3-6-29 C



图 3-6-29 D

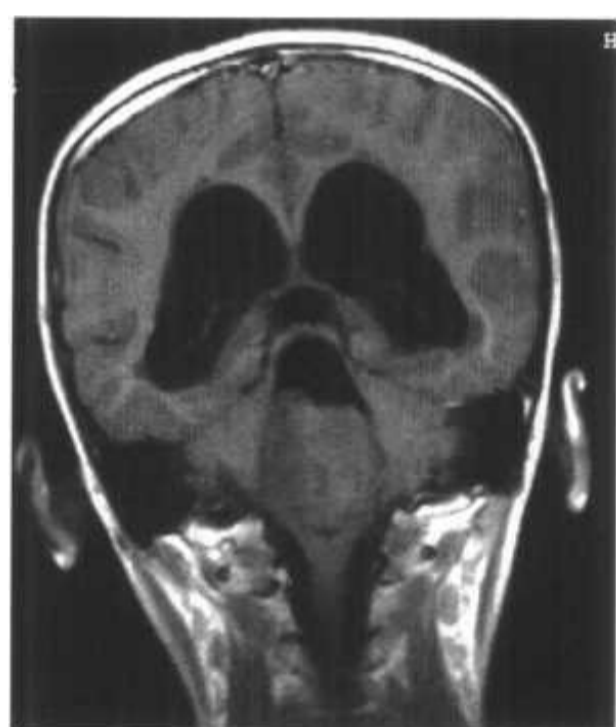


图 3-6-29 E

【MRI表现】 图 3-6-29 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 第四脑室内大块状软组织块影充填,呈等  $T_1$  信号,脑干受压前移,脑干周围池狭窄闭塞,两侧侧脑室颞角扩大;图 3-6-29 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 上述病灶呈等和稍长  $T_2$  信号;图 3-6-29 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶轻度不均匀强化,位于第四脑室内;图 3-6-29 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 病灶充填于第四脑室内,第四脑室上部扩大,脑干受压,幕上脑室系统积水扩大;图 3-6-29 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 第四脑室内髓母细胞瘤,由中孔侵入第四脑室。



## 病例 172 髓母细胞瘤(3)

【病史摘要】 男性,7岁。MRI号(南京脑科医院)11226。主诉:双眼视物不清3月。体征:颈抵抗,双眼底水肿,并有出血,小脑征(+).

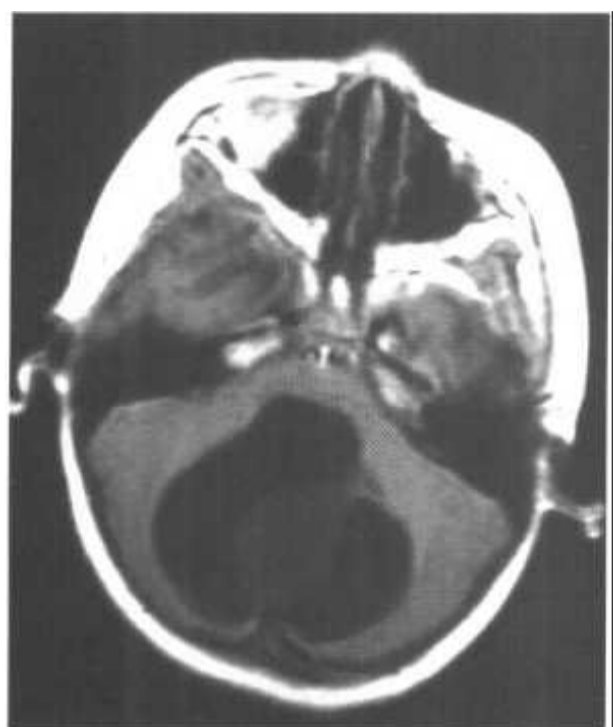


图 3-6-30 A



图 3-6-30 B



图 3-6-30 C



图 3-6-30 D



图 3-6-30 E

【MRI表现】 图 3-6-30 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11) 第四脑室呈囊状扩大,中心结节为等  $T_1$  信号;图 3-6-30 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120) 第四脑室呈均匀长  $T_2$  信号,且显著扩大;图 3-6-30 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述等  $T_1$  病灶呈显著强化,囊壁有轻度线状强化;图 3-6-30 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述改变矢位观,肿瘤的实质部分偏后;图 3-6-30 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述改变冠位观。

【MRI诊断】 小脑蚓部髓母细胞瘤,部分囊变。

【评述】 由于髓母细胞瘤的囊变机率不超过 10%,而且均为小囊病区,本例术前定性决心不大,术中见肿瘤起自后髓帆,质软,毛细血管多,已侵入两侧小脑半球,囊液呈淡黄色。病理确诊为髓母细胞瘤。

## 病例 173 髓母细胞瘤(4)

【病史摘要】 女性,39岁。MRI号(南京脑科医院)7232。主诉:头痛、恶心、呕吐3月,伴行走不稳。体征:双视乳头水肿,共济失调。



图 3-6-31 A

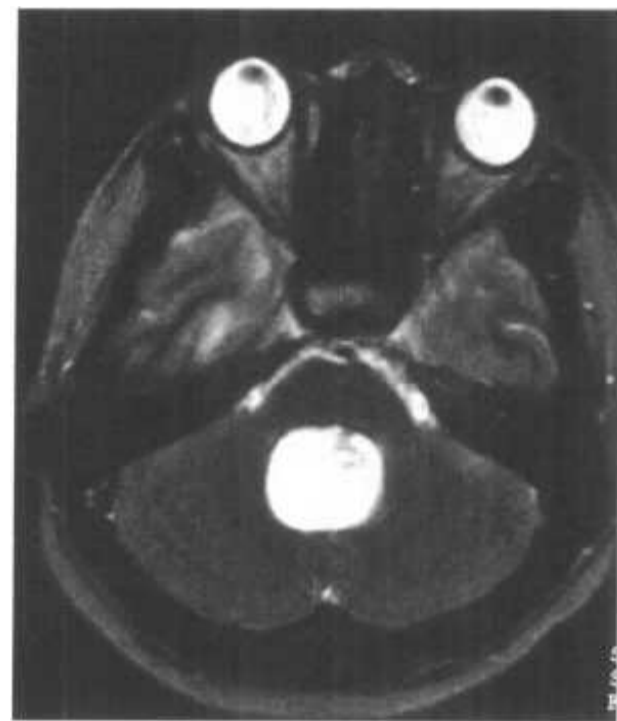


图 3-6-31 B



图 3-6-31 C



图 3-6-31 D

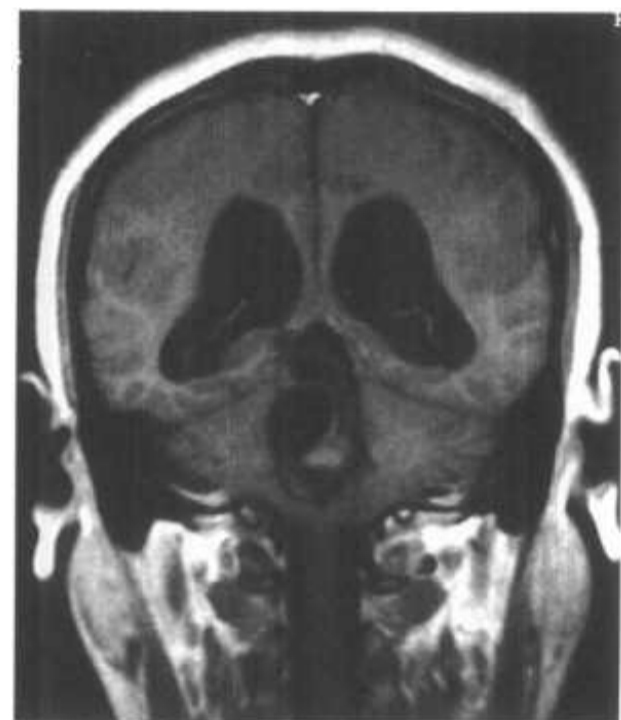


图 3-6-31 E

【MRI表现】 图3-6-31 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)第四脑室呈囊状水样长 $T_1$ 信号,左上缘有小结节状等 $T_1$ 块影,似有一囊壁;图3-6-31 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)囊状物为长 $T_2$ 信号,结节状病灶呈等信号;图3-6-31 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)小结节状病灶呈轻度不规则强化,囊腔内及边缘无强化;图3-6-31 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)病灶位于第四脑室后部及小脑上蚓部,第四脑室闭塞,幕上脑积水;图3-6-31 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 髓母细胞瘤

【评述】 术中见肿瘤起自蚓部,既有囊变,又有瘤结节;这种形态的髓母细胞瘤相当少见,术前准确性较困难。

### 病例 174 少枝胶质细胞瘤

【病史摘要】 男性,31岁。MRI号(南京脑科医院)9969。主诉:发作性肢体抽搐4月。体征:神清,眼底视乳头边缘不清,左上下肢肌力V°,肌张力增高,有病理反射。

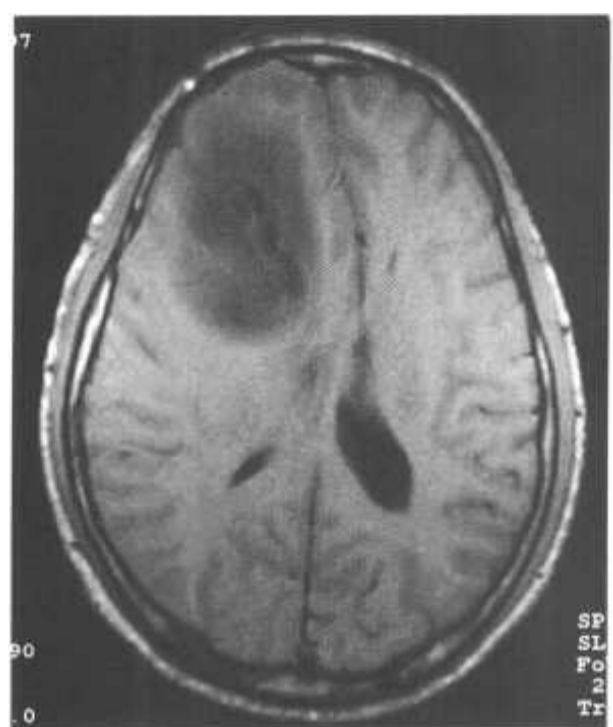


图 3-6-32 A



图 3-6-32 B

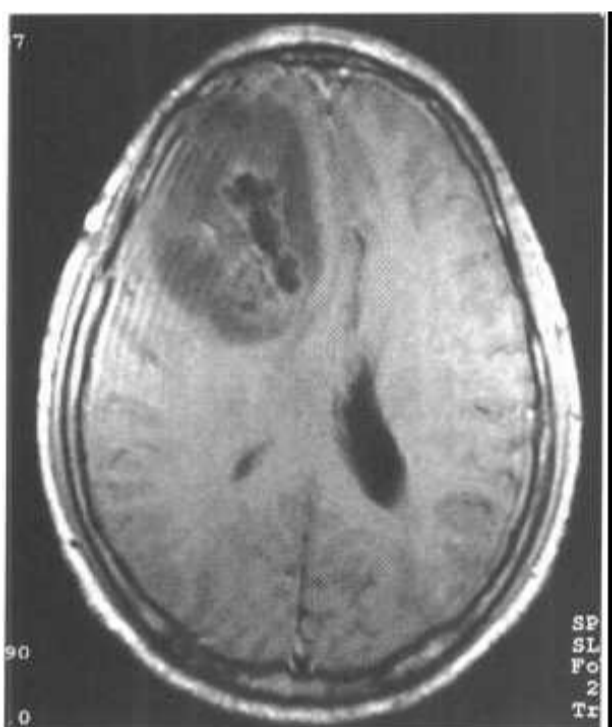


图 3-6-32 C



图 3-6-32 D

【MRI表现】 图 3-6-32 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右额叶大片稍长  $T_1$  信号,边缘较清,其间有条状较长  $T_1$  病灶,水肿不明显,侧脑室受压;图 3-6-32 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,其中有点状短  $T_2$  信号;图 3-6-32 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶不规则的多囊状强化;图 3-6-32 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶内呈不规则囊状强化。

【MRI诊断】 右额叶少枝胶质细胞瘤(I~II级)。

【评述】 本例手术标本及镜下可见多处钙化。

## 病例 175 脉络膜丛乳头瘤(1)

【病史摘要】 女性,32岁。MRI号(南京脑科医院)7091。主诉:头痛呕吐10余年。体征:神清,两侧眼底水肿。



图 3-6-33 A



图 3-6-33 B

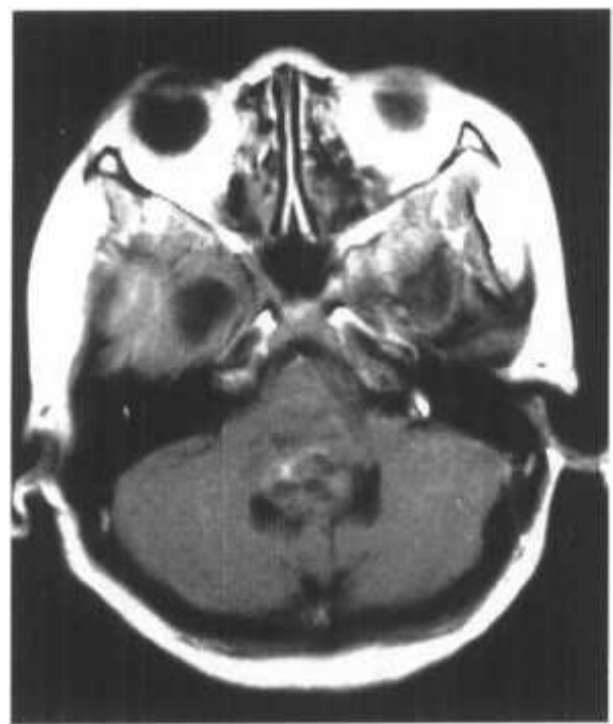


图 3-6-33 C



图 3-6-33 D



图 3-6-33 E

【MRI表现】 图3-6-33 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)第四脑室内团块状等  $T_1$  信号,外形不规则,其中可见斑点状长  $T_1$  信号,第四脑室轻度扩大;图3-6-33 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等、高  $T_2$  混杂信号;图3-6-33 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶斑点状轻度强化;图3-6-33 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶沿四脑室中孔通过枕大池向椎管侵犯;图3-6-33 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶超过枕骨大孔伸延至颈2平面。

【MRI诊断】 第四脑室脉络膜乳头瘤。

【评述】 术中见第四脑室内肿块呈紫色桑果状。

### 病例 176 脉络膜丛乳头瘤(2)

【病史摘要】 女性,21岁。MRI号(湘雅医院)1776。主诉:头痛2年,加剧1月,伴呕吐、视物模糊。体征:神经系统(-)。

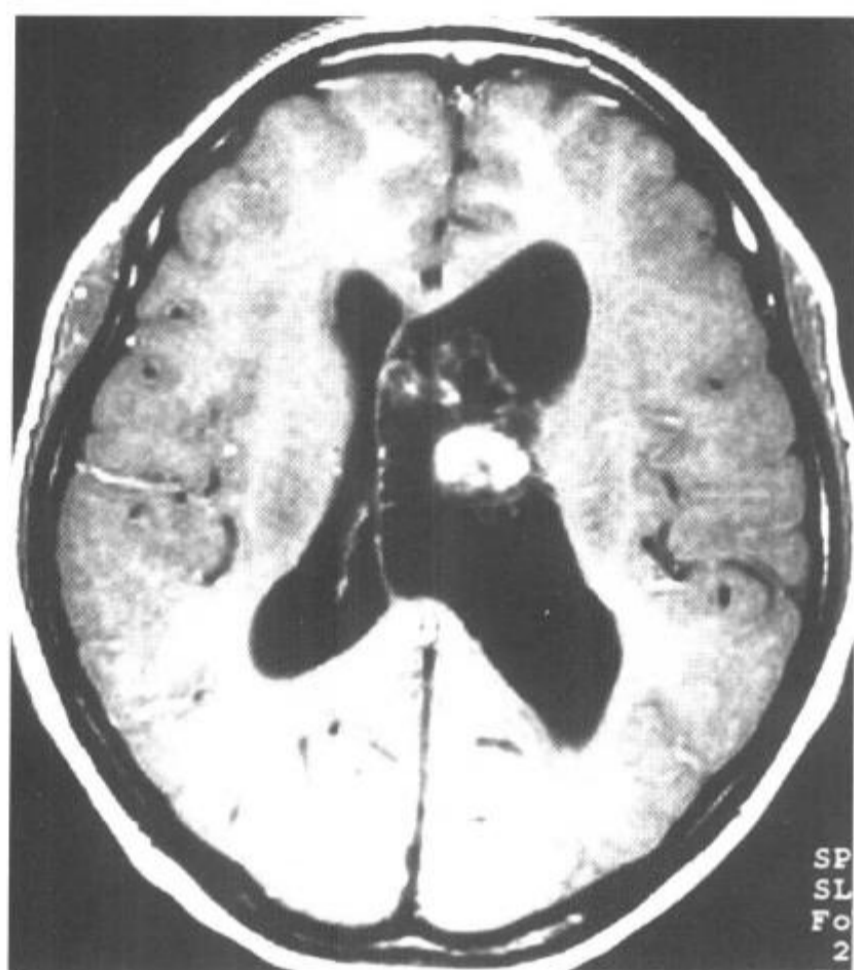


图 3-6-34

【MRI表现】 图3-6-34直接增强轴位T<sub>1</sub>WI两侧脑室扩大,左侧脑室为著,脑室内可见条索、斑点状血管影连于侧脑室的强化结节。

【MRI诊断】 侧脑室内脉络丛乳头状瘤。

## 病例 177 脉络丛乳头状瘤(3)

【病史摘要】 女性,31岁。MRI号(南京脑科医院)6855。主诉:头痛呕吐2年。体征:眼底视乳头欠清,余(-)。

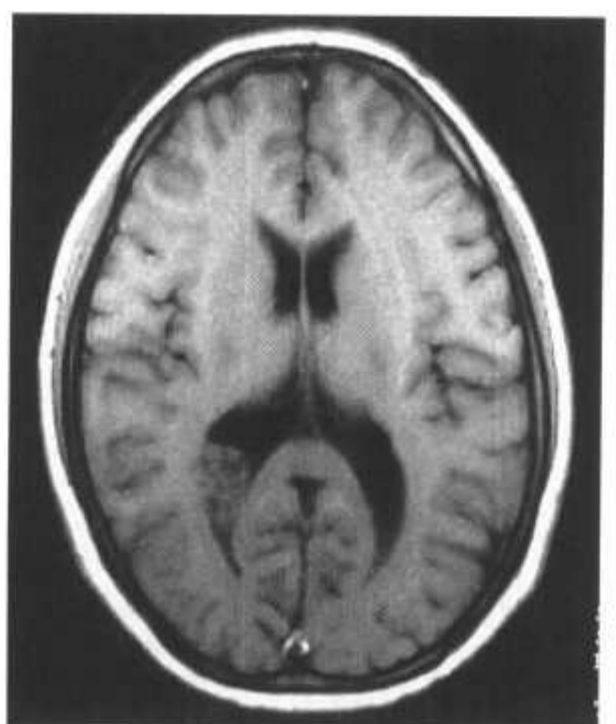


图 3-6-35 A

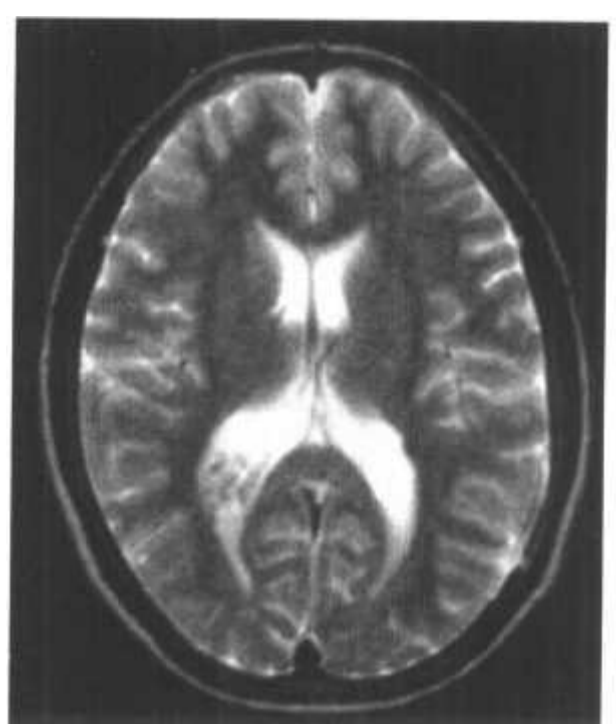


图 3-6-35 B

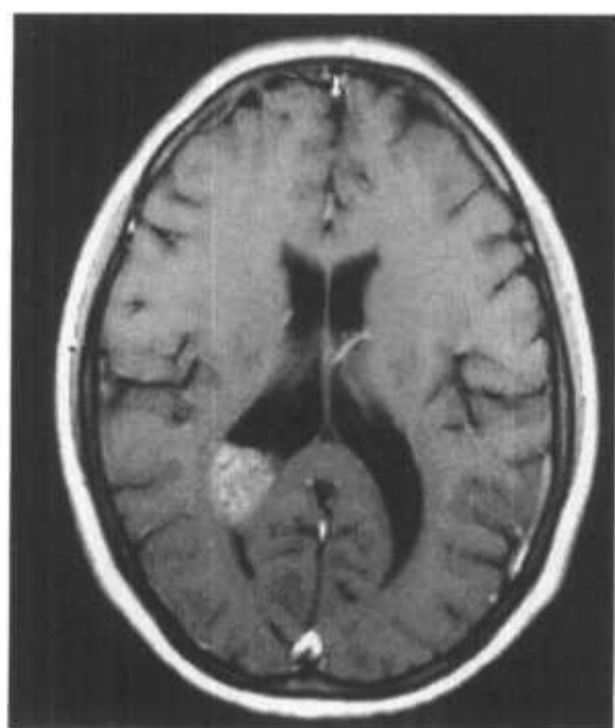


图 3-6-35 C

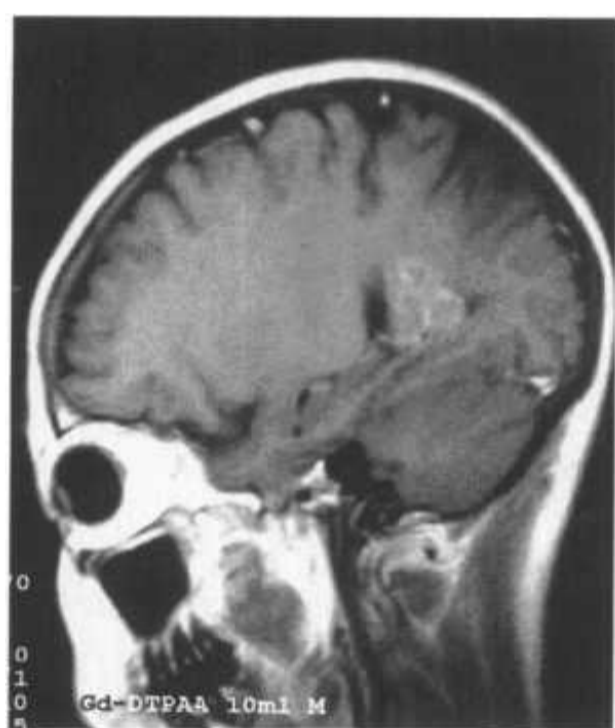


图 3-6-35 D

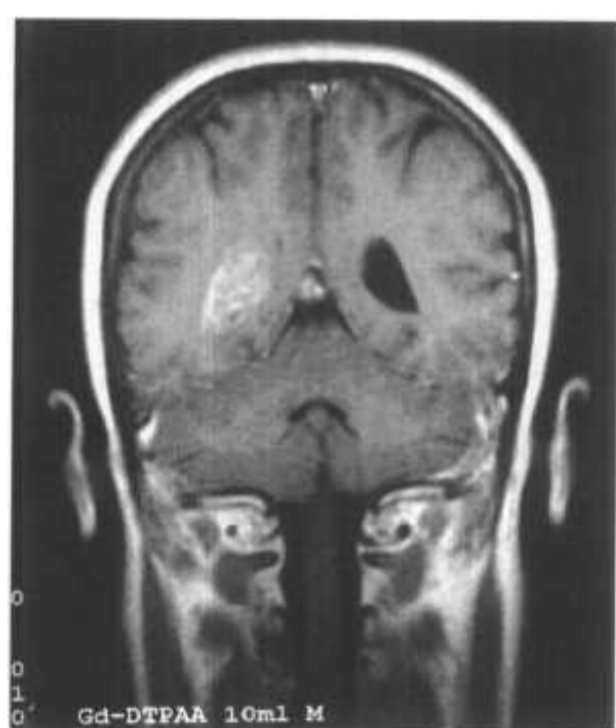


图 3-6-35 E

【MRI表现】 图3-6-35 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右侧侧脑室三角区内见丛状等 $T_1$ 信号,其中有点状低信号,脑室三角区轻度扩大;图3-6-35 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈点状短 $T_2$ 信号;图3-6-35 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶均匀强化,呈桑椹状,充填于脑室三角区;图3-6-35 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-35 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧脑室三角区脉络丛乳头状瘤。

【评述】 术中见肿瘤有包膜,但表面呈小结节隆起如桑椹状,镜检见乳头密集,其上皮以单层的立方上皮细胞,有钙化颗粒分布在视野中,在MRI上该病要与三角区的脑膜瘤、室管膜瘤鉴别。

## 病例 178 神经母细胞瘤(1)

【病史摘要】 男性,13岁。MRI号(南京脑科医院)10827。主诉:头痛呕吐近1周。体征:眼底视乳头欠清。

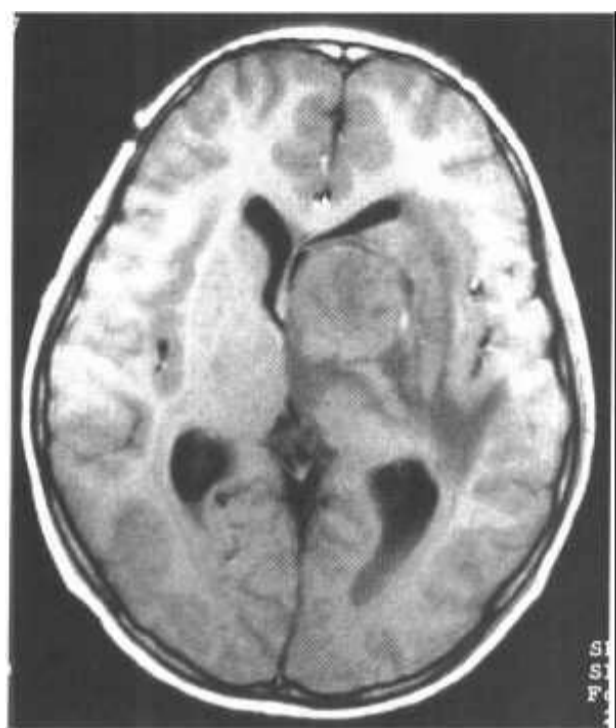


图 3-6-36 A



图 3-6-36 B

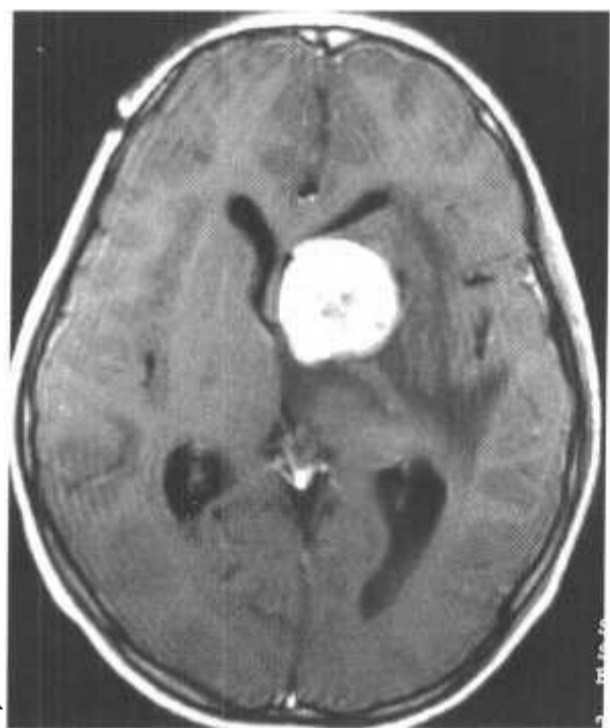


图 3-6-36 C



图 3-6-36 D



图 3-6-36 E

【MRI表现】 图 3-6-36 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧侧脑室前角外及内囊前肢有团块状等  $T_1$  异常信号,界清,似有包膜,瘤周水肿明显,占位效应显著;图 3-6-36 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  信号,周围见长  $T_2$  水肿带,占位效应显著;图 3-6-36 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶明显强化,中心可见片状未强化区,界清;图 3-6-36 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶明显强化;图 3-6-36 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶明显强化,脑室受压。

【MRI诊断】 神经母细胞瘤。

【评述】 本病罕见,各年龄段均可发生,儿童与少年多见。仅占颅内肿瘤的 0.17%。本例术前定性错误。

## 病例 179 神经母细胞瘤(2)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(湘雅医院)4646。主诉:头痛,进行性视力减退2月余。体征:神清,双眼右侧偏盲,右侧肢体肌力Ⅲ°,可引出病理反射。



图 3-6-37 A



图 3-6-37 B

【MRI表现】 图 3-6-37 A 平扫轴位  $T_1$ WI 左侧枕区卵圆形肿块,4.0cm×6.6cm,信号低且不均匀,其间散布点状高信号出血灶,左侧脑室三角区受压闭塞;图 3-6-37 B 平扫轴位  $T_2$ WI 上述病灶信号增高且不均匀,瘤周后外侧可见脑水肿区。

【MRI诊断】 左枕区神经母细胞瘤。

【评述】 本例术前误为脑膜瘤。本病罕见,可见于大脑各叶,尤好发于灰结节、第三脑室底部,病理上分为三型:即典型、促纤维增生型和过渡型。MRI 对本病定性困难。



## 病例 180 额极脑膜瘤

【病史摘要】 女性,68岁。MRI号(南京脑科医院)3016。主诉:急起左侧下肢无力1天。体征:左侧下肢肌力IV°,左侧下肢巴氏征。(+)。

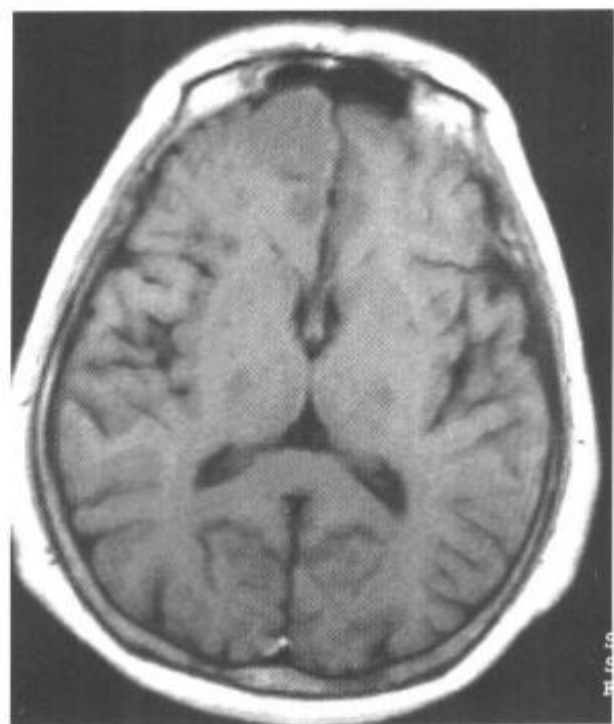


图 3-6-38 A

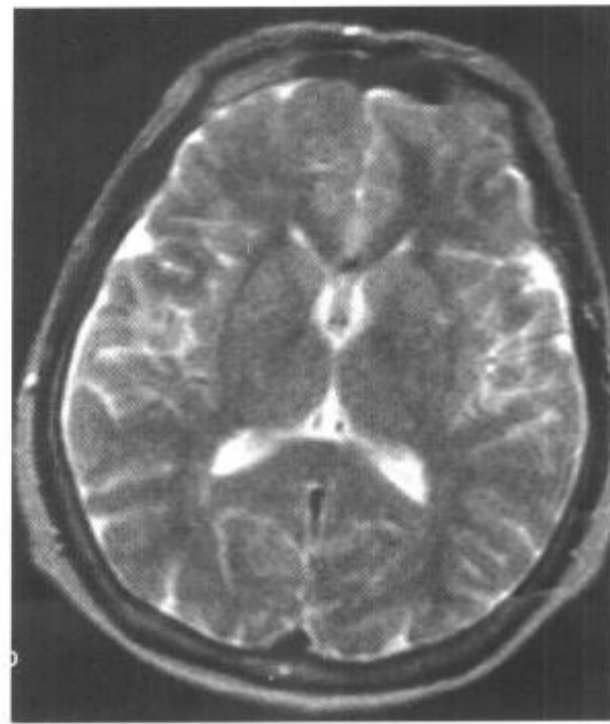


图 3-6-38 B

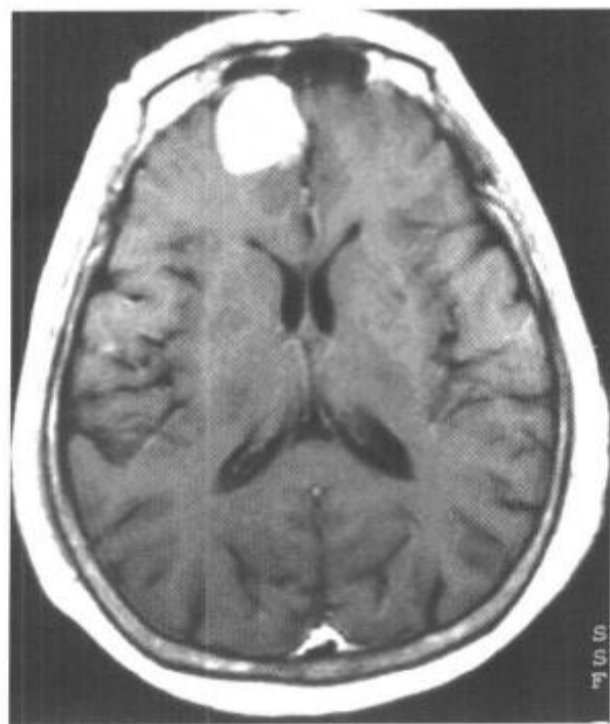


图 3-6-38 C

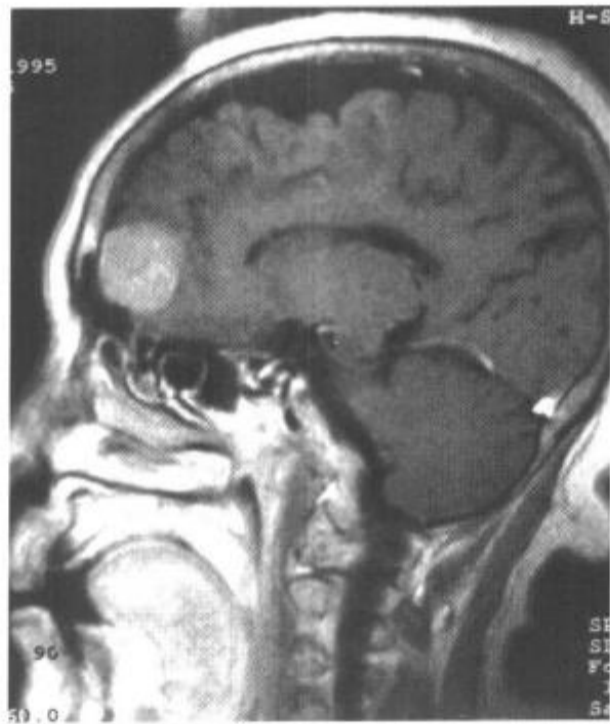


图 3-6-38 D



图 3-6-38 E

【MRI表现】 图3-6-38 A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)右侧额极颅内板下2cm×2cm×2cm等T<sub>1</sub>信号,对比两侧可见局部组织界面不清;图3-6-38 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈等T<sub>2</sub>信号;图3-6-38 C增强轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶显著均匀强化;图3-6-38 D增强矢位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶矢位观;图3-6-38 E增强冠位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧额极脑膜瘤(纤维型)。

【评述】 本例在MRI平扫上几乎漏诊。

## 病例 181 额叶凸面脑膜瘤(1)

【病史摘要】 男性,68岁。MRI号(南京脑科医院)5991。主诉:发作性意识丧失1次。体征:神经系统(-)。



图 3-6-39 A



图 3-6-39 B

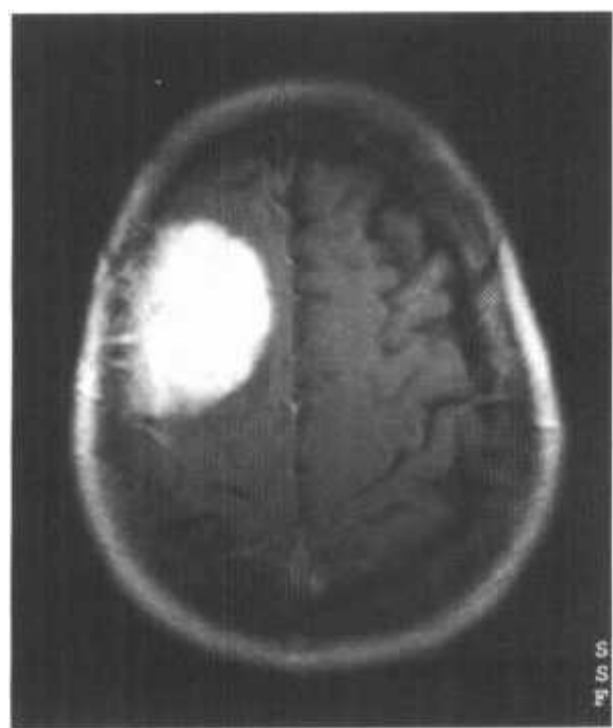


图 3-6-39 C

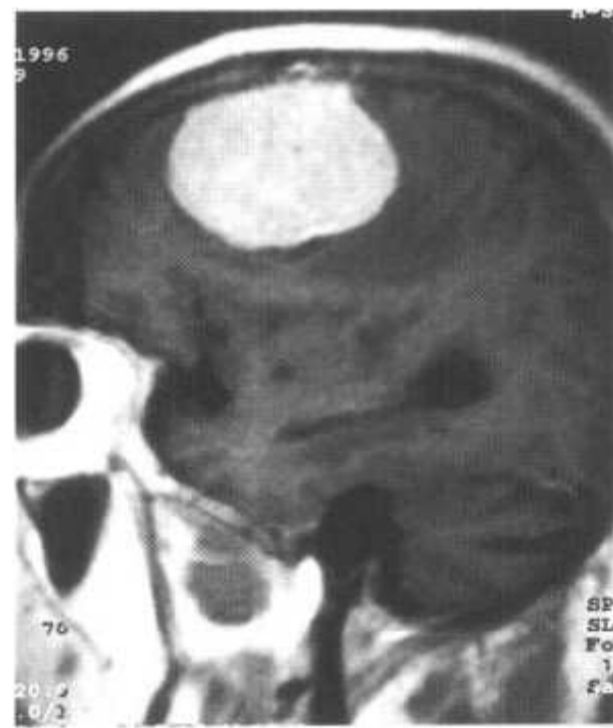


图 3-6-39 D



图 3-6-39 E

【MRI表现】 图 3-6-39 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶凸面巨块状稍长  $T_1$  病灶,基底贴附于脑膜上,局部皮层受压内移,周围少许长  $T_1$  水肿;图 3-6-39 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变,中心可见放射状流空效应;图 3-6-39 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化;图 3-6-39 D 增强矢位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶矢位观;图 3-6-39 E 增强冠位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶贴附于硬膜,右侧脑室受压下移,中线结构向左侧移位。

【MRI诊断】 右侧额叶凸面脑膜瘤(脑膜上皮型,有砂粒状钙化)。

病例 182 额叶凸面脑膜瘤(2)

【病史摘要】 女性,62岁。MRI号(南京脑科医院)42。主诉:头痛1年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-40 A

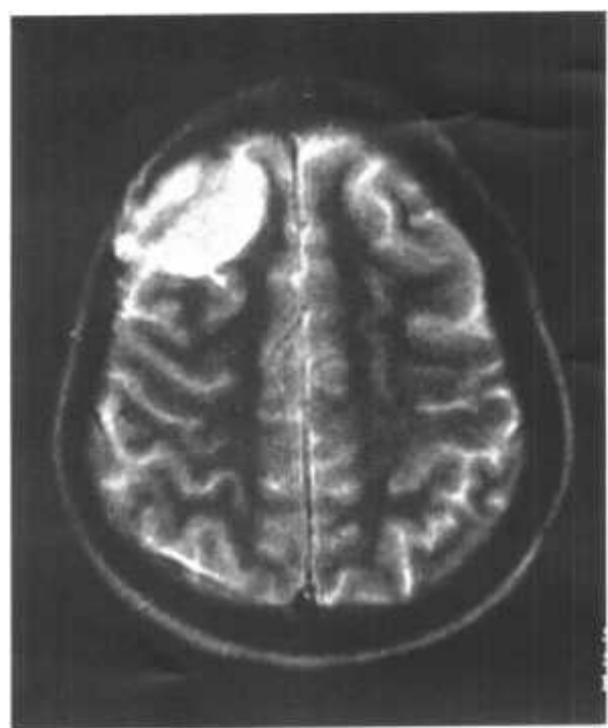


图 3-6-40 B



图 3-6-40 C



图 3-6-40 D

【MRI表现】 图 3-6-40 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶凸面稍长  $T_1$  病灶,基底贴附于脑膜,局部脑皮层受压内移;图 3-6-40 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,局部颅内板受压;图 3-6-40 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化,局部脑膜强化呈“尾征”,硬膜外腔内有小点状不规则强化;图 3-6-40 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧额叶凸面脑膜瘤(肉瘤型)。

【评述】 手术中见局部颅骨破坏,硬膜外腔瘤体呈米粒状。

## 病例 183 前颅凹底脑膜瘤(1)

【病史摘要】 男性,58岁。MRI号(南京脑科医院)6422。主诉:视力下降2年。体征:视力低下,双眼1米内指数,两侧视乳头原发性萎缩。

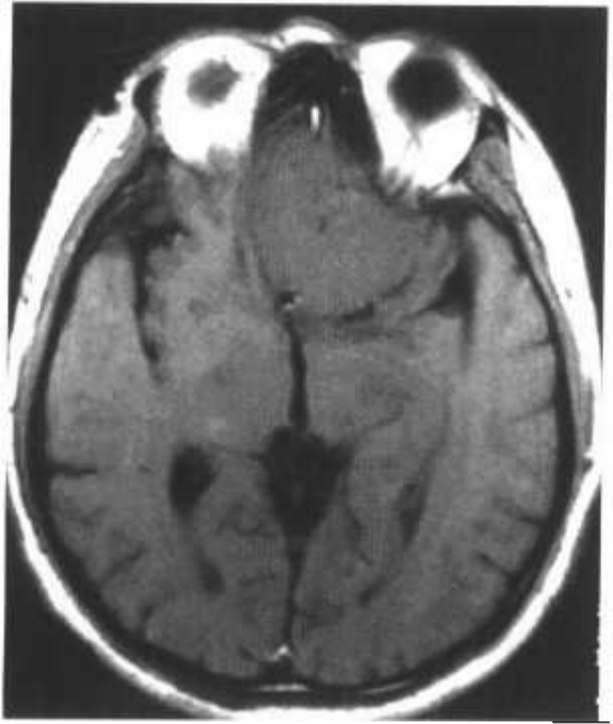


图 3-6-41 A



图 3-6-41 B



图 3-6-41 C



图 3-6-41 D



图 3-6-41 E

【MRI表现】 图 3-6-41 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左前颅凹底不规则等  $T_1$  病灶,跨越中线,周围无水肿,与脑组织界面清晰;图 3-6-41 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变,可见左大脑中动脉分支增粗扭曲,进入瘤体;图 3-6-41 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶均匀显著强化,周围可见众多的血管断面;图 3-6-41 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于前颅凹底,伸入鞍内,局部脑膜强化,额叶眶面皮层受压上抬,可见视交叉受压后移;图 3-6-41 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 前颅凹底脑膜瘤(纤维型)。

【评述】 在手术剥离时,强化的硬膜处粘连牢固,局部脑膜增厚达 8mm。

**病例 184 前颅凹底脑膜瘤(2)**

**【病史摘要】** 男性,29岁。MRI号(南京脑科医院)4623。主诉:发作性意识丧失,视力下降3年。体征:视力低下。



图 3-6-42 A



图 3-6-42 B

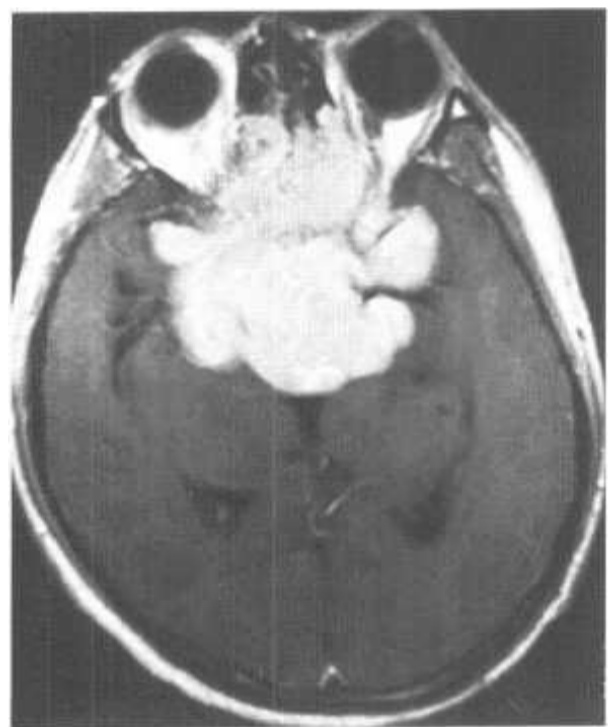


图 3-6-42 C

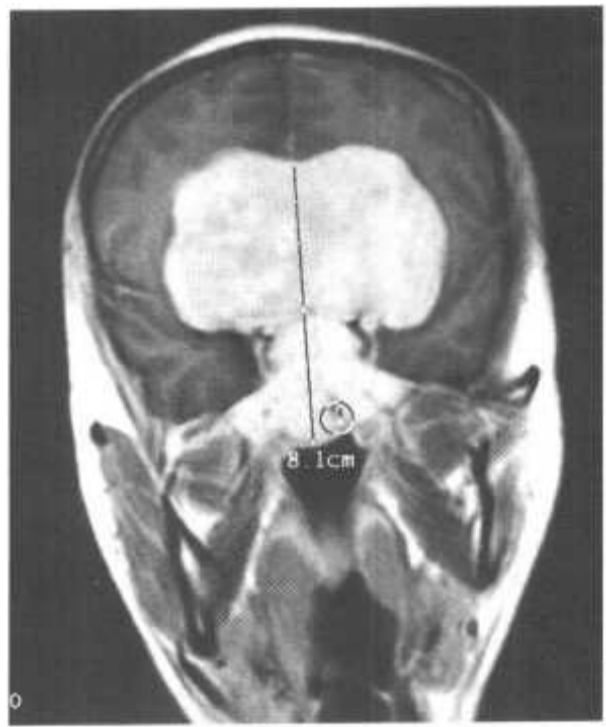


图 3-6-42 D



图 3-6-42 E

**【MRI表现】** 图 3-6-42 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)前颅凹底巨大稍长  $T_1$  病灶,其间有小斑片状短  $T_1$  改变,病变侵及蝶窦、鼻腔以及鞍上池和鞍内;图 3-6-42 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-42 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶均匀强化,外形极不规则,呈分叶状;图 3-6-42 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,肿瘤已侵犯蝶窦;图 3-6-42 E MRA 3D TOF(100/10/40°)两侧颈内动脉虹吸部向外移位,间距增大,两侧颈内动脉分叉部受压下移,两侧大脑前动脉水平段上抬呈三角状。

**【MRI诊断】** 前颅凹底脑膜瘤侵及蝶窦及鼻腔(间变型)。

**【评述】** 间变型的同义词有恶性脑膜瘤、肉瘤型脑膜瘤,单从 MRI 上难以区分,但如有脑膜尾征,肿瘤境界欠清,瘤体信号不均匀,水肿明显时应想到本病的可能。

## 病例 185 蝶骨嵴脑膜瘤

【病史摘要】 女性,48岁。MRI号(南京脑科医院)4720。主诉:右侧手活动不灵,面部发麻3月。体征:左侧三叉神经第二支痛觉减退,右侧上下肢肌力IV°,肌张力增高。

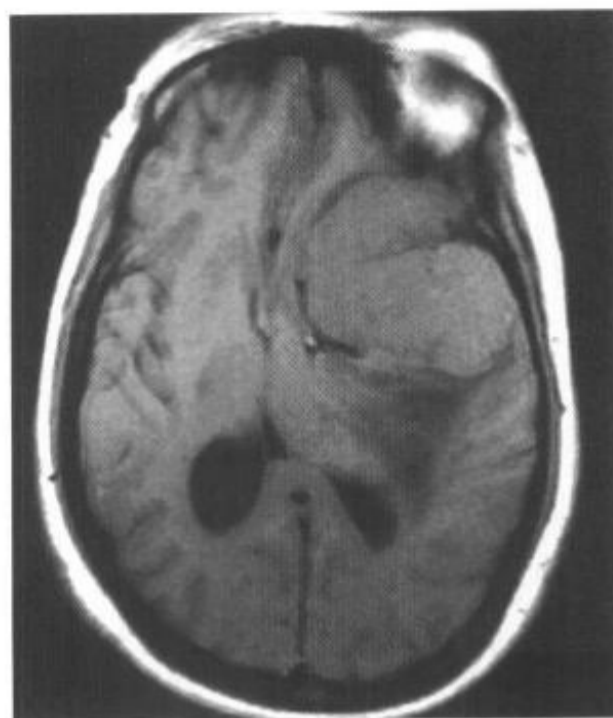


图 3-6-43 A



图 3-6-43 B

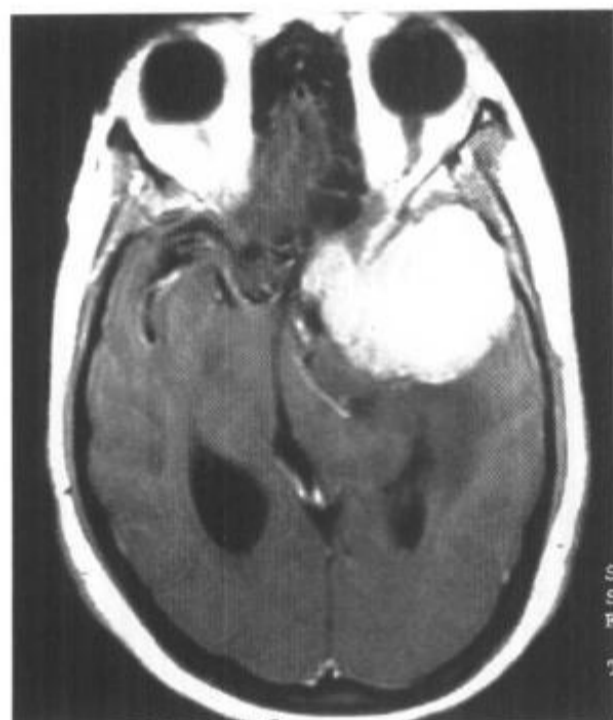


图 3-6-43 C

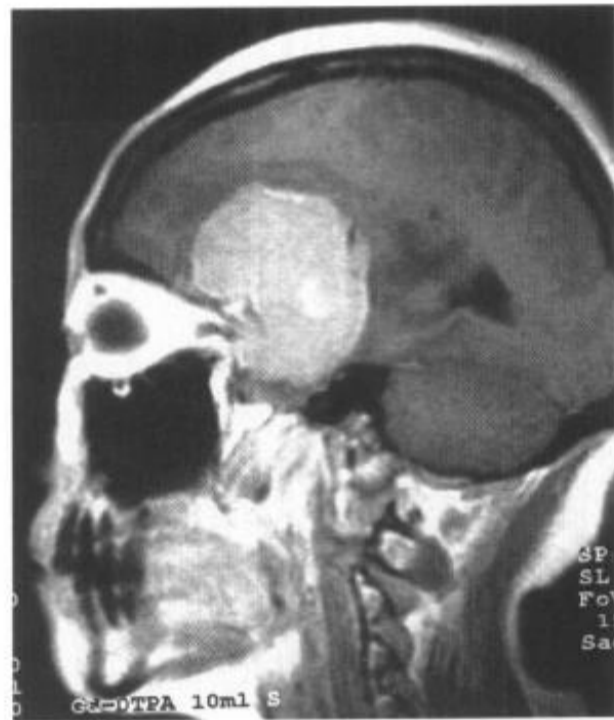


图 3-6-43 D



图 3-6-43 E

【MRI表现】 图 3-6-43 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧蝶骨嵴内侧巨大块状等  $T_1$  病灶,占位效应显著,周围少许长  $T_1$  水肿;图 3-6-43 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,水肿清晰可见;图 3-6-43 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶均匀强化,紧贴蝶骨嵴;图 3-6-43 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)病灶跨越前、中颅凹,可见包膜及肿瘤血管强化;图 3-6-43 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于中颅凹内,内侧可见供血动脉包绕瘤体。

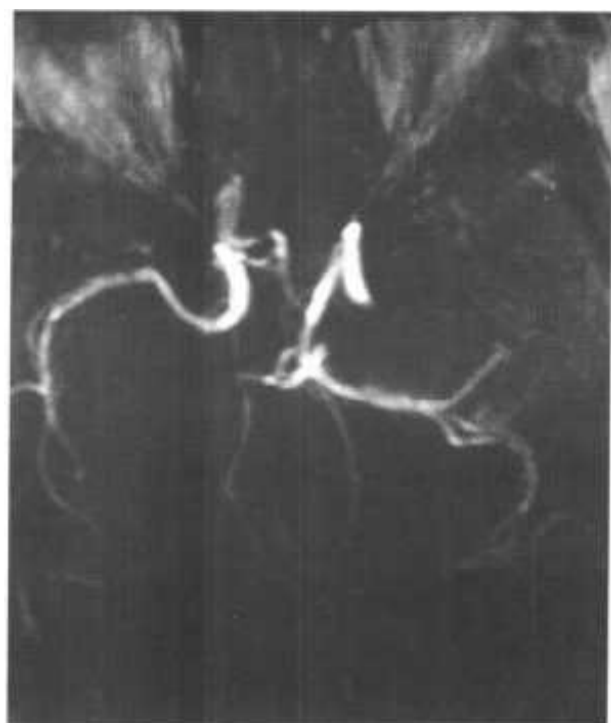


图 3-6-43 F

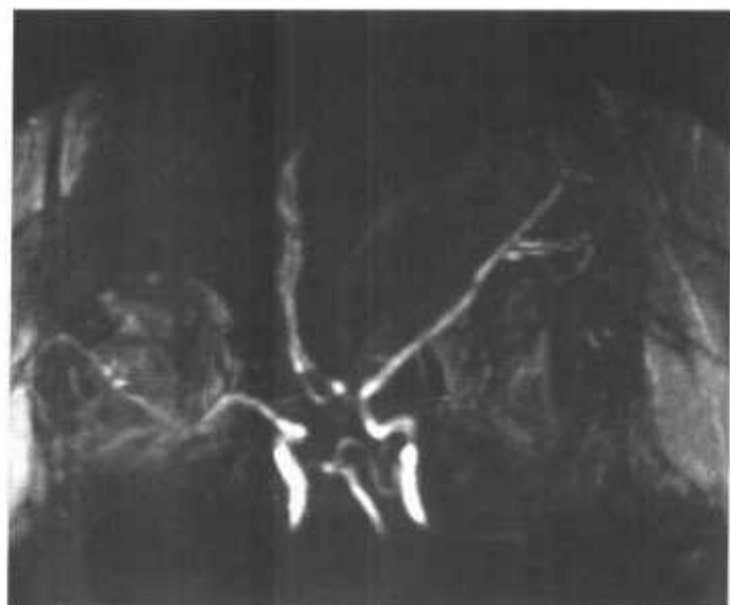


图 3-6-43 G

图 3-6-43 F、图 3-6-43 G MRA 3D TOF(100/10/40°)左侧大脑中动脉水平段斜行抬高,大脑前、中动脉呈“V”形改变,大脑前动脉向右侧移位,可见肿瘤供血动脉。

【MRI 诊断】 左侧蝶骨嵴脑膜瘤。

【评 述】 MRA 未能显示全部肿瘤供养动脉及排泄静脉。

## 病例 186 顶叶脑膜瘤

【病史摘要】 女性,46岁。MRI号(南京脑科医院)648。主诉:眩晕、呕吐4天。体征:神经系统(-)。

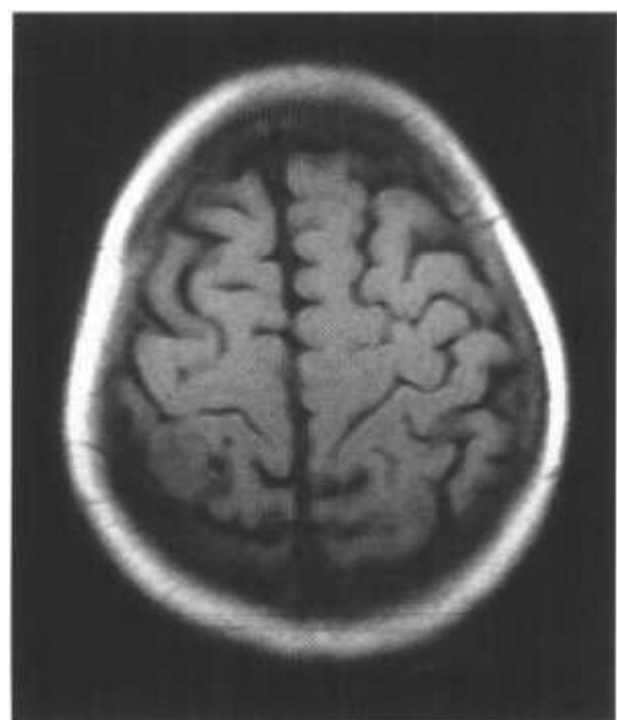


图 3-6-44 A

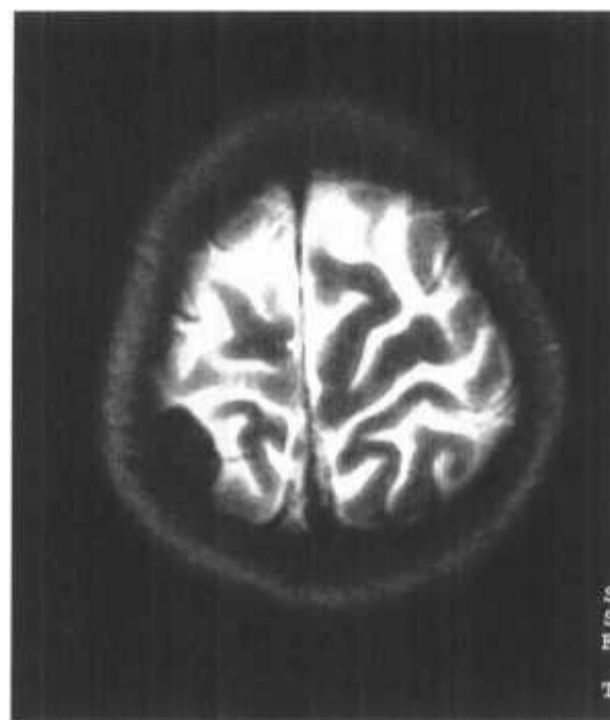


图 3-6-44 B

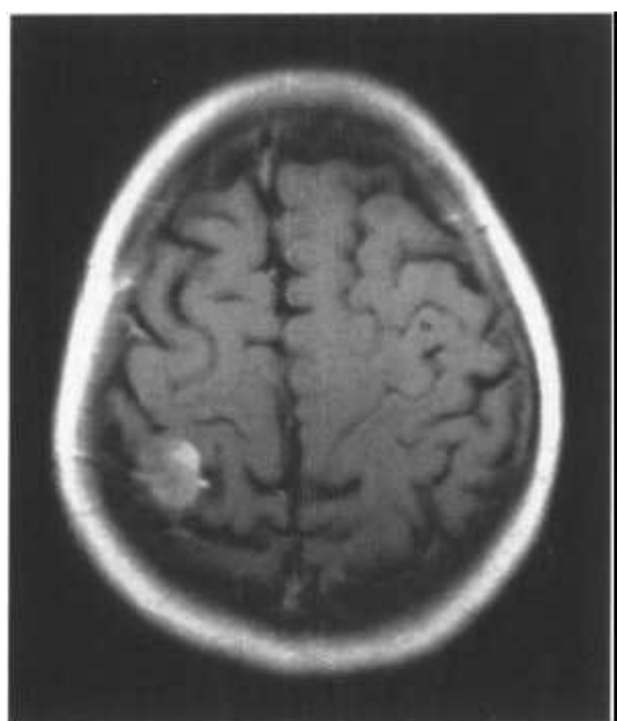


图 3-6-44 C

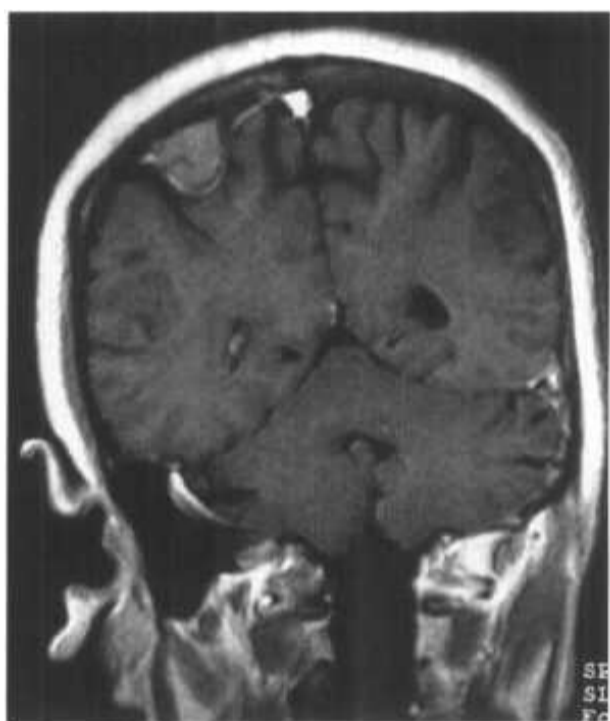


图 3-6-44 D

【MRI表现】 图 3-6-44 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧顶叶皮层旁 1.5cm 圆形等  $T_1$  病灶,局部脑回及脑沟界面不清;图 3-6-44 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈短  $T_2$  改变;图 3-6-44 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈圆形显著强化,境界清晰;图 3-6-44 D 增强冠位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶贴附于硬膜,局部硬膜强化,皮层受压内陷。

【MRI诊断】 右侧顶叶脑膜瘤(脑膜上皮细胞型)。



### 病例 187 海绵窦内脑膜瘤

【病史摘要】 女性,65岁。MRI号(南京脑科医院)8356。主诉:反复视物成双1年半。体征:左侧眼睑下垂,左侧眼球固定,左侧瞳孔>右侧,对光反射减弱。

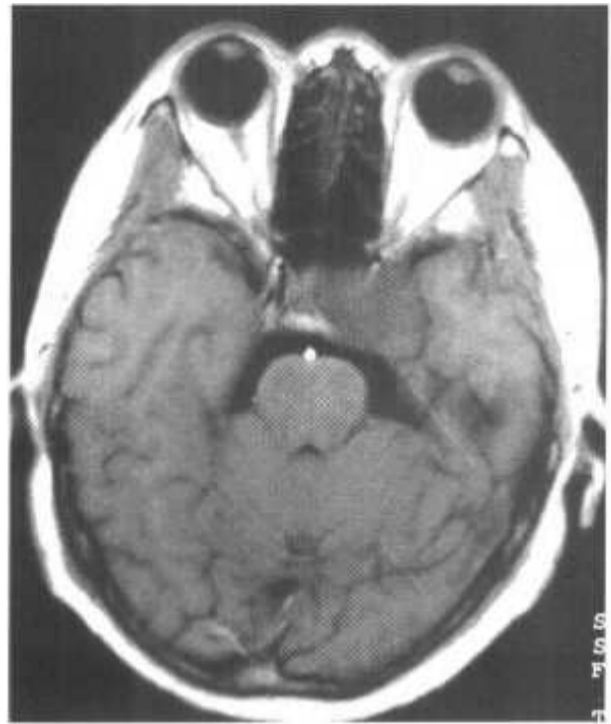


图 3-6-45 A



图 3-6-45 B



图 3-6-45 C

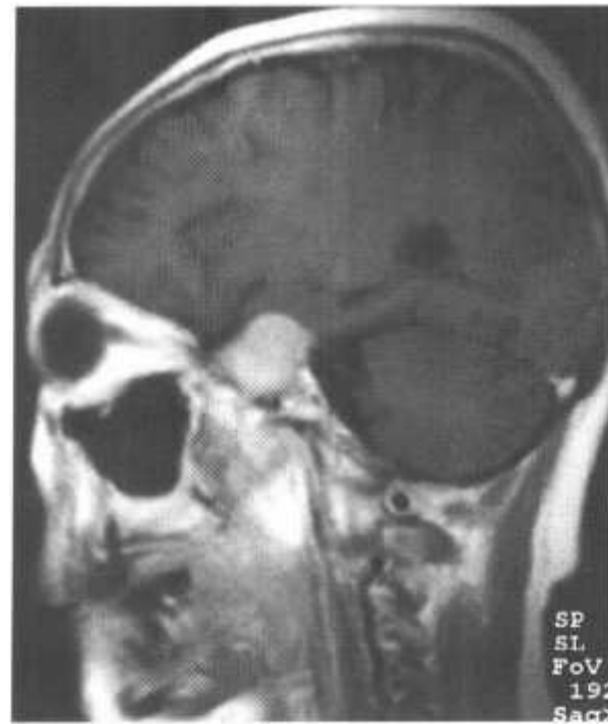


图 3-6-45 D



图 3-6-45 E

【MRI表现】 图 3-6-45 A 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)左侧海绵窦内块状等 T<sub>1</sub> 病灶,部分伸入蝶鞍内,局部脑组织受压;图 3-6-45 B 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈均匀长 T<sub>2</sub> 改变;图 3-6-45 C 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)上述病灶呈均匀显著强化;图 3-6-45 D 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-45 E 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶伸入海绵窦内,并侵犯蝶鞍。

【MRI诊断】 左侧海绵窦内脑膜瘤。

## 病例 188 鞍旁脑膜瘤

【病史摘要】 女性,72岁。MRI号(南京脑科医院)7855。主诉:眩晕、恶心、呕吐、站立不稳、行走困难1周。体征:右侧眼睑下垂。



图 3-6-46 A

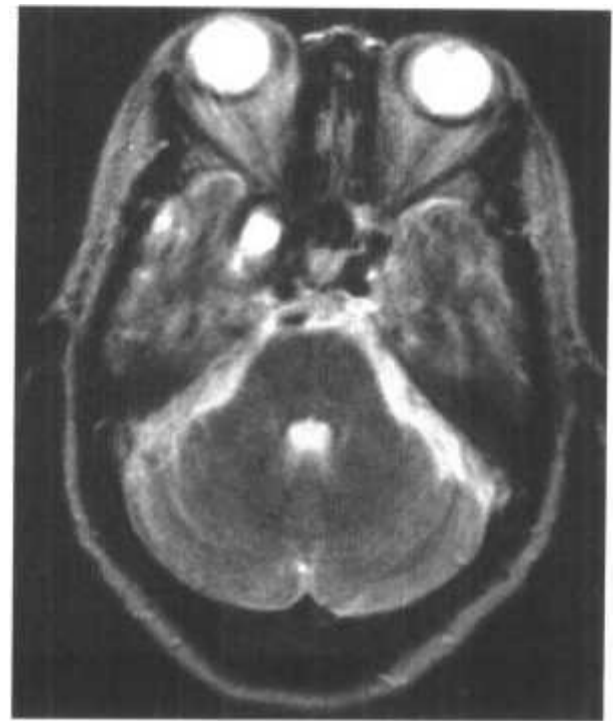


图 3-6-46 B

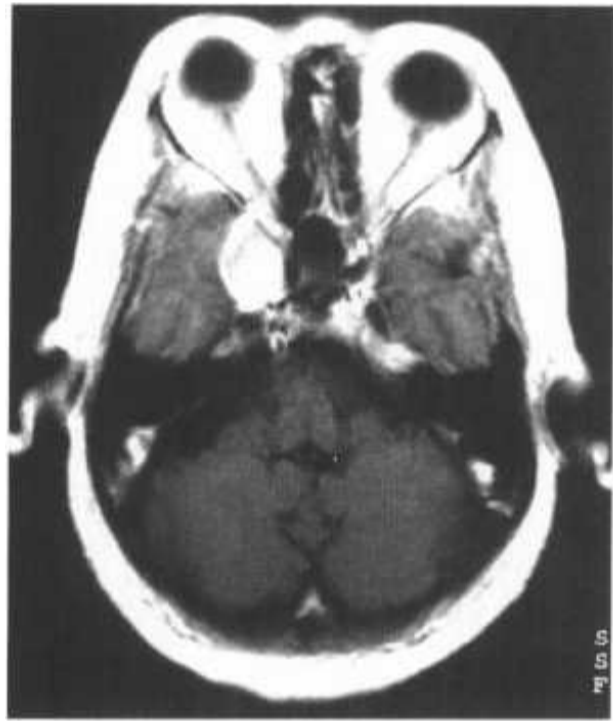


图 3-6-46 C

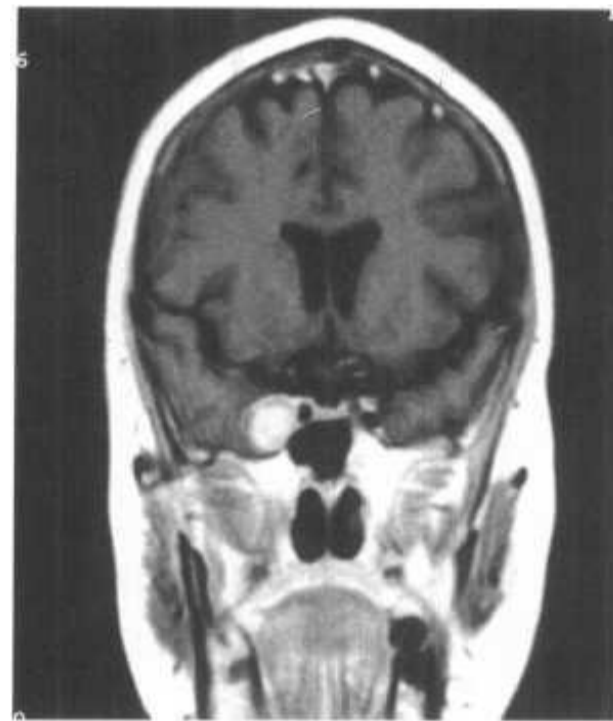


图 3-6-46 D

【MRI表现】 图3-6-46 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧鞍旁有  $20\text{mm} \times 15\text{mm}$  环状高信号,中心为等信号,境界清晰;图3-6-46 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号,前外侧边缘呈弧状低信号包绕;图3-6-46 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧鞍旁病灶明显均匀强化与包膜间有等信号区衬垫;图3-6-46 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,可见瘤体与颈内动脉海绵窦段间有间隙存在。

【MRI诊断】 右侧鞍旁脑膜瘤。

【评述】 本例一度诊断为动脉瘤,但MRA、DSA均排除。

## 病例 189 天幕孔尖脑膜瘤

【病史摘要】 女性,65岁。MRI号(南京脑科医院)9523。主诉:头痛2月。体征:神经系统(-)。

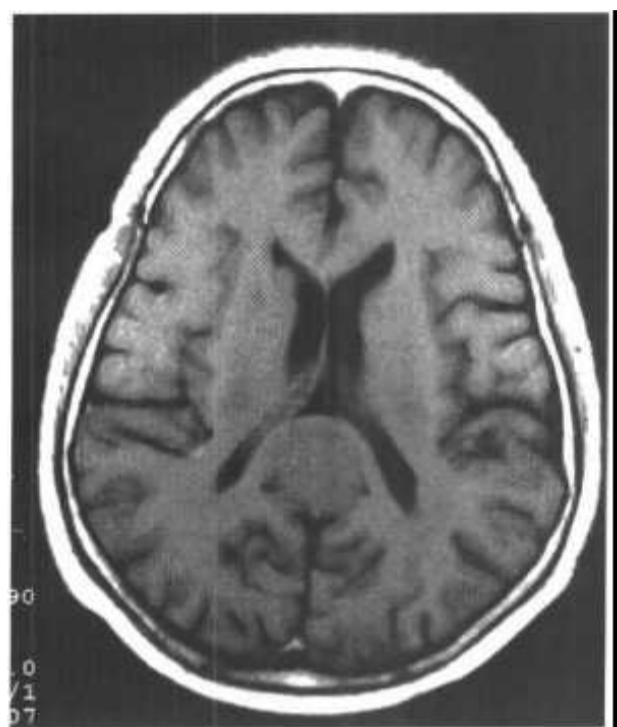


图 3-6-47 A

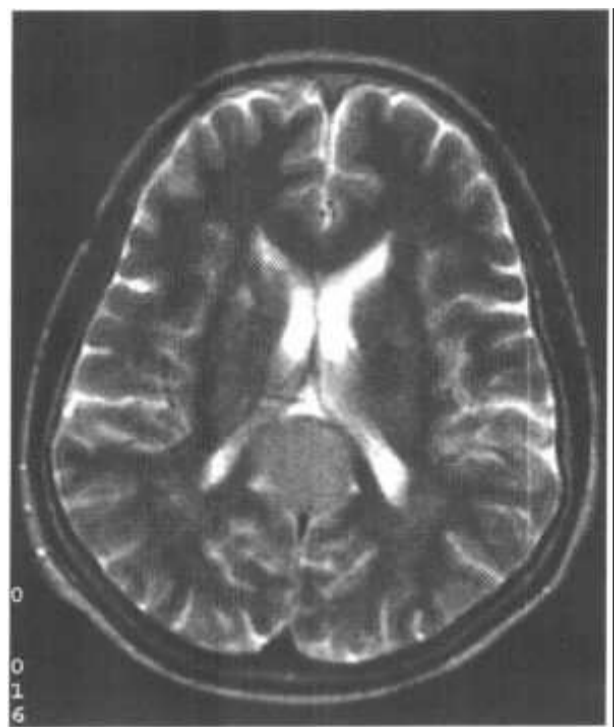


图 3-6-47 B

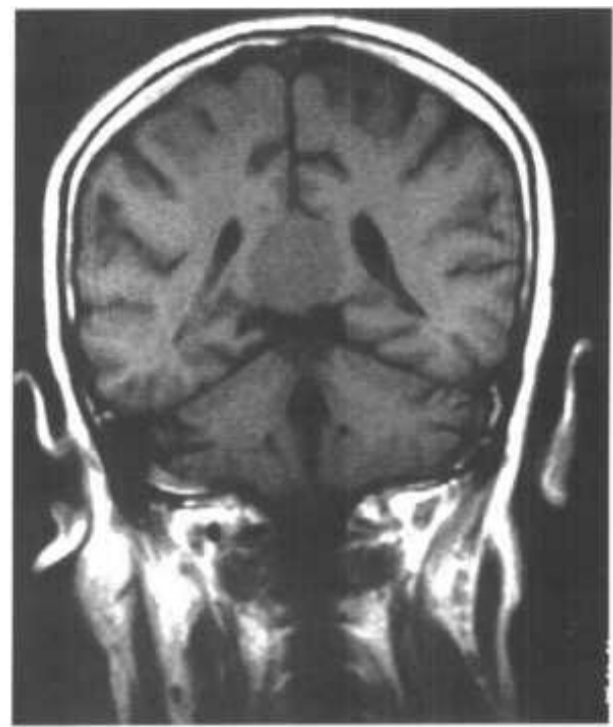


图 3-6-47 C

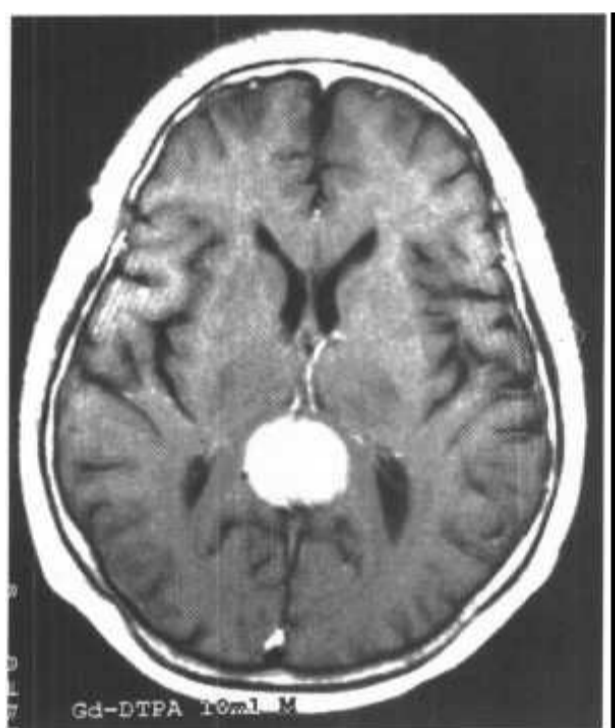


图 3-6-47 D



图 3-6-47 E



图 3-6-47 F

【MRI表现】 图3-6-47 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)天幕孔尖端上方,第三脑室后方及胼胝体压部下后方  $2\text{cm} \times 2\text{cm} \times 2\text{cm}$  的等  $T_1$  病灶;图3-6-47 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图3-6-47 C 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;图3-6-47 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀显著强化;图3-6-47 E 增强矢位  $T_2$ WI(320/15)胼胝体压部受压,大脑大静脉下移。图3-6-47 F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 天幕孔尖脑膜瘤(化生细胞型)。

【评述】 本病例在MRI上与大脑大静脉瘤易于鉴别。

## 病例 190 天幕脑膜瘤

【病史摘要】 女性,67岁。MRI号(南京脑科医院)7113。主诉:发作性意识丧失,四肢抽搐2次。体征:神经系统(-)。



图 3-6-48 A



图 3-6-48 B

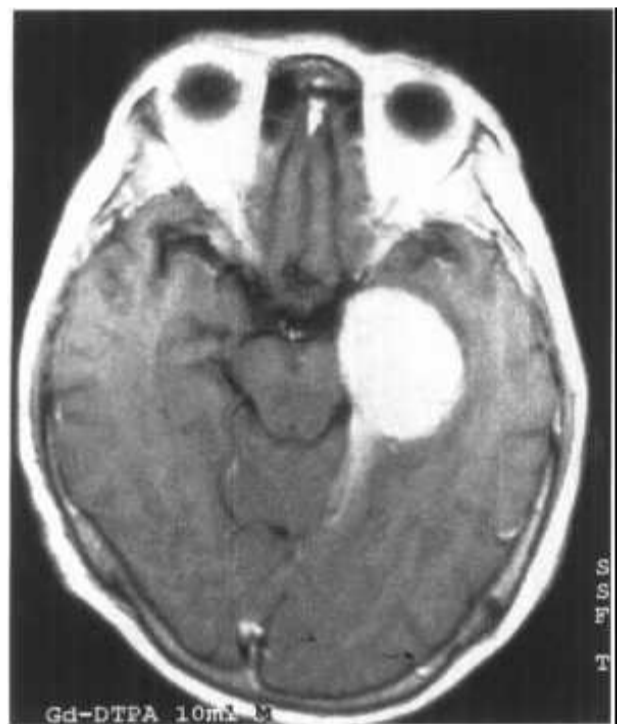


图 3-6-48 C



图 3-6-48 D



图 3-6-48 E

【MRI表现】 图3-6-48 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)天幕左侧缘  $3\text{cm} \times 4\text{cm} \times 3\text{cm}$  的等  $T_1$  块状病灶,边缘清晰,包膜完整,左海马回受压移位;图3-6-48 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述部位病灶呈中心等  $T_1$  改变,似有“黑圈征”,外周呈长  $T_2$  改变;图3-6-48 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化,左侧天幕缘强化呈尾状;图3-6-48 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶均匀强化,局部天幕脑膜强化形成“尾征”;图3-6-48 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶跨越天幕孔向幕上下伸延。

【MRI诊断】 天幕脑膜瘤(成纤维细胞型)。

【评述】 术中见天幕切迹左侧增厚,但镜检未见肿瘤细胞。

### 病例 191 斜坡脑膜瘤

【病史摘要】 女性,45岁。MRI号(南京脑科医院)4456。主诉:四肢无力,面部麻木1年,腰部束带感。体征:四肢肌力IV°,腱反射亢进,巴氏征(-)。



图 3-6-49 A



图 3-6-49 B



图 3-6-49 C



图 3-6-49 D

【MRI表现】 图 3-6-49 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)斜坡上下缘分别见葫芦形或哑铃状等  $T_1$  病灶,其间硬脑膜增厚,并与之相连,延髓和颈髓受压;图 3-6-49 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图 3-6-49 C、图 3-6-49 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/300)上述病灶显著均匀强化,相连脑膜强化。

【MRI诊断】 斜坡脑膜瘤(成纤维细胞型)。

## 病例 192 枕大孔脑膜瘤

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)7049。主诉:四肢无力1年。体征:四肢肌力Ⅲ°~Ⅳ°,踝阵挛(+),巴氏征(+),颈3以下痛觉减退。



图 3-6-50 A



图 3-6-50 B



图 3-6-50 C

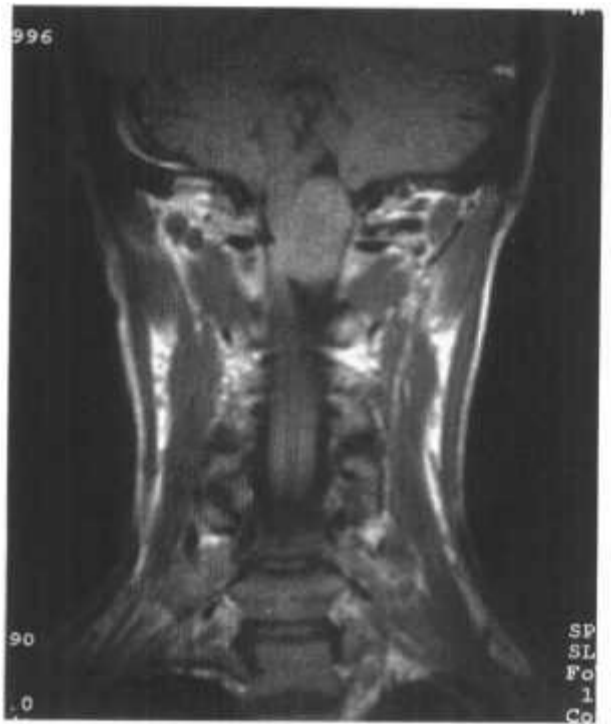


图 3-6-50 D



图 3-6-50 E



图 3-6-50 F

【MRI表现】 图3-6-50 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)枕大孔左侧缘有稍短  $T_1$  肿块,边缘光整,紧贴硬膜;图3-6-50 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图3-6-50 C 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶略有强化,境界清晰;图3-6-50 D 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶冠位观,上颈髓及延髓下端受压向右侧移位;图3-6-50 E 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)枕大孔几乎被肿瘤占满,颈髓受压向后移位;图3-6-50 F MRA 3D TOF(100/10/40°)左侧椎动脉增粗,异常血管导入肿瘤,可见肿瘤血管。

【MRI诊断】 枕大孔脑膜瘤(脑膜内皮型)。

## 病例 193 眶颅型脑膜瘤

【病史摘要】 男性,23岁。MRI号(南京脑科医院)8231。主诉:左侧眼球突出2月。体征:左侧眼球突出,余神经系统(-)。

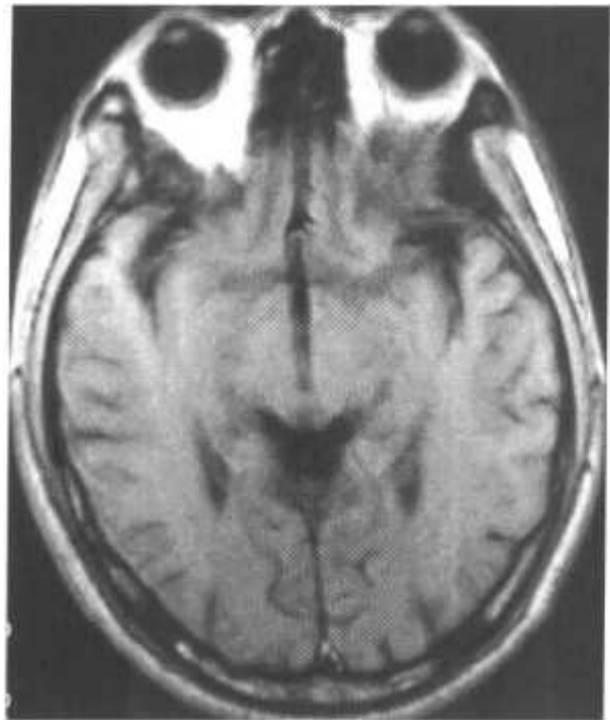


图 3-6-51 A

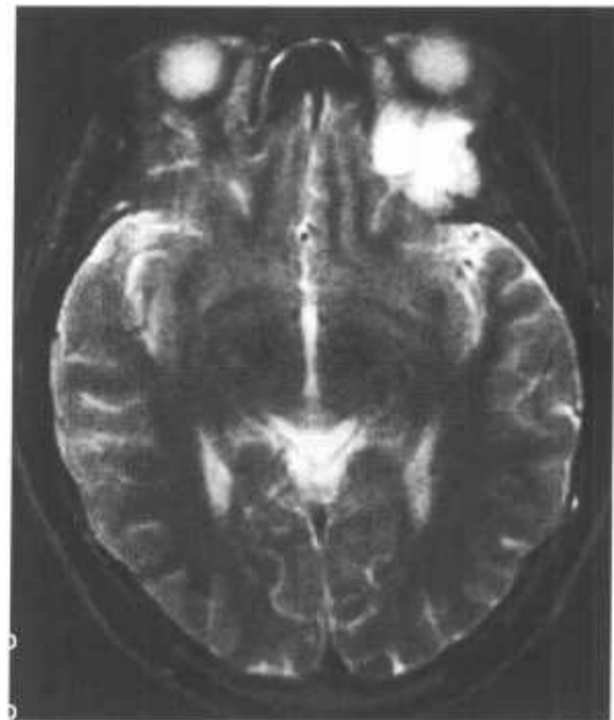


图 3-6-51 B

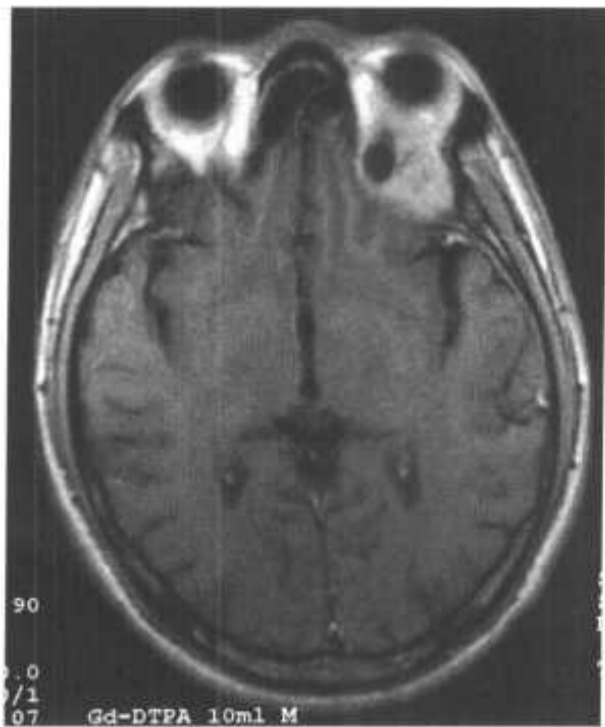


图 3-6-51 C

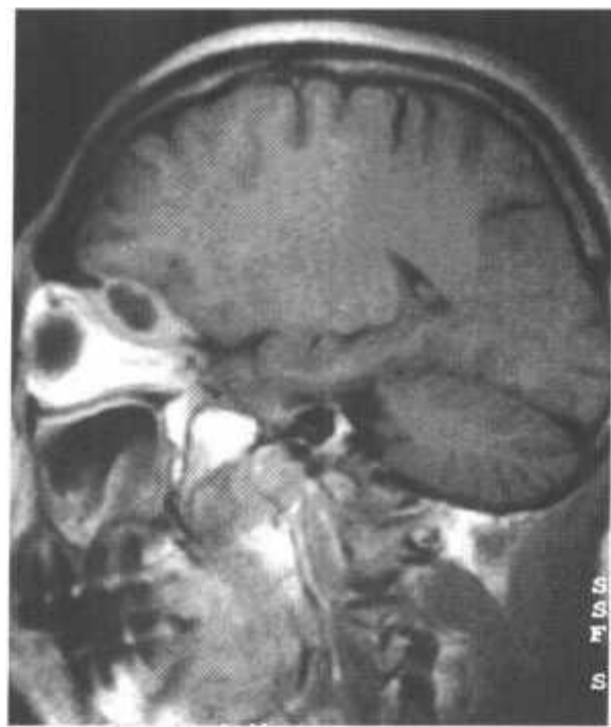


图 3-6-51 D

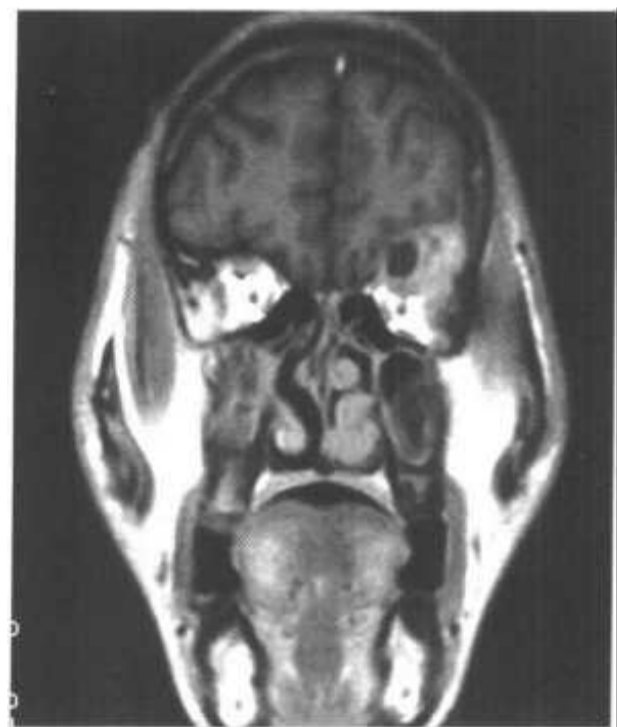


图 3-6-51 E

【MRI表现】 图3-6-51 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧前颅凹底眼眶上方不规则稍长  $T_1$  病灶,边缘欠清,对左颞极有轻度压迫;图3-6-51 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图3-6-51 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶不规则显著强化,内侧有小圆形低信号区;D(40)增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-51 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;肿瘤由外侧伸入眼眶。

【MRI诊断】 眶颅型脑膜瘤(脑膜上皮型)。

【评述】 肿瘤内的小圆形长  $T_2$  信号证实为局部坏死。

## 病例 194 多发性脑膜瘤(1)

【病史摘要】 女性,57岁。MRI号(南京脑科医院)2855。主诉:头痛10年,发作性四肢抽搐意识不清7年,右侧肢体无力2年。体征:反应迟钝,双侧眼底视乳头水肿,右上肢肌力I°~II°,右下肢肌力IV°。

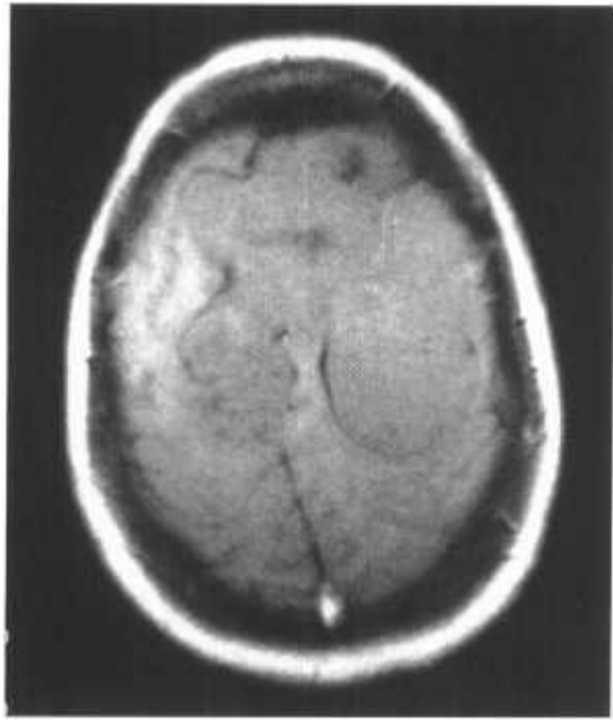


图 3-6-52 A



图 3-6-52 B

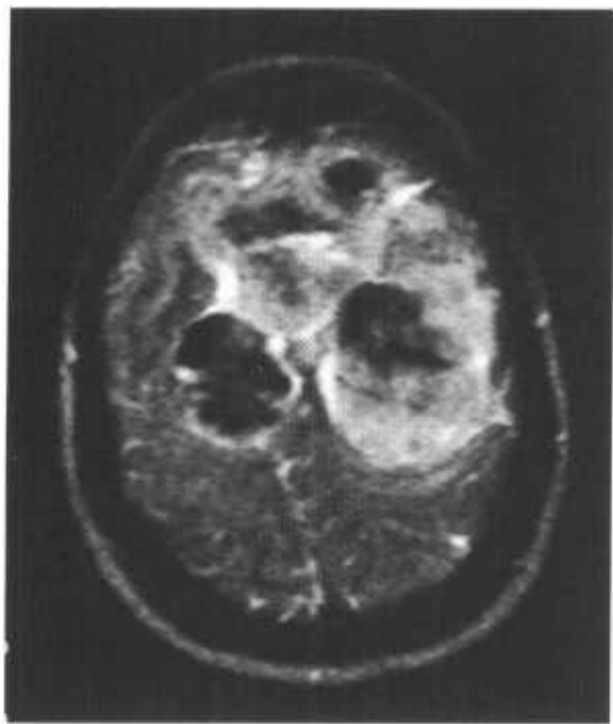


图 3-6-52 C



图 3-6-52 D

【MRI表现】 图3-6-52 A、图3-6-52 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)两侧额叶及左侧脑室三角区内大块等 $T_1$ 病灶,左侧顶叶皮层旁小块等 $T_1$ 病灶,病灶呈分叶状,占位效应显著;图3-6-52 C、图3-6-52 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)两侧额顶叶病灶呈长、短 $T_2$ 混杂信号,右侧室三角区的肿块呈等 $T_2$ 信号。



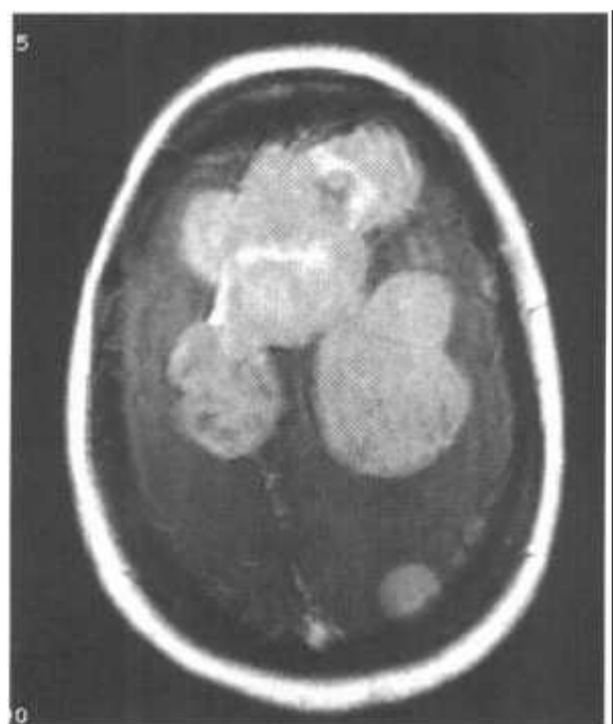


图 3-6-52 E



图 3-6-52 F

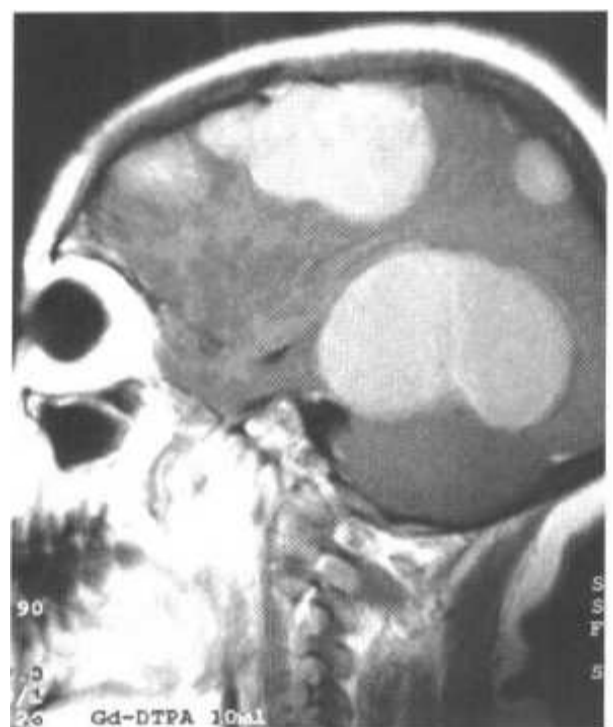


图 3-6-52 G

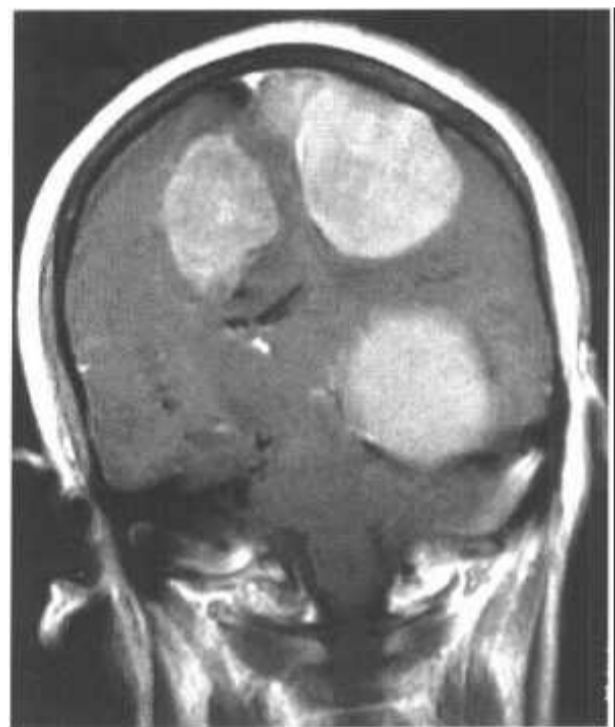


图 3-6-52 H

图 3-6-52 E、图 3-6-52 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 两侧额叶病灶呈分叶状强化, 左侧顶叶病灶呈结节状强化, 左侧侧脑室三角区病灶呈均匀显著强化, 肿瘤直径从 5mm 至 60mm 不等; 图 3-6-52 G 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观; 图 3-6-52 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观, 见病灶均紧贴硬膜。

【MRI 诊断】 多发性脑膜瘤(梭形细胞型, 纤维型均有)。

【评 述】 多发性脑膜瘤常伴有神经纤维瘤病。但 Shapiro 认为伴有神经纤维瘤病的脑膜瘤或脑膜瘤病, 不包括在多发性脑膜瘤的定义之内。

## 病例 195 多发性脑膜瘤(2)

【病史摘要】 女性,68岁。MRI号(南京脑科医院)6404。主诉:头痛、头昏、呕吐1周。体征:右手指鼻试验不稳,Romberg征偏右。

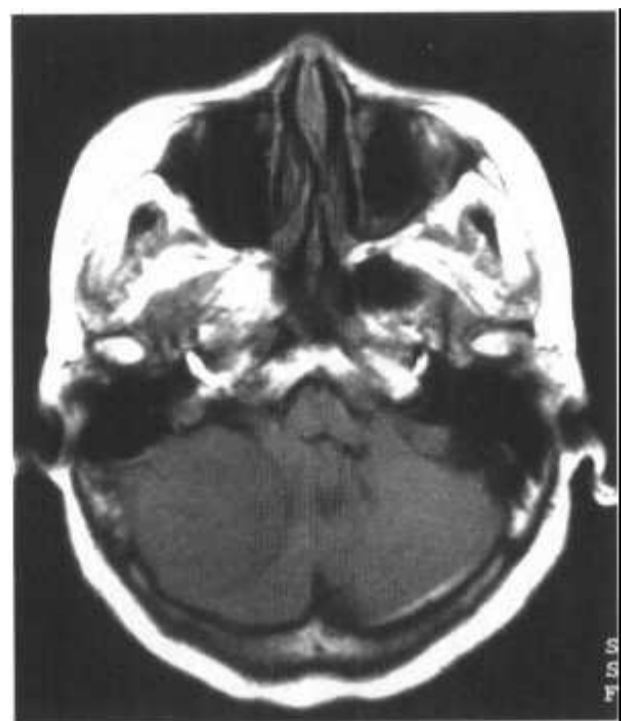


图 3-6-53 A

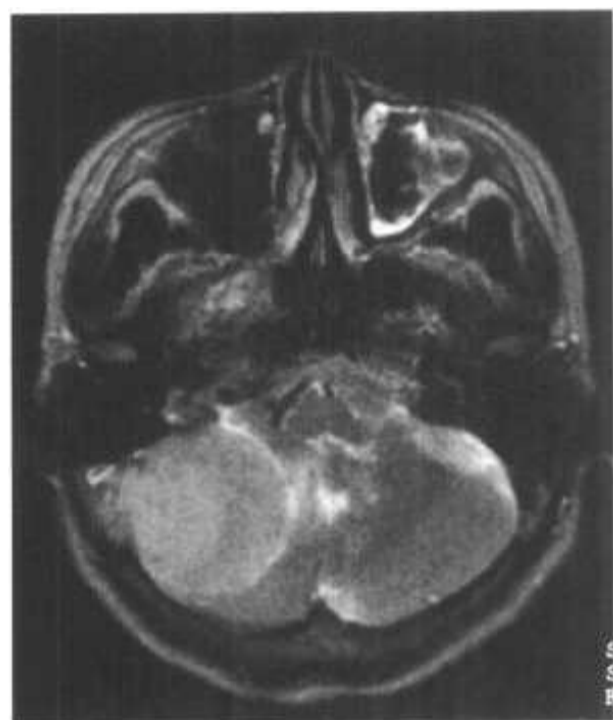


图 3-6-53 B

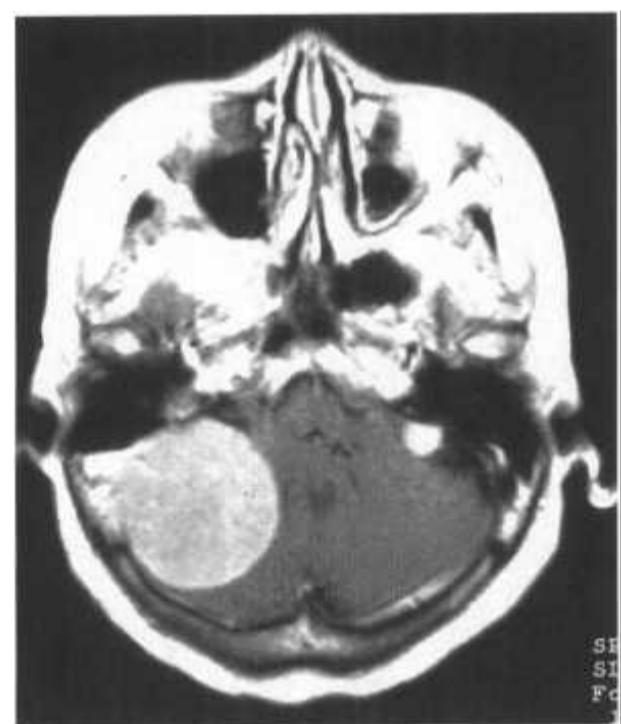


图 3-6-53 C

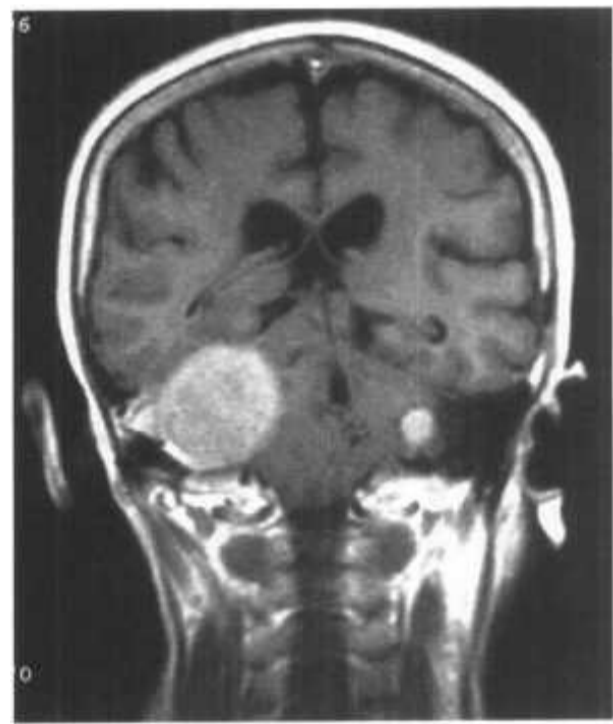


图 3-6-53 D

【MRI表现】 图 3-6-53 A 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$  右侧小脑半球  $3.5cm \times 3.5cm$  等  $T_1$  病灶,紧贴乙状窦,左侧桥小脑角  $0.5cm \times 1cm$  等  $T_1$  病灶;图 3-6-53 B 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$  上述病灶均呈稍长  $T_2$  改变,占位效应存在,周围轻度水肿;图 3-6-53 C 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶呈均匀显著强化,右侧病灶紧贴乙状窦,岩上窦引流明显;图 3-6-53 D 增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶呈,紧贴天幕和乙状窦。

【MRI诊断】 多发性脑膜瘤(纤维型)。

## 病例 196 恶性脑膜瘤(1)

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)11685。主诉:头痛、右下肢无力1月。体征:右下肢肌力IV°。



图 3-6-54 A



图 3-6-54 B

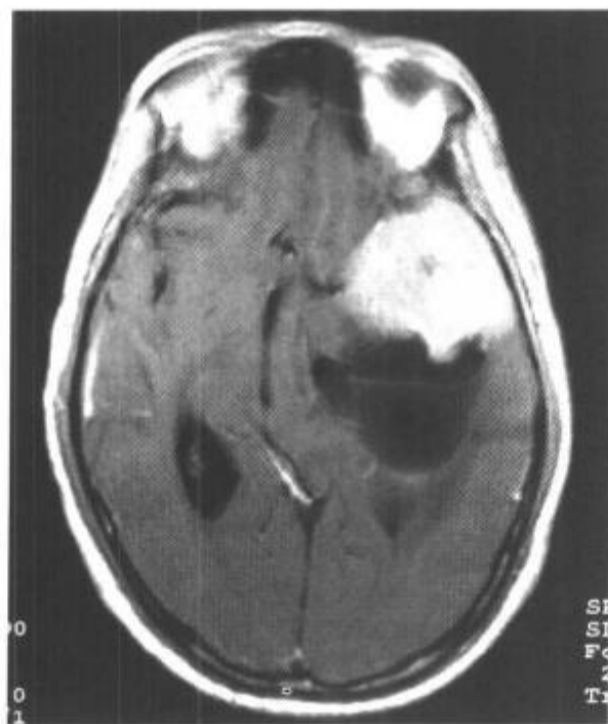


图 3-6-54 C

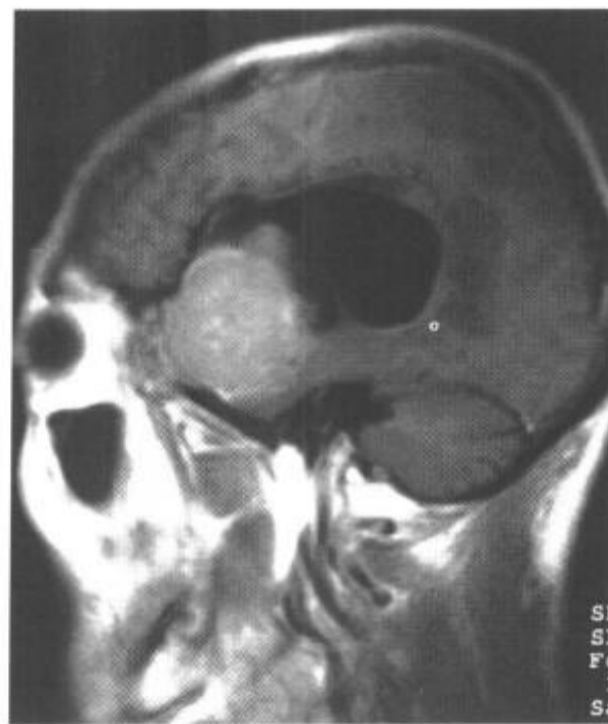


图 3-6-54 D



图 3-6-54 E

【MRI表现】 图3-6-54 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧蝶骨嵴块状软组织影,呈等 $T_1$ 改变,后部巨大囊状长 $T_1$ 病灶;图3-6-54 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 块影及长 $T_2$ 囊状影;图3-6-54 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述等 $T_1$ 块影显著均匀强化,局部囊状影无强化,但可见液平面;图3-6-54 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-54 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左蝶骨嵴恶性脑膜瘤(部分囊变)。

【评述】 本例仅在冠位上瘤体有不规则外形。术中见肿瘤浸润较广与大血管粘连较多,囊液为暗红色。

## 病例 197 恶性脑膜瘤(2)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)12075。主诉:头痛、呕吐20天。体征:神经系统(-)。



图 3-6-55 A

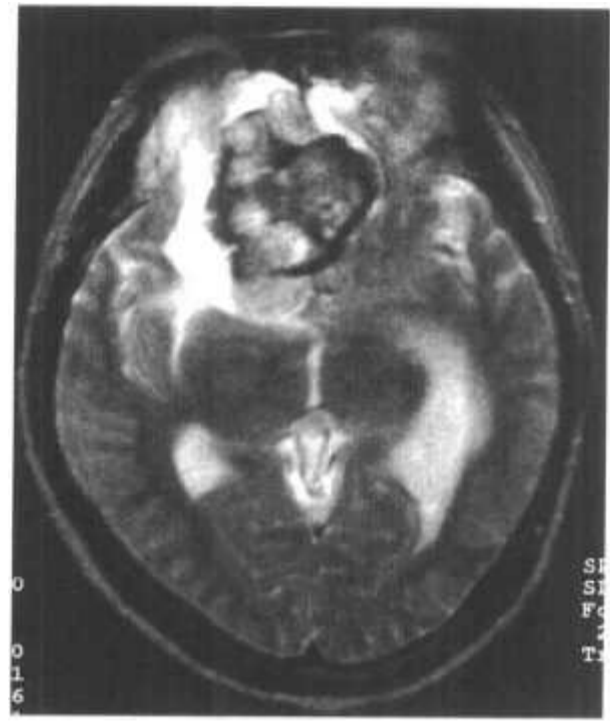


图 3-6-55 B

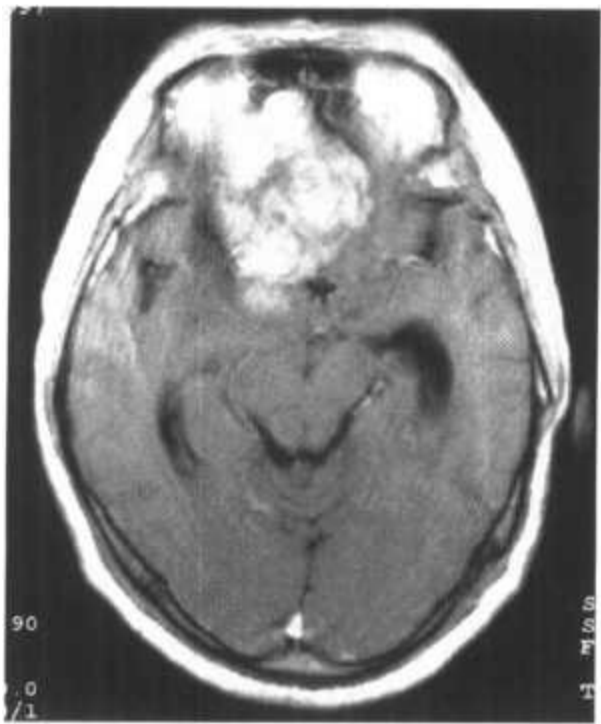


图 3-6-55 C



图 3-6-55 D



图 3-6-55 E

【MRI表现】 图3-6-55 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右额底大片稍长  $T_1$  块影,局部病灶突向左侧额底,边界欠清,边缘有水肿影;图3-6-55 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)局部病灶呈短及长  $T_2$  混杂信号,组成不规则的环状;图3-6-55 C 增强轴位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶呈不均匀显著强化;图3-6-55 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,可见筛窦粘膜强化及筛前动脉供血;图3-6-55 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右额底恶性脑膜瘤。

【评述】 脑膜瘤瘤体内信号不均匀,是恶性脑膜瘤的表现之一,但无特异性;术中可见瘤体与前颅凹底粘连紧密,血供丰富,部分瘤体侵入脑组织,瘤内有陈旧性出血灶区,分块摘除,病理诊断为肉瘤型退变脑膜瘤。

**病例 198 囊性脑膜瘤**

【病史摘要】 男性,21岁。MRI号(南京脑科医院)1883。主诉:发作性意识丧失,四肢抽搐3年,症状加重1天。体征:神经系统(-)。



图 3-6-56 A

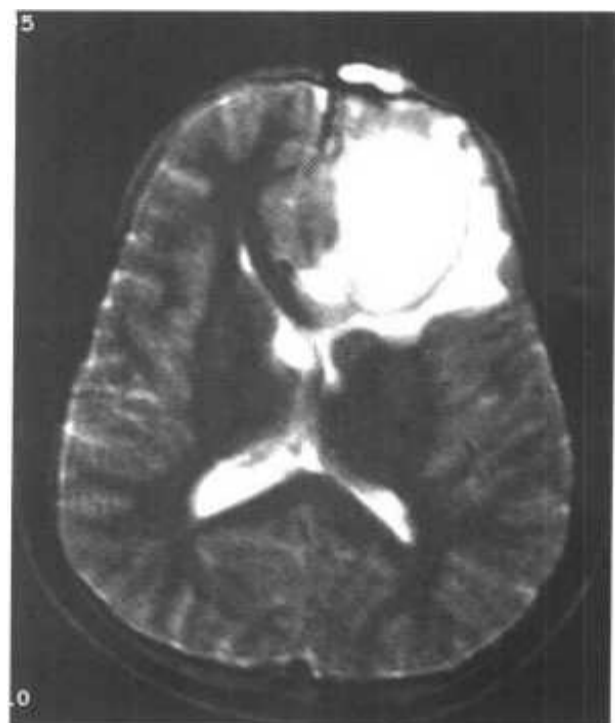


图 3-6-56 B

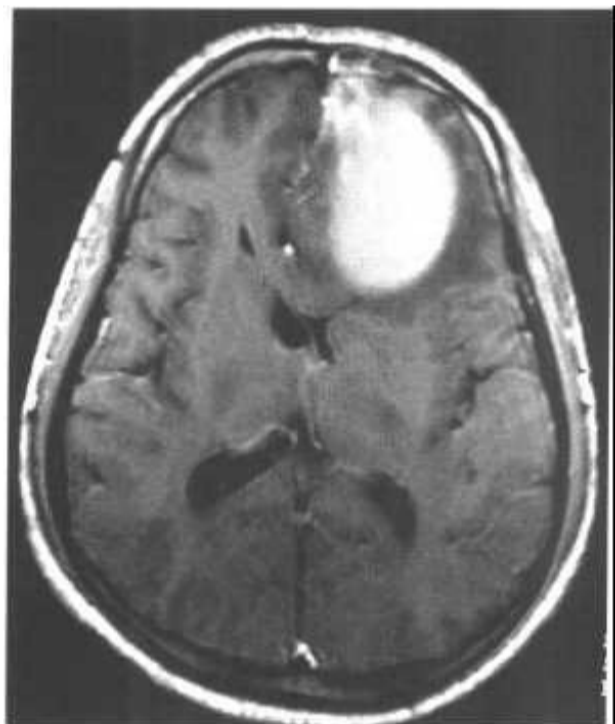


图 3-6-56 C



图 3-6-56 D

【MRI表现】 图3-6-56 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左额叶镰旁大块均匀短 $T_1$ 病灶,边缘清,周边水肿存在,侧脑室受压明显;图3-6-56 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长 $T_2$ 改变,可见边缘包膜呈等 $T_2$ 改变;图3-6-56 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)左额极见小环状及放射状强化影;图3-6-56 D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶呈葫芦状改变。

【MRI诊断】 左额极镰旁囊性脑膜瘤出血。

【评述】 囊性脑膜瘤少见,伴出血更为罕见;部位及囊壁均符合慢性生长的良性肿物,症状突然加重,又符合肿瘤卒中;术中见囊肿前部包膜上有较多供养动脉。

病例 199 脑膜瘤  $\gamma$  刀术后

【病史摘要】 男性,76岁。MRI号(南京脑科医院)4299。主诉:行走不稳3月。体征:双下肢肌力IV°。

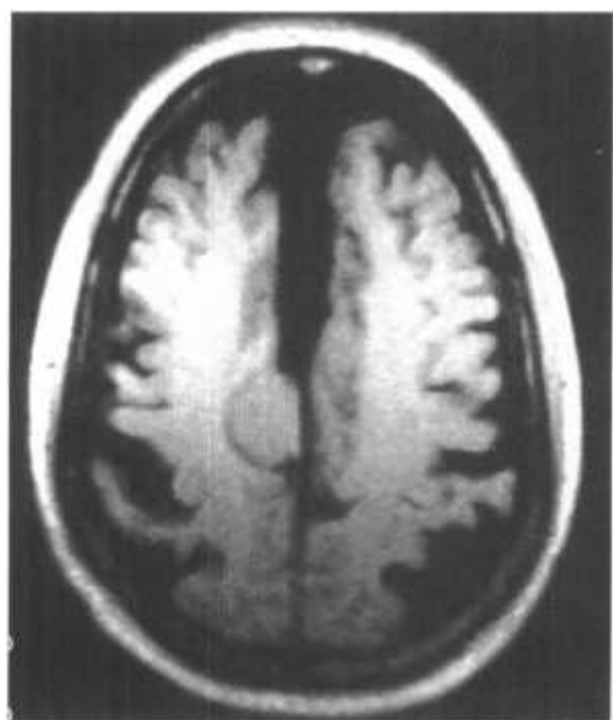


图 3-6-57 A

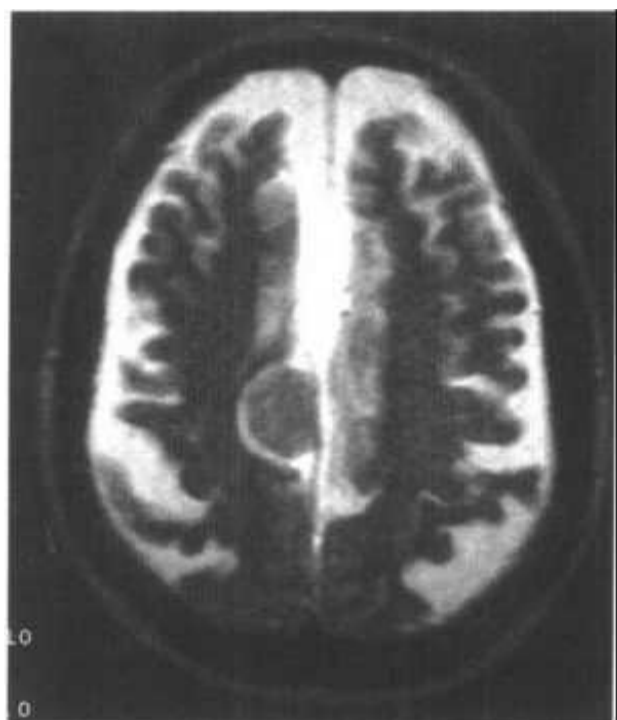


图 3-6-57 B

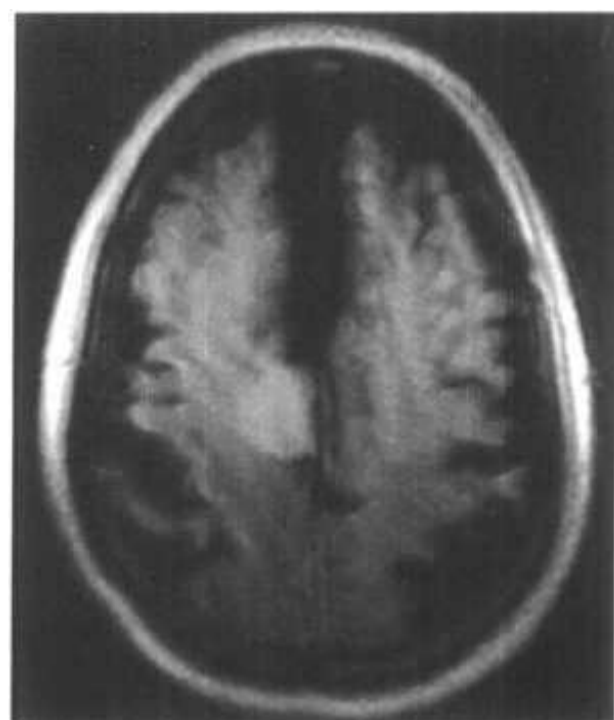


图 3-6-57 C



图 3-6-57 D

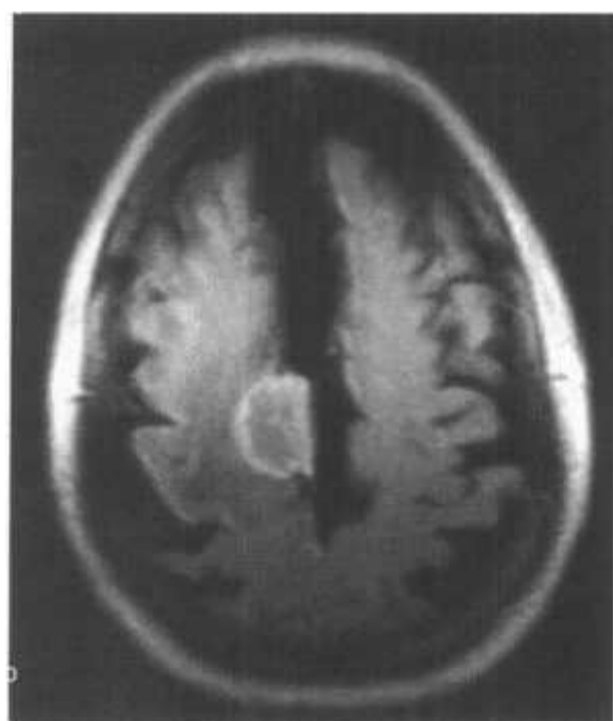


图 3-6-57 E



图 3-6-57 F

【MRI表现】 图 3-6-57 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶镰旁小圆形等  $T_1$  病灶,边缘清,局部脑灰质受压移位;图 3-6-57 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图 3-6-57 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀显著强化;图 3-6-57 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-57 E  $\gamma$ -刀术后半年直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶中心未强化,边缘强化显著,周围水肿明显;图 3-6-57 F  $\gamma$ -刀术后半年直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)附近大脑镰脑膜强化。

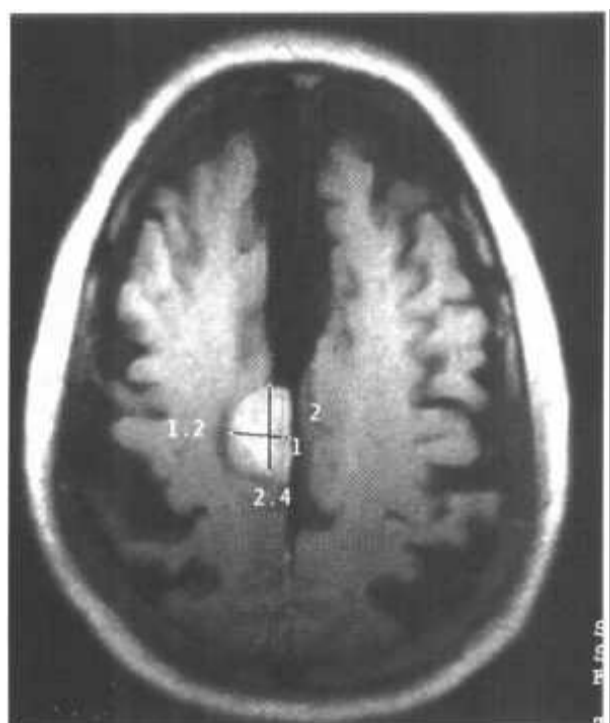


图 3-6-57 G



图 3-6-57 H



图 3-6-57 I

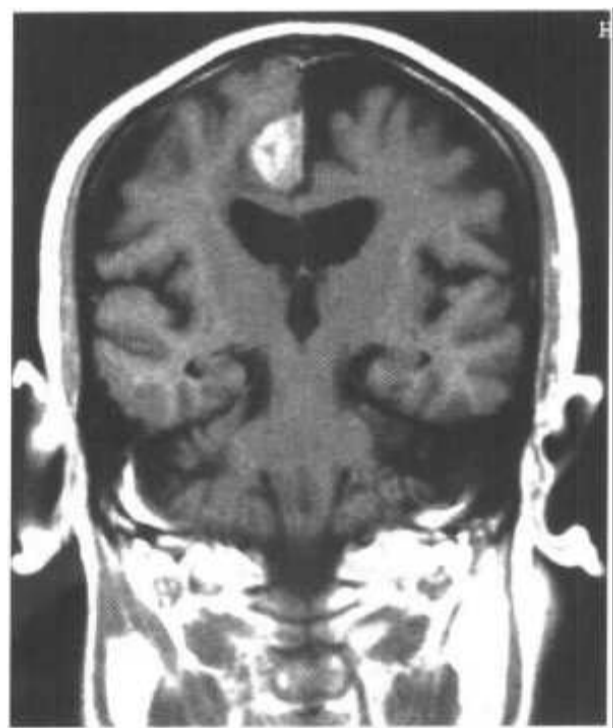


图 3-6-57 J

图 3-6-57 G  $\gamma$ -刀术后 1 年直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶内强化不均匀, 周围水肿消退; 图 3-6-57 H  $\gamma$ -刀术后 1 年直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观, 脑膜强化消失; 图 3-6-57 I、图 3-6-57 J  $\gamma$ -刀术后 1 年直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 右额镰旁脑膜瘤及  $\gamma$  刀术后变化。

## 病例 200 脑膜瘤合并放射性脑炎

【病史摘要】 女性,59岁。MRI号(南京脑科医院)12392。主诉:3月前行X-刀治疗,发作性意识丧失,健忘4天。体征:记忆力、计算力减退。

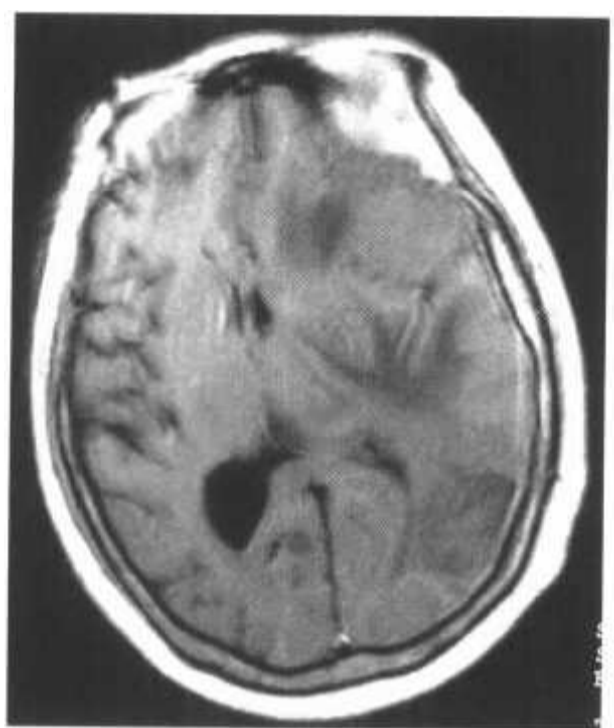


图 3-6-58 A



图 3-6-58 B

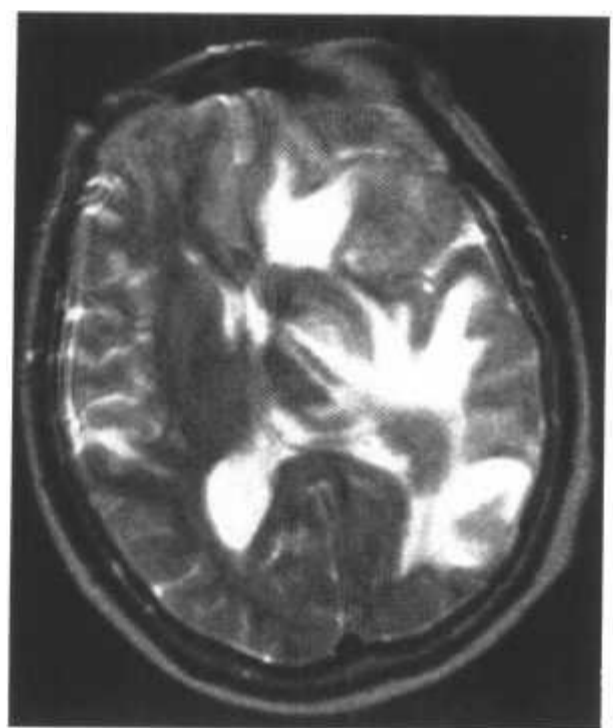


图 3-6-58 C

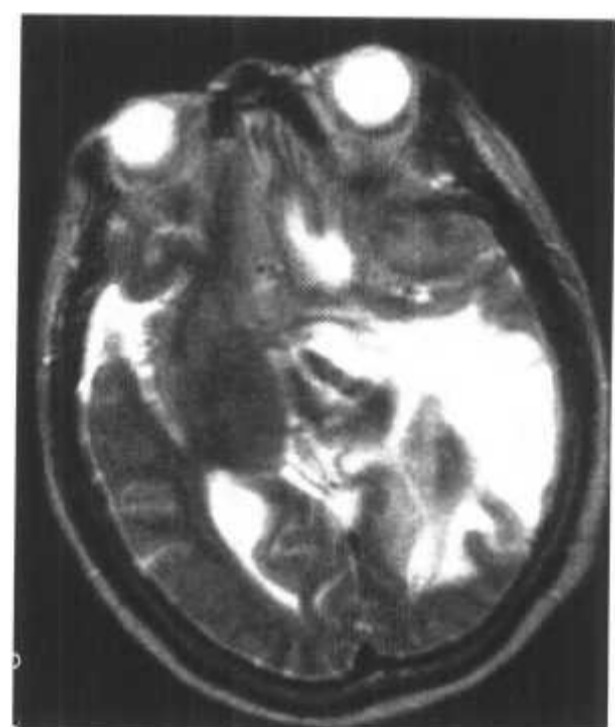


图 3-6-58 D

【MRI表现】 图 3-6-58 A、图 3-6-58 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧蝶骨嵴椭圆形等  $T_1$  块影,边缘欠清。左侧颞叶大片不规则长  $T_1$  病灶,占位效应显著;图 3-6-58 C、图 3-6-58 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)左侧蝶骨嵴病灶呈等  $T_2$  改变,左颞叶病灶呈长  $T_2$  改变。



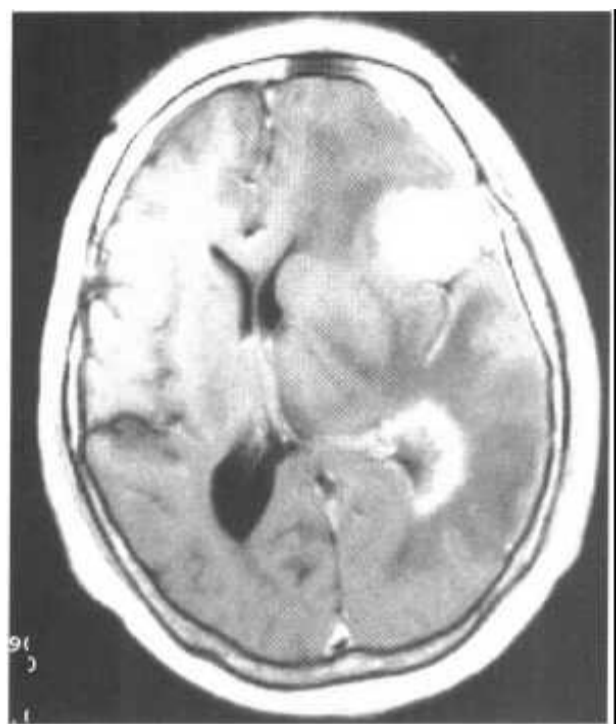


图 3-6-58 E

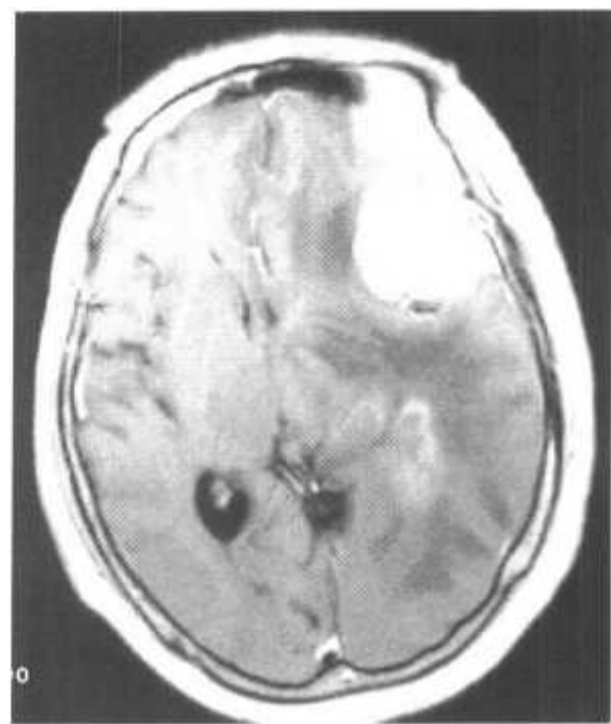


图 3-6-58 F

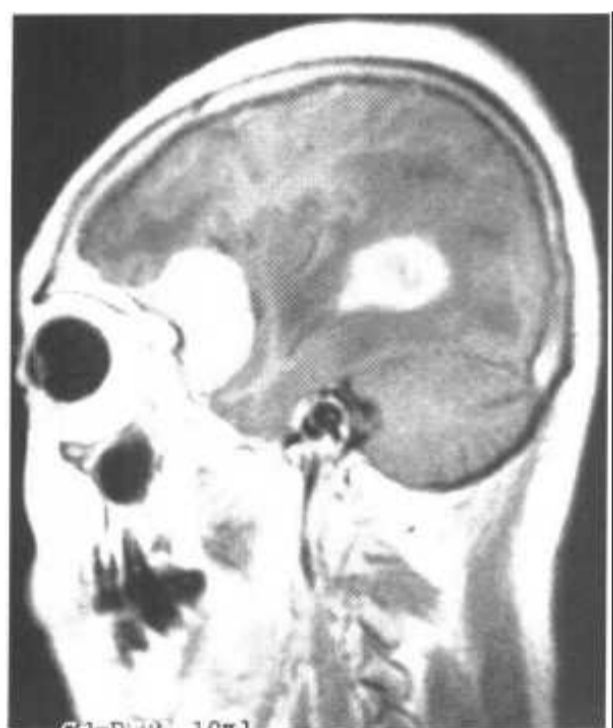


图 3-6-58 G



图 3-6-58 H

图 3-6-58 E、图 3-6-58 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)左蝶骨嵴病灶呈均匀显著强化,周边水肿明显,左侧脑室三角区室管膜强化且水肿明显;图 3-6-58 G 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)可见左蝶骨嵴病灶跨越前、中颅凹及左侧脑室三角区病灶强化;图 3-6-58 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 左侧蝶骨嵴脑膜瘤合并左颞放射性脑炎。

【评 述】 这显然是一个被误诊的病例,首先适应证的选择不当,且治疗定位误差极大,放射剂量也值得探讨。

## 病例 201 脑膜瘤合并多发性神经纤维瘤

【病史摘要】 女性,20岁。MRI号(南京脑科医院)8585。主诉:双眼视力下降2月。体征:双眼视力0.1,右侧眼睑下垂。

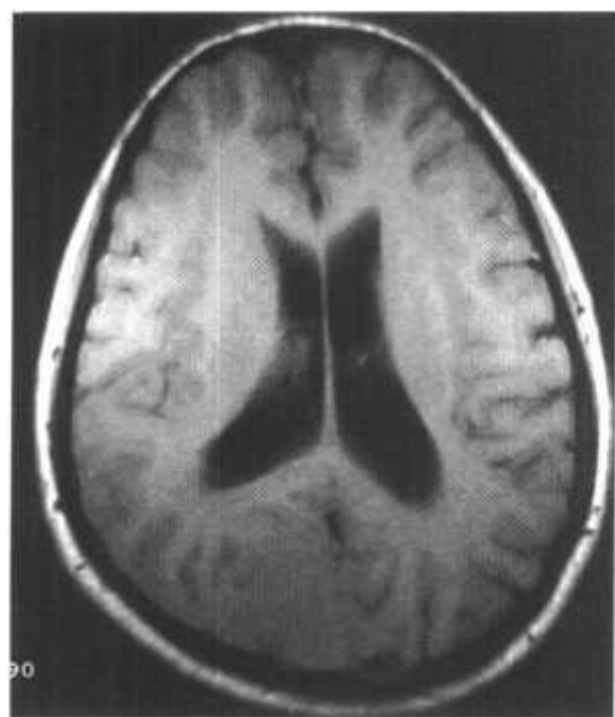


图 3-6-59 A



图 3-6-59 B

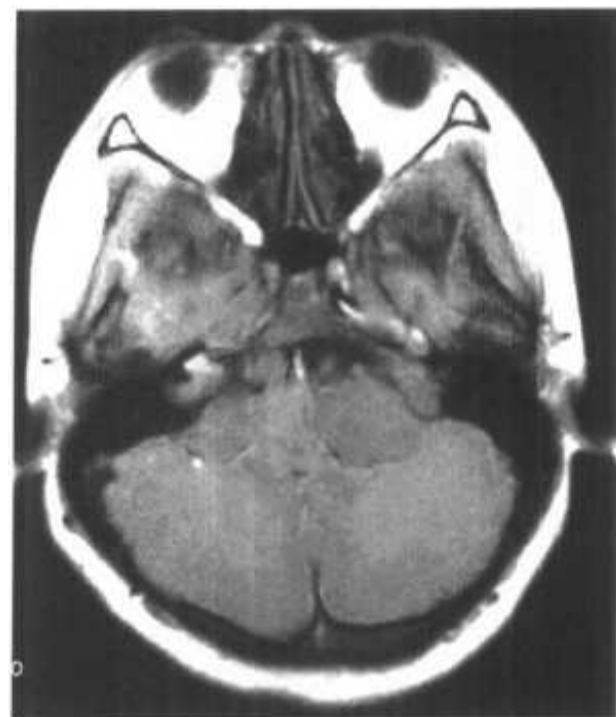


图 3-6-59 C

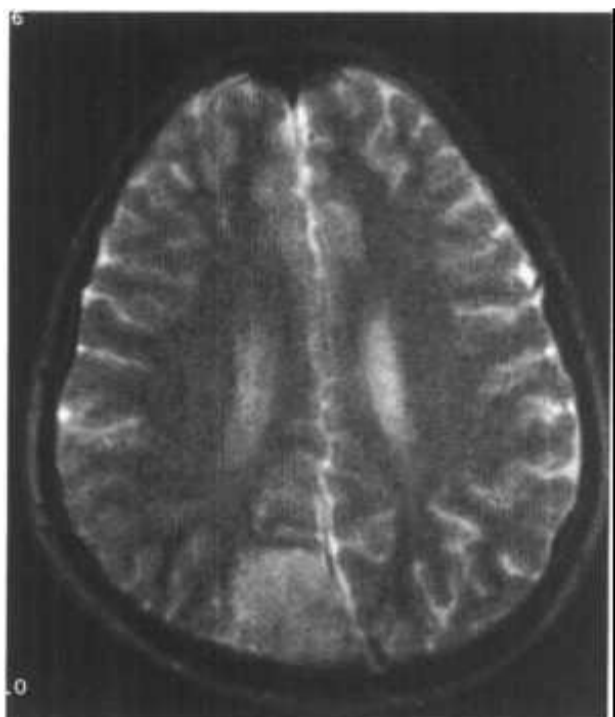


图 3-6-59 D

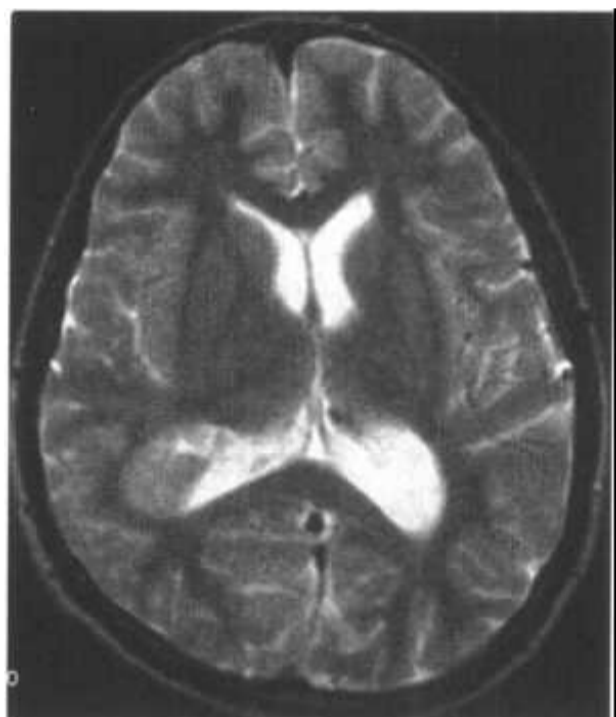


图 3-6-59 E

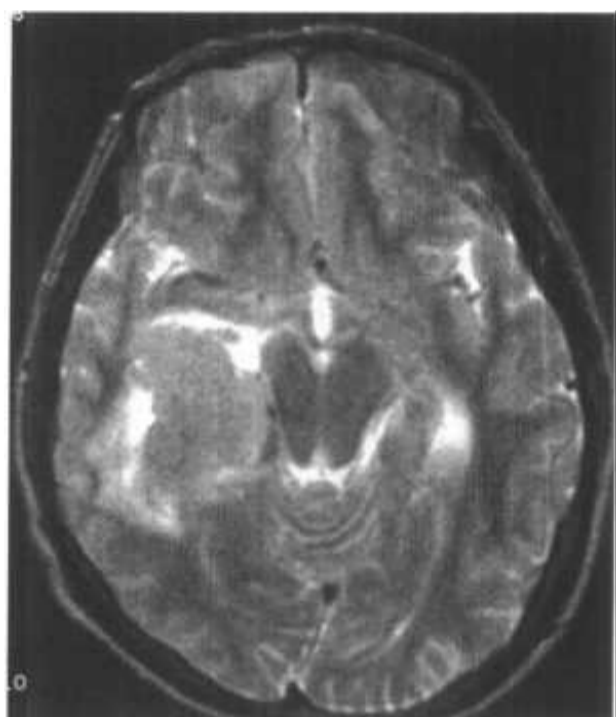


图 3-6-59 F



图 3-6-59 G

【MRI表现】 图3-6-59 A、图3-6-59 B、图3-6-59 C平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右顶叶,右侧侧脑室下角内,两侧桥小脑角池内及右侧小脑半球处分别见大小不等的块状等 $T_1$ 病灶;图3-6-59 D、图3-6-59 E、图3-6-59 F、图3-6-59 G平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 改变。

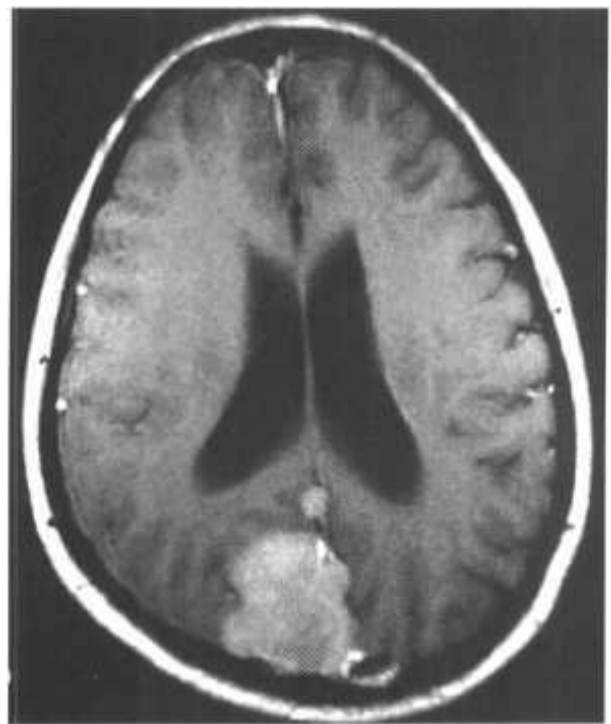


图 3-6-59 H

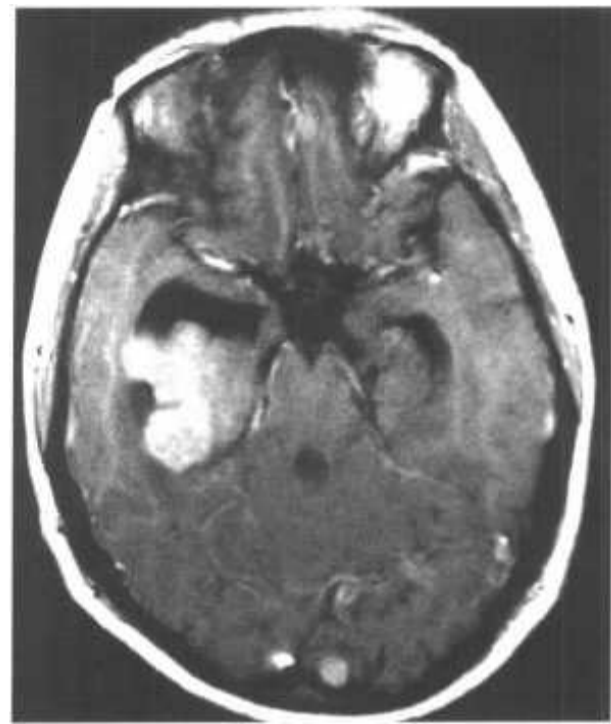


图 3-6-59 I

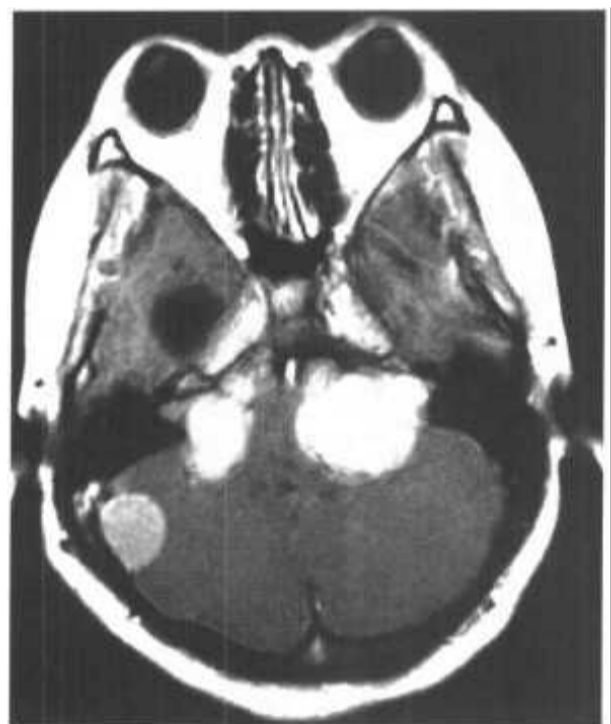


图 3-6-59 J



图 3-6-59 K



图 3-6-59 L

图 3-6-59 H、图 3-6-59 I、图 3-6-59 J 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈显著均匀强化, 边缘清晰, 局部大脑镰呈结节状强化, 病灶比平扫所见明显增多; 图 3-6-59 K 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 右侧脑室下角内, 两侧桥小脑角病灶显著强化; 图 3-6-59 L 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 右侧顶叶内侧面, 额叶矢旁, 桥小脑角池及大脑镰和枕大池病灶显著强化。

【MRI 诊断】 脑膜瘤合并多发性神经纤维瘤。

【评 述】 手术证实右顶叶为纤维型脑膜瘤, 左桥小脑角为听神经瘤。

## 病例 202 垂体瘤(1)

【病史摘要】 女性,76岁。MRI号(南京脑科医院)9735。主诉:渐起头痛、视物模糊6月。体征:双眼对光反射迟钝,嗅觉丧失,右眼失明。



图 3-6-60 A

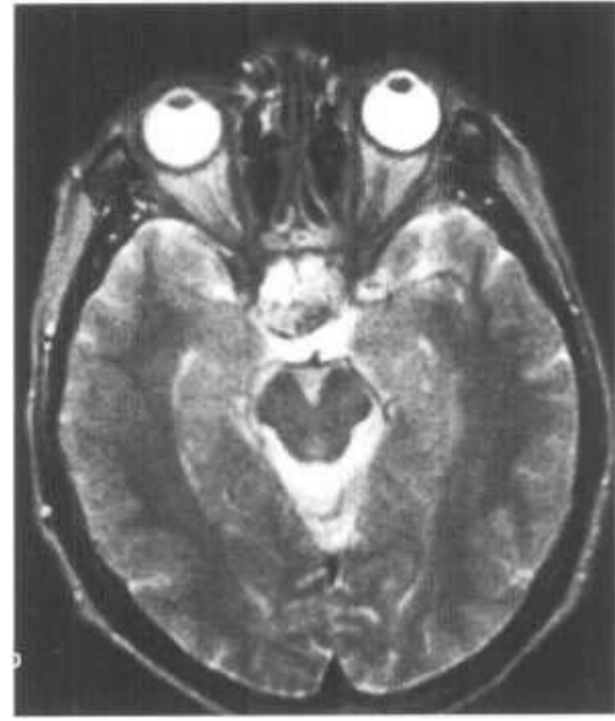


图 3-6-60 B



图 3-6-60 C

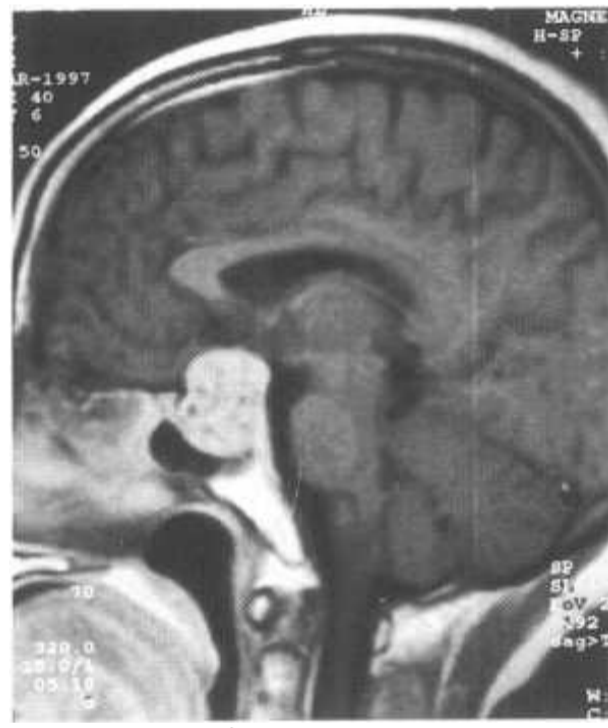


图 3-6-60 D

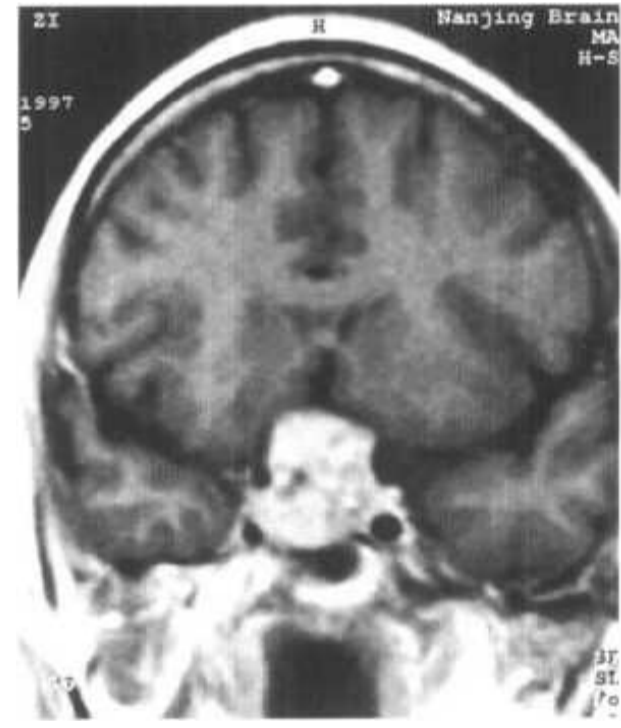


图 3-6-60 E

【MRI表现】 图 3-6-60 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍上及鞍内大块等  $T_1$  病灶,信号不均,其中有稍长  $T_1$  斑点状信号,边缘欠清,累及视交叉,鞍上池填塞;图 3-6-60 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,其间有斑点状短  $T_2$  改变;图 3-6-60 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化,呈筛孔状;图 3-6-60 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶充填鞍内及鞍上池,致蝶鞍扩大,鞍底下陷;图 3-6-60 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶使两侧颈内动脉海绵窦段向外移位。

【MRI诊断】 垂体瘤。

【评述】 瘤内的长  $T_1$  及点状短  $T_2$  信号为钙化所致。

## 病例 203 垂体瘤(2)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)9299。主诉:头痛1月,右眼失明1周。体征:右眼视力光感。

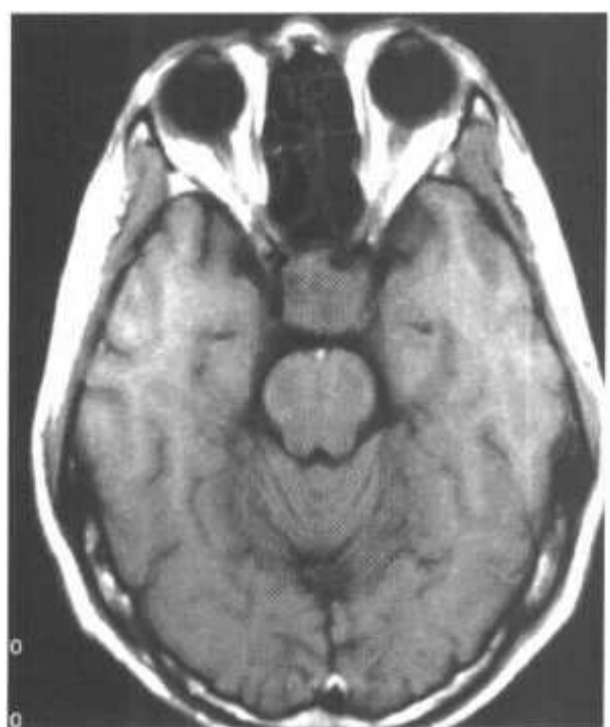


图 3-6-61 A



图 3-6-61 B

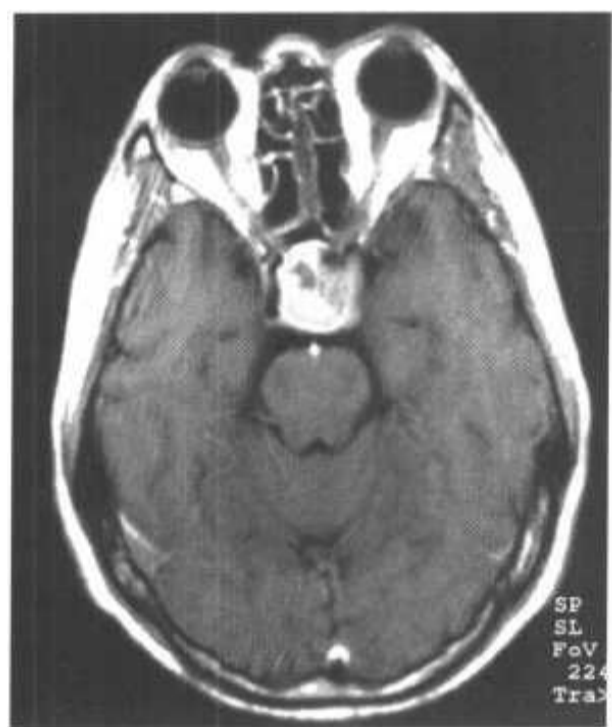


图 3-6-61 C



图 3-6-61 D

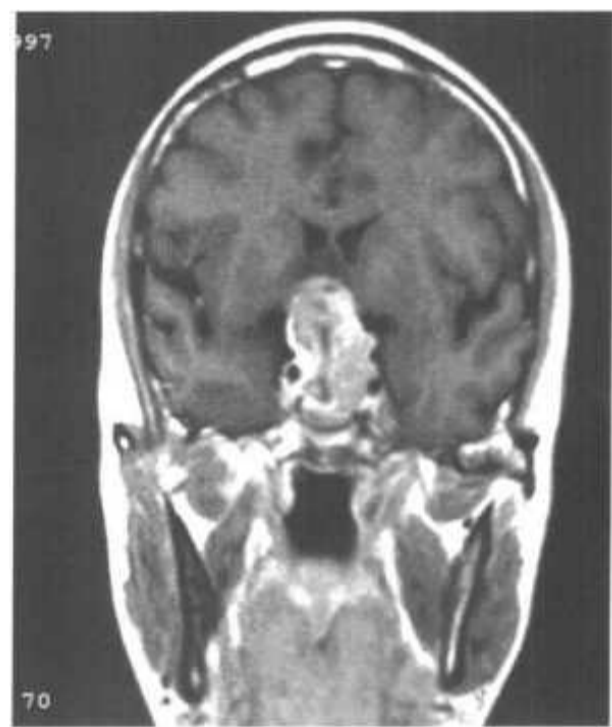


图 3-6-61 E

【MRI表现】 图3-6-61 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍内及鞍上块状等  $T_1$  病灶;左前方有长  $T_1$  低信号斑,瘤体内有不均匀的稍长  $T_1$  斑点;图3-6-61 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等及长  $T_2$  混杂信号改变;图3-6-61 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化,且不均匀,其中两处有斑状低信号;图3-6-61 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)瘤体内有大片低信号区,蝶鞍扩大,鞍底下陷,蝶窦压缩,病灶充填鞍上池,逼近室间孔;图3-6-61 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,病灶包绕两侧颈内动脉,侧脑室前角下部已受压。

【MRI诊断】 垂体瘤。

【评述】 平扫片上的瘤体内长  $T_1$  及长  $T_2$  为囊变区。

## 病例 204 垂体瘤卒中(1)

【病史摘要】男,64岁。MRI号(南京脑科医院)7977。主诉:头痛、呕吐10天。体征:颈项强直,克氏征(+)



图 3-6-62 A



图 3-6-62 B

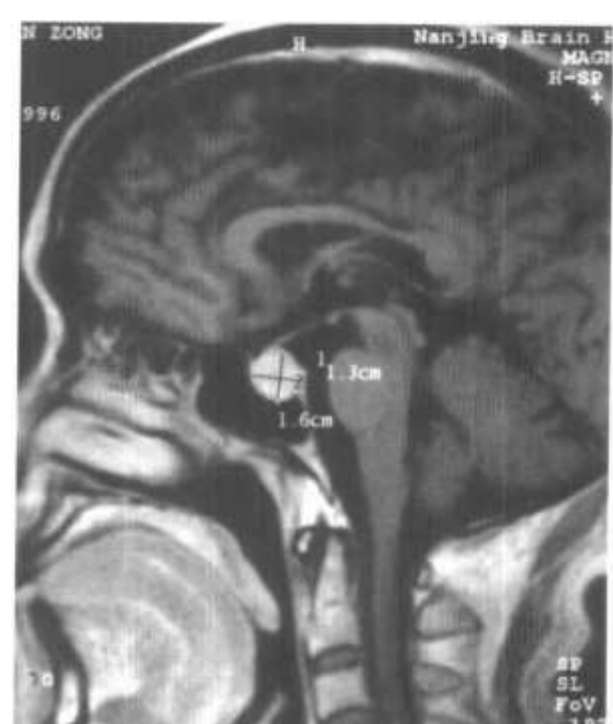


图 3-6-62 C

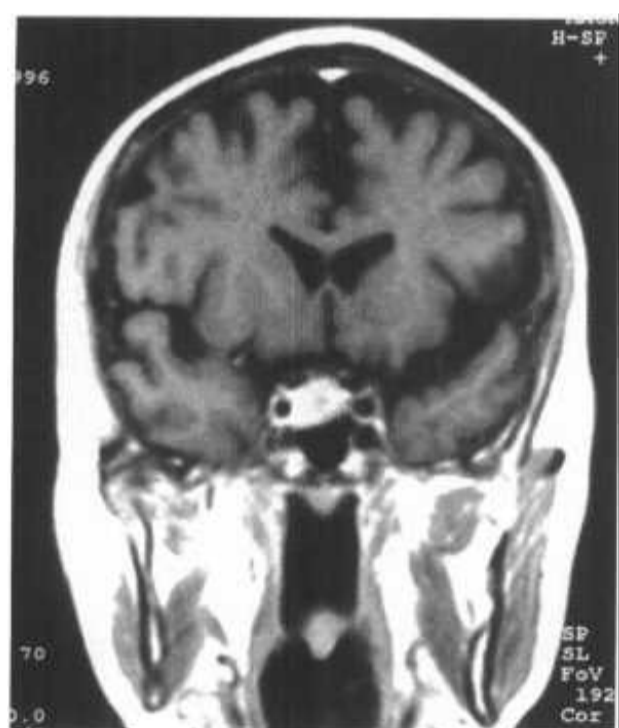


图 3-6-62 D



图 3-6-62 E



图 3-6-62 F

【MRI表现】图 3-6-62 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍上池内短  $T_1$  病灶,呈球形,境界清晰;图 3-6-62 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈短  $T_2$  改变,中心有点状等  $T_2$  信号;图 3-6-62 C 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-62 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)鞍内病灶呈均匀短  $T_1$  改变,中心有低信号区,鞍隔上凸,视交叉轻度受压。图 3-6-62 E、图 3-6-62 F MRA 3D TOF(100/10/40°)两侧颈内动脉虹吸部间距增大,鞍内呈短  $T_1$  占位性改变。

【MRI诊断】垂体瘤伴瘤内出血。

【评述】MRI对垂体瘤及其出血的诊断明显优于CT。

## 病例 205 垂体瘤卒中(2)

【病史摘要】 男性,57岁。MRI号(南京脑科医院)3735。主诉:言语不清5天。体征:神经系统(-)。



图 3-6-63 A



图 3-6-63 B

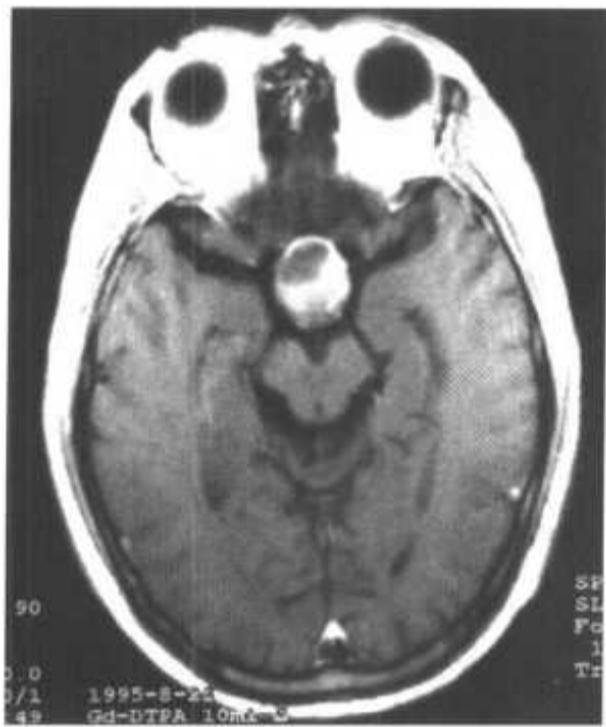


图 3-6-63 C

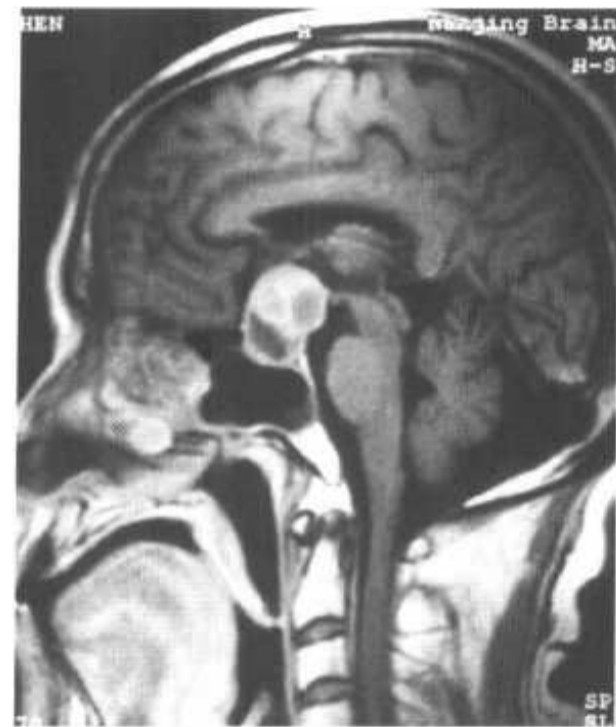


图 3-6-63 D



图 3-6-63 E

【MRI表现】 图 3-6-63 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍内及鞍上池圆形等  $T_1$  病灶,其间有斑点状短  $T_1$  影,鞍上池填塞;图 3-6-63 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等及长  $T_2$  混杂信号改变,包膜呈低信号,其中出血及囊变清晰可见;图 3-6-63 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不规则强化,前部为低信号区,境界清晰;图 3-6-63 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶内呈混杂信号且有分隔状改变,其中出血、囊变清晰可见,上缘抵达室间孔;图 3-6-63 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 垂体瘤伴瘤内出血。

【评述】 MRI对垂体瘤内不同时期的出血及所致的大体病理解剖变化能够较准确的揭示。

## 病例 206 垂体微腺瘤(1)

【病史摘要】 女性,39岁。MRI号(南京脑科医院)5906。主诉:头痛、头昏、抽搐2月 体征:神经系统(-),泌乳素较正常人高达4倍以上。

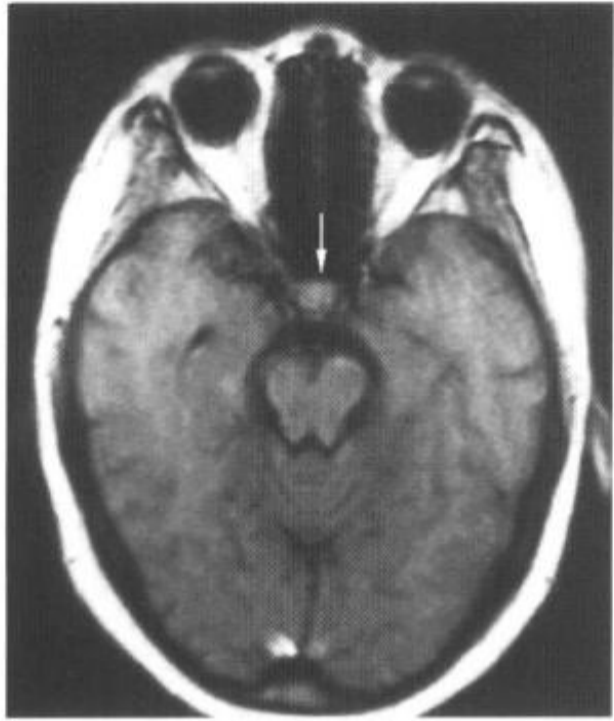


图 3-6-64 A



图 3-6-64 B

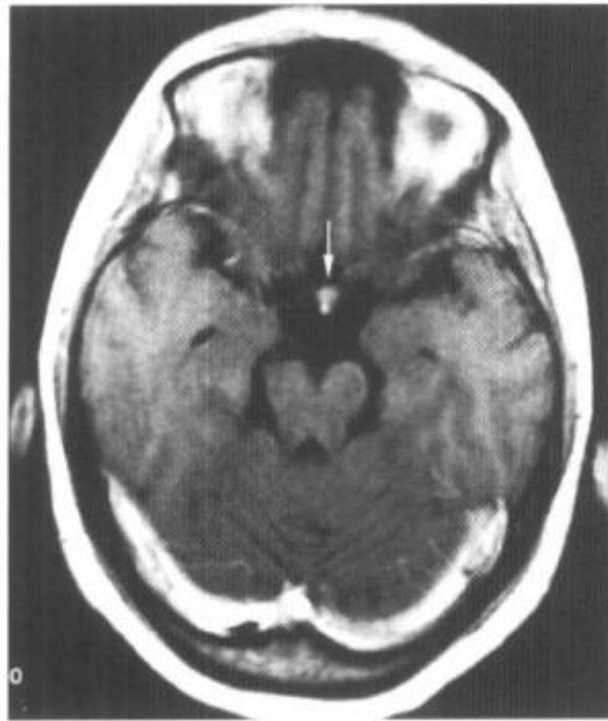


图 3-6-64 C



图 3-6-64 D

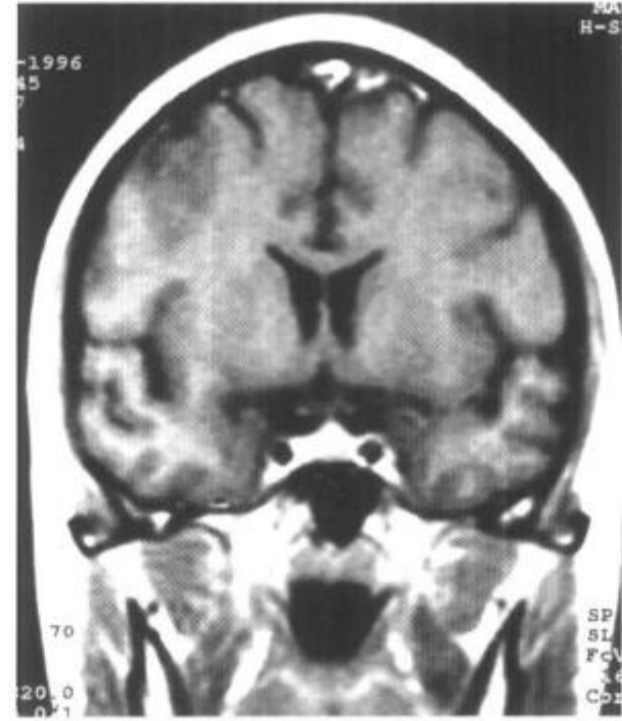


图 3-6-64 E

【MRI表现】 图 3-6-64 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)蝶鞍内小块状等  $T_1$  病灶;图 3-6-64 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-6-64 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化;图 3-6-64 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-64 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,可见病灶充填鞍内,鞍隔上抬。

【MRI诊断】 垂体微腺瘤。

【评述】 正常垂体在冠、矢状位上平均高度为 5.7mm(3.3~8.3mm),而生育年龄的妇女可达 9.7mm。微腺瘤是指直径小于 10mm 而有异常内分泌功能的垂体腺瘤而言。



**病例 207 垂体微腺瘤(2)**

**【病史摘要】** 女性,58岁。MRI号(南京脑科医院)10058。主诉:右眼失明6月。体征:右侧眼底视乳头苍白、萎缩,右眼直接对光反射消失,间接反射存在。

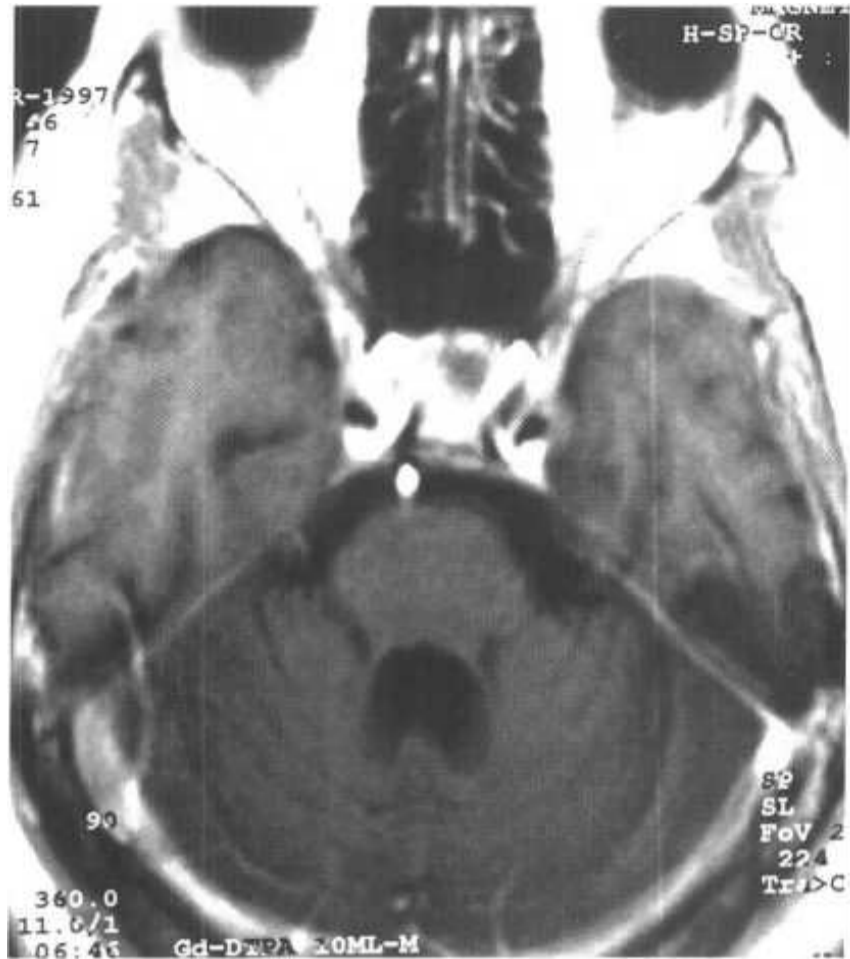


图 3-6-65 A

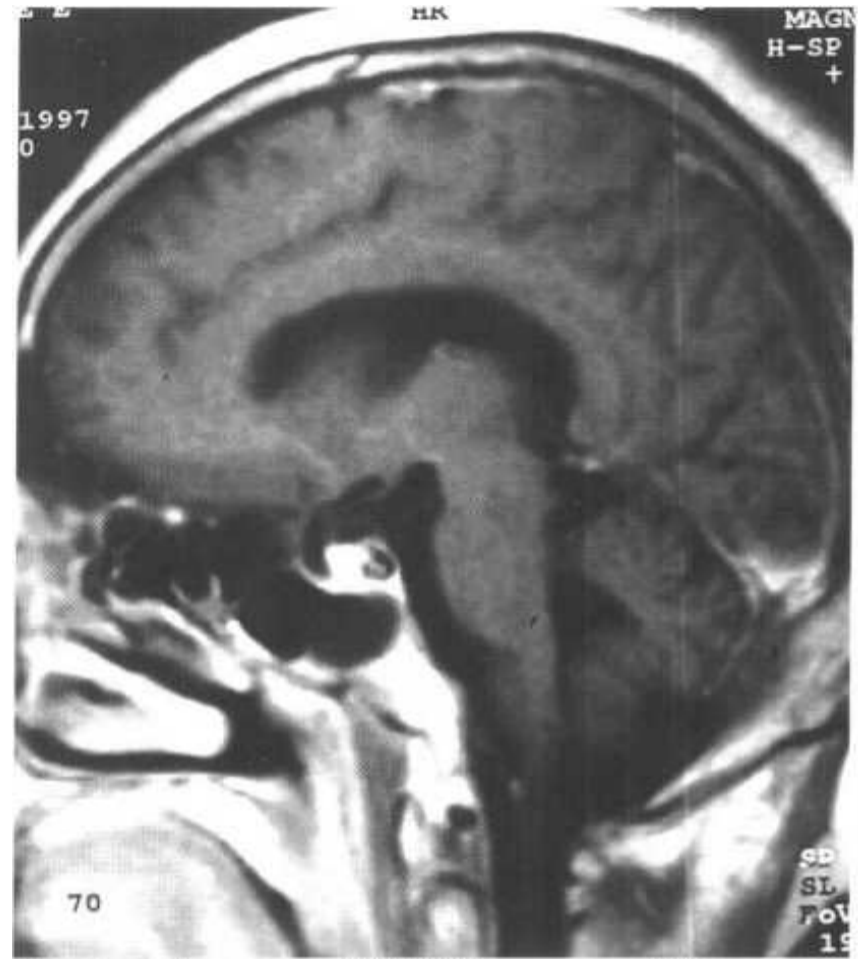


图 3-6-65 B

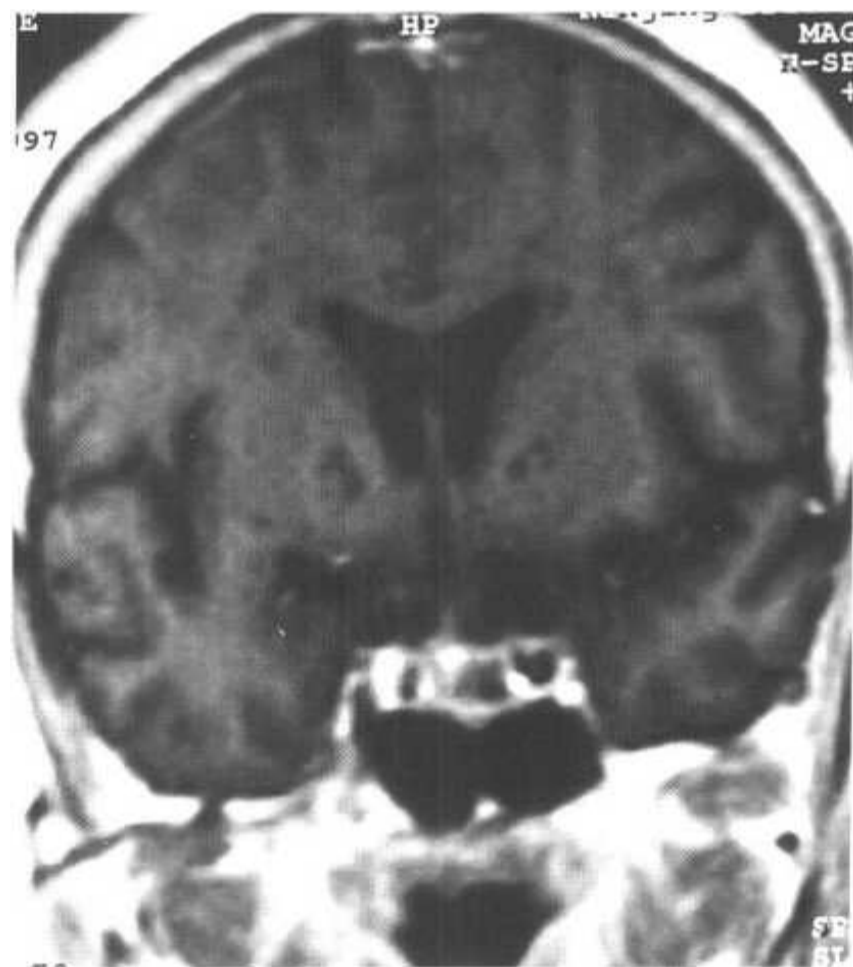


图 3-6-65 C

**【MRI表现】** 图 3-6-65 A 直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍内垂体强化,垂体内偏左前小块状未强化区;图 3-6-65 B 直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于鞍内偏后方,仍无强化;图 3-6-65 C 直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶偏于鞍内左侧。

**【MRI诊断】** 垂体微腺瘤。

**【评述】** 本例打药后即刻扫描,正常垂体、漏斗、海绵窦明显强化,垂体微腺瘤尚未强化仍为低信号。

## 病例 208 垂体微腺瘤(3)

【病史摘要】 女性,17岁。MRI号(南京脑科医院)8166。主诉:头痛15天。体征:神经系统(-),泌乳素增高,达正常人3倍以上。

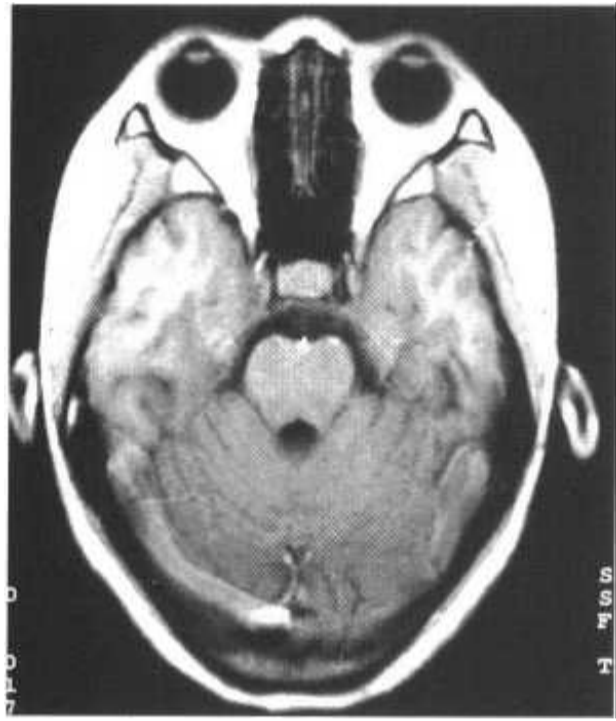


图 3-6-66 A



图 3-6-66 B

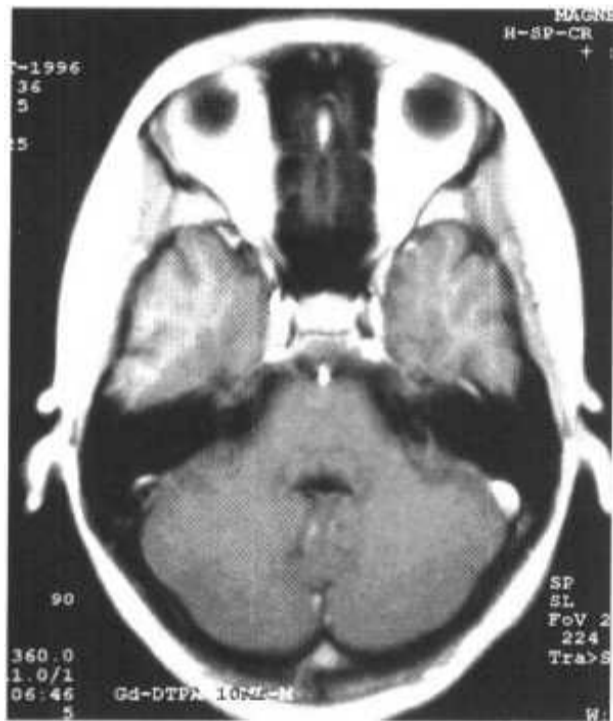


图 3-6-66 C



图 3-6-66 D

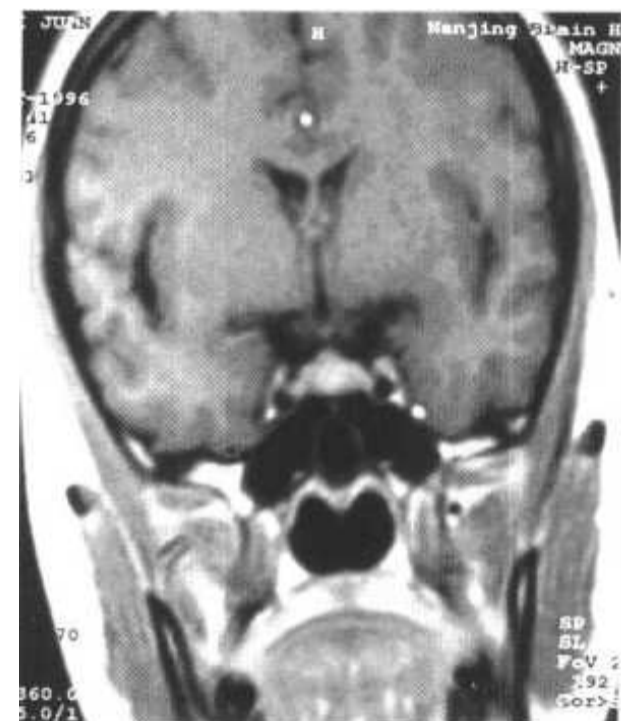


图 3-6-66 E

【MRI表现】 图 3-6-66 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍内等  $T_1$  病灶,垂体显示异常饱满,边缘清;图 3-6-66 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图 3-6-66 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶及垂体均匀强化;图 3-6-66 D 矢位  $T_1$ WI(320/15)鞍隔隆起;图 3-6-66 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)鞍隔上抬,鞍内病灶均匀强化,漏斗、垂体及海绵窦亦均强化。

【MRI诊断】 垂体微腺瘤。

【评述】 在高场 MRI 机上,注药后立即扫描,此时正常垂体、漏斗和海绵窦均明显强化,而微腺瘤尚未强化,可形成鲜明对照,本例为低场 MR 机,扫描时间长,所以正常结构与瘤体均被强化。

## 病例 209 听神经鞘瘤

【病史摘要】 女性,66岁。MRI号(南京脑科医院)9408。主诉:头昏伴行走不稳2月。体征:共济失调(+)



图 3-6-67 A



图 3-6-67 B



图 3-6-67 C



图 3-6-67 D



图 3-6-67 E

【MRI表现】 图3-6-67 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑角区见一囊状长 $T_1$ 病灶,周边似有包膜,占位效应显著;图3-6-67 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-6-67 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈周边囊状强化;图3-6-67 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-67 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;可见“瓶塞征”。

【MRI诊断】 左侧听神经鞘瘤(囊变)。

【评述】 文献上报告女性听神经瘤易于出血和囊变。本例术中见囊壁呈灰白色,抽出清澈囊液6ml,囊壁全切除。

## 病例 210 听神经纤维瘤(1)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)9187。主诉:头晕、左耳聋1年。体征:左耳听力减退,眼底视乳头水肿。



图 3-6-68 A

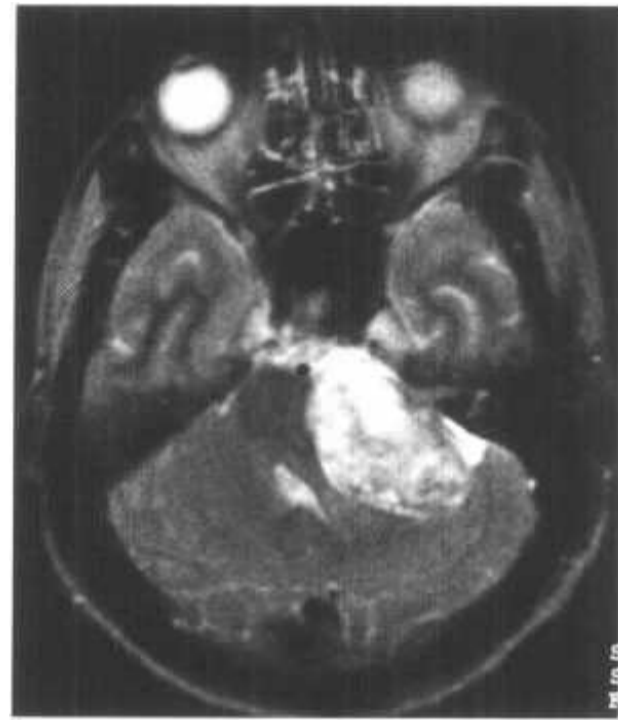


图 3-6-68 B



图 3-6-68 C

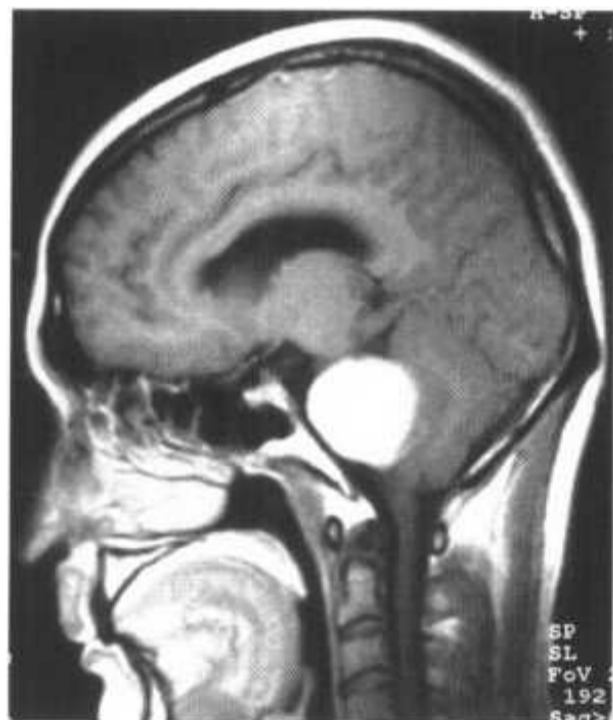


图 3-6-68 D



图 3-6-68 E

【MRI表现】 图 3-6-68 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑角区块状略长  $T_1$  病灶,境界清,占位效应存在;图 3-6-68 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长、等  $T_2$  混杂信号;图 3-6-68 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化;图 3-6-68 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-68 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,可见“瓶塞征”。

【MRI诊断】 左侧听神经纤维瘤。

【评述】 听神经纤维瘤一般起自听神经前庭支的内听道段,由于内听道骨质的阻挡,肿瘤多向桥小脑角发展,而且瘤体较内听道内者大,形成类似横卧的“瓶塞”,谓之“瓶塞征”,这在冠位上尤其易于观察,此征对鉴别该区的胶质瘤,三叉神经纤维瘤等有很大价值。

# 原书缺页

## 病例 212 听神经纤维瘤(3)

【病史摘要】 女性,41岁。MRI号(南京脑科医院)5266。主诉:头痛、右耳听力下降20天。体征:双眼底视乳头水肿,右耳听力下降。

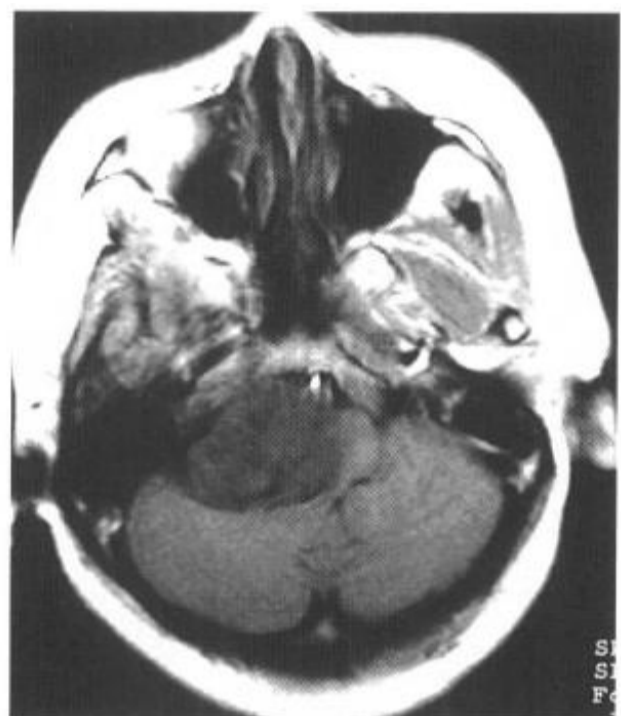


图 3-6-70 A



图 3-6-70 B

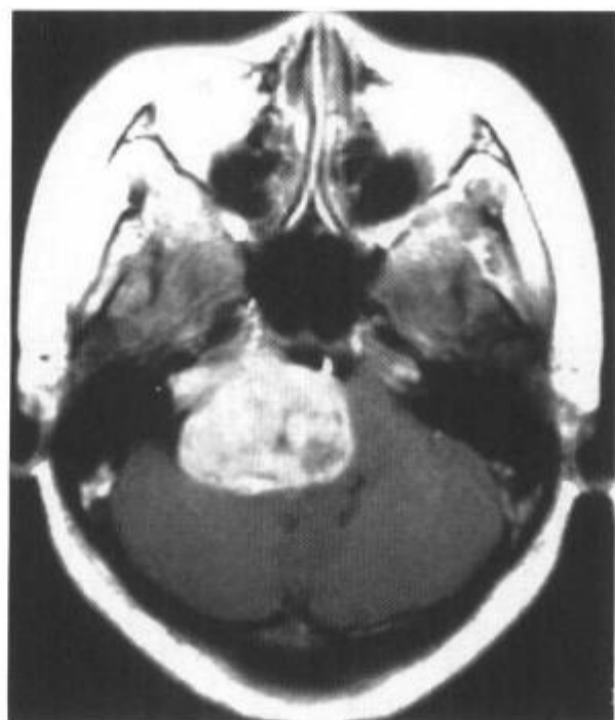


图 3-6-70 C

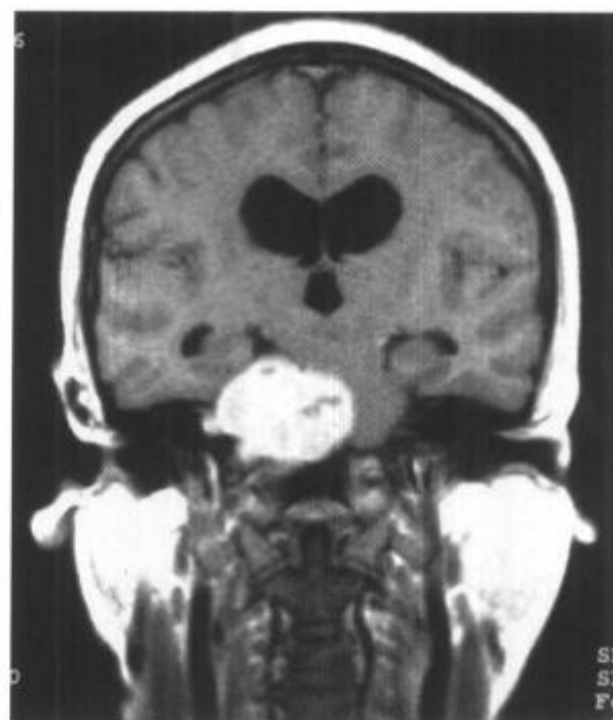


图 3-6-70 D

【MRI表现】 图3-6-70 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧桥小脑角大块略长  $T_1$  病灶,其间信号不均,周边有细条状低信号带,占位效应显著,右侧桥小脑角池闭塞;图3-6-70 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图3-6-70 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈显著不均匀强化,瘤体内散在斑点状低信号区,内耳道内有瘤体;图3-6-70 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。“瓶塞征”明显。

【MRI诊断】 右侧听神经瘤。

【评述】 术中见瘤体无明显坏死区,可见瘤体还伸向颈静脉孔。

### 病例 213 听神经纤维瘤(4)

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)5556。主诉:右耳听力差15天。体征:神清,眼底(-),右耳听力减退,无眼震,无小脑体征。



图 3-6-71 A



图 3-6-71 B



图 3-6-71 C

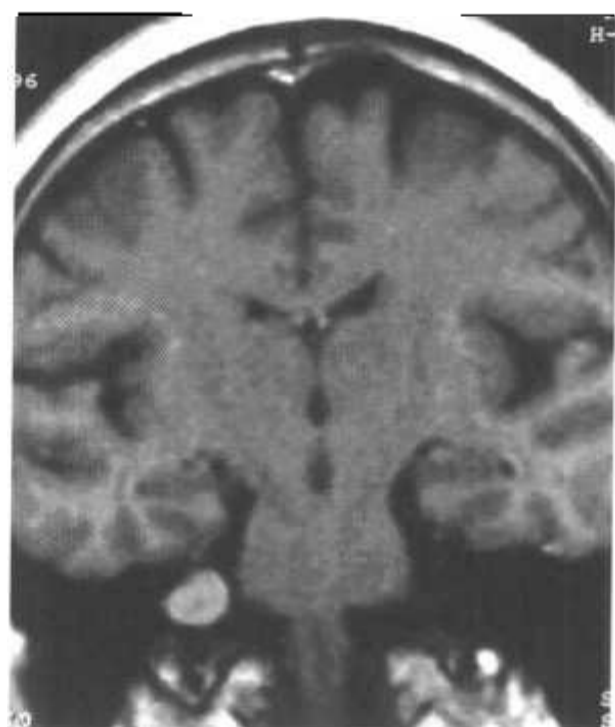


图 3-6-71 D

【MRI表现】 图 3-6-71 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧桥小脑角池内见一小结节状等  $T_1$  病灶,仅  $10\text{mm} \times 9\text{mm}$ ;图 3-6-71 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变;图 3-6-71 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化;图 3-6-71 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧听神经瘤。

【评述】 6月后行手术摘除,肿瘤已长大为  $15\text{mm} \times 18\text{mm}$  大小,仍然局限于右小脑桥脑池内。

## 病例 214 双侧听神经纤维瘤

【病史摘要】 女性,52岁。MRI号(南京脑科医院)1243。主诉:右面部阵发性抽搐8年伴双耳聋。体征:双耳听力差,水平眼震,角膜反射迟钝,走路向右偏;余神经系统(-)。



图 3-6-72 A



图 3-6-72 B

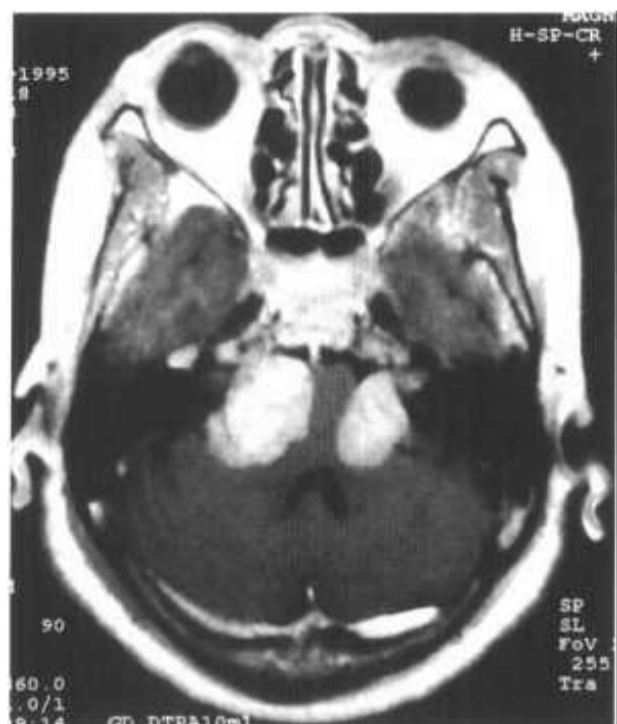


图 3-6-72 C

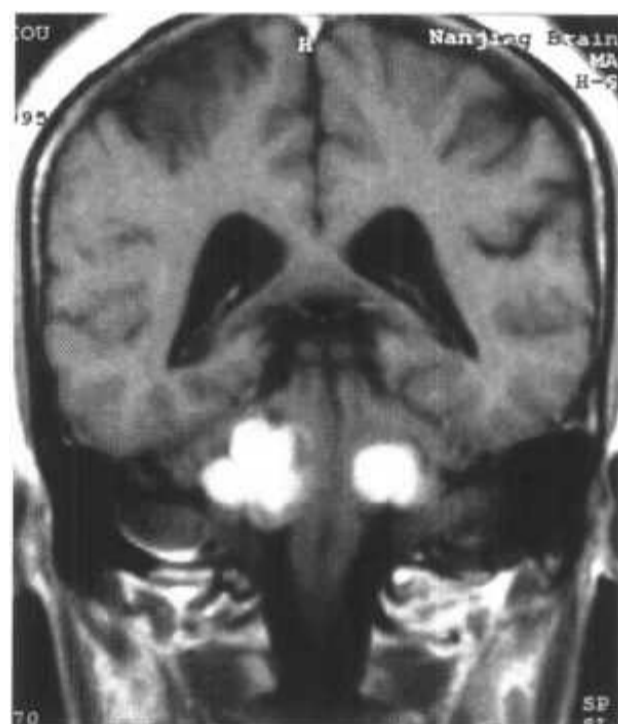


图 3-6-72 D

【MRI表现】 图 3-6-72 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧桥小脑角块状长  $T_1$  信号,信号不均匀,右侧较大。脑干受挤压;图 3-6-72 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2500/120)上述病灶呈长  $T_2$  不均匀信号;图 3-6-72 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化。图 3-6-72 D 增强冠位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶冠位观;两侧瘤体的外侧端可见不典型的横卧“瓶塞征”。

【MRI诊断】 双侧听神经纤维瘤。

【评述】 两侧者少见,仅占 2%,本例先行右侧听神经瘤摘除,瘤体部分在内听道内。



### 病例 215 三叉神经纤维瘤(1)

【病史摘要】 男性,62岁。MRI号(南京脑科医院)3210。主诉:左面部麻木5年。体征:左面部痛觉减退。

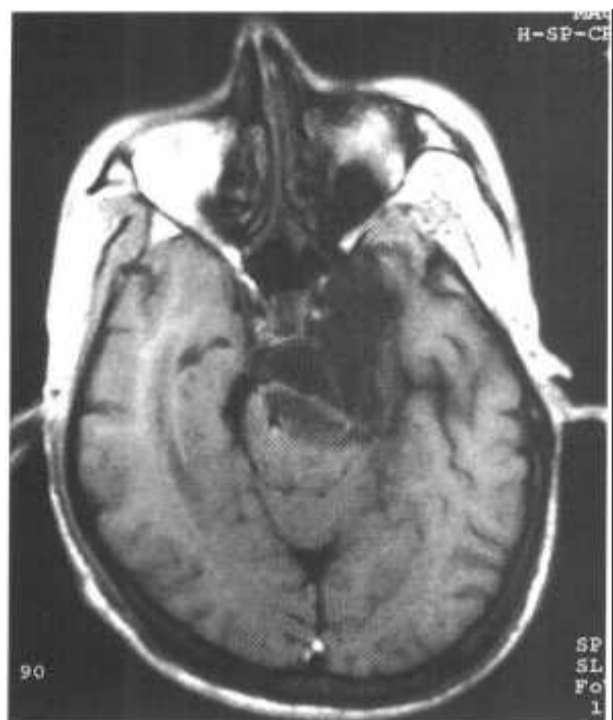


图 3-6-73 A

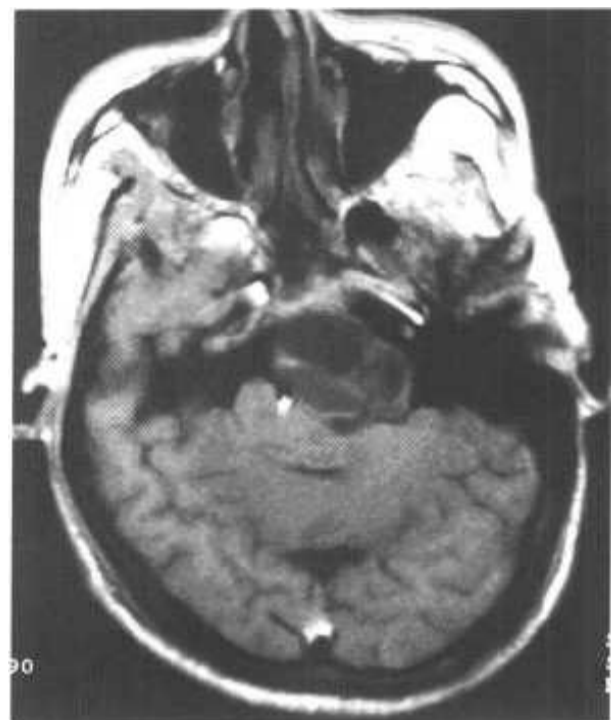


图 3-6-73 B

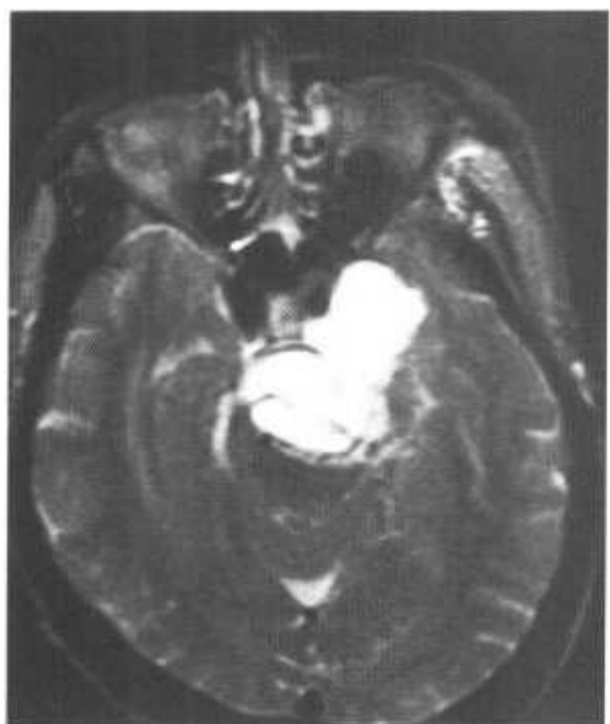


图 3-6-73 C

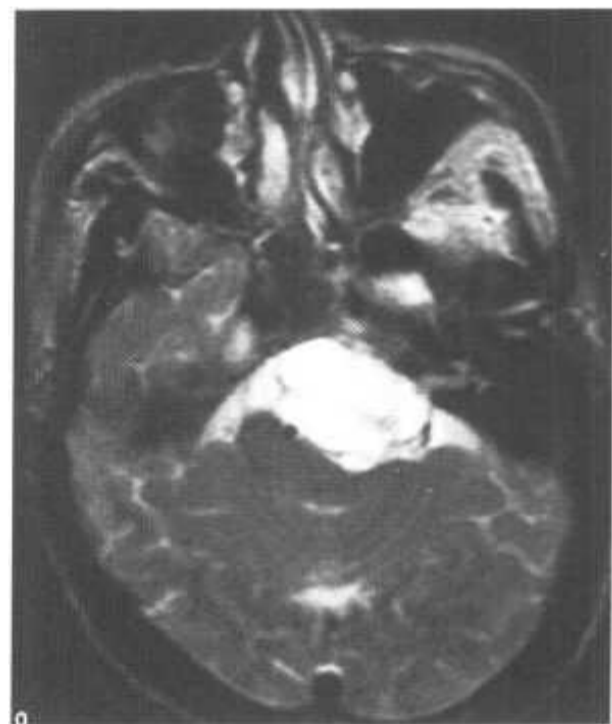


图 3-6-73 D

【MRI表现】 图 3-6-73 A、图 3-6-73 B 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$  左侧岩尖部见大块长  $T_1$  病灶,其间有等  $T_1$  分隔,病灶跨越中、后颅凹,脑干受压、移位,桥前池、左侧环池增宽;图 3-6-73 C、图 3-6-73 D 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$  上述病灶呈长  $T_2$  改变。

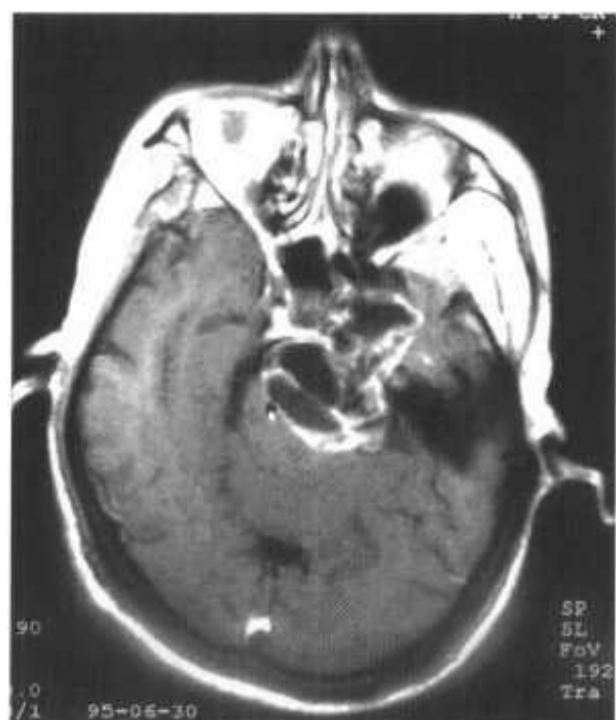


图 3-6-73 E

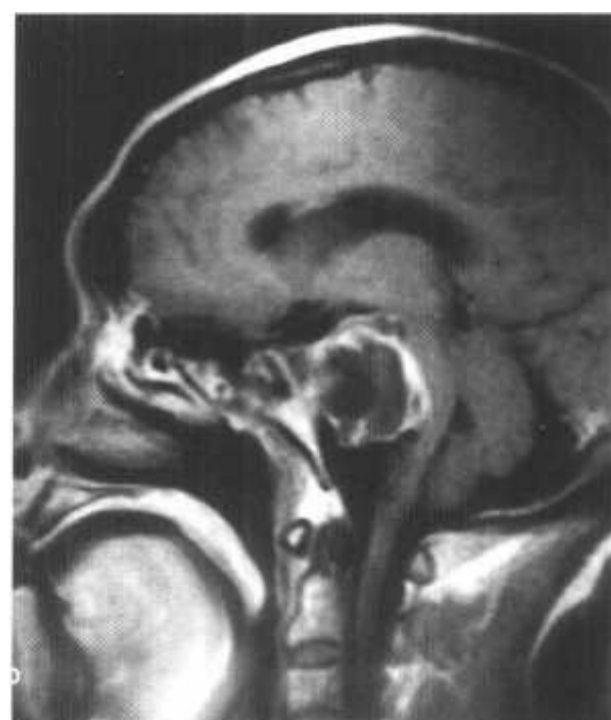


图 3-6-73 F

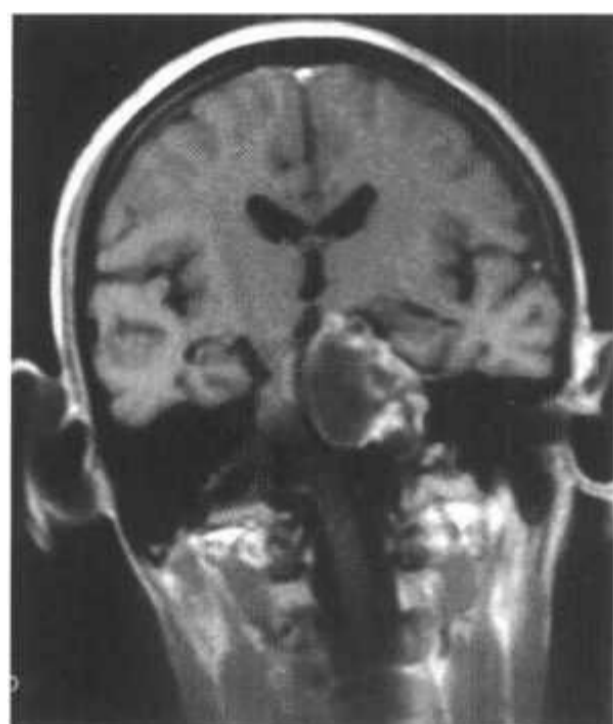


图 3-6-73 G

图 3-6-73 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈蜂窝状强化,未见病变伸入内听道;图 3-6-73 F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶使脑干受压后移;图 3-6-73 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于左侧岩尖,未见向内听道伸延。

【MRI 诊断】 左侧三叉神经节纤维瘤囊性变。

【评 述】 起自三叉神经根者居于后颅凹硬膜内,起源于三叉神经节者位于中颅凹的硬膜外,可以有囊性变。本例术中见瘤体主要附着于左岩尖半月节压迹上,同时向中后颅凹发展。

## 病例 216 三叉神经纤维瘤(2)

【病史摘要】 男性,54岁。MRI号(南京脑科医院)6929。主诉:头痛1月,加重5天。体征:神经系统(-)。



图 3-6-74 A

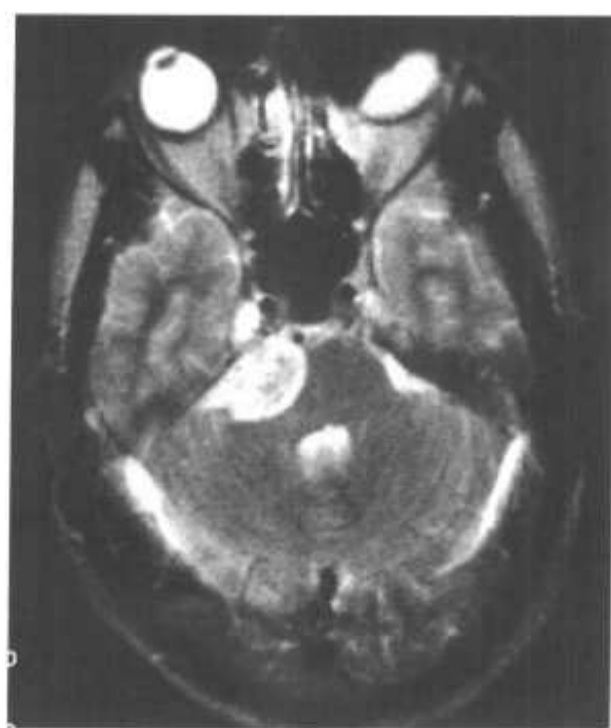


图 3-6-74 B



图 3-6-74 C

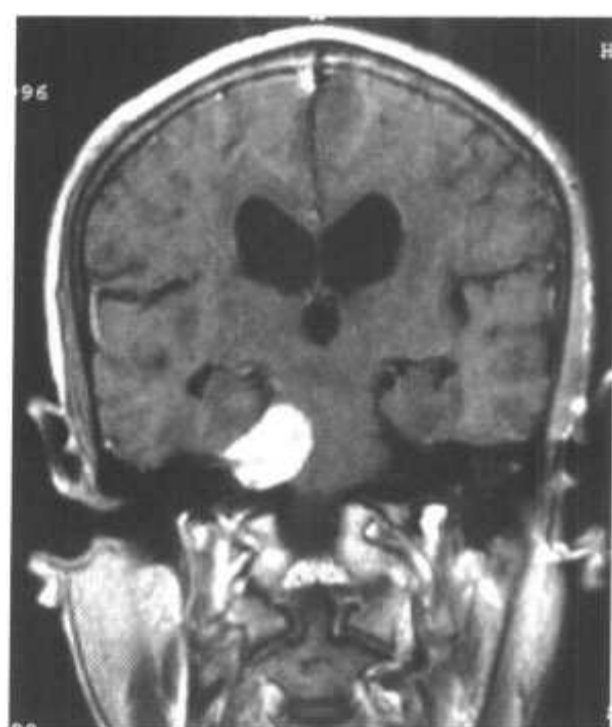


图 3-6-74 D

【MRI表现】 图 3-6-74 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧岩尖见一椭圆形略长  $T_1$ 病灶,右侧桥小脑角池填塞,脑干受压移位;图 3-6-74 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  及长  $T_2$  改变;图 3-6-74 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈显著强化,部分伸向中颅凹;图 3-6-74 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右侧三叉神经根纤维瘤。

【评述】 术中见肿瘤主要位于后颅凹,起自三叉神经根,但与Ⅶ、Ⅷ对颅神经界清。

## 病例 217 三叉神经纤维瘤(3)

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)536。主诉:头痛、头晕2年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-75 A



图 3-6-75 B

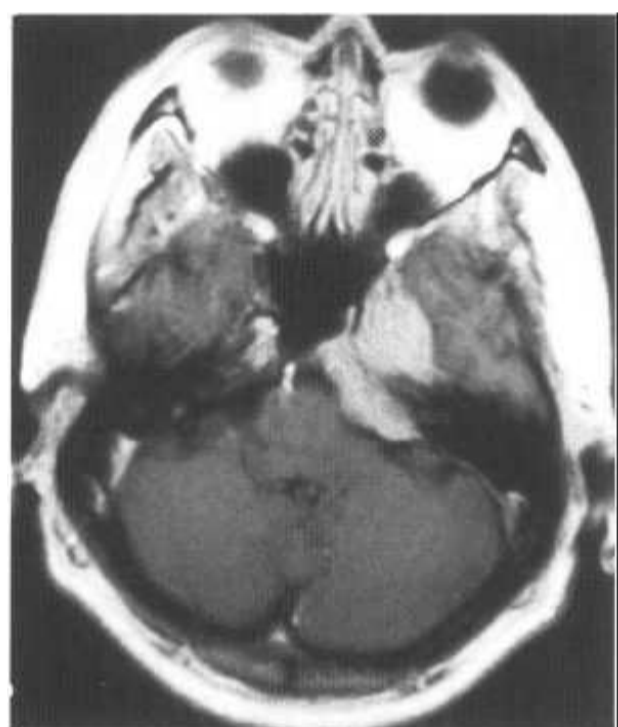


图 3-6-75 C



图 3-6-75 D

【MRI表现】 图3-6-75 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧岩尖可见等  $T_1$  病灶,跨越中、后颅凹,境界清晰,脑干受压,左颞叶海马受压外移;图3-6-75 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等及略长  $T_2$  改变;图3-6-75 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀强化,局部天幕缘强化;图3-6-75 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于岩尖,向右推压脑干。

【MRI诊断】 左侧三叉神经纤维瘤。

【评述】 术中见瘤体主要在左岩尖半月节压迹上,并向中、后颅凹生长;瘤体呈灰色,有完整的包膜,前部部分瘤体已沿三叉神经1、2支进入左海绵窦。

## 病例 218 三叉神经纤维瘤(4)

【病史摘要】 女性,30岁。MRI号(南京脑科医院)11856。主诉:四肢无力,左侧面部麻木15天。体征:左侧第V、Ⅵ、Ⅷ颅神经受累,共济运动差。

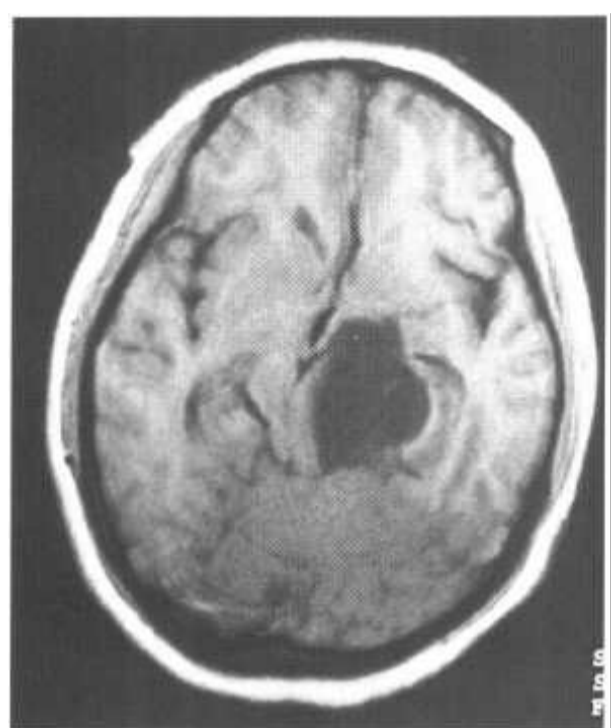


图 3-6-76 A

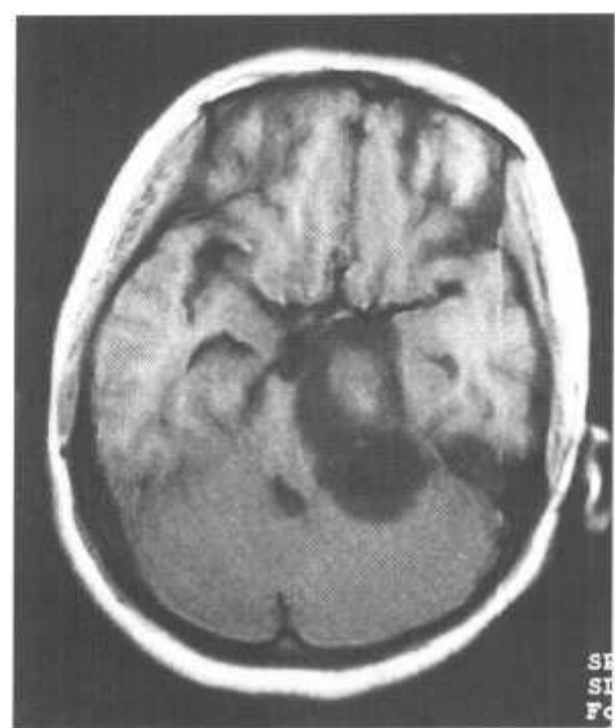


图 3-6-76 B

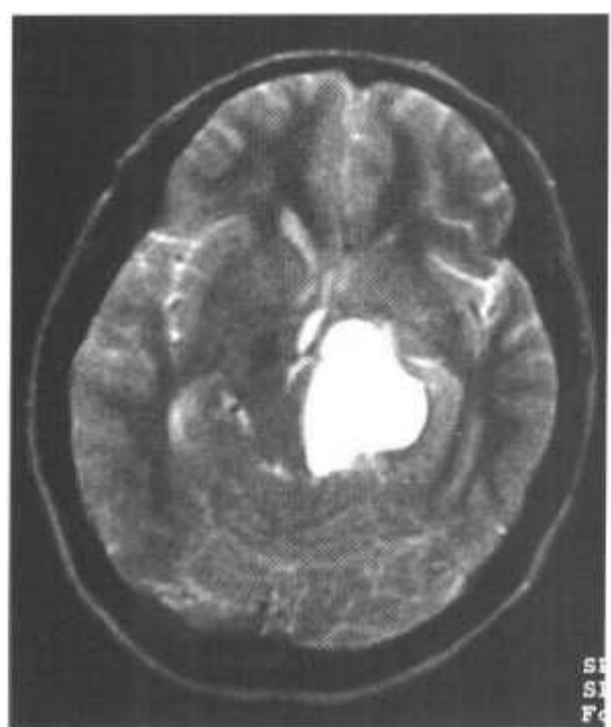


图 3-6-76 C



图 3-6-76 D

【MRI表现】 图 3-6-76 A、图 3-6-76 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧岩尖大片长  $T_1$  异常信号,中心瘤体呈等  $T_1$  信号,病变侵及后颅凹,脑干受压向右侧移位;图 3-6-76 C、图 3-6-76 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  异常信号,局部呈等  $T_2$  信号。



图 3-6-76 E

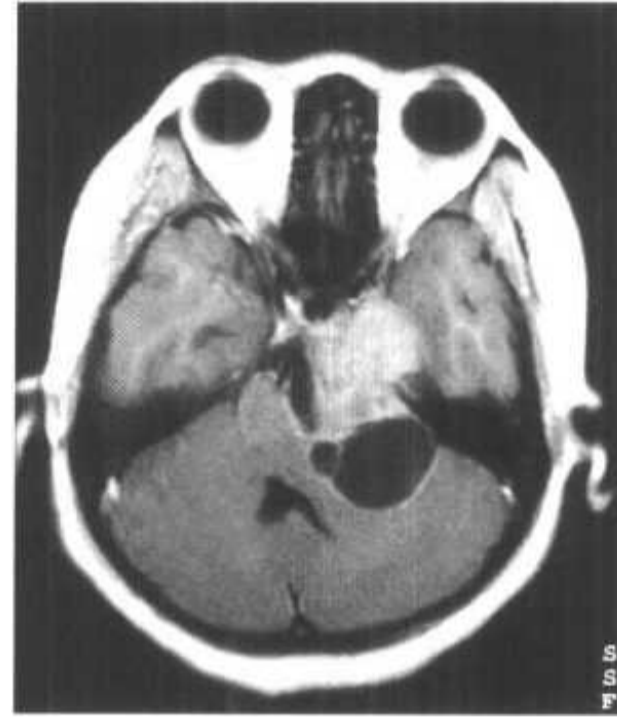


图 3-6-76 F



图 3-6-76 G



图 3-6-76 H

图 3-6-76 E、图 3-6-76 F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶呈大结节状强化,局部呈多房状囊状强化;图 3-6-76 G 增强矢位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶矢位观,囊变区偏后;图 3-6-76 H 增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观,囊变区偏上。

【MRI 诊断】 左侧三叉神经节纤维瘤。

【评 述】 在相当一部分此类肿瘤中,瘤周水肿几不可见,这与三叉神经节本身及周围血管较少和肿瘤为良性所致。

### 病例 219 多发性神经纤维瘤病

【病史摘要】 男性,24岁。MRI号(南京脑科医院)1597。主诉:右侧手活动不灵半年。体征:右眼外展不能,右侧巴氏征(+),身体皮下多处小结节,表面有深黄色色素沉着。



图 3-6-77 A



图 3-6-77 B



图 3-6-77 C



图 3-6-77 D



图 3-6-77 E



图 3-6-77 F

【MRI表现】 图 3-6-77 A、图 3-6-77 B 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈 2 脊髓前方及右侧椎间孔和颈 7 脊髓前方分别见块状等  $T_1$  病灶;图 3-6-77 C、图 3-6-77 D 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-6-77 E 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述等  $T_1$  病灶及左侧桥小脑角病灶呈均匀强化;图 3-6-77 F 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)颈 2 右侧椎间孔内外,左侧桥小脑角,及颈 7 右侧硬膜下显著块状强化。

【MRI诊断】 多发性神经纤维瘤病。

【评述】 第一期手术摘除颈 2 右侧肿瘤,病理证实为神经纤维瘤。

## 病例 220 血管母细胞瘤(1)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)3657。主诉:头痛、呕吐、头晕1月余。体征:神经系统(-)。



图 3-6-78 A

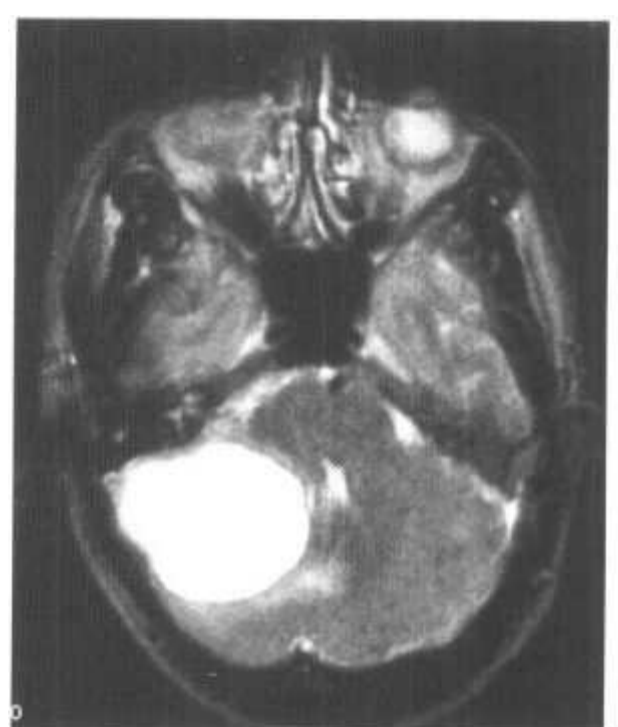


图 3-6-78 B



图 3-6-78 C

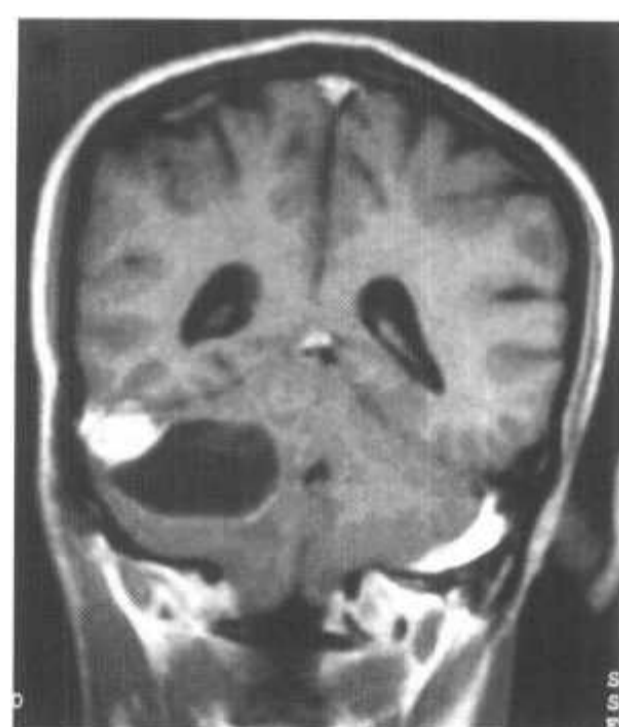


图 3-6-78 D

【MRI表现】 图3-6-78 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右侧小脑半球囊性长 $T_1$ 病灶,外侧有等信号区,边缘清晰,占位效应存在;图3-6-78 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-6-78 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)病灶边缘呈结节状强化,可见类似蚯蚓状低信号区,部分包膜呈条状强化;图3-6-78 D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左小脑半球血管母细胞瘤。

【评述】 文献指出,MRI诊断小脑血管母细胞瘤可根据以下四点:1. 半球囊性肿物;2. 大囊腔小结节;3. 血管流空效应;4. 多发。当然,本症有囊性型(占60%~90%)与实质型(占10%~40%)两大类,前者较易确诊,而后者常易误诊。



## 病例 221 血管母细胞瘤(2)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)9163。主诉:头痛、头晕2月。体征:神经系统(-)。

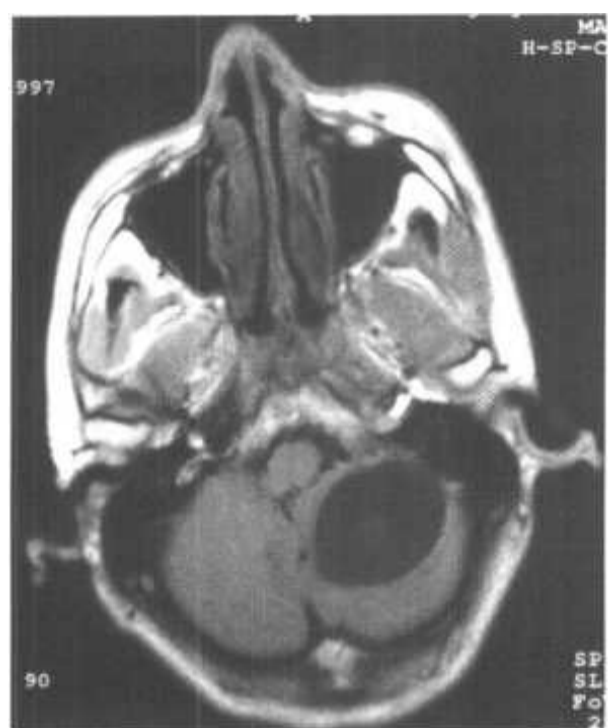


图 3-6-79 A

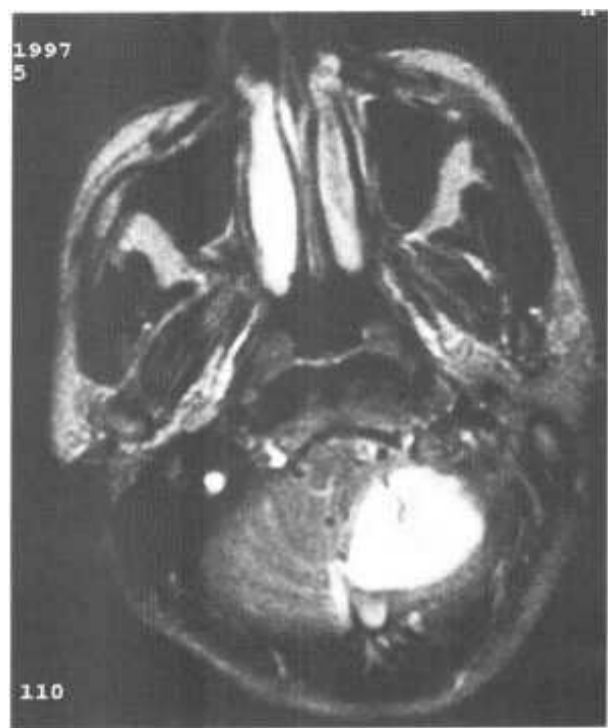


图 3-6-79 B

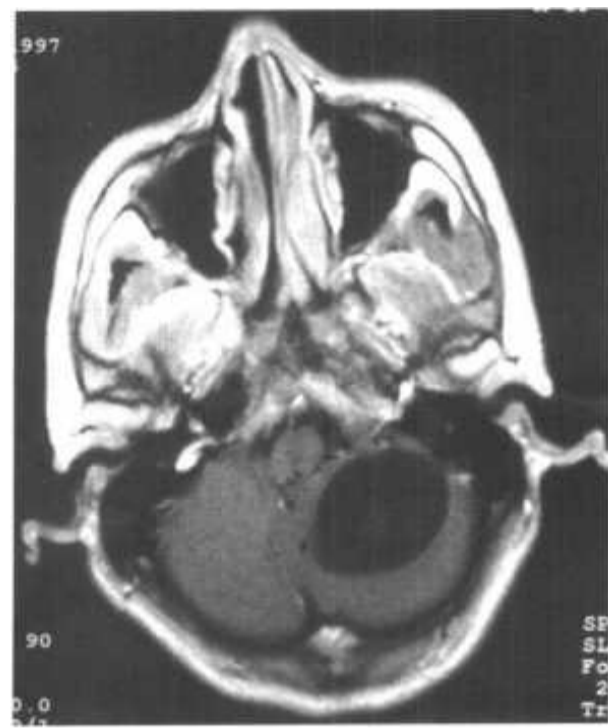


图 3-6-79 C

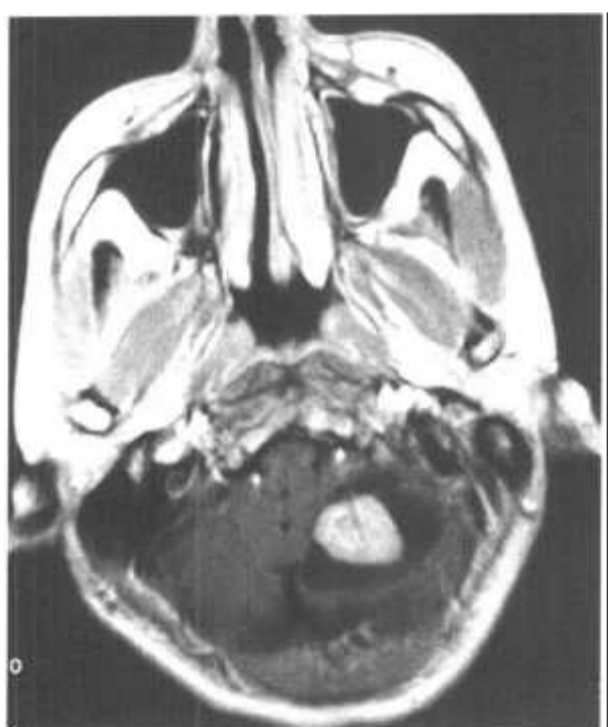


图 3-6-79 D

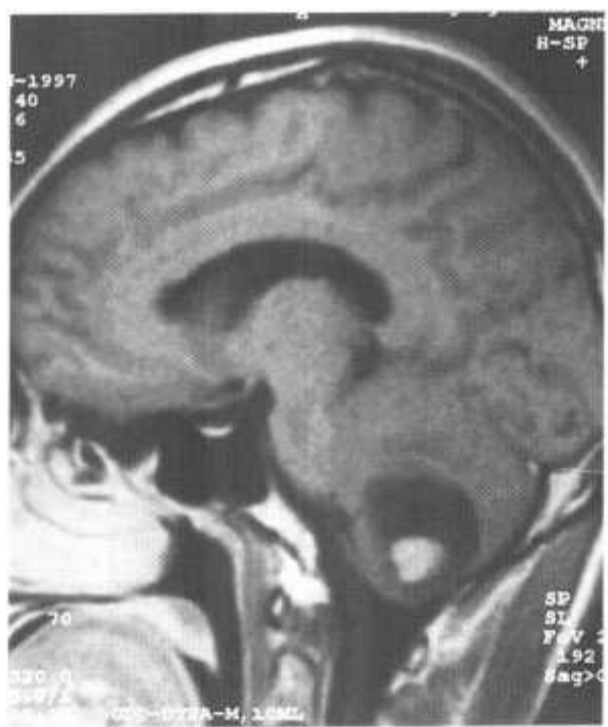


图 3-6-79 E

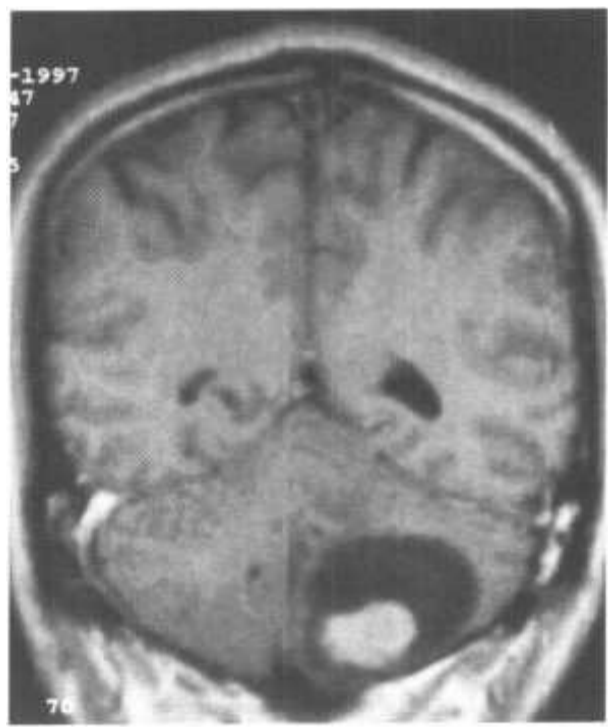


图 3-6-79 F

【MRI表现】 图3-6-79 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左小脑半球内见一囊状长 $T_1$ 病灶,其间有一块状等 $T_1$ 病灶,占位效应显著,周边无水肿;图3-6-79 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)长 $T_2$ 囊性病灶内块状等 $T_2$ 病灶,由囊壁至结节有血管流空信号出现;图3-6-79 C、图3-6-79 D增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶内块影显著强化,结节内有蚯蚓状低信号,囊壁无强化;图3-6-79 E增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-79 F增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左小脑血管母细胞瘤。

## 病例 222 血管母细胞瘤(3)

【病史摘要】 女性,47岁。MRI号(南京脑科医院)8907。主诉:头痛、头晕3月。体征:神经系统(-)。



图 3-6-80 A



图 3-6-80 B

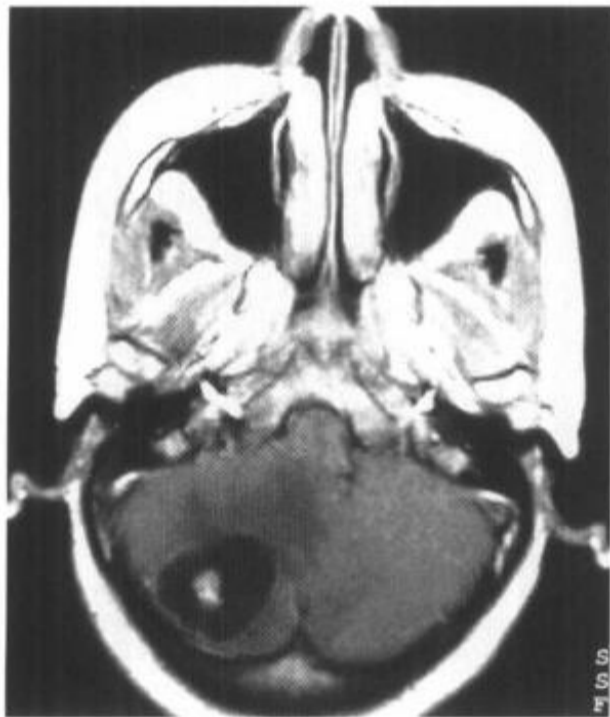


图 3-6-80 C

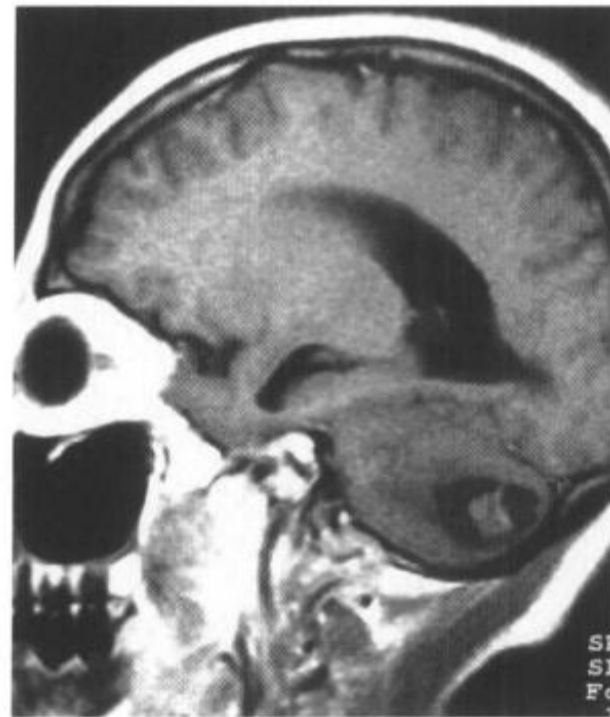


图 3-6-80 D

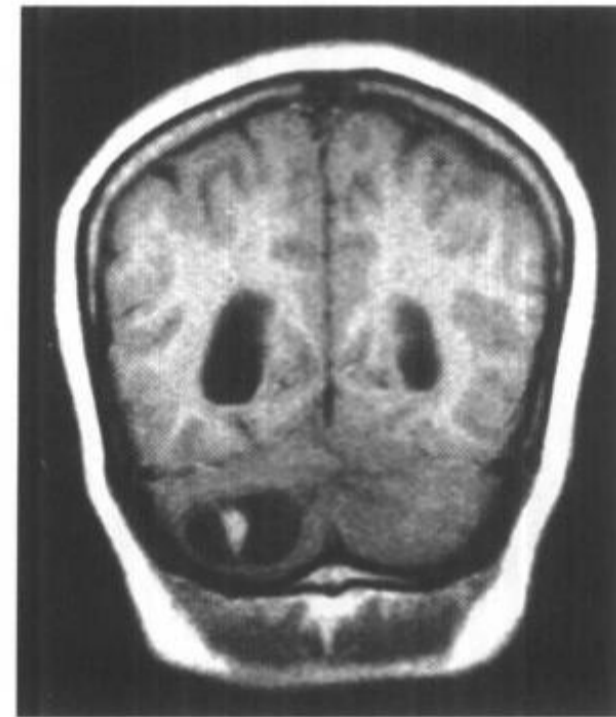


图 3-6-80 E

【MRI表现】 图 3-6-80 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右小脑半球内囊性长  $T_1$  病灶,其间有结节状等  $T_1$  病灶,周围有水肿,占位效应显著;图 3-6-80 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-80 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)囊内病灶呈结节状强化,囊壁略有强化;图 3-6-80 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-80 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右小脑半球血管母细胞瘤。

**病例 223 血管母细胞瘤(4)**

**【病史摘要】** 女性,54岁。MRI号(南京脑科医院)5596。主诉:声音嘶哑,进食呛咳5年。体征:咽反射消失,左耳听力减退,左面部痛觉减退。



图 3-6-81 A



图 3-6-81 B

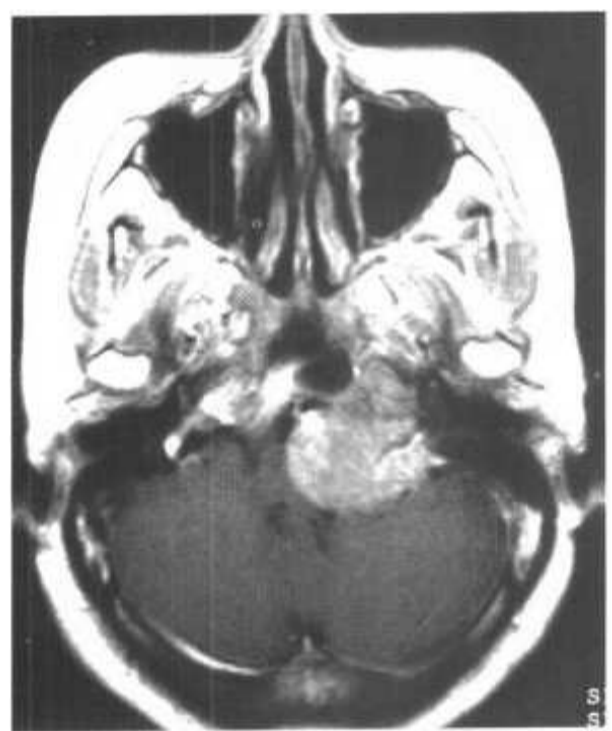


图 3-6-81 C

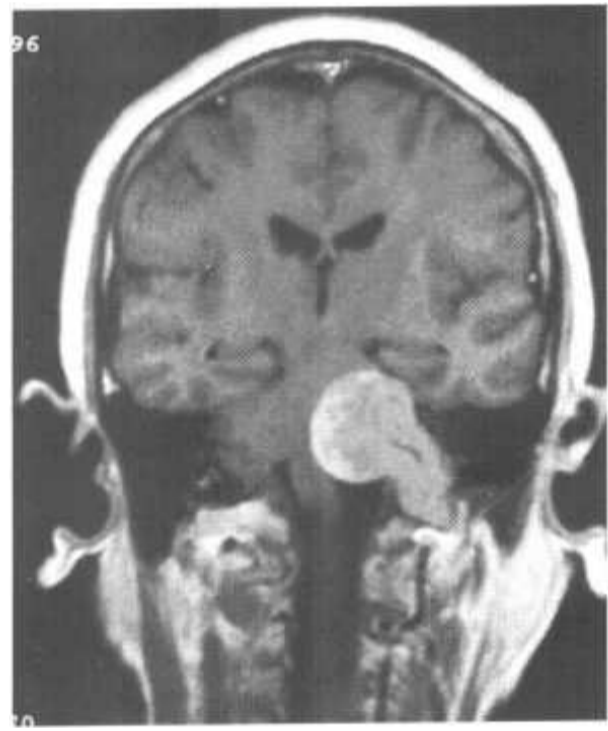


图 3-6-81 D

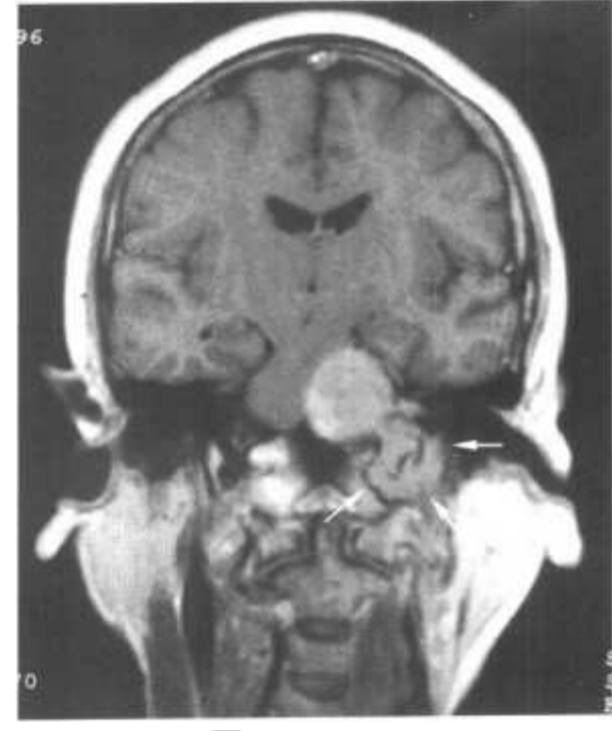


图 3-6-81 E

**【MRI表现】** 图3-6-81 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑见一不规则等  $T_1$  病灶,外侧部分瘤体呈高信号,境界不清,占位效应显著,水肿不明显;图3-6-81 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变,外侧部分呈等信号;图3-6-81 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)病灶呈显著均匀强化,与内听道关系不明显,其中可见蚯蚓状低信号;图3-6-81 D、图3-6-81 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶通过颈静脉孔向颅外伸延,瘤体内可见蚯蚓状低信号。

**【MRI诊断】** 左桥小脑角血管母细胞瘤。

**【评述】** 本例术前未能准确定性而诊断为听神经瘤。发生于桥小脑角并向颅外伸延者尚未见报告,本例瘤体中的蚯蚓状低信号系病理性血供所致,这在一般的听神经瘤中是罕见的。本例分型上属于实质型。

## 病例 224 von hippel Lindau (VHL) 病

【病史摘要】 男性,28岁。MRI号(湘雅医院)329。主诉:头痛2年,加剧1月,伴走路不稳。体征:神清,双侧视乳头水肿,小脑性共济失调;肺、肝、胰、肾(-)。

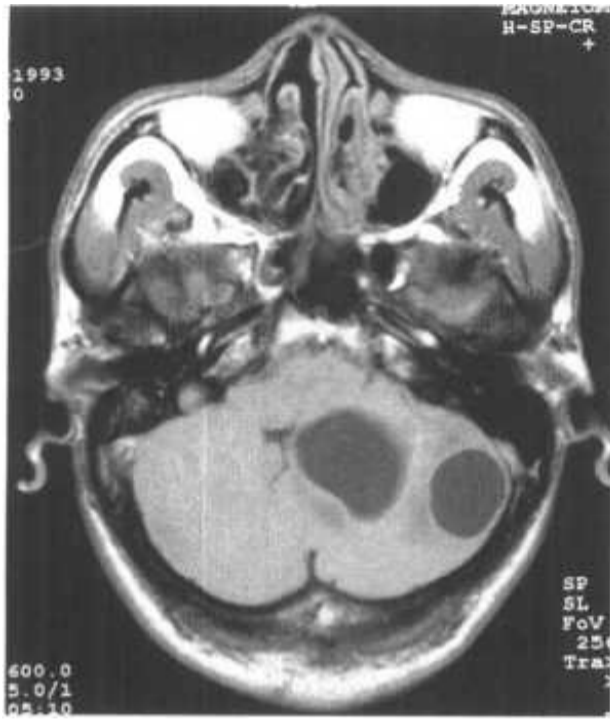


图 3-6-82 A



图 3-6-82 B



图 3-6-82 C



图 3-6-82 D



图 3-6-82 E



图 3-6-82 F

【MRI表现】 图 3-6-82 A 平扫轴位  $T_1$ WI(600/15),见小脑半球两个孤立的低信号病灶,境清,有轻度低信号包绕,第四脑室受压后移;图 3-6-82 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/80),见病灶呈高信号,灶周水肿明显;图 3-6-82 C、图 3-6-82 D 增强轴位、冠位  $T_1$ WI(580/15)分别可见强化的小瘤结节位于瘤腔上方及下方,图 3-6-82 E 平扫颈椎矢位  $T_1$ WI(580/15)颈髓不规则增粗,为低、等信号混杂信号,有不规则的脊髓中央管扩张;图 3-6-82 F 增强颈椎矢位  $T_1$ WI(580/15)可见肿块均匀强化,外形不规则。

【MRI诊断】 von hippel Lindau VHL 病。

【评述】 本病罕见,伴有其他系统病变如视网膜血管瘤,肺、肝、肾囊肿等时称为 von hippel Lindau (VHL)病。

## 病例 225 松果体母细胞瘤(1)

【病史摘要】 女性,19岁。MRI号(南京脑科医院)3697。主诉:头痛1年余,近加重,呕吐。体征:神清,眼底水肿,无定位体征,脑脊液中有可疑异形细胞。



图 3-6-83 A



图 3-6-83 B

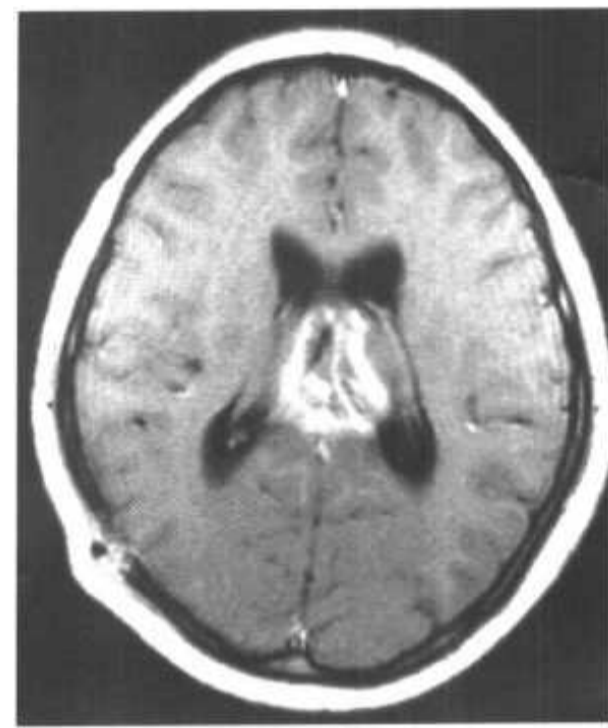


图 3-6-83 C



图 3-6-83 D

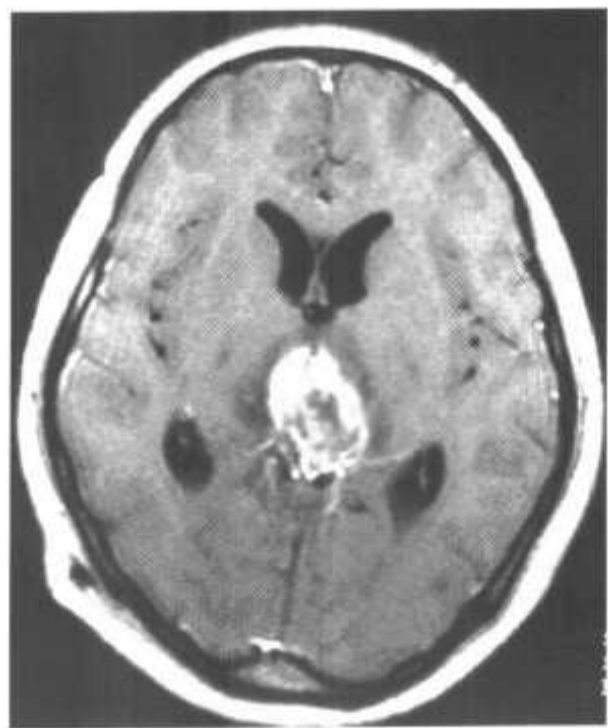


图 3-6-83 E

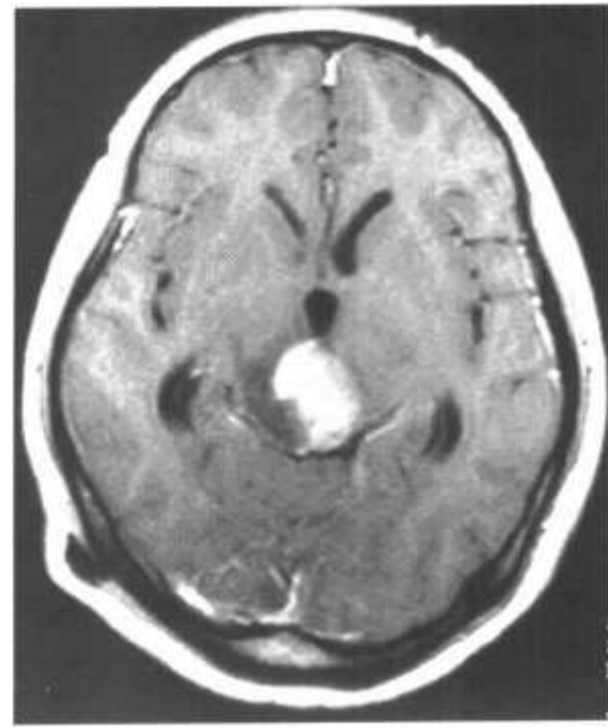


图 3-6-83 F

【MRI表现】 图 3-6-83 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)第三脑室后部,松果体区见块状长、等  $T_1$  混杂病灶,第三脑室后部受压,两侧侧脑室内侧形成压迹,病变侵及中脑,有灶周大片低信号;图 3-6-83 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈块状等  $T_2$  改变,其中夹杂斑点状高信号,周围呈长  $T_2$  改变;图 3-6-83 C、图 3-6-83 D、图 3-6-83 E、图 3-6-83 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈块状强化,中心少许无强化区,病变侵入中间帆腔,并伸向室间孔,周围水肿明显。



图 3-6-83 G

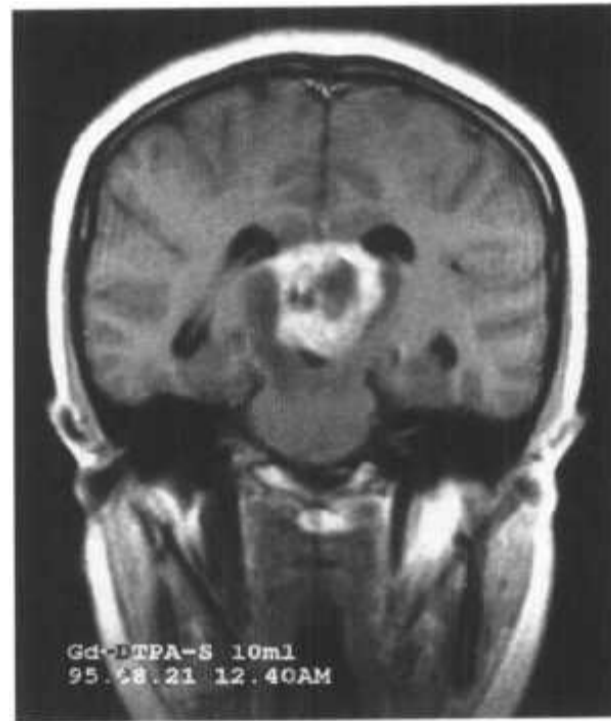


图 3-6-83 H

图 3-6-83 G 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,可见中脑及胼胝体压部受累;图 3-6-83 H 冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,灶周水肿明显。

【MRI 诊断】 松果体母细胞瘤。

【评 述】 行肿瘤部分切除及脑室引流。无论从细胞学和生物学特征来看,松果体母细胞瘤均与神经母细胞瘤和髓母细胞瘤相同,故被认为是两瘤的复合体,所以 MRI 上就会具有某些恶性肿瘤的表现。

### 病例 226 松果体母细胞瘤(2)

【病史摘要】 女性,34岁。MRI号(南京脑科医院)2355。主诉:头痛6月,近加重。体征:神清,眼底视乳头边缘欠清,上斜不能,共济运动差。

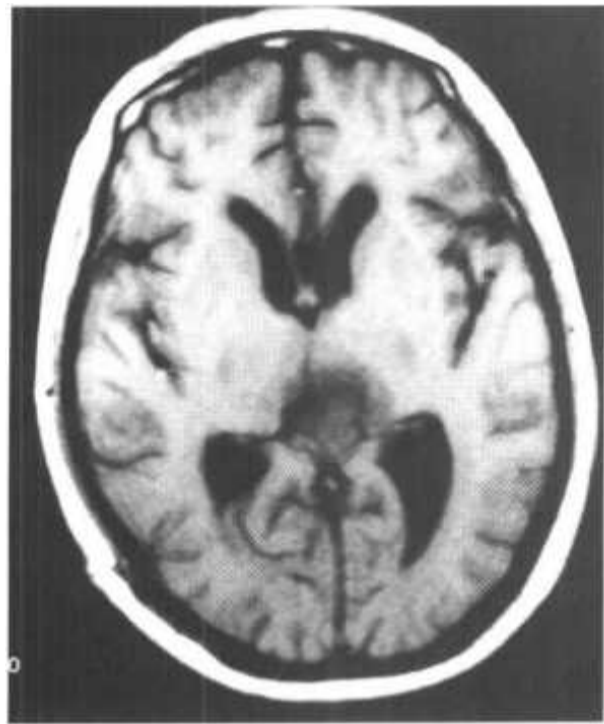


图 3-6-84 A

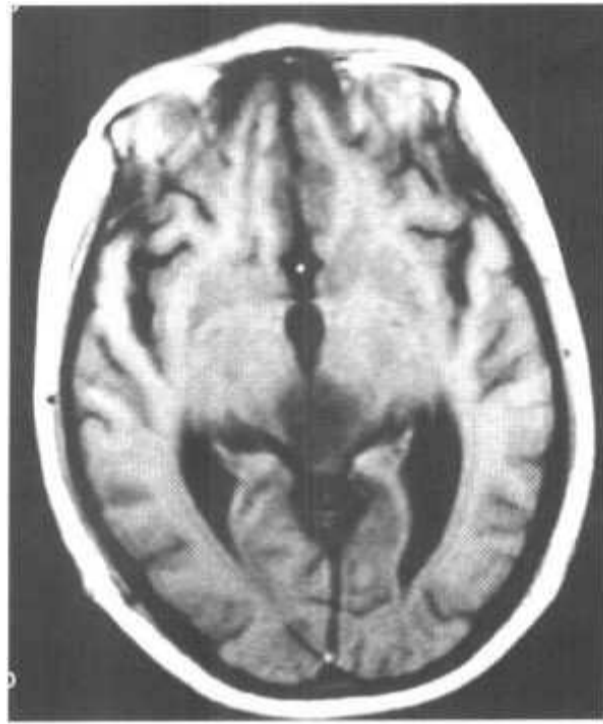


图 3-6-84 B



图 3-6-84 C



图 3-6-84 D



图 3-6-84 E



图 3-6-84 F

【MRI表现】 图 3-6-84 A、图 3-6-84 B、图 3-6-84 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)第三脑室后部,松果体区块状等  $T_1$  病灶,边缘欠清,周围长  $T_1$  水肿,第三脑室变形,两侧侧脑室扩大;图 3-6-84 D、图 3-6-84 E、图 3-6-84 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变。

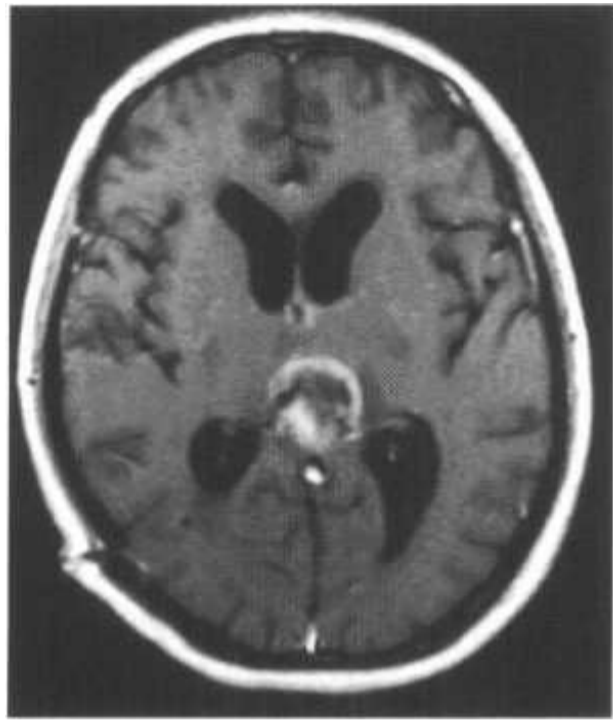


图 3-6-84 G



图 3-6-84 H

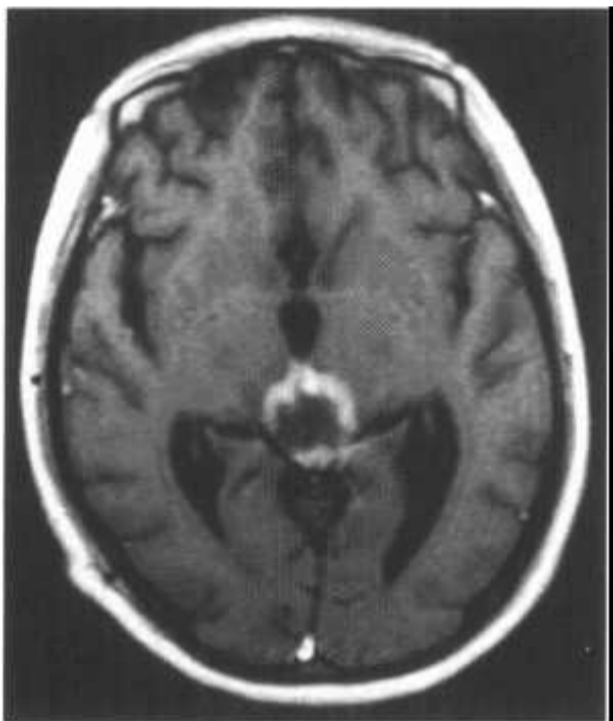


图 3-6-84 I



图 3-6-84 J

图 3-6-84 G、图 3-6-84 H、图 3-6-84 I 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈环状强化和结节状强化, 中心多为低信号, 病变侵及中脑; 图 3-6-84 J 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶位于松果体区, 侵及四叠体及第三脑室后部, 呈环形强化, 前部有小结节强化。

**【MRI 诊断】** 松果体母细胞瘤。

**【评 述】** 松果体瘤细胞分化成熟, 一般无浸润性, 中心坏死少见, 而松果体母细胞瘤一般较大, 有周围浸润, 中心坏死多见。本例术中见瘤体境界不清, 浸润中脑及大脑大静脉, 而且中心坏死区较大。



### 病例 227 生殖细胞瘤

【病史摘要】 女性,7岁。MRI号(南京脑科医院)11225。主诉:头痛,喷射性呕吐1月,近日意识不清。体征:颈抵抗,双眼视乳头水肿,脑脊液中有大量的异形细胞,无性早熟。

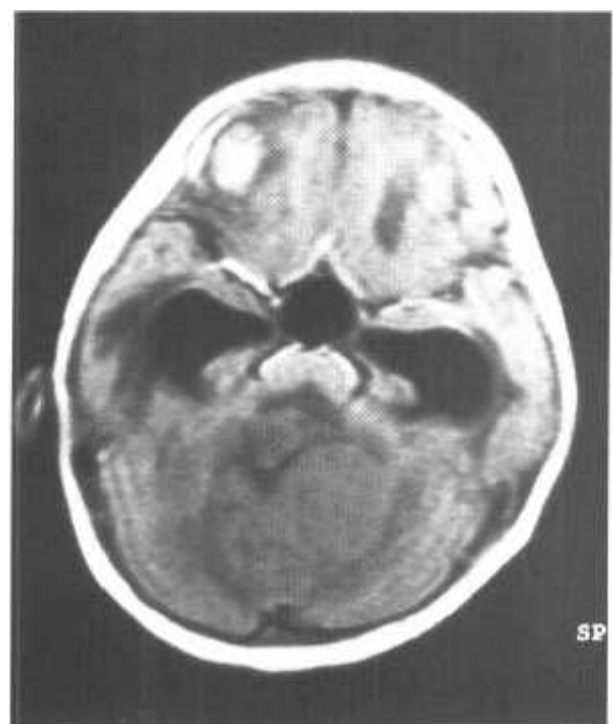


图 3-6-85 A

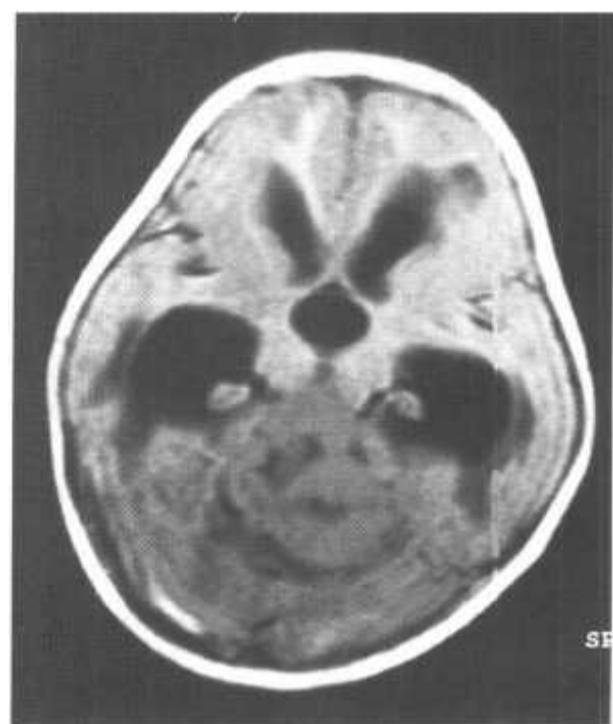


图 3-6-85 B



图 3-6-85 C



图 3-6-85 D

【MRI表现】 图 3-6-85 A、图 3-6-85 B 平扫轴位  $T_1$  WI(360/11)见幕下结构组织界面不清,可见团块状等  $T_1$  信号及少量的线状低信号包绕,幕上脑室系统扩大;图 3-6-85 C、图 3-6-85 D 平扫轴位  $T_2$  WI(2200/120)幕下多个团块状病灶,显示清晰,呈等  $T_2$  或短  $T_2$  信号,灶周水肿明显,呈长  $T_2$  改变。



图 3-6-85 E



图 3-6-85 F



图 3-6-85 G

图 3-6-85 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)见大小不等的团块状强化,彼此不融合,病灶强化比较均匀,灶周水肿明显,幕上脑室扩大;图 3-6-85 F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)肿瘤分布在第三脑室底部、小脑、第三脑室并侵及脑干,已有扁桃体疝;图 3-6-85 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)肿瘤的冠位表现。

【MRI 诊断】 生殖细胞瘤,后颅凹种植。

【评 述】 本病的临床及病理均呈恶性过程,好发于幼儿及少年,它所侵犯的结构均为主要功能区和生命中枢,有人认为性早熟是本病的主要特征。本例开颅探查,见肿瘤呈深红色,易出血,取组织病检证实。行放疗后,症状缓解。

### 病例 228 异位生殖细胞瘤

【病史摘要】 男性,9岁。MRI号(湘雅医院)106。主诉:头痛、视力下降4月,加剧3天。体征:双颞侧视野缺损。

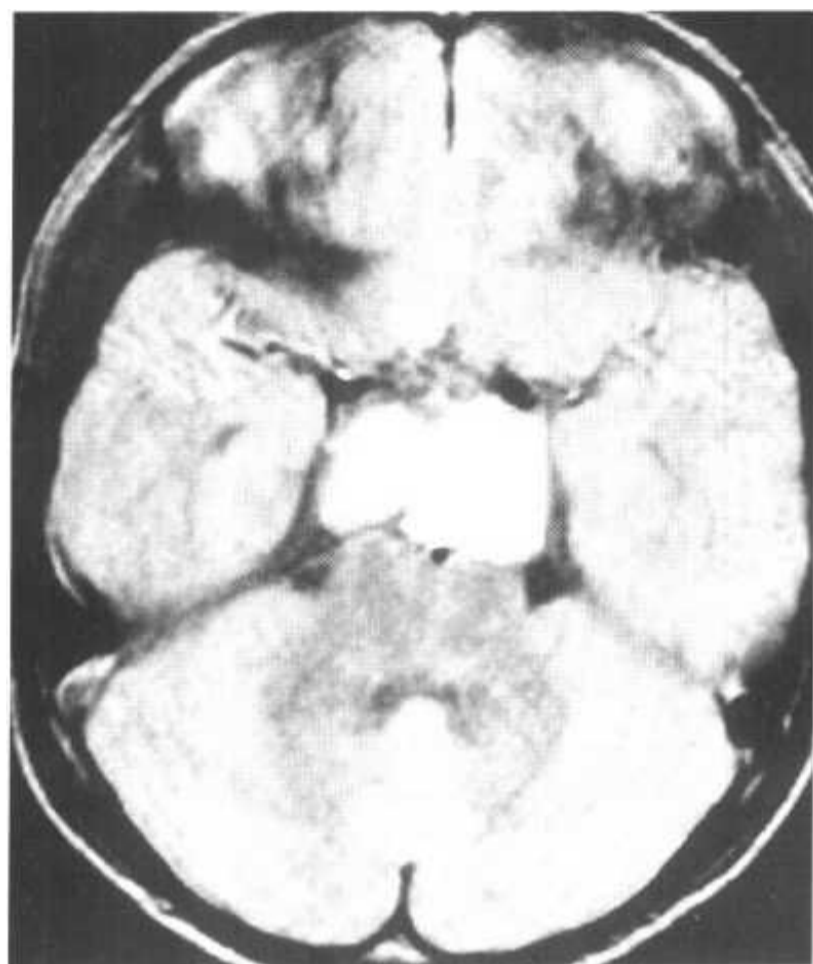


图 3-6-86 A



图 3-6-86 B

【MRI表现】 图 3-6-86 A 平扫轴位  $T_1$ WI、图 3-6-86 B 平扫轴位  $T_2$ WI 相同平面显示鞍上池内不规则肿块病变,呈短  $T_1$  和长  $T_2$  信号特征,提示肿瘤内出血。

【MRI诊断】 鞍上池异位生殖细胞瘤(肿瘤内出血)。

【评述】 手术中可见瘤腔内出血。本病 MRI 定性困难,血浆和脑脊液生化检查可能有助于定性诊断。

病例 229 松果体瘤  $\gamma$ -刀术后及其演变

【病史摘要】 男性, 18岁。MRI号(南京脑科医院)5224。主诉: 头痛, 视物成双 20天。体征: 水平眼球震颤, 余(-)。

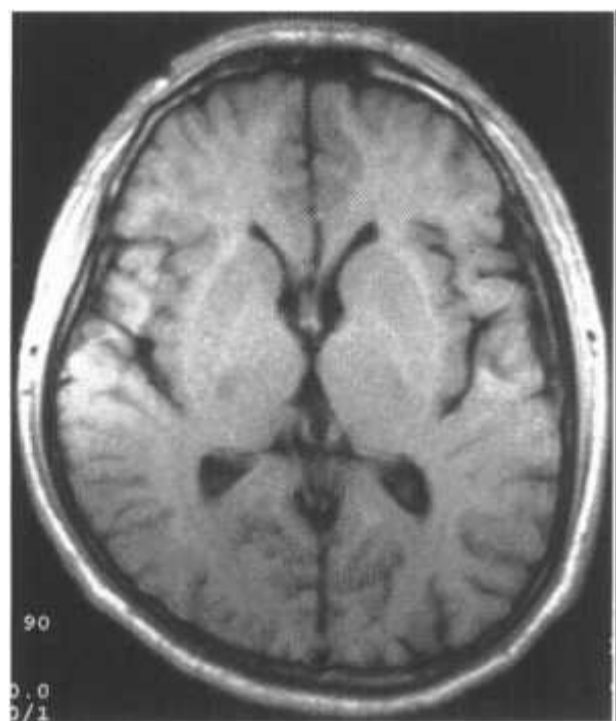


图 3-6-87 A

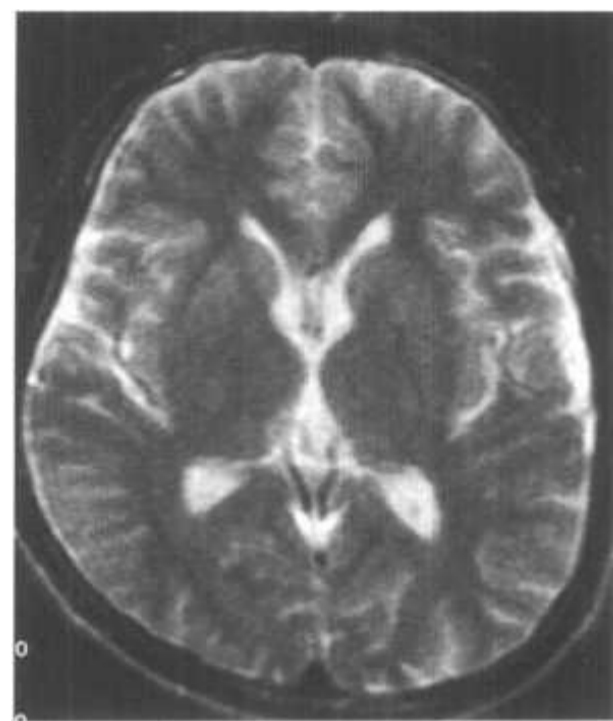


图 3-6-87 B

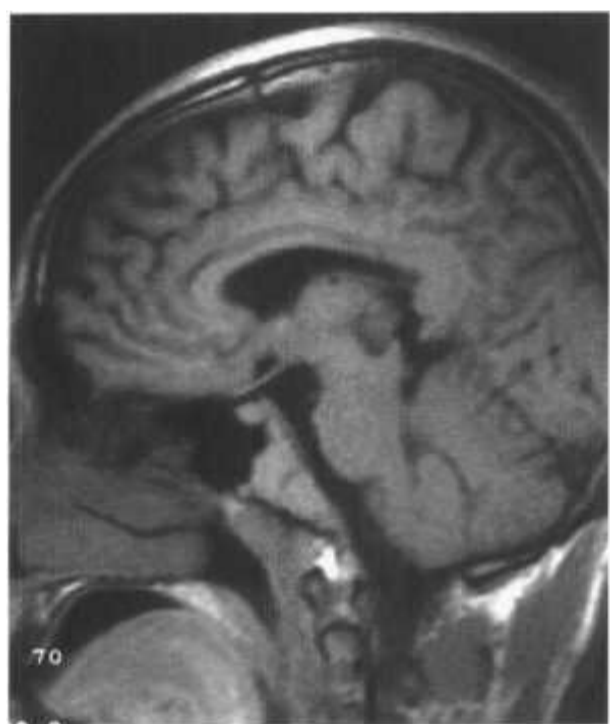


图 3-6-87 C

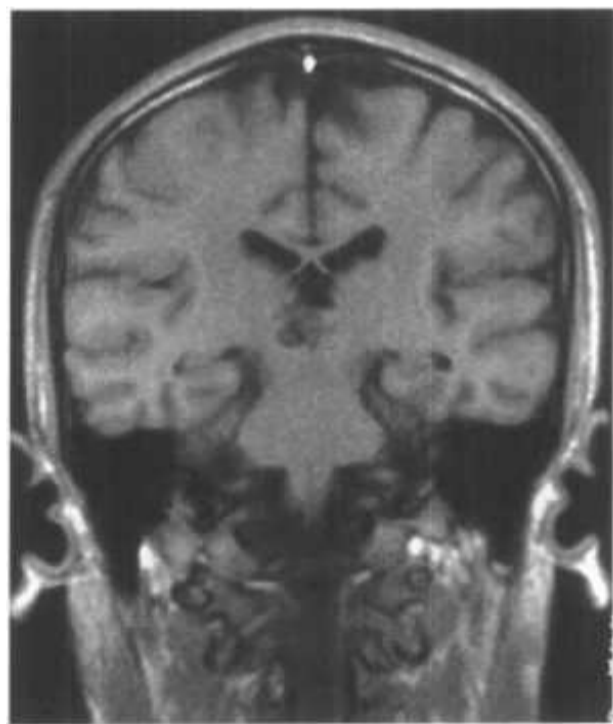


图 3-6-87 D

【MRI表现】 图 3-6-87 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)松果体区有可疑的等  $T_1$  小结节状病灶; 图 3-6-87 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变; 图 3-6-87 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观, 小结节状瘤体呈等  $T_1$  信号约 11mm 直径; 图 3-6-87 D 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

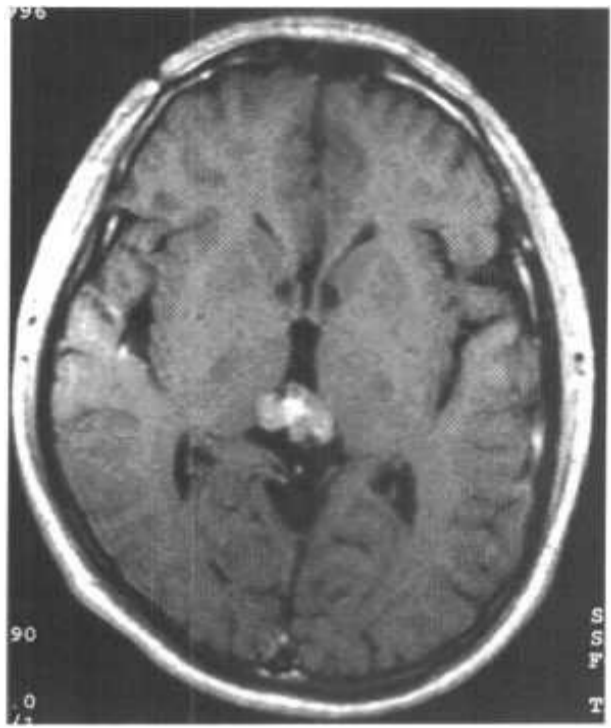


图 3-6-87 E

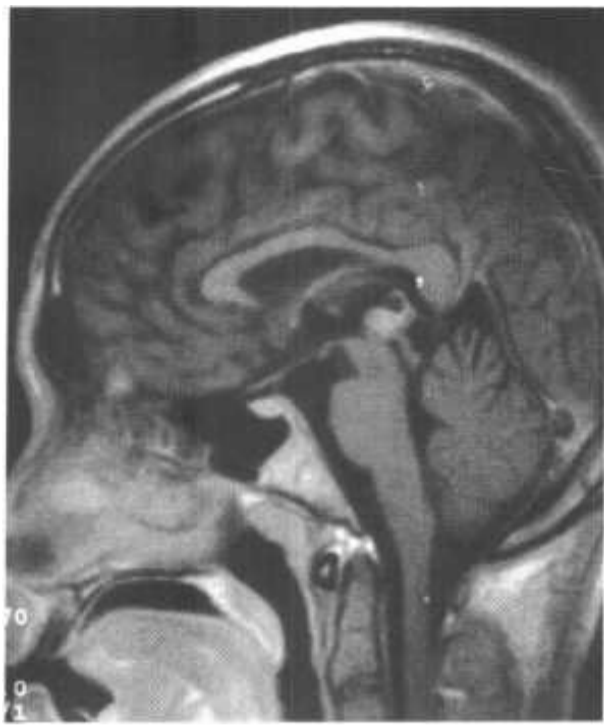


图 3-6-87 F

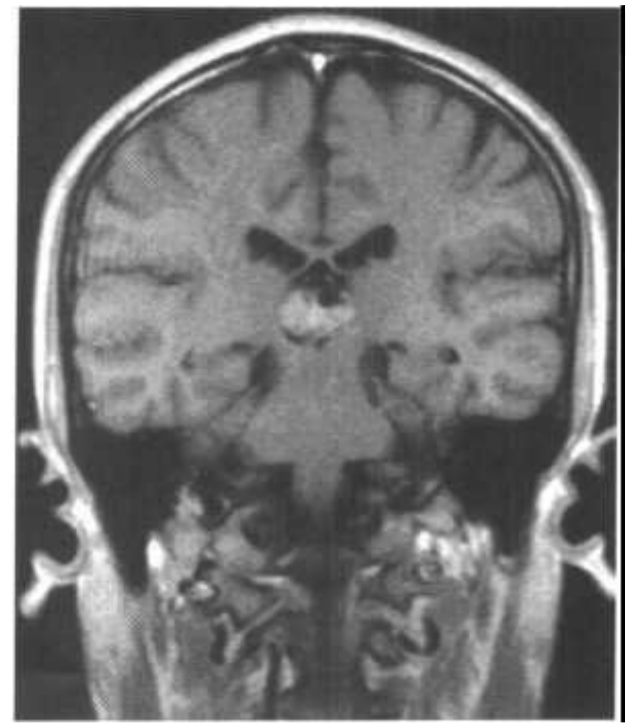


图 3-6-87 G

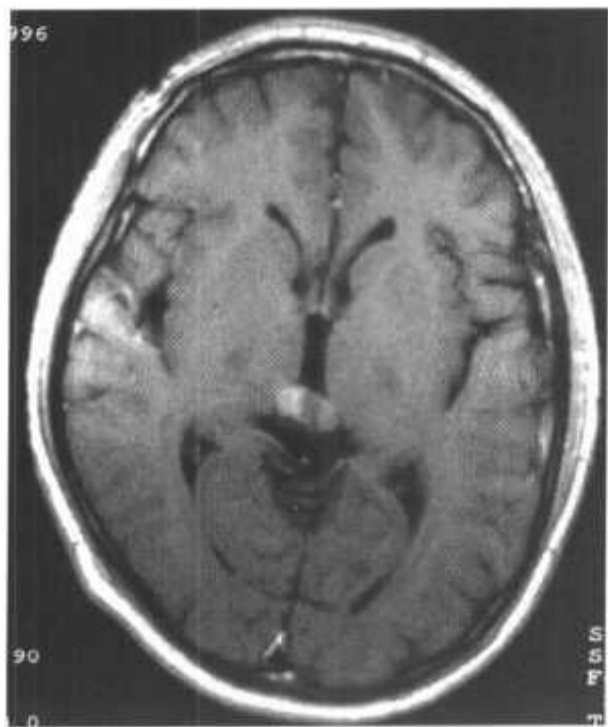


图 3-6-87 H

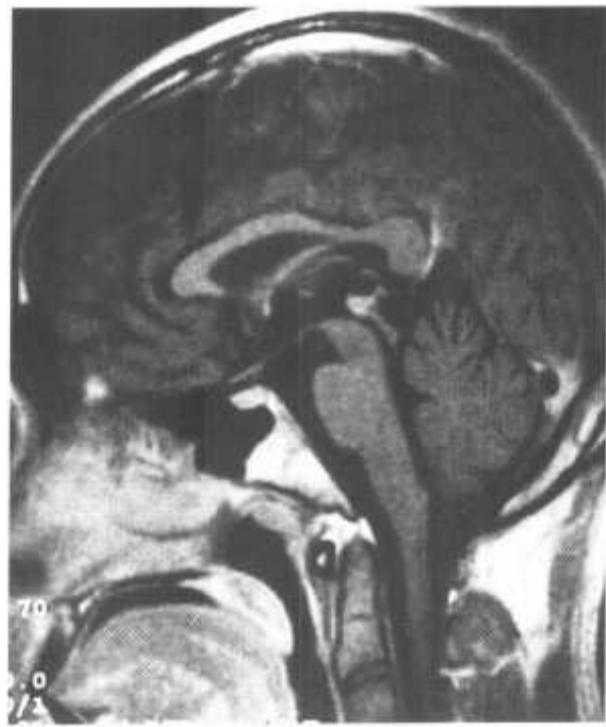


图 3-6-87 I

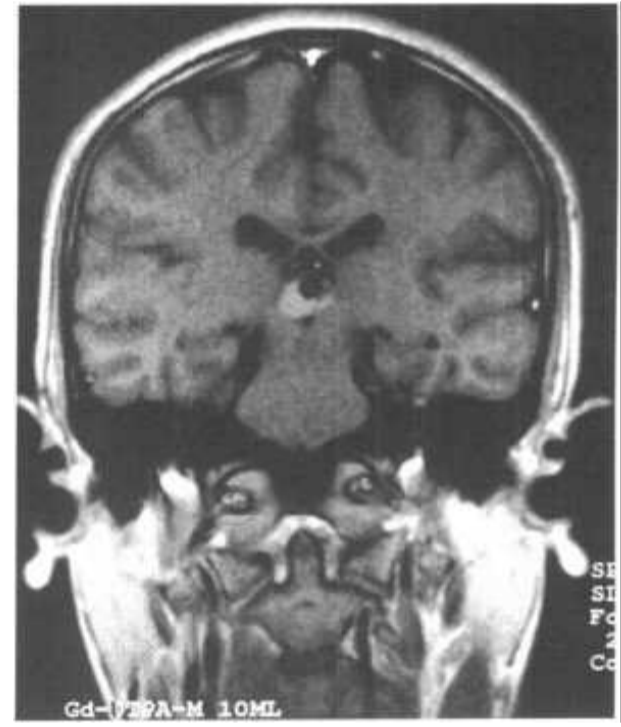


图 3-6-87 J

图 3-6-87 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈外形不规则均匀块状强化; 第三脑室受压变形; 图 3-6-87 F 增强矢位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶矢位观, 导水管上端受压; 图 3-6-87 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观, 肿瘤横径为 15mm, 上方偏左瘤体内有低信号; 图 3-6-87 H  $\gamma$ -刀术后 3 月直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 经  $\gamma$  刀治疗后病灶略缩小, 中心出现圆形坏死灶; 图 3-6-87 I  $\gamma$ -刀术后 3 月直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶上方坏死灶, 导水管已重新开放; 图 3-6-87 J  $\gamma$ -刀术后 3 月直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

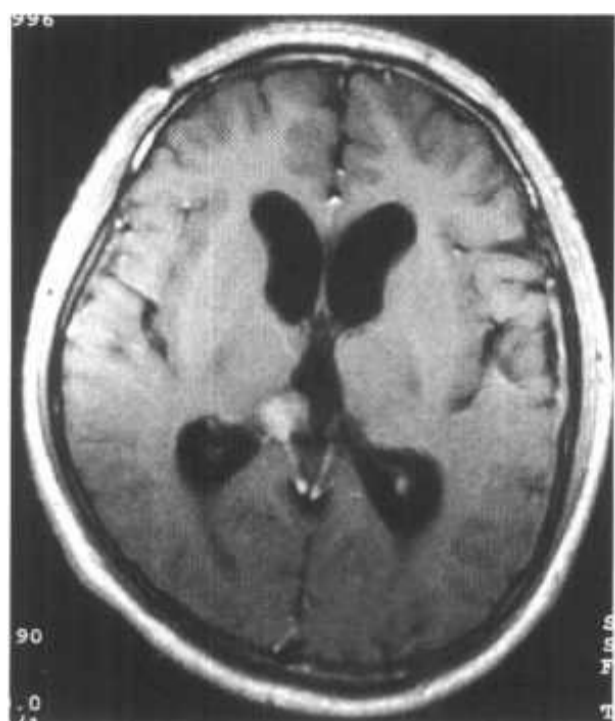


图 3-6-87 K

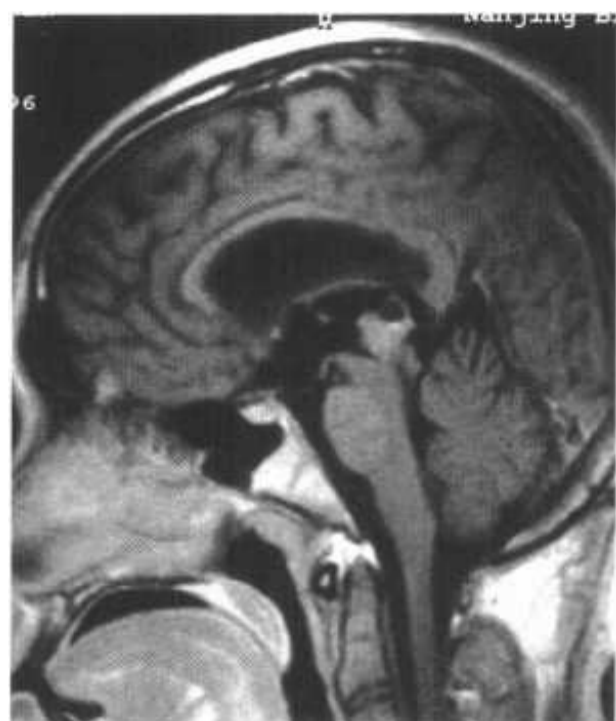


图 3-6-87 L

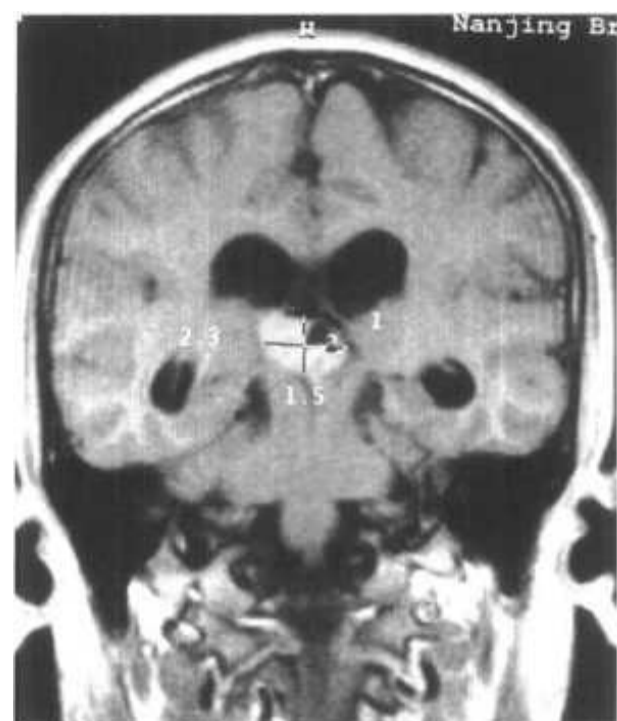


图 3-6-87 M

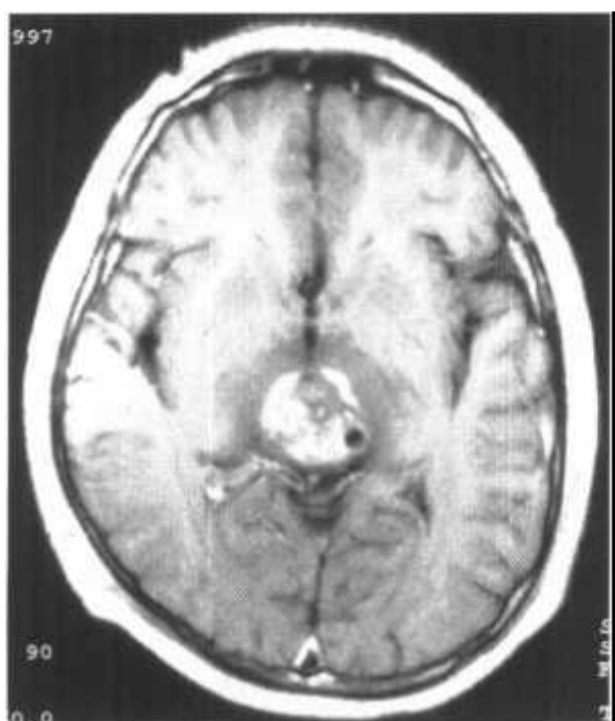


图 3-6-87 N



图 3-6-87 O

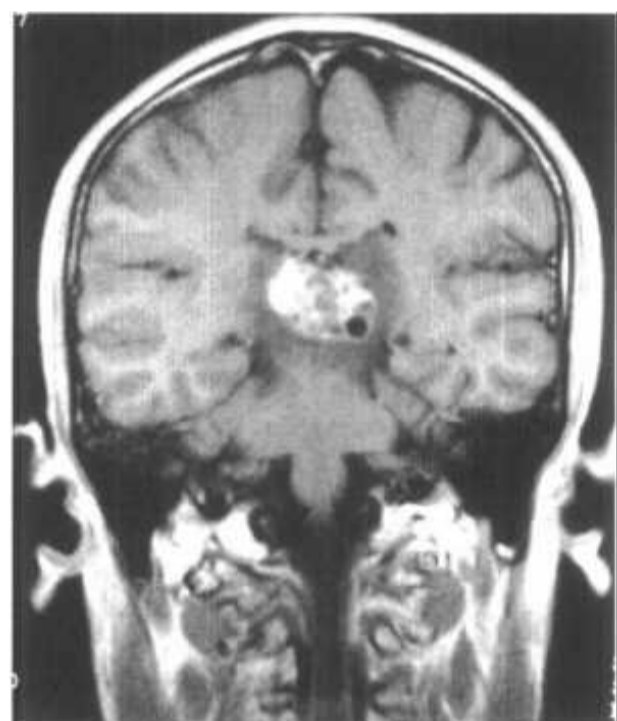


图 3-6-87 P

图 3-6-87 K  $\gamma$ -刀术后 6 月直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化;图 3-6-87 L  $\gamma$ -刀手术 6 月直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,导水管上端受压闭塞;图 3-6-87 M  $\gamma$ -刀术后 6 月直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,肿瘤横径超过 22mm;图 3-6-87 N  $\gamma$ -刀术后 1 年,放疗后 3 月直接增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著增大,强化明显,周围水肿;图 3-6-87 O  $\gamma$ -刀术后 1 年,放疗后 3 月直接增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,病变侵及整个中脑;图 3-6-87 P  $\gamma$ -刀术后 1 年,放疗后 3 月直接增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,水肿范围更大。

【MRI 诊断】 松果体瘤  $\gamma$ 刀术后演变。

### 病例 230 恶性畸胎瘤

【病史摘要】 女性,31岁。MRI号(南京脑科医院)12086。主诉:面部麻木1年半。左侧肢体无力4月。体征:左面部痛觉减退,左侧面瘫,左侧肢体肌力IV°,左侧巴氏征(+).

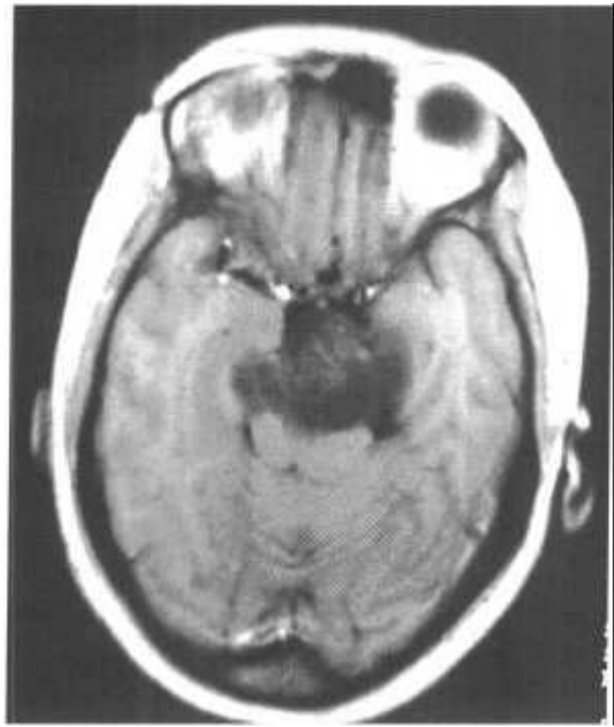


图 3-6-88 A

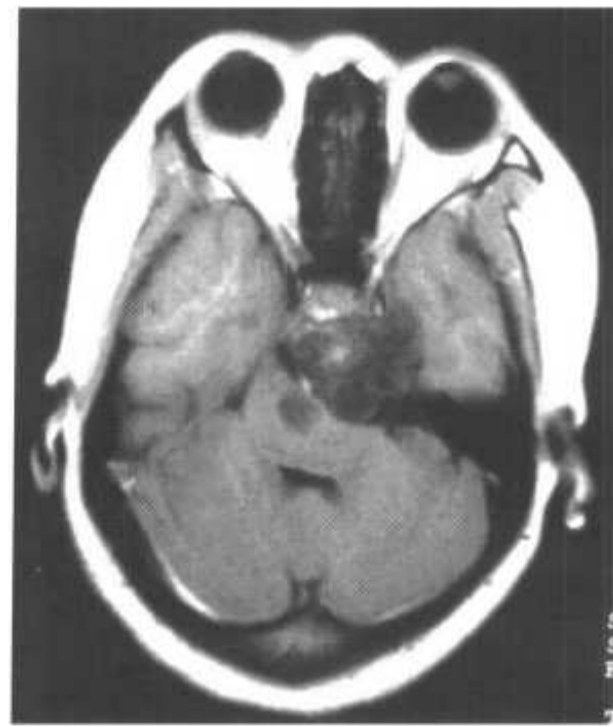


图 3-6-88 B



图 3-6-88 C



图 3-6-88 D

【MRI表现】 图 3-6-88 A、图 3-6-88 B 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)鞍区后方大块等及长 T<sub>1</sub> 混杂信号,其间信号不均,占位效应显著,脑干受压,病灶经天幕切迹伸向中后颅凹;图 3-6-88 C、图 3-6-88 D 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶呈等及长 T<sub>2</sub> 混杂信号。

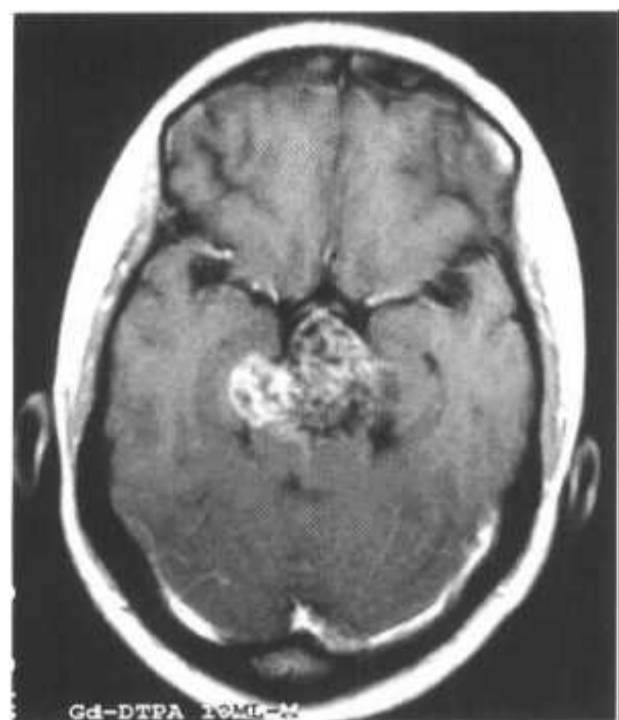


图 3-6-88 E



图 3-6-88 F

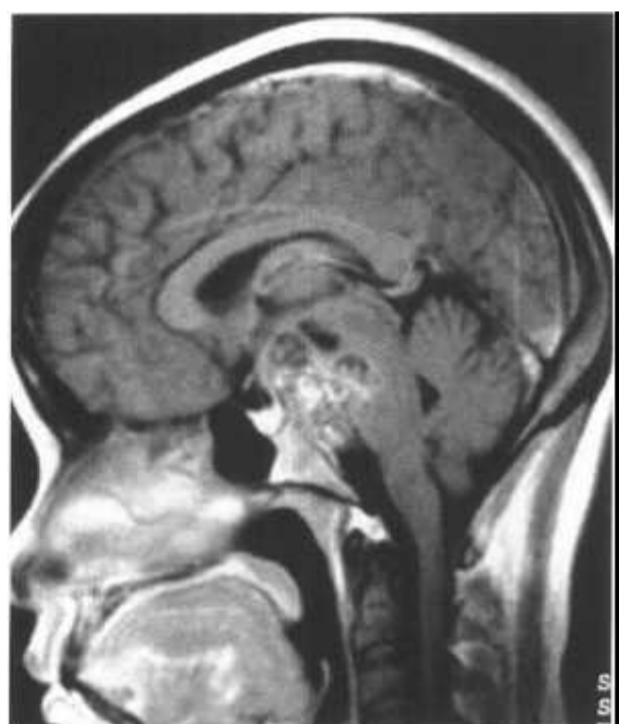


图 3-6-88 G

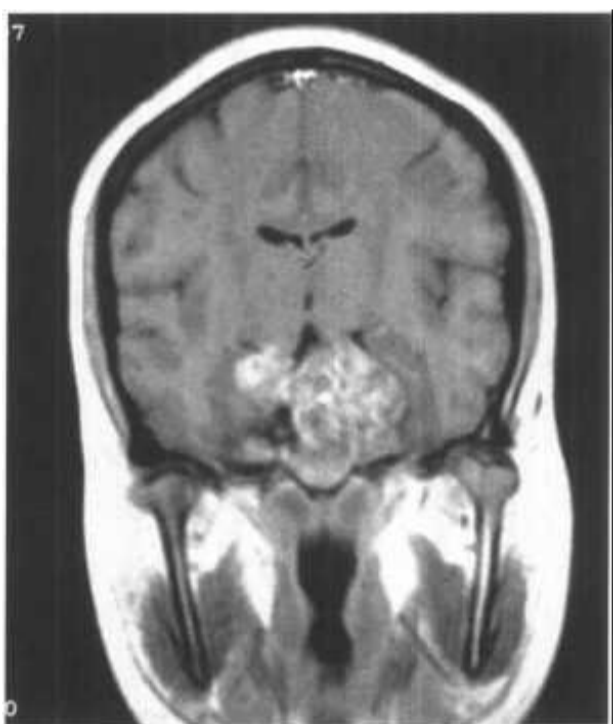


图 3-6-88 H

图 3-6-88 E、图 3-6-88 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈筛孔状强化。图 3-6-88 G 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶侵及脚间池、桥前池,脑干受压后移,部分病灶在幕下;图 3-6-88 H 增强冠位  $T_1$ WI(360/15)上述病灶冠位观。

**【MRI 诊断】** 左侧脚间池及上斜坡恶性畸胎瘤。

**【评述】** 术中见瘤体内脂肪成分少,镜检可见大量的异常胶质细胞取代了脂肪组织,并有骨及软骨成分,故  $T_1$ WI 上  $T_1$  值不会缩短。



## 病例 231 颅咽管瘤(1)

【病史摘要】 男性,29岁。MRI号(南京脑科医院)7176。主诉:多饮、多尿1年,近有视力下降。体征:双侧视乳头萎缩,余(-)。



图 3-6-89 A

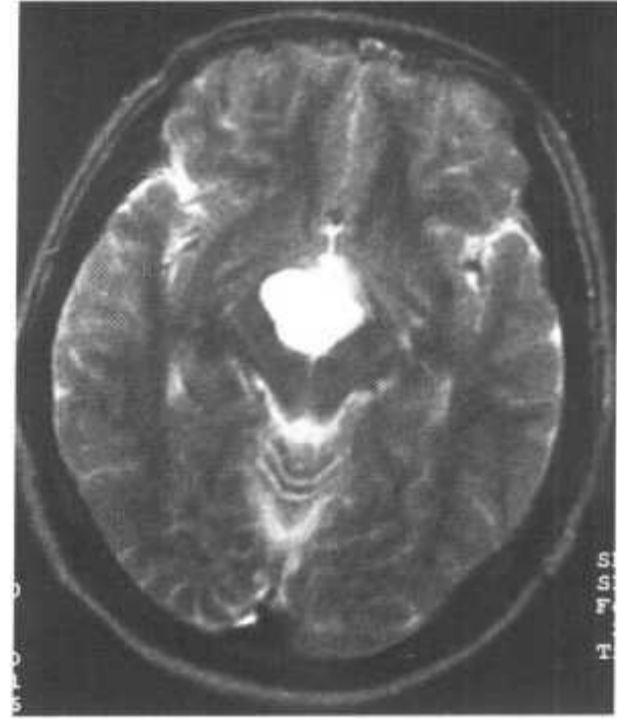


图 3-6-89 B

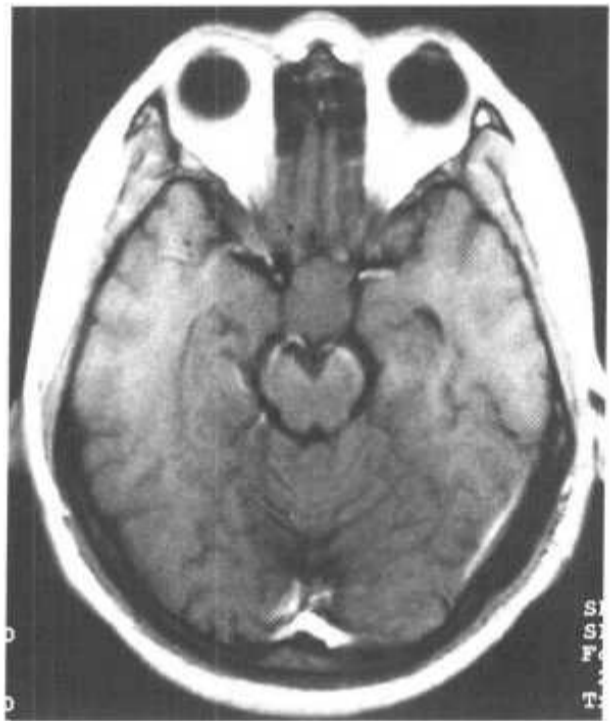


图 3-6-89 C



图 3-6-89 D

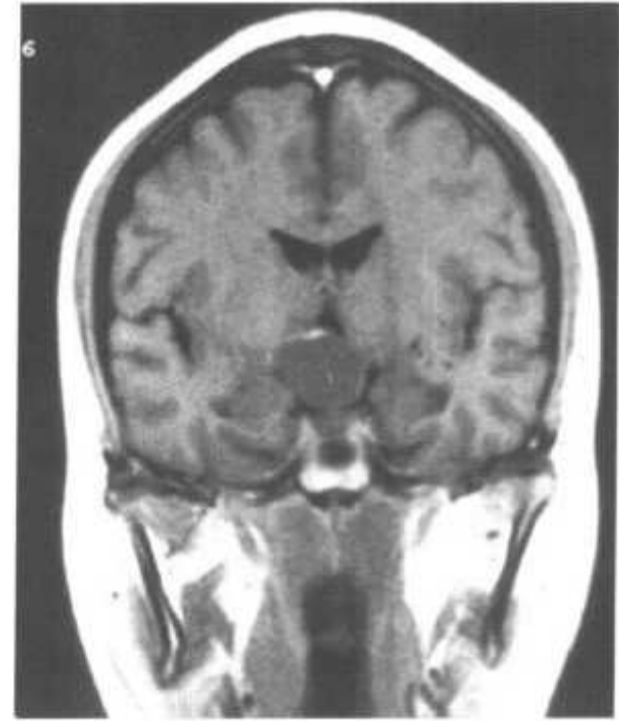


图 3-6-89 E

【MRI表现】 图 3-6-89 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍区及鞍上池内等  $T_1$  病灶,边缘较清;图 3-6-89 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长  $T_2$  改变;图 3-6-89 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶未见强化;图 3-6-89 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶大部位于鞍上,视交叉上抬,部分压迫鞍隔,蝶鞍未见扩大,病灶上部侵及下视丘。图 3-6-89 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颅咽管瘤。

【评述】 (1)术中抽出深黄色液体 10ml,做瘤囊部分切除,所见囊壁无钙化;(2)颅咽管瘤的影像诊断 CT 应作为首选。

## 病例 232 颅咽管瘤(2)

【病史摘要】 女性,15岁。MRI号(南京脑科医院)3798。主诉:进行性视力下降,伴肥胖3年。体征:双侧瞳孔散大,对光反射消失,双目光感,视乳头苍白。



图 3-6-90 A



图 3-6-90 B



图 3-6-90 C

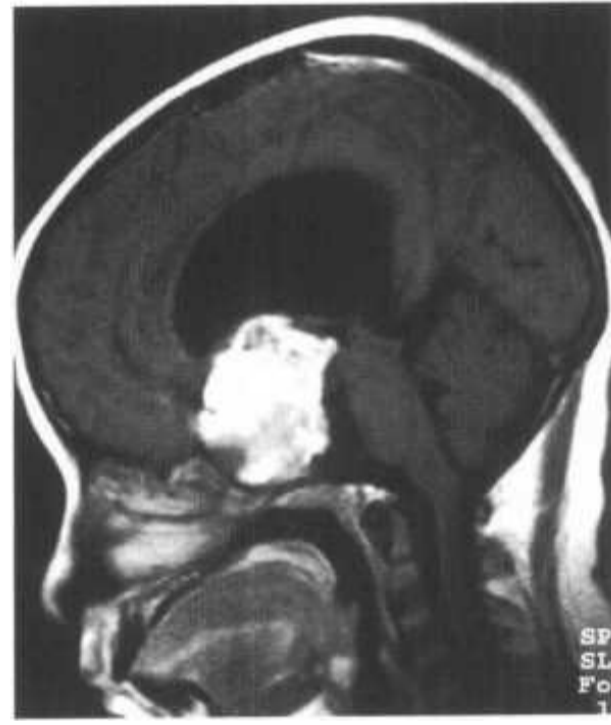


图 3-6-90 D



图 3-6-90 E

【MRI表现】 图 3-6-90 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍上池及鞍内块状稍长及等  $T_1$  病灶,幕上脑室扩大,脑干受压移位;图 3-6-90 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,其中夹杂等  $T_2$  片状影;图 3-6-90 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化,中心有斑点状未强化区;图 3-6-90 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于鞍上,鞍内部分向下侵入蝶窦,向上抵达室间孔,下视丘受侵犯,桥脑腹侧面受压;图 3-6-90 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颅咽管瘤,通过天幕切迹右侧向幕下伸延。

【评述】 术中见肿瘤的实体为主,多处钙化,向右侧幕下伸延部分主要为囊性部分。

## 病例 233 颅咽管瘤(3)

【病史摘要】 男性,11岁。MRI号(南京脑科医院)6055。主诉:视力下降、发热、抽搐5年,伴头痛。体征:双侧原发性视乳头萎缩。

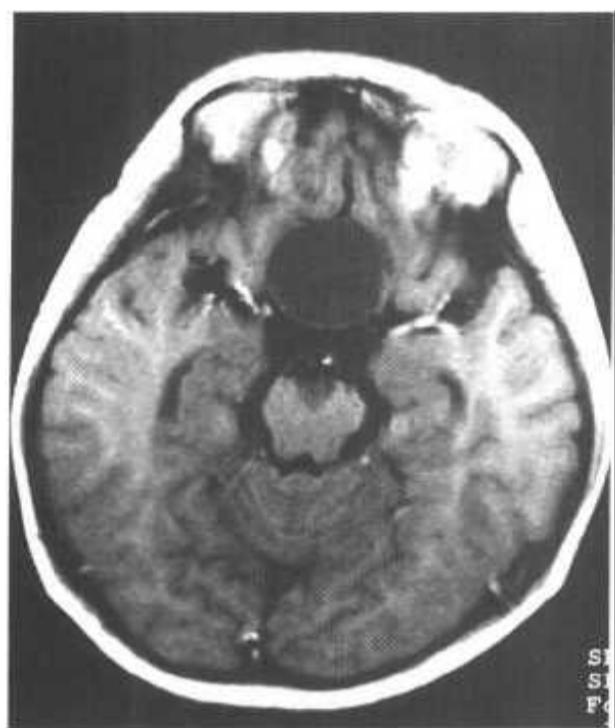


图 3-6-91 A



图 3-6-91 B



图 3-6-91 C

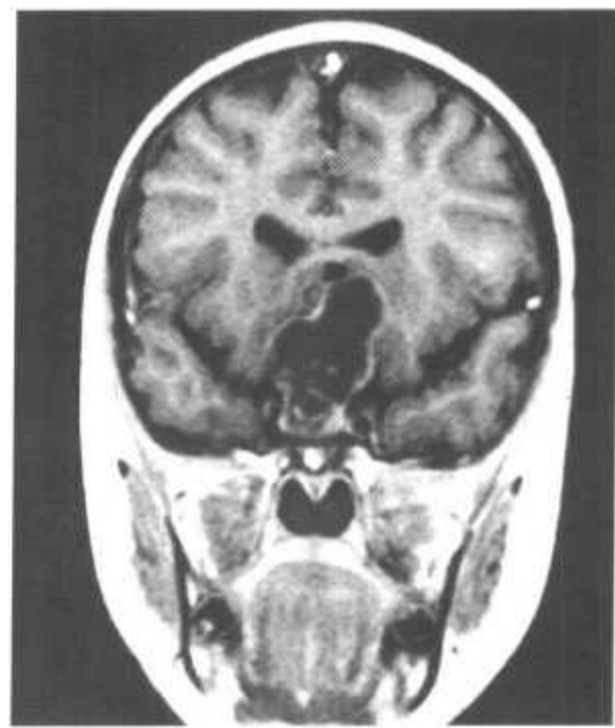


图 3-6-91 D

【MRI表现】 图 3-6-91 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鞍内及鞍上囊状长  $T_1$  病灶,边缘呈等  $T_1$  改变;图 3-6-91 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-91 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈囊壁强化,其间少许云絮状强化,由鞍内向鞍上生长;图 3-6-91 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颅咽管瘤。

## 病例 234 恶性淋巴瘤(1)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)11366。主诉:口角歪斜1月伴吞咽困难,左上下肢麻木,反应迟钝。体征:左侧面瘫,左侧区颅神经损伤。左侧肢体肌力IV°,言语不清。



图 3-6-92 A

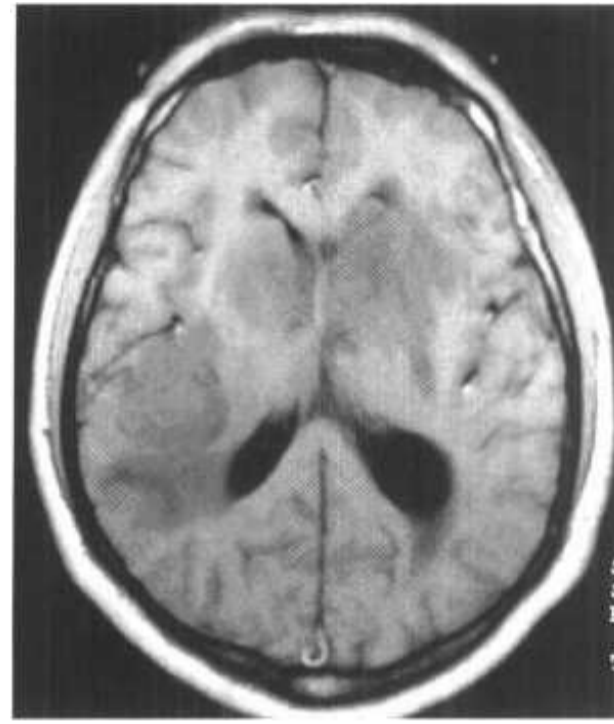


图 3-6-92 B

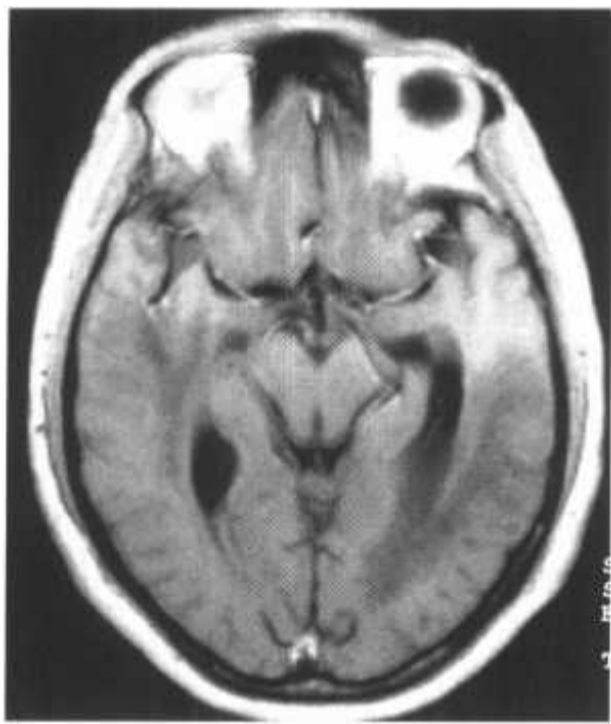


图 3-6-92 C

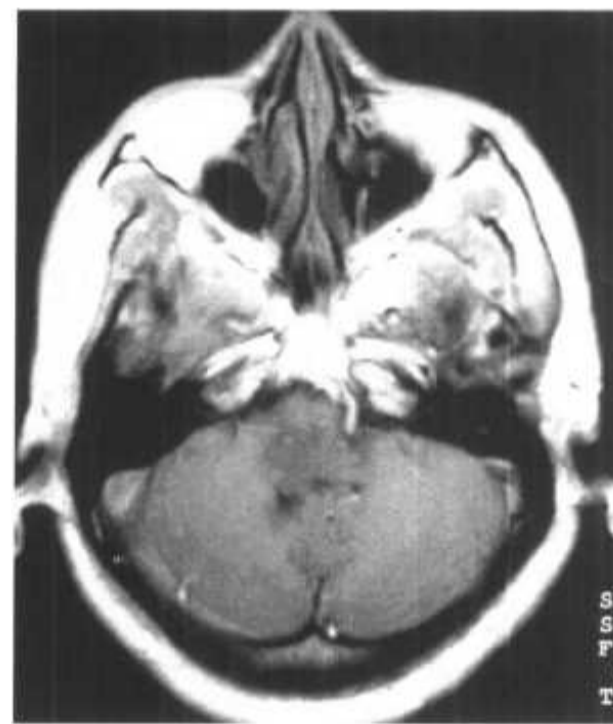


图 3-6-92 D

【MRI表现】 图 3-6-92 A、图 3-6-92 B、图 3-6-92 C、图 3-6-92 D 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧额叶脑室前角旁及尾状核头部,两侧颞叶及第四脑室内片状等 T<sub>1</sub> 及稍长 T<sub>1</sub> 病灶,边缘欠清,局部水肿影。

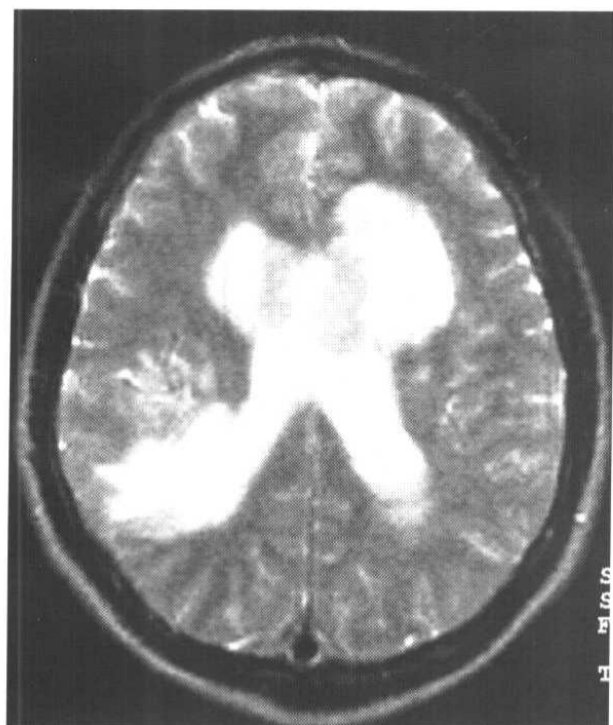


图 3-6-92 E

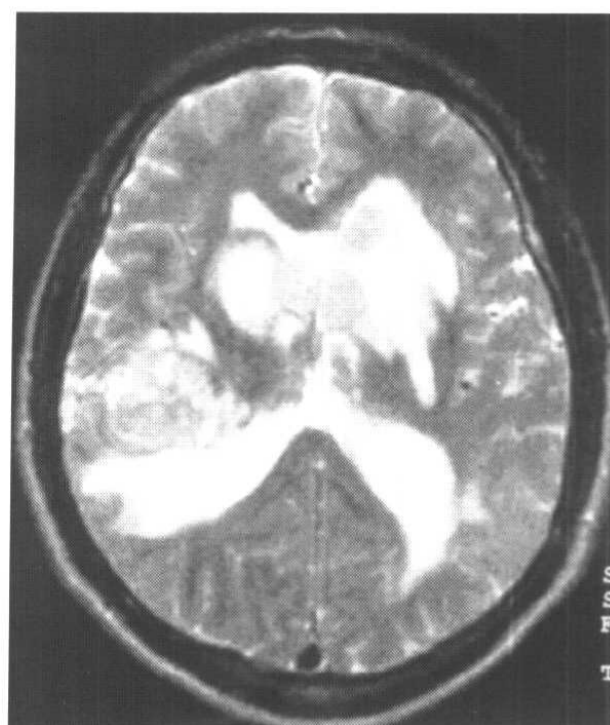


图 3-6-92 F

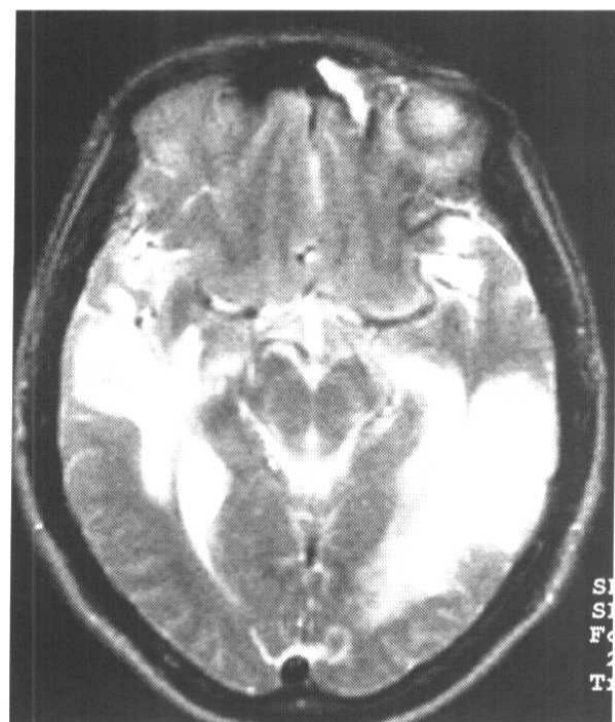


图 3-6-92 G



图 3-6-92 H

图 3-6-92 E、图 3-6-92 F、图 3-6-92 G、图 3-6-92 H 上述病灶呈等或长  $T_2$  改变,边缘水肿显著;

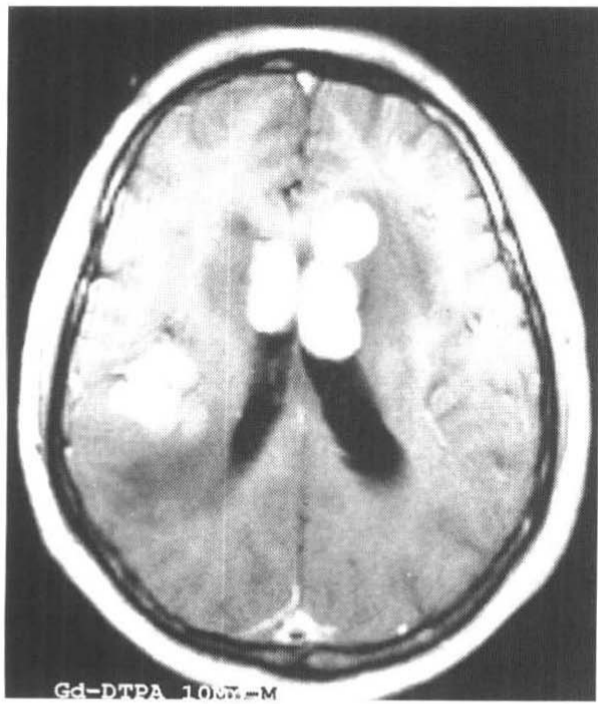


图 3-6-92 I

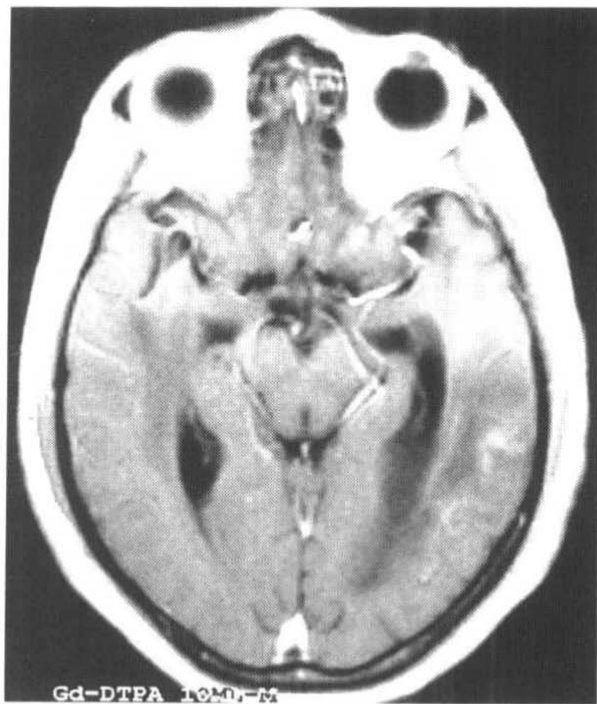


图 3-6-92 J

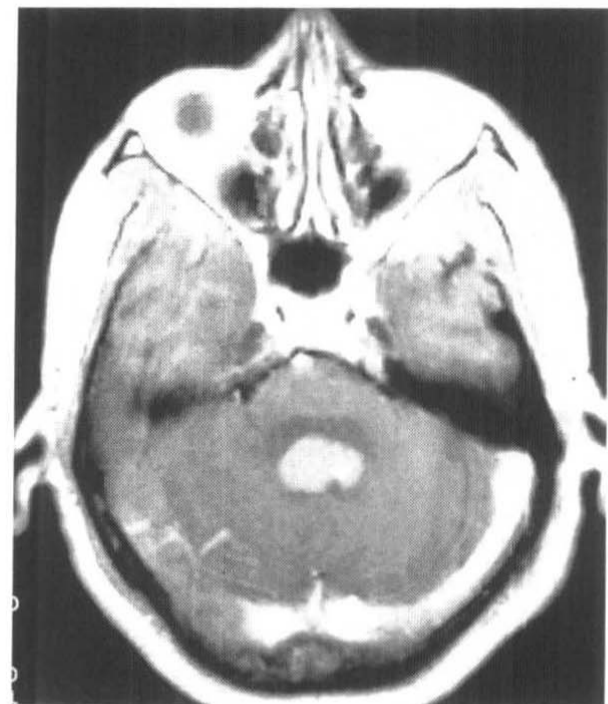


图 3-6-92 K

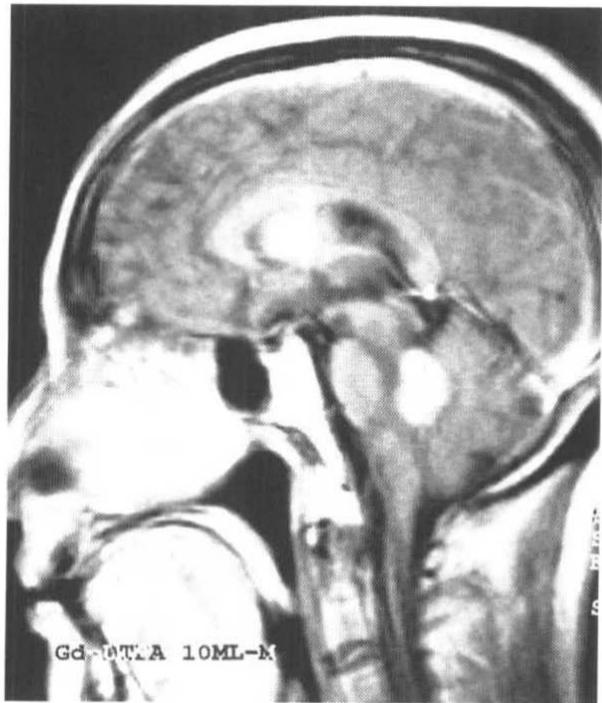


图 3-6-92 L



图 3-6-92 M

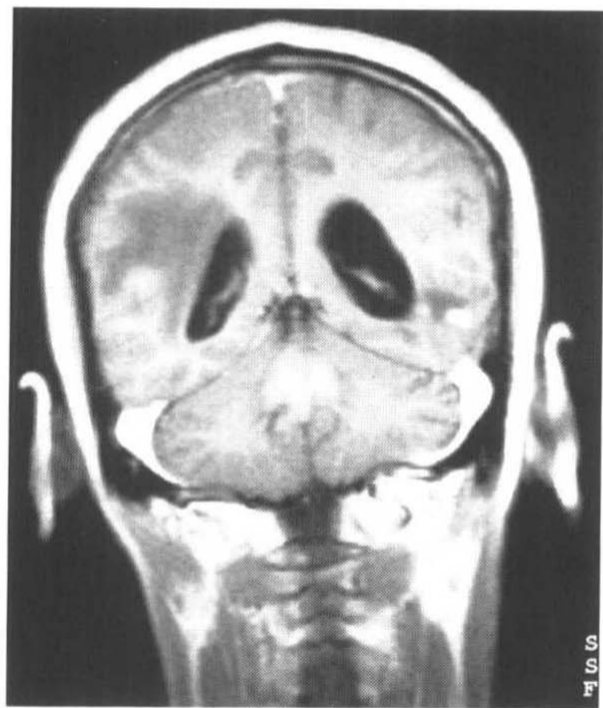


图 3-6-92 N

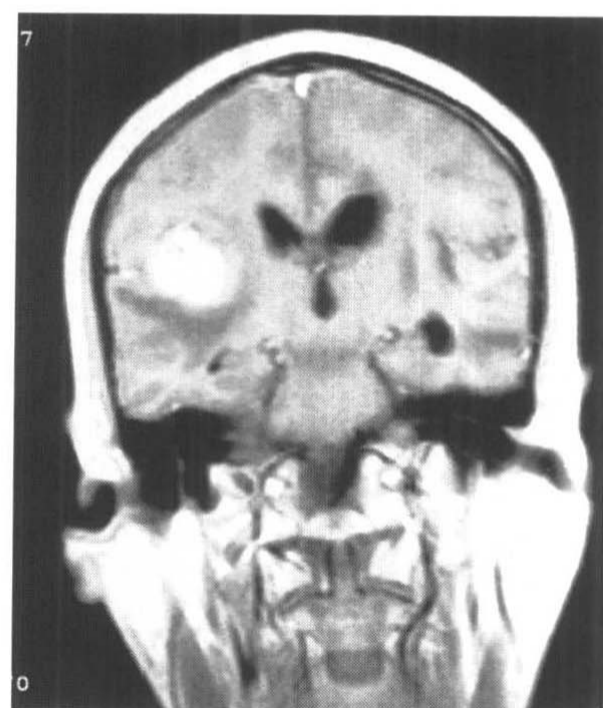


图 3-6-92 O

图 3-6-92 I、图 3-6-92 J、图 3-6-92 K 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀块状及絮状显著强化。

图 3-6-92 L、图 3-6-92 M 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。图 3-6-92 N、图 3-6-92 O 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。



图 3-6-92 P

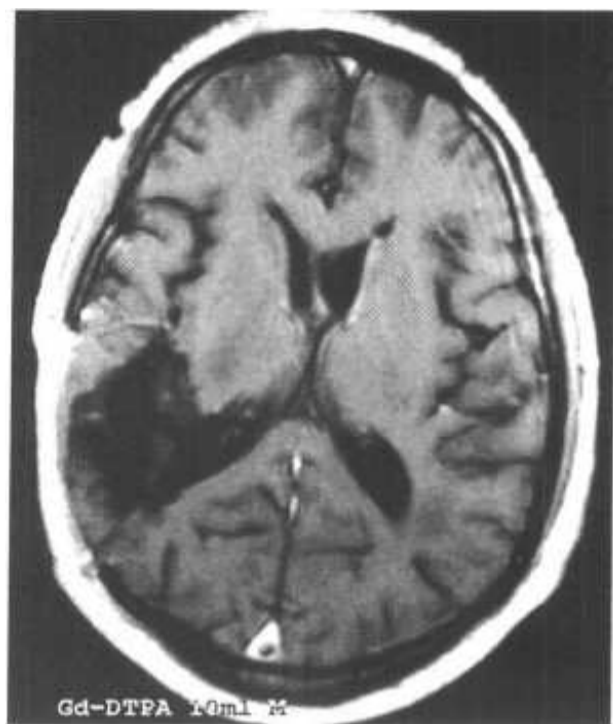


图 3-6-92 Q

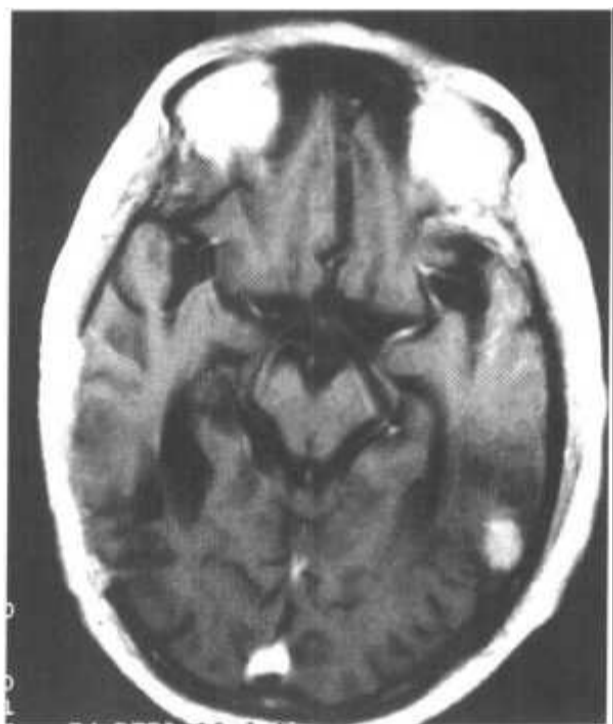


图 3-6-92 R

图 3-6-92 P、图 3-6-92 Q、图 3-6-92 R 手术及化疗后 4 月增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧额叶病灶显著缩小,局部室管膜强化,左颞病灶存在,右颞病灶手术切除。

【MRI 诊断】 恶性淋巴瘤。

【评 述】 本病 MRI 无特异性,但如果难以用任何一种肿瘤来解释的所谓“四不像”肿瘤,要考虑本症的可能。

## 病例 235 恶性淋巴瘤(2)

【病史摘要】 男性,23岁。MRI号(南京脑科医院)3360。主诉:头痛1月,加重1周。体征:神经系统(-)。



图 3-6-93 A

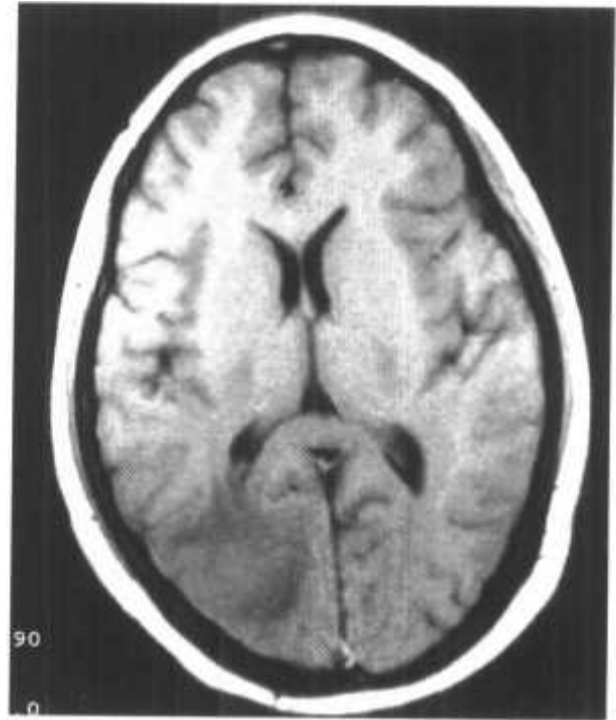


图 3-6-93 B

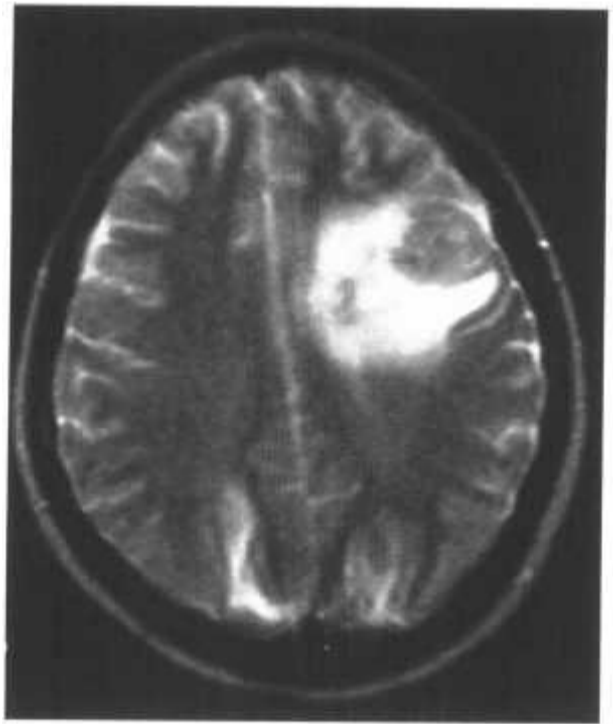


图 3-6-93 C



图 3-6-93 D

【MRI表现】 图3-6-93 A、图3-6-93 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右枕叶长 $T_1$ 等 $T_1$ 信号改变,境界清,左额块状等信号,周围低信号水肿带,轻度占位效应;图3-6-93 C、图3-6-93 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 及等 $T_2$ 改变,水肿明显。



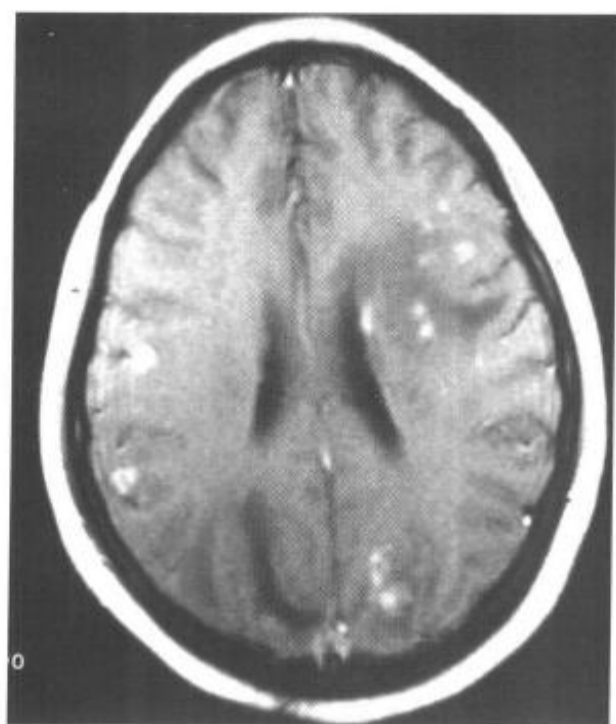


图 3-6-93 E

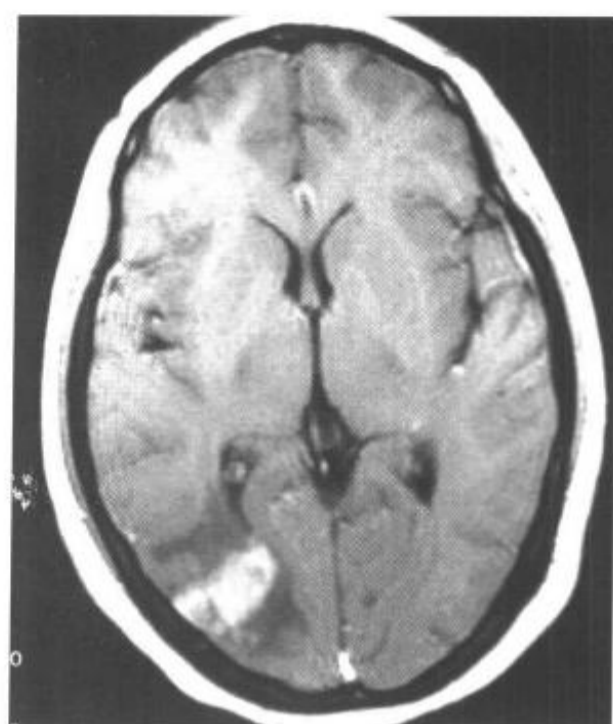


图 3-6-93 F

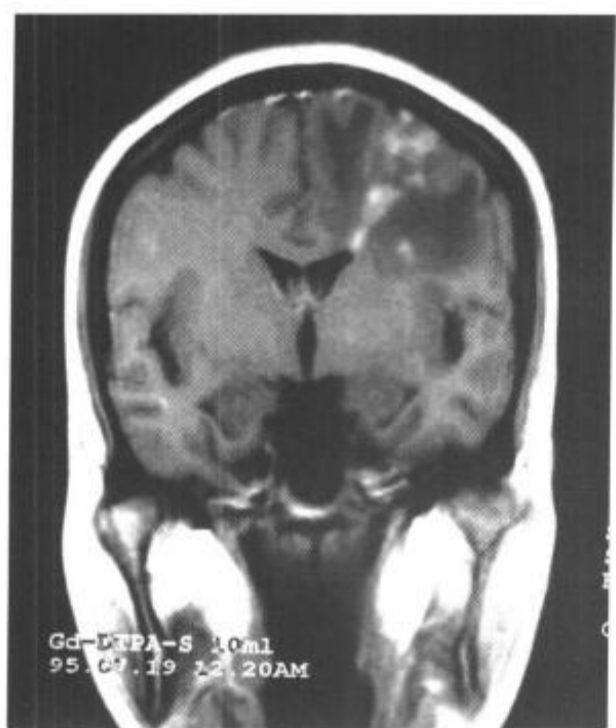


图 3-6-93 G

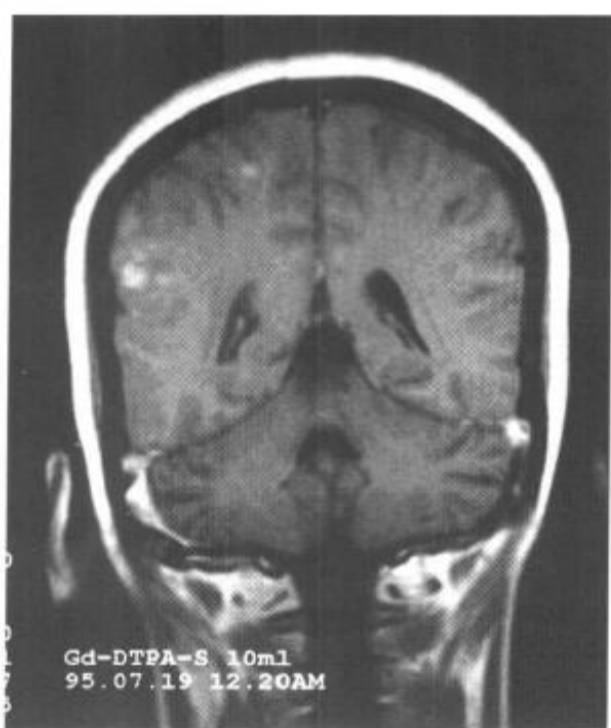


图 3-6-93 H



图 3-6-93 I

图 3-6-93 E、图 3-6-93 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)图 A 所示病灶明显强化,两侧大脑半球内可见小点状强化,界清;图 3-6-93 G、图 3-6-93 H、图 3-6-93 I 冠位  $T_1$ WI(360/15)两侧大脑半球内散在斑点状强化部分病灶周围可见低信号水肿带。

【MRI 诊断】 恶性淋巴瘤。

【评 述】 本例术前诊断错误,后经活检证实。

## 病例 236 恶性淋巴瘤(3)

【病史摘要】 男性,32岁。MRI号(南京脑科医院)7623。主诉:发作性四肢抽搐、意识不清及右侧上下肢无力1周。体征:神清,眼底(-),右侧上下肢肌力Ⅲ°,可疑右侧面瘫,右侧上下肢长束征(+)

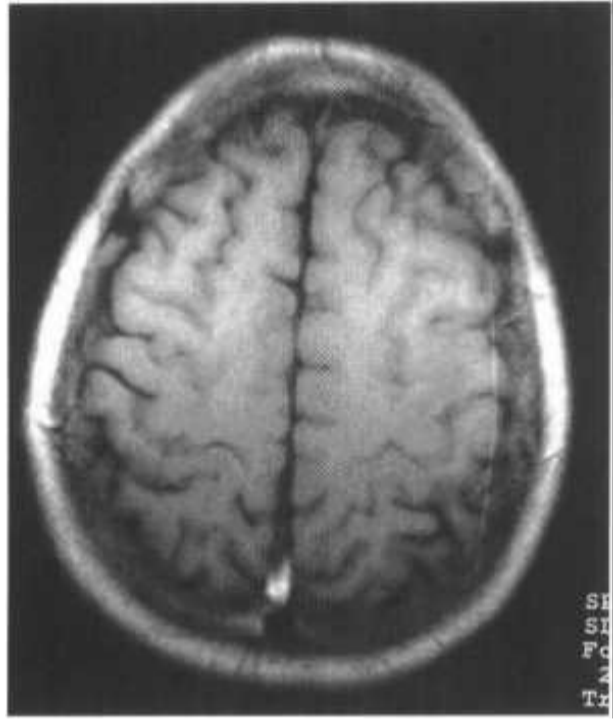


图 3-6-94 A

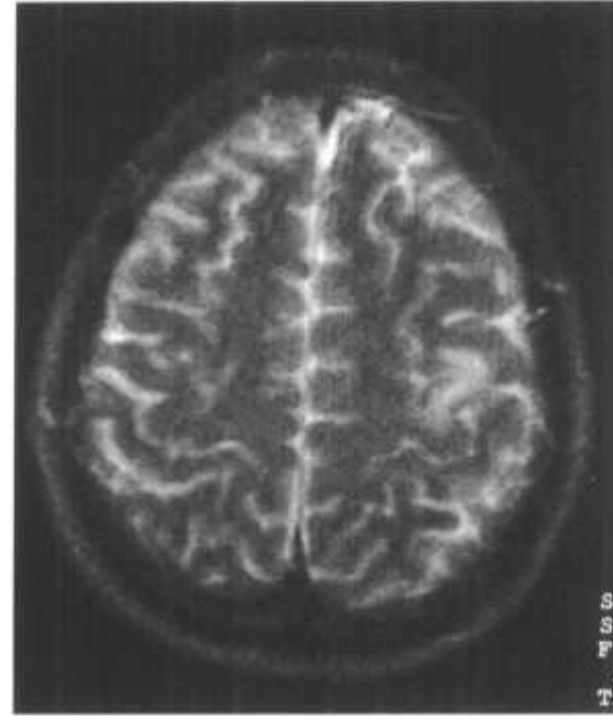


图 3-6-94 B

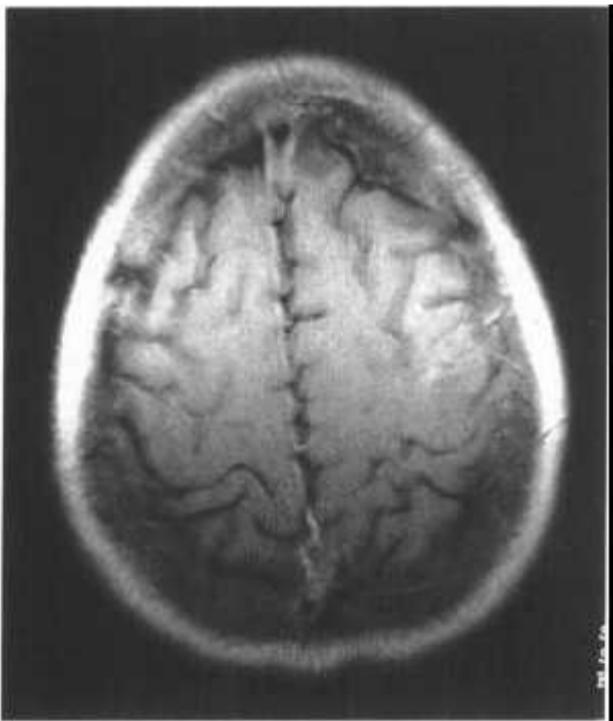


图 3-6-94 C

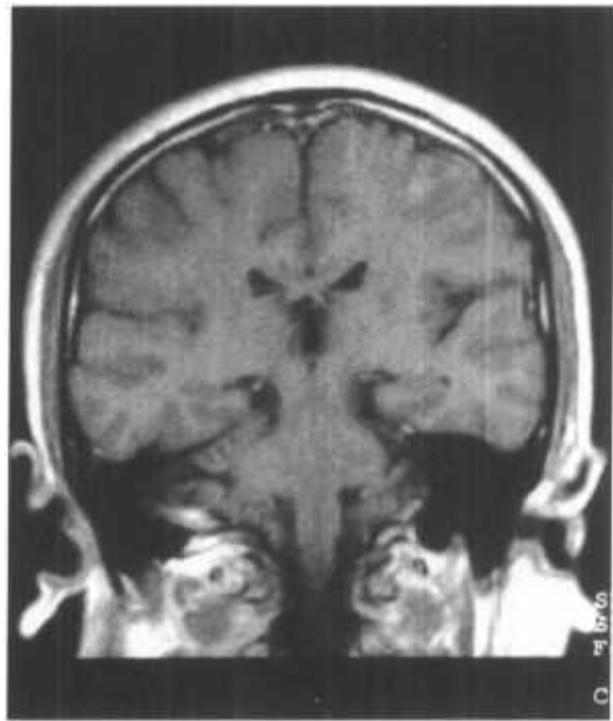


图 3-6-94 D

【MRI表现】 图 3-6-94 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧额后皮层下见小片状略长  $T_1$  信号,边缘欠清,无占位效应;图 3-6-94 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-94 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶小斑片状强化;图 3-6-94 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶呈小点状强化。

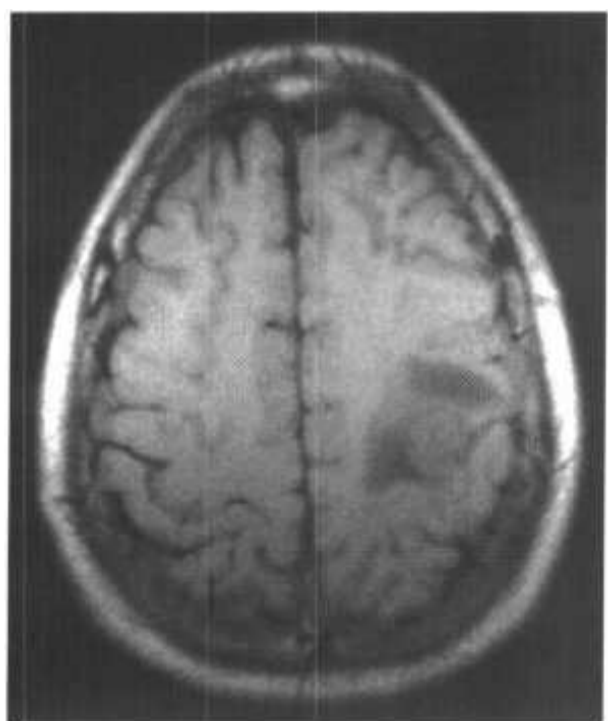


图 3-6-94 E

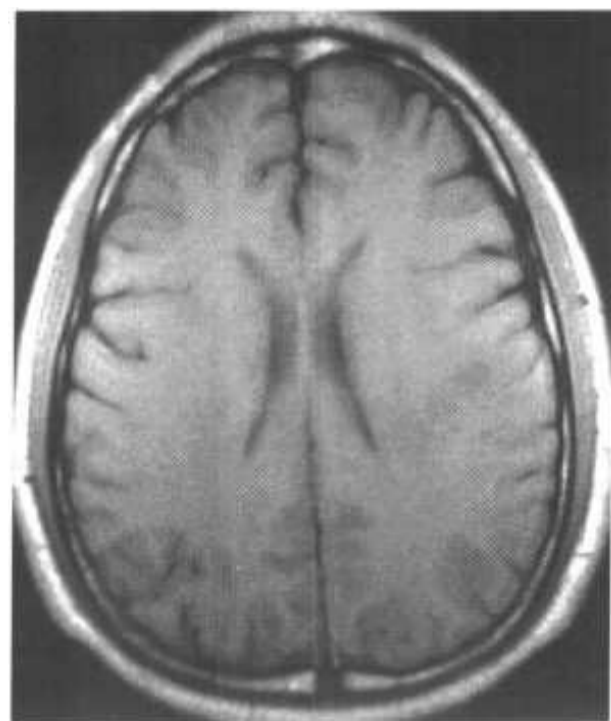


图 3-6-94 F

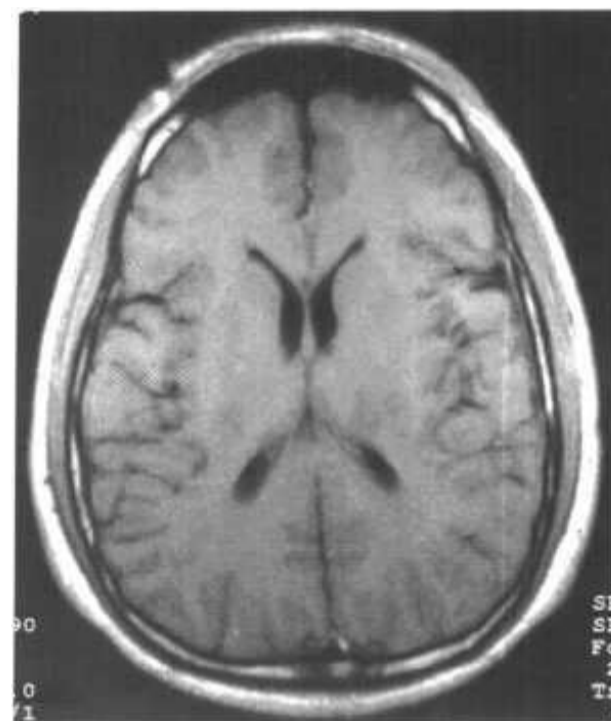


图 3-6-94 G

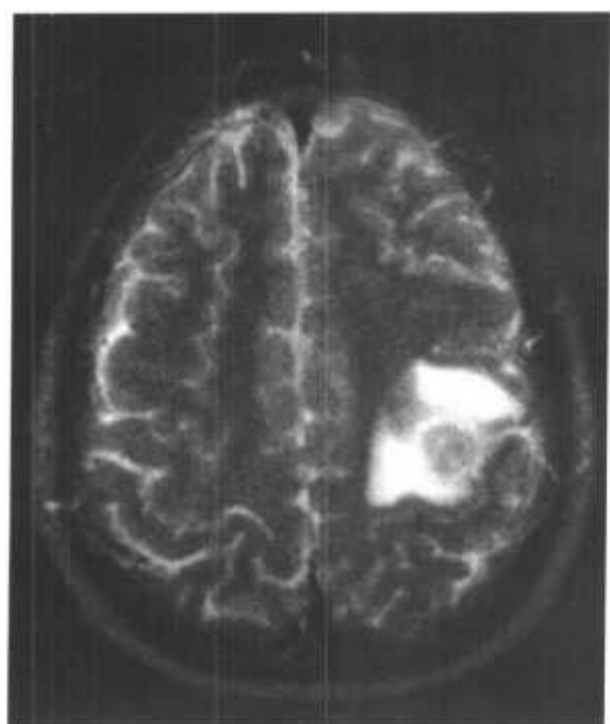


图 3-6-94 H

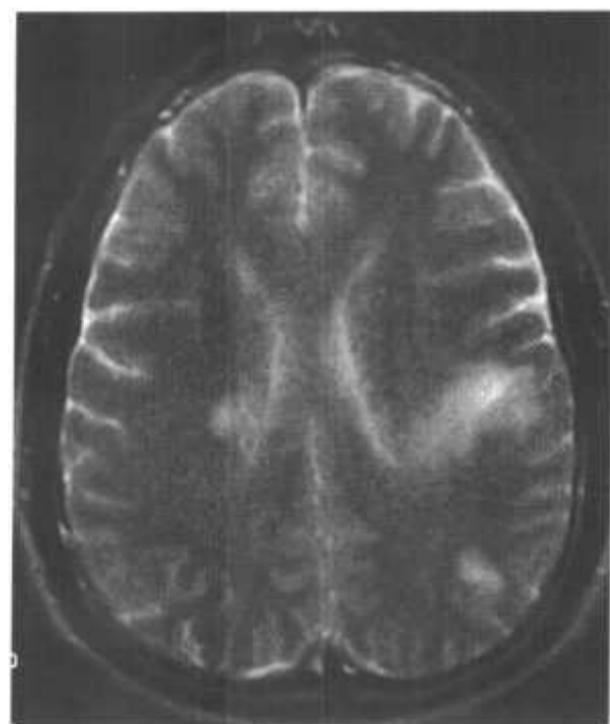


图 3-6-94 I

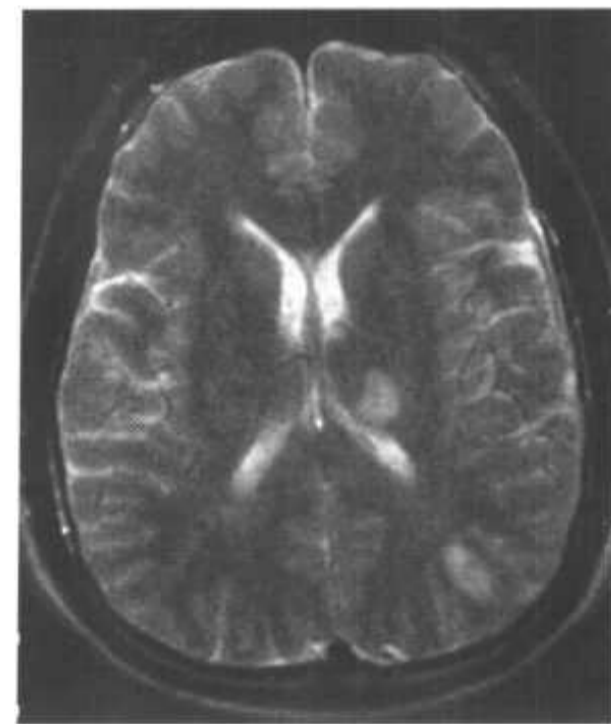


图 3-6-94 J

图 3-6-94 E、图 3-6-94 F、图 3-6-94 G 半年后平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左额叶见块状等  $T_1$  病灶,周边长  $T_1$  影,另见左颞,左丘脑及右尾状核体部片状略长  $T_1$  病灶,病灶较前增多,增大;图 3-6-94 H、图 3-6-94 I、图 3-6-94 J 半年后平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)左额病灶呈等  $T_2$  改变,其余病灶呈片状长  $T_2$  改变。

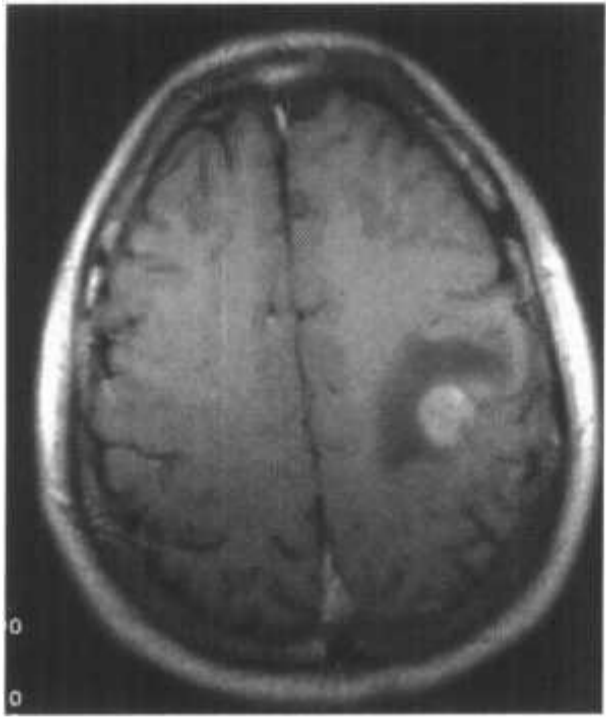


图 3-6-94 K

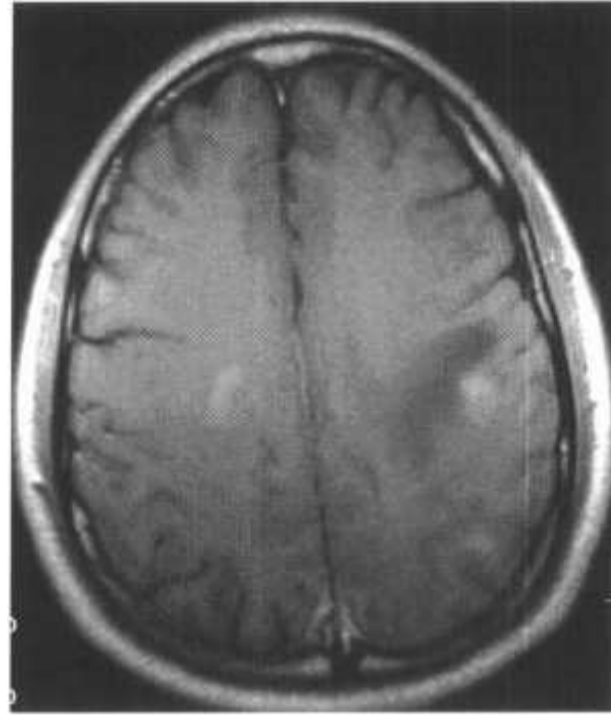


图 3-6-94 L



图 3-6-94 M

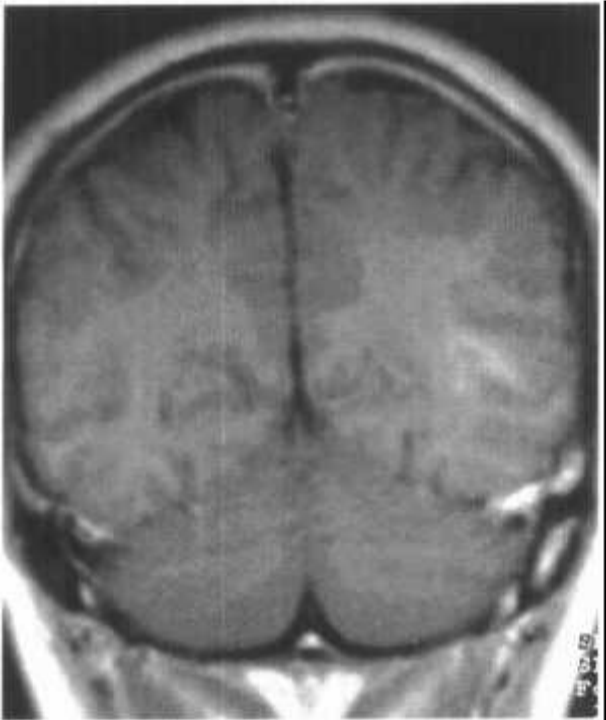


图 3-6-94 N

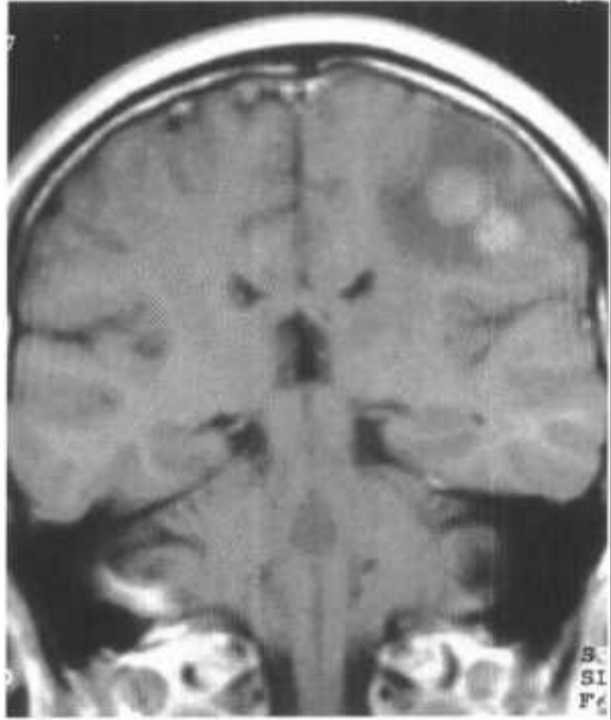


图 3-6-94 O

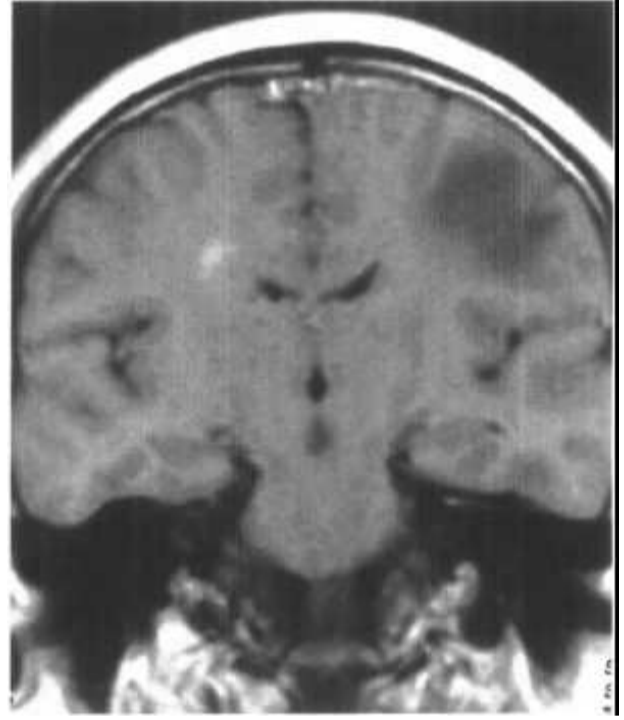


图 3-6-94 P

图 3-6-94 K、图 3-6-94 L、图 3-6-94 M 半年后增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶呈结节状或斑片状强化, 境界不清, 无占位效应; 图 3-6-94 N、图 3-6-94 O、图 3-6-94 P 半年后增强冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 恶性淋巴瘤。

【评 述】 该病约半数以上多中心生长, 手术意义不大, 所幸对放化疗敏感, 患者经化疗两个疗程后, 右侧肢体轻瘫恢复。

## 病例 237 恶性淋巴瘤(4)

【病史摘要】 女性,34岁。MRI号(南京脑科医院)4194。主诉:近事遗忘,头痛月余。体征:共济失调,四肢有可疑的病理反射。

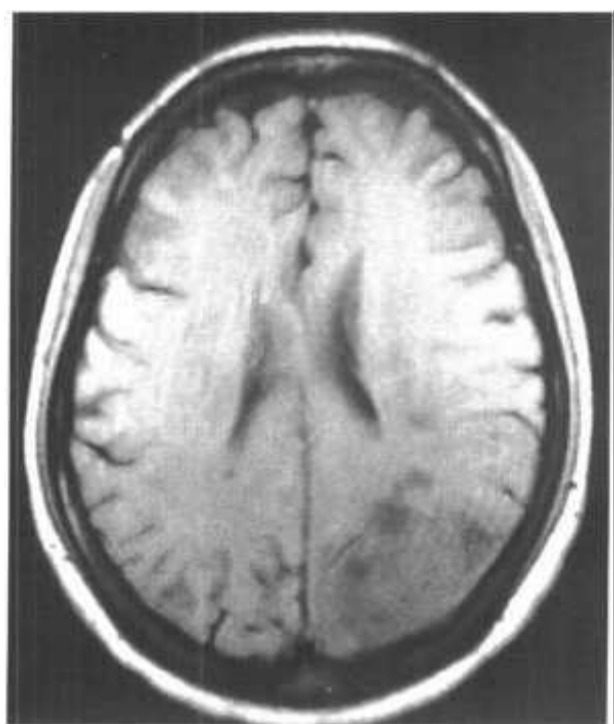


图 3-6-95 A

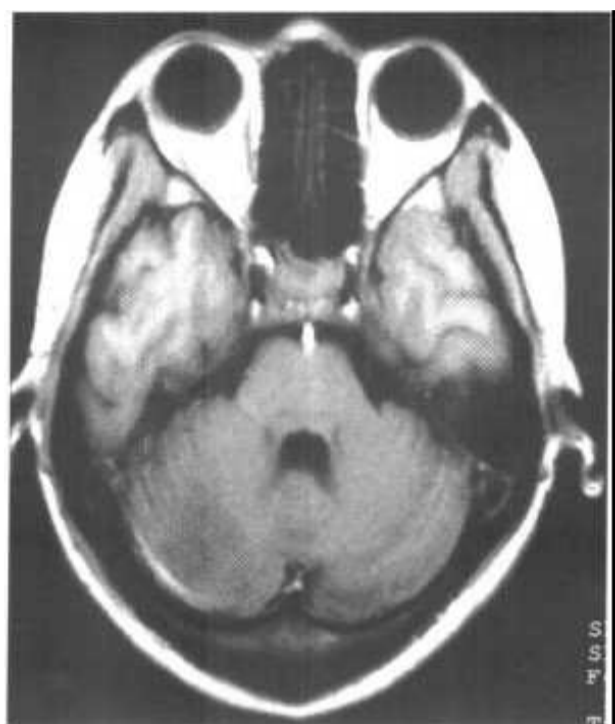


图 3-6-95 B

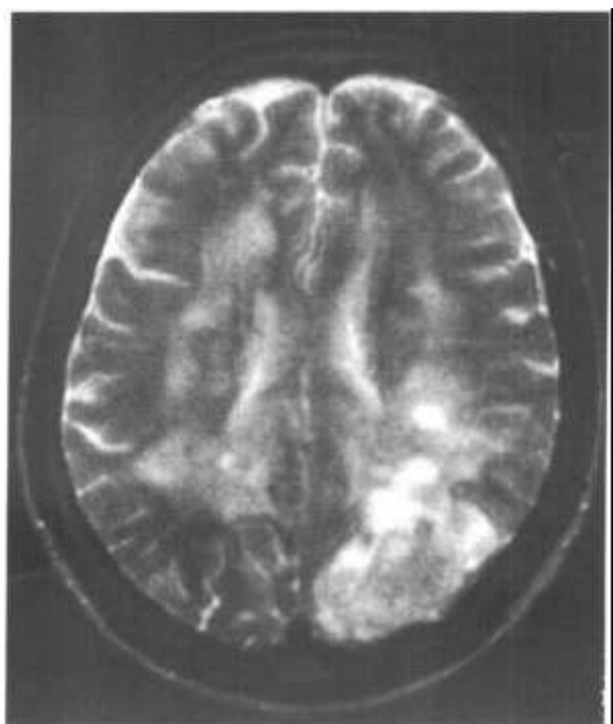


图 3-6-95 C



图 3-6-95 D

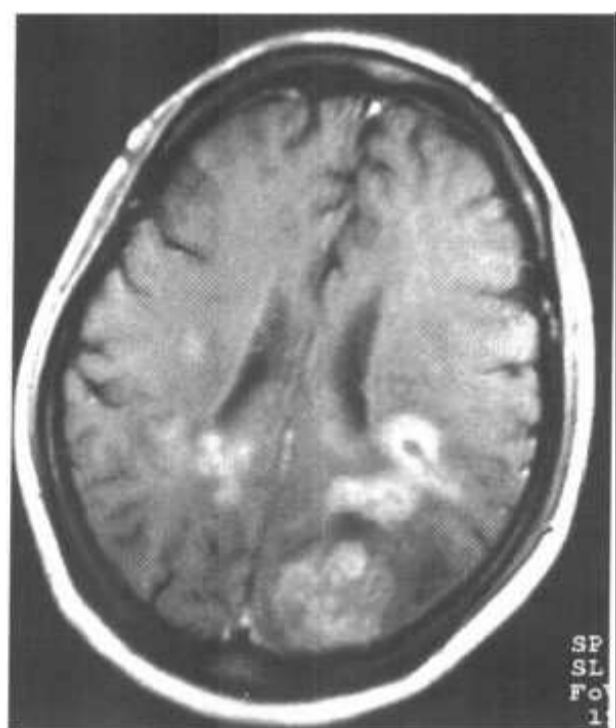


图 3-6-95 E

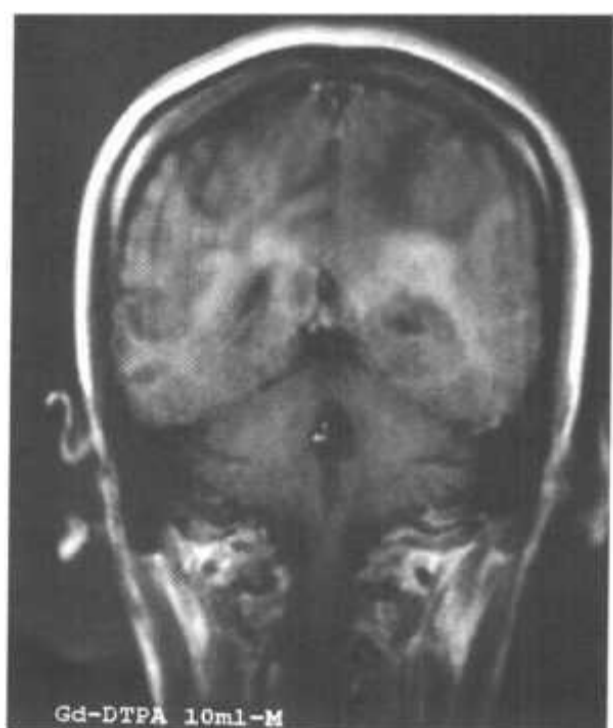


图 3-6-95 F

【MRI表现】 图 3-6-95 A、图 3-6-95 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左颞顶见大块稍长  $T_1$  病灶,周边少许水肿,右侧脑室三角区见片状略长  $T_1$  病灶,右小脑半球片状稍长  $T_1$  病灶;图 3-6-95 C、图 3-6-95 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)左侧颞顶病灶呈等  $T_2$  改变,其间有小块状短  $T_2$  影,其余病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-95 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)脑内病灶呈不规则块状强化,大小不一,比较分散;图 3-6-95 F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 恶性淋巴瘤。

【评述】 这种“四不像”的肿瘤性表现,可能是恶性淋巴瘤的 MRI 特征之一。

## 病例 238 胆脂瘤(1)

【病史摘要】 男性,40岁。MRI号(南京脑科医院)5364。主诉:头痛20年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-96 A



图 3-6-96 B



图 3-6-96 C

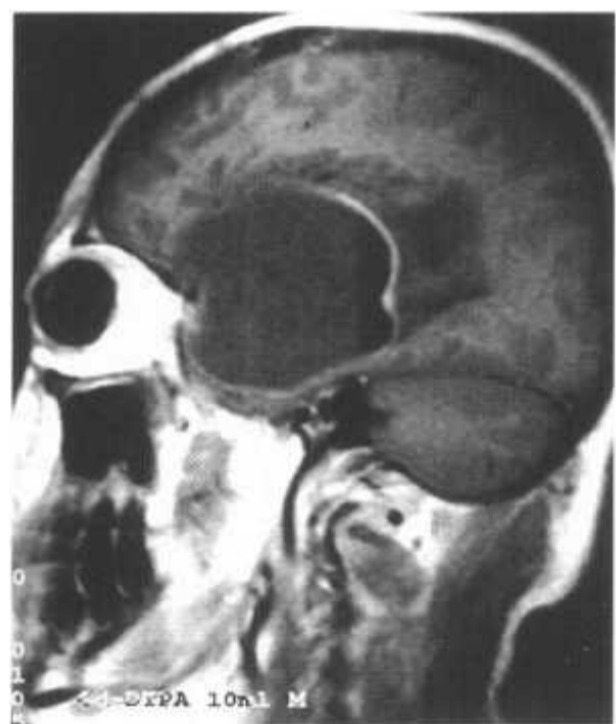


图 3-6-96 D



图 3-6-96 E

【MRI表现】 图3-6-96 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)右侧颞叶见一约 $6\text{cm} \times 5\text{cm} \times 4\text{cm}$ 的类圆形稍长 $T_1$ 信号,后方形成长 $T_1$ 的液平面,囊壁可见呈稍短 $T_1$ 信号,周边有长 $T_1$ 信号的水肿影;图3-6-96 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长 $T_2$ 信号,囊壁呈短 $T_2$ 信号;图3-6-96 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈边缘条状强化,内容物分层现象明显;图3-6-96 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶分层现象明显;图3-6-96 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶呈囊壁强化,外下方囊壁不规则。

【MRI诊断】 右颞叶胆脂瘤。

【评述】 术中未见明显肿瘤结节,外侧囊壁厚而不规则;抽出约20ml囊液,为深绿色的奶酪状物与囊内的水样物分层明显。

### 病例 239 胆脂瘤(2)

【病史摘要】 女性,66岁。MRI号(南京脑科医院)2593。主诉:急起头痛、呕吐1月。体征:神经系统(-)。



图 3-6-97 A

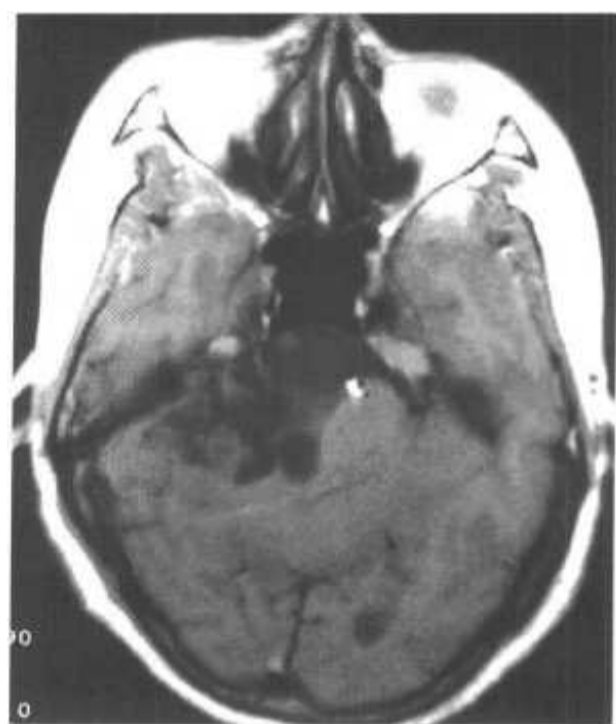


图 3-6-97 B

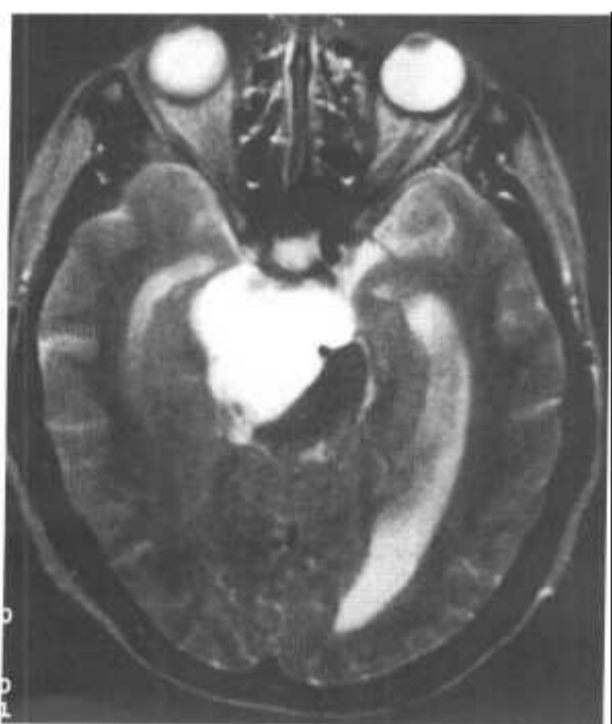


图 3-6-97 C

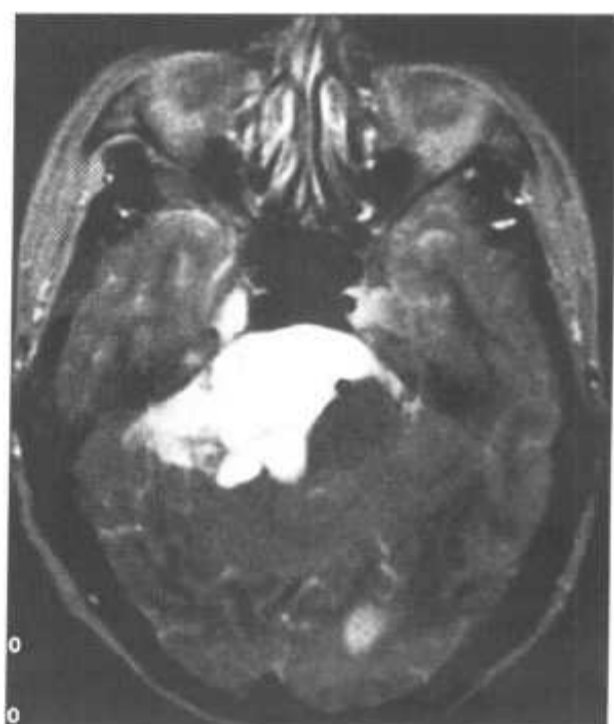


图 3-6-97 D

【MRI表现】 图 3-6-97 A、图 3-6-97 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧桥小脑角区见一不规则长、等  $T_1$  混杂信号,边缘不清,其中可见液平面,占位效应显著,病变伸入桥前池及鞍上;图 3-6-97 C、图 3-6-97 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,仍可见液平面。



图 3-6-97 E

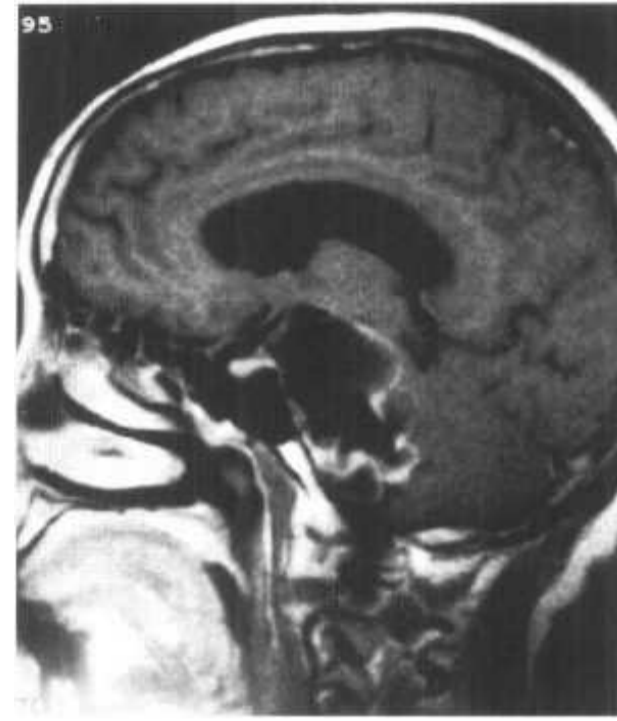


图 3-6-97 F

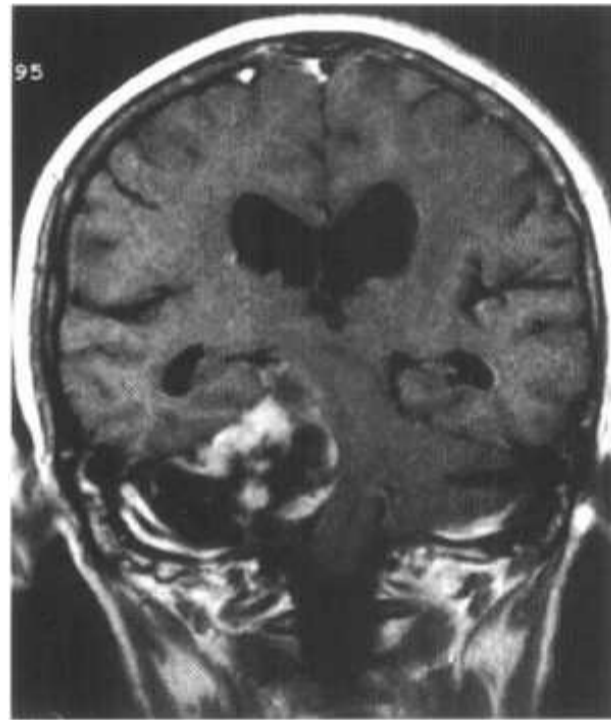


图 3-6-97 G

图 3-6-97 E 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  上述病灶呈不规则强化, 部分囊壁强化; 图 3-6-97 F 增强矢位  $T_1WI(360/15)$  上述病灶矢位观; 图 3-6-97 G 增强冠位  $T_1WI(360/15)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 右侧桥小脑角胆脂瘤。

【评 述】 术中见瘤外形呈分叶状, 多囊, 内为有光泽的豆腐渣及奶酪状, 囊壁切除镜检为鳞状上皮细胞组成。



### 病例 240 胆脂瘤(3)

【病史摘要】 男性,33岁。MRI号(南京脑科医院)1603。主诉:左侧面部麻木4月。体征:左侧面部痛觉减退。



图 3-6-98 A



图 3-6-98 B



图 3-6-98 C

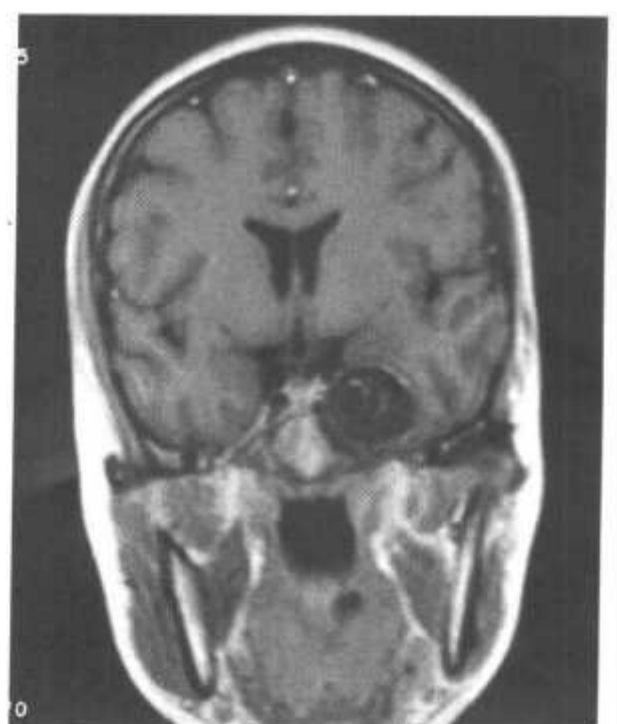


图 3-6-98 D

【MRI表现】 图 3-6-98 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧鞍旁岩尖处见一类圆形长  $T_1$  病灶,边缘清,其间有点状等  $T_1$  病灶;图 3-6-98 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,中间有小点状等信号;图 3-6-98 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶未见强化;图 3-6-98 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左侧岩尖胆脂瘤。

【评述】 术中见肿瘤起自左岩尖,向前内生长,已贴近左海绵窦,囊内为奶酪样物质,中心为含深红色晶状物,包膜为鳞状上皮组成。

## 病例 241 胆脂瘤(4)

【病史摘要】 女性,44岁。MRI号(南京脑科医院)11263。主诉:左侧面部痛4年,行走不稳1月。体征:左侧面部痛觉减退,闭目难立症(+)

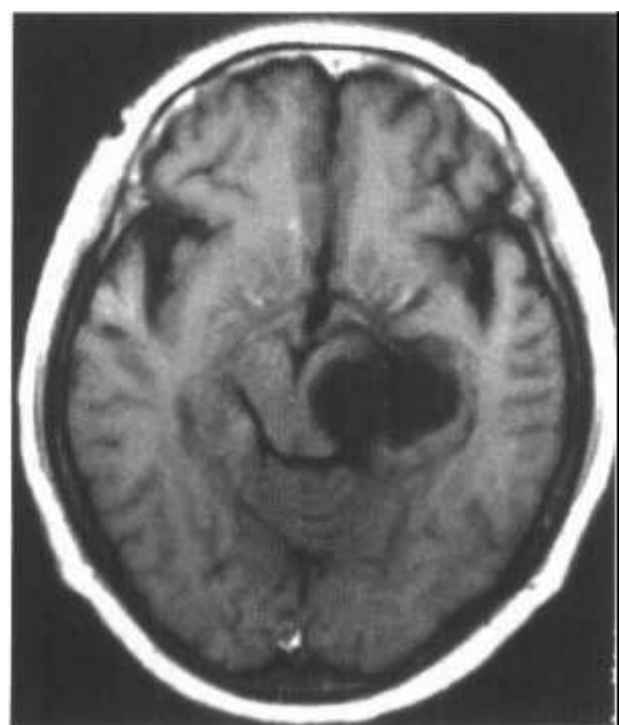


图 3-6-99 A

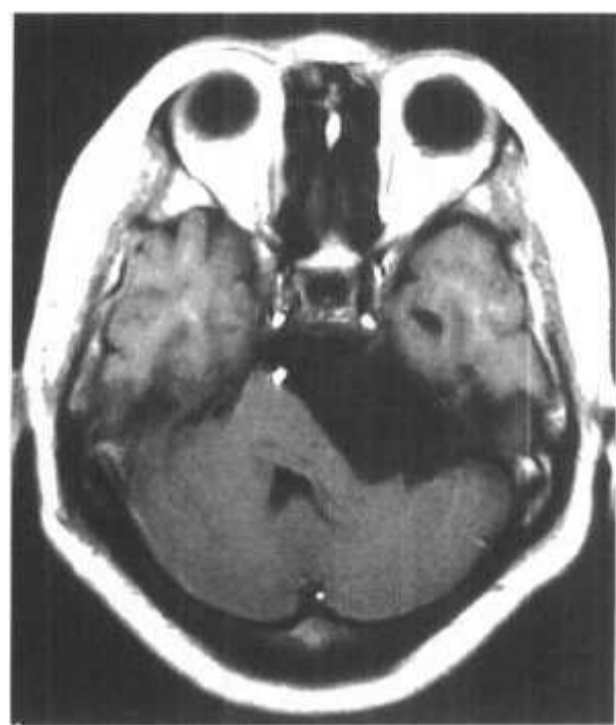


图 3-6-99 B

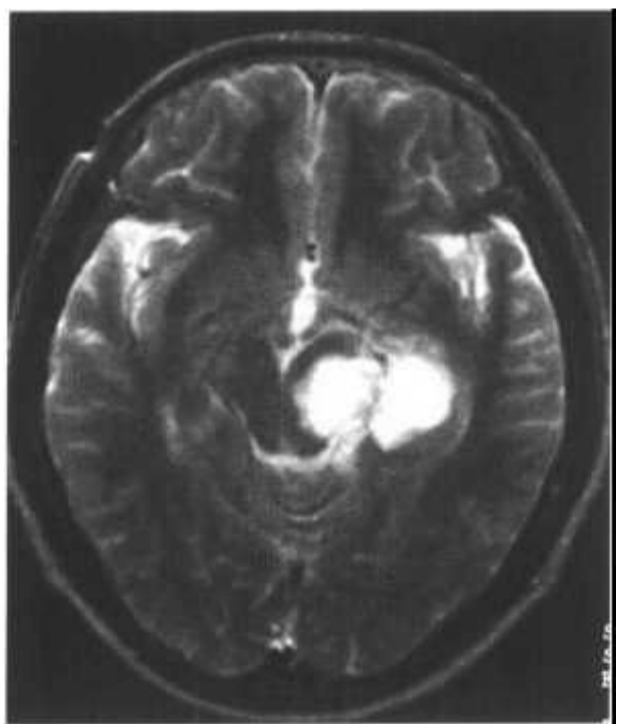


图 3-6-99 C



图 3-6-99 D

【MRI表现】 图 3-6-99 A、图 3-6-99 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑角池内大片长  $T_1$  异常信号,并经天幕孔左侧缘伸向幕上,脑干受压;图 3-6-99 C、图 3-6-99 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长  $T_2$  异常信号,脑干受压。



图 3-6-99 E

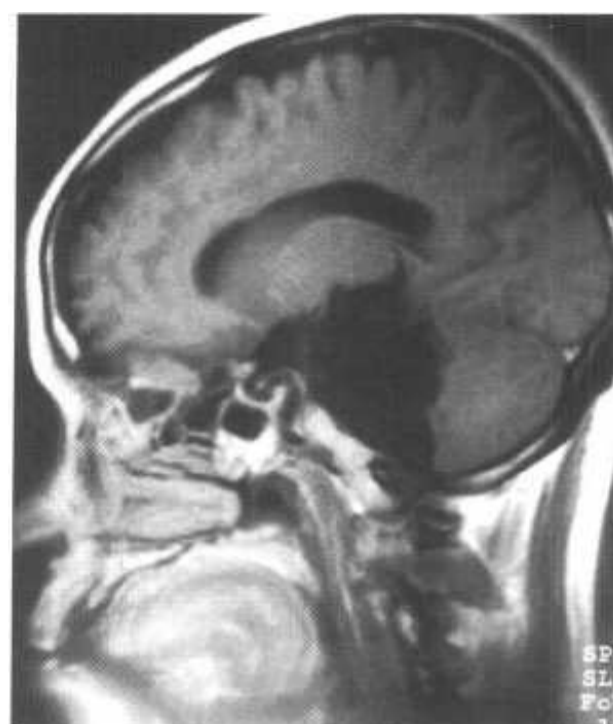


图 3-6-99 F

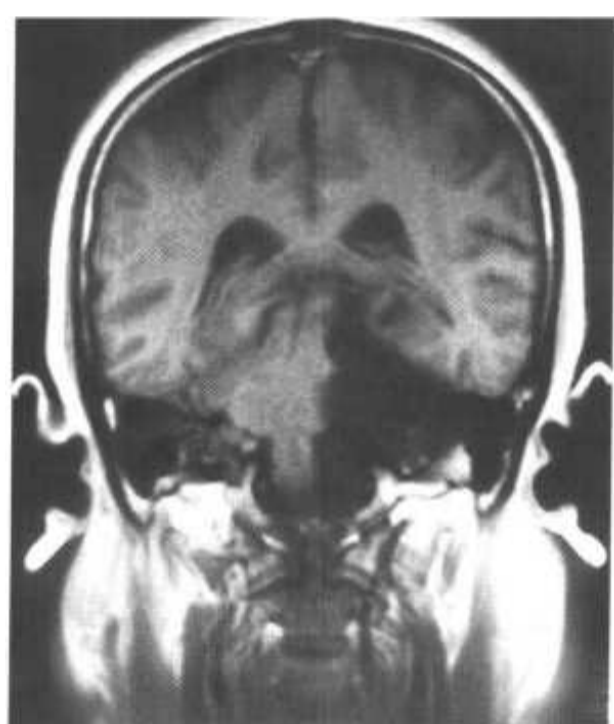


图 3-6-99 G

图 3-6-99 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图 3-6-99 F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-99 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 左侧桥小脑角胆脂瘤。

【评 述】 本病好发于桥小脑角,是颅内最常见的外胚层组织肿瘤。

## 病例 242 胆脂瘤(5)

【病史摘要】 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)5375。主诉:头痛2年余。体征:神清,左侧面部感觉减退,左耳听力减退,左小脑体征(+)

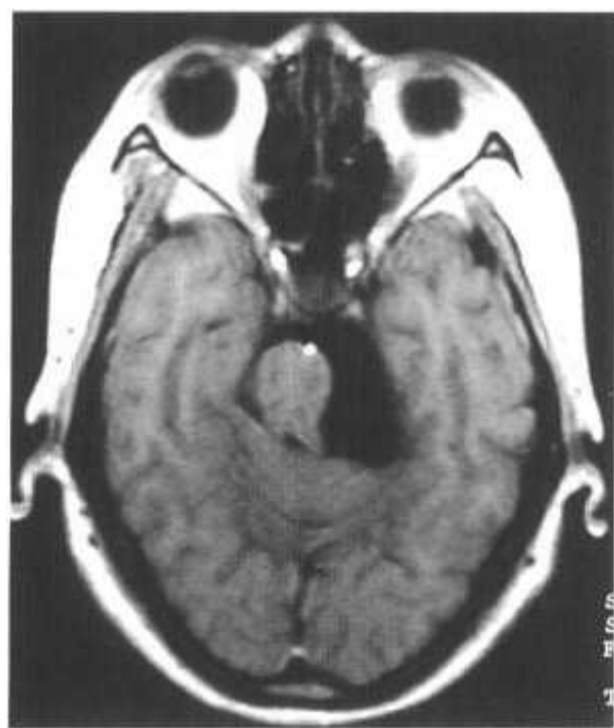


图 3-6-100 A



图 3-6-100 B



图 3-6-100 C



图 3-6-100 D

【MRI表现】 图3-6-100 A、图3-6-100 B平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧桥小脑角见块状长 $T_1$ 病灶,部分伸向天幕孔上,中脑受挤压,占位效应显著;图3-6-100 C、图3-6-100 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 信号。



图 3-6-100 E

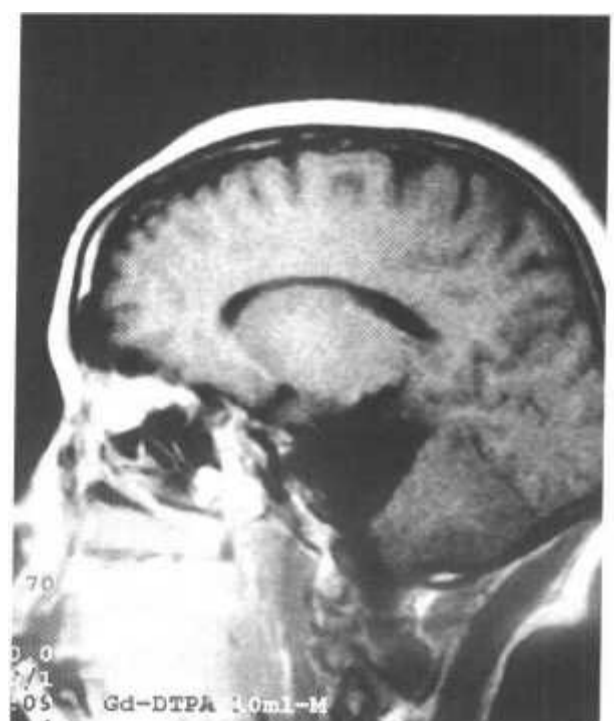


图 3-6-100 F

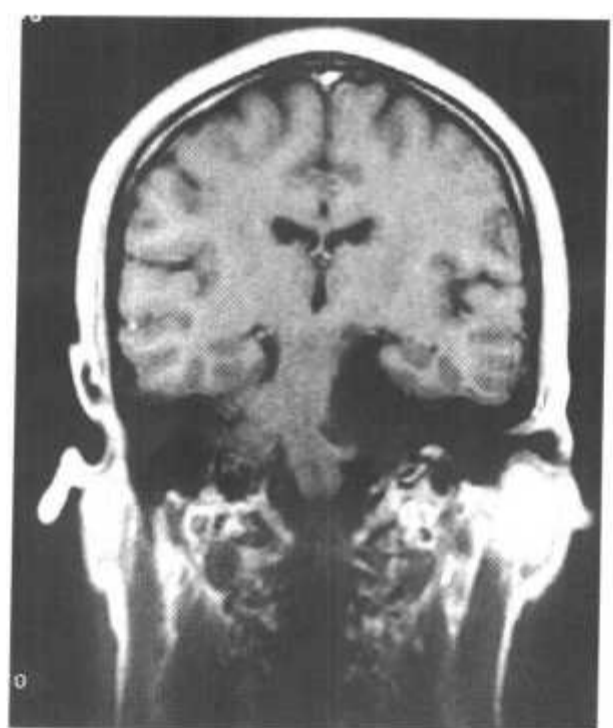


图 3-6-100 G

图 3-6-100 E 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图 3-6-100 F 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-100 G 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 左桥小脑角胆脂瘤。

## 病例 243 脊索瘤(1)

【病史摘要】 女性,61岁。MRI号(南京脑科医院)7963。主诉:头痛半年,声音嘶哑,吞咽困难2月,颈痛半月。体征:右侧外展受限,张口困难,伸舌偏右,舌肌萎缩,颈强直。



图 3-6-101 A



图 3-6-101 B



图 3-6-101 C



图 3-6-101 D



图 3-6-101 E

【MRI表现】 图3-6-101 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)下斜坡,脑干前方见一大块状不规则等 $T_1$ 病灶;图3-6-101 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等、长 $T_2$ 混杂信号改变;图3-6-101 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈显著不规则强化,延前池消失;图3-6-101 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上斜坡膨胀,呈不规则强化,脑干受压;图3-6-101 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 斜坡脊索瘤。

【评述】 术中见斜坡膨大,周围有不规则的软组织肿块,包膜不完整,但质硬。MRI诊断本病可显示病变的范围与周围脑结构的关系,为手术提供重要信息。

病例 244 脊索瘤(2)

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)716。主诉:视力减退,头痛。体征:视力减退。

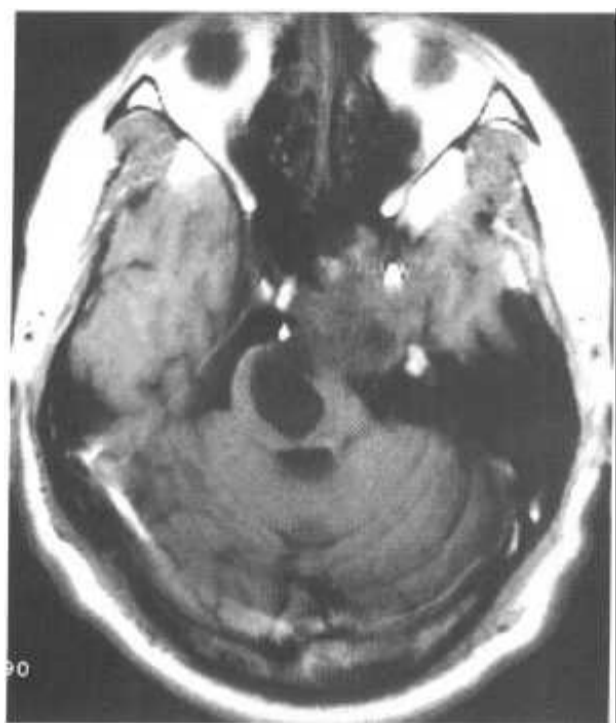


图 3-6-102 A

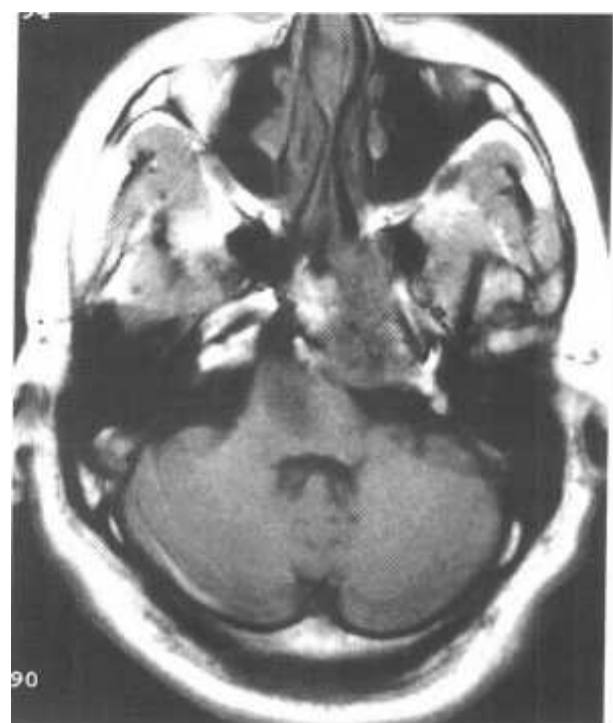


图 3-6-102 B



图 3-6-102 C



图 3-6-102 D

【MRI表现】 图 3-6-102 A、图 3-6-102 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)斜坡偏左侧见大块等  $T_1$  病灶,并见圆形长  $T_1$  病灶伸入脑干内,脑干受压移位;图 3-6-102 C、图 3-6-102 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  及部分等  $T_2$  信号。

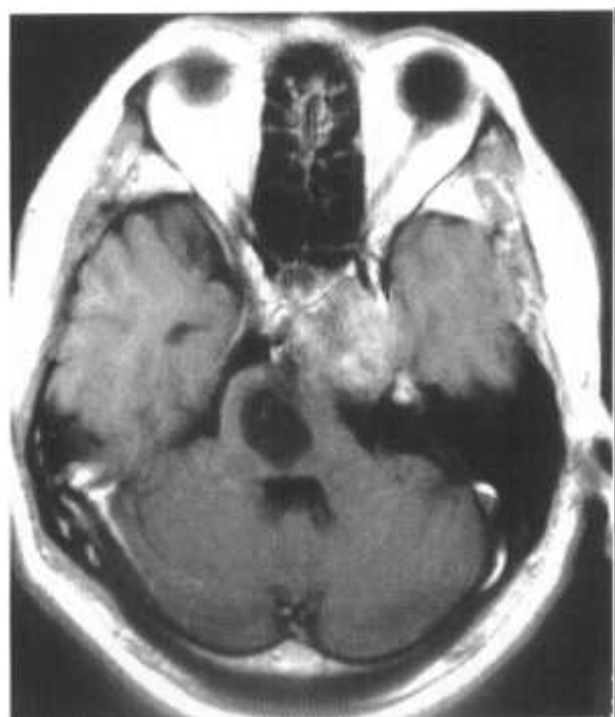


图 3-6-102 E



图 3-6-102 F

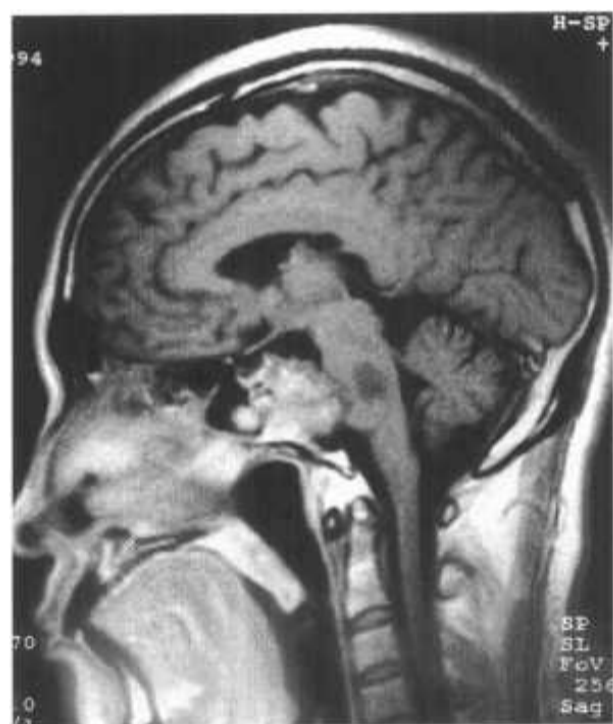


图 3-6-102 G

图 3-6-102 E、图 3-6-102 F 增强轴位  $T_1WI(360/11)$  斜坡内病灶显著强化, 而脑干内病灶未见强化; 图 3-6-102 G 增强矢位  $T_1WI(450/15)$  上述病灶矢位观, 蝶窦内有瘤体。

**【MRI 诊断】** 斜坡脊索瘤。

**【评 述】** 术中见肿瘤在脑干外, 斜坡已毁损, 但破入蝶窦, 肿瘤经沿基底动脉生长, 故脑干低信号灶推测为缺血所致的坏死囊变。



## 病例 245 脂肪瘤(1)

【病史摘要】 女性,54岁。MRI号(南京脑科医院)7680。主诉:头部外伤后幻听,幻视1月。体征:神经系统(-)。

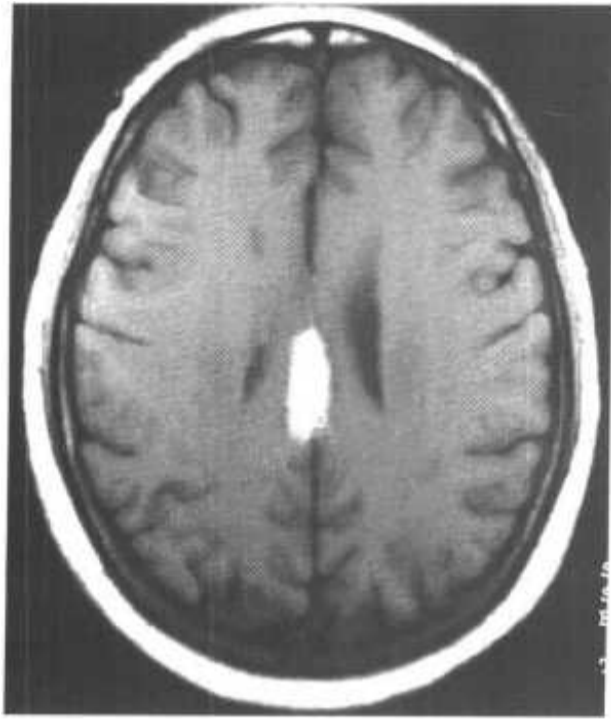


图 3-6-103 A

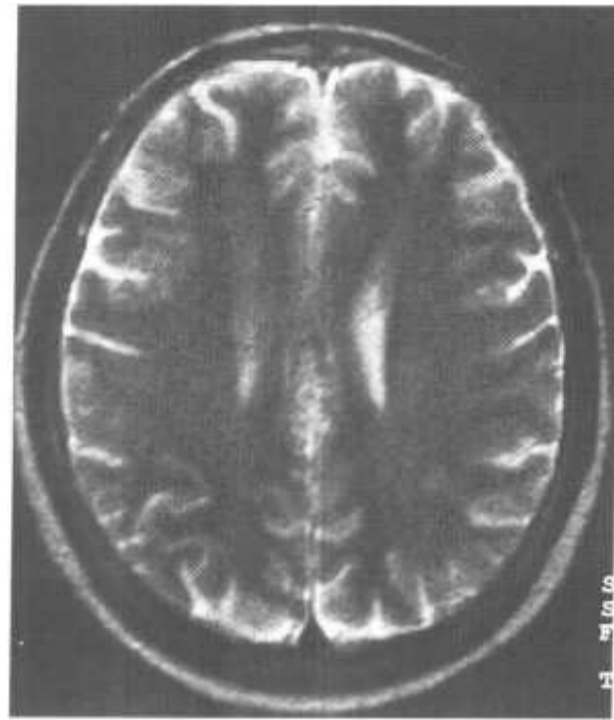


图 3-6-103 B

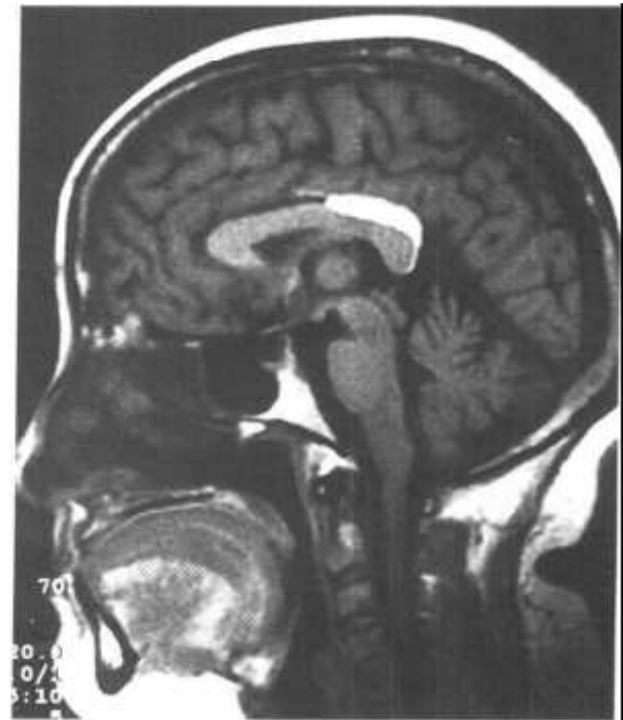


图 3-6-103 C

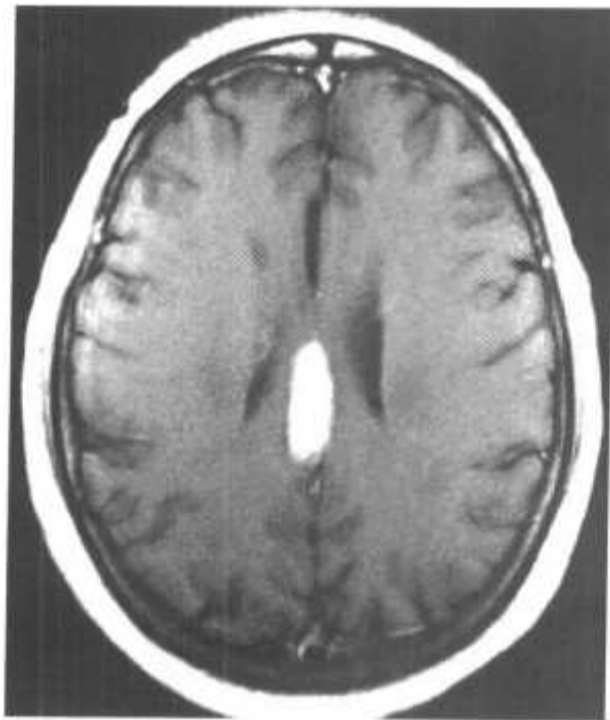


图 3-6-103 D

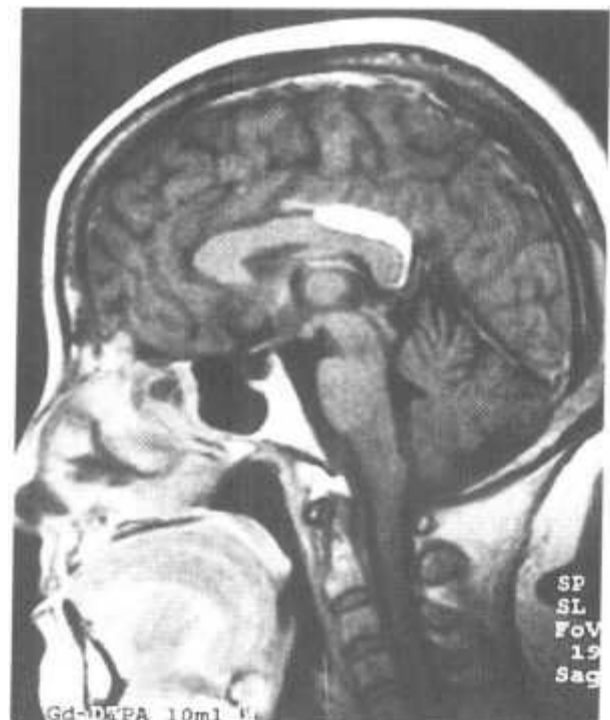


图 3-6-103 E

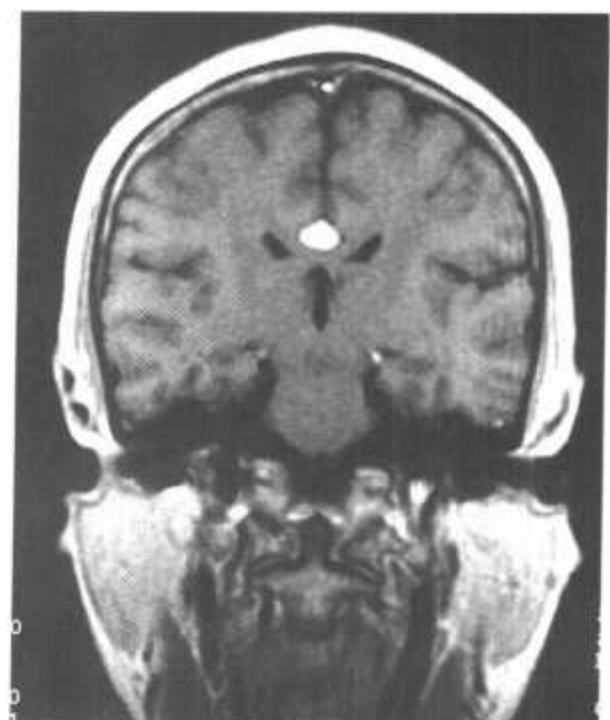


图 3-6-103 F

【MRI表现】 图 3-6-103 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)大脑纵裂,胼胝体上方条状短  $T_1$  病灶,境界清晰,脑室系统无改变;图 3-6-103 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-6-103 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶位于胼胝体后部及压部,胼胝体发育良好;图 3-6-103 D(39)增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图 3-6-103 E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-103 F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 胼胝体脂肪瘤。

【评述】 该瘤约占颅内肿瘤的 0.1%。从组织发生学上看,它不是真正的新生物,系颅内间叶组织发育障碍所形成的一种错构瘤,中线部位多见,最好发于胼胝体。该瘤的 50%可伴有颅内其他组织结构的发育障碍。

## 病例 246 脂肪瘤(2)

【病史摘要】 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)9392。主诉:头晕,恶心2月。体征:神经系统(-)。

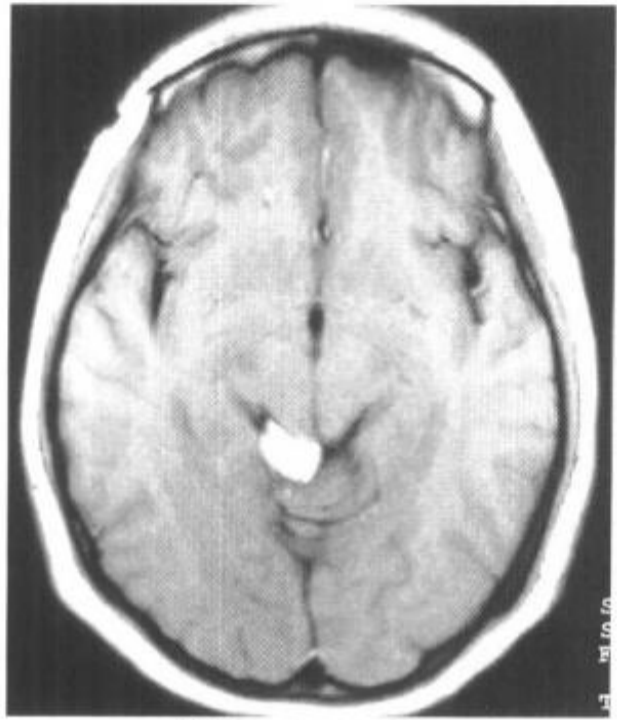


图 3-6-104 A

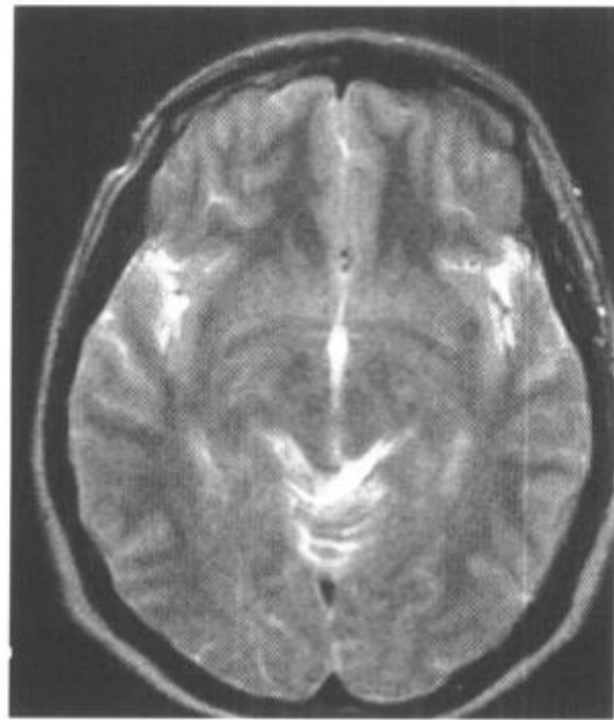


图 3-6-104 B

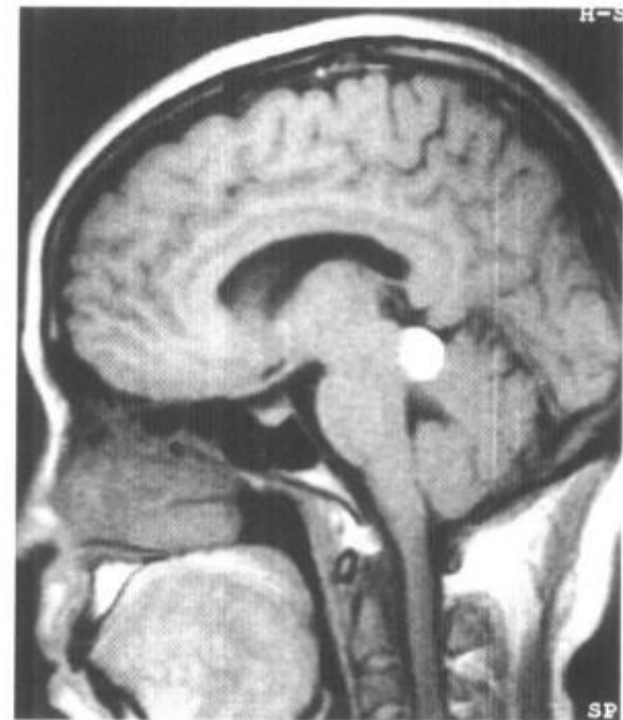


图 3-6-104 C

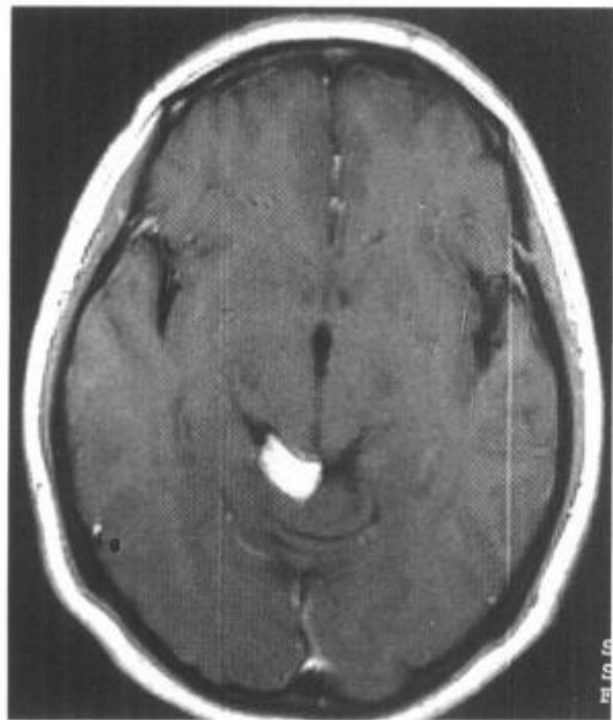


图 3-6-104 D

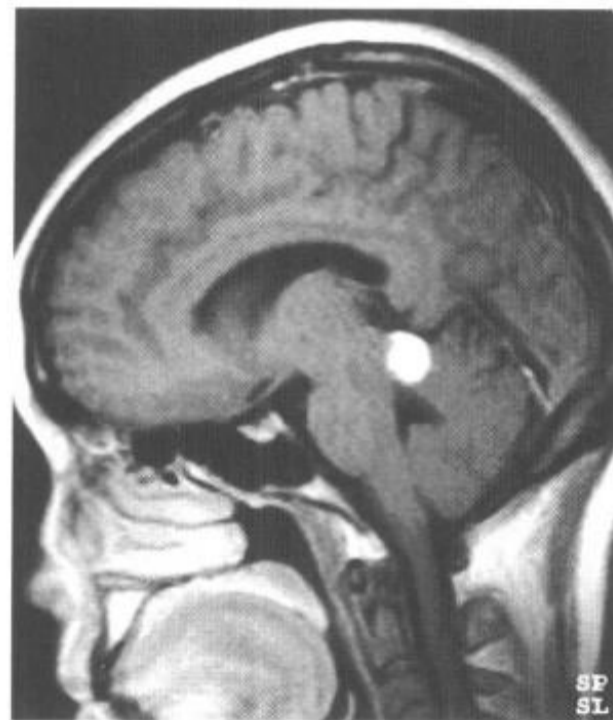


图 3-6-104 E

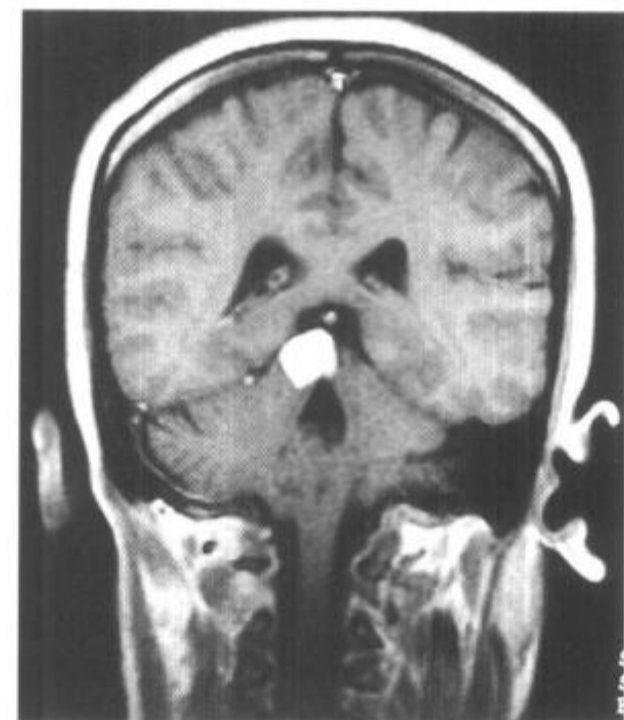


图 3-6-104 F

【MRI表现】 图 3-6-104 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧环池内块状短  $T_1$  病灶,局部环池扩大;图 3-6-104 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-6-104 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-104 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图 3-6-104 E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-104 F 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 环池脂肪瘤。

【评述】 该瘤的  $T_1$  值很短,在  $T_1$ WI 上表现为明显的高信号,在  $T_2$ WI 上亦为高信号,但随着权重的增加,其信号渐低。

病例 247 脂肪瘤(3)

【病史摘要】 男性,18岁。MRI号(南京脑科医院)7825。主诉:癫痫发作6年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-105 A



图 3-6-105 B

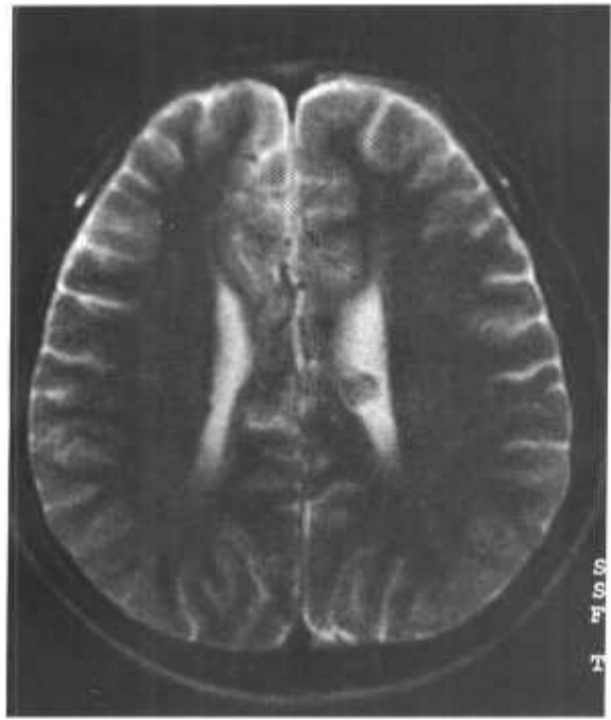


图 3-6-105 C

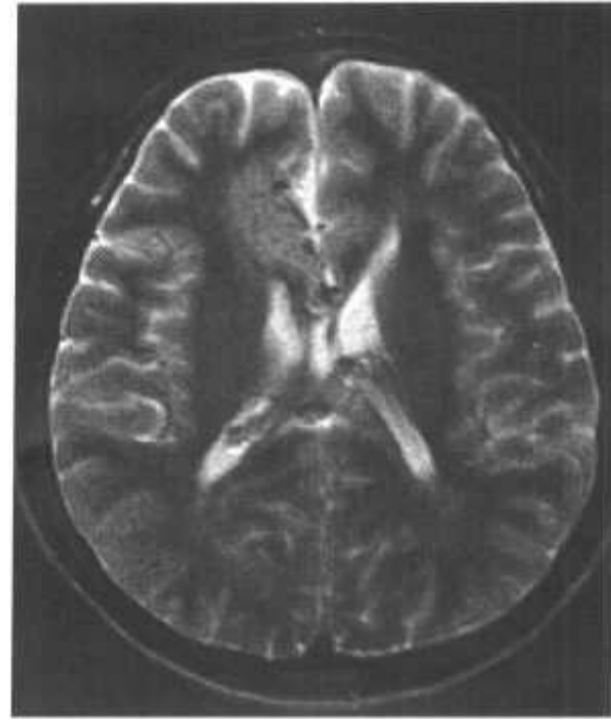


图 3-6-105 D

【MRI表现】 图 3-6-105 A、图 3-6-105 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)两侧侧脑室体部间距扩大,变形,沿大脑纵裂及脑室体部条状不规则短  $T_1$  病灶;图 3-6-105 C、图 3-6-105 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,其间夹杂点状短  $T_2$  信号。

【MRI诊断】 胼胝体脂肪瘤合并胼胝体发育不全。

【评述】 术中见胼胝体发育细小,脂肪瘤体中有多处钙化灶。

## 病例 248 颈静脉球瘤

【病史摘要】 男性,36岁。MRI号(南京脑科医院)7460。主诉:声音嘶哑,左侧面部活动不灵10个月。体征:左面瘫,左听力减退,伸舌左偏,左共济运动差。

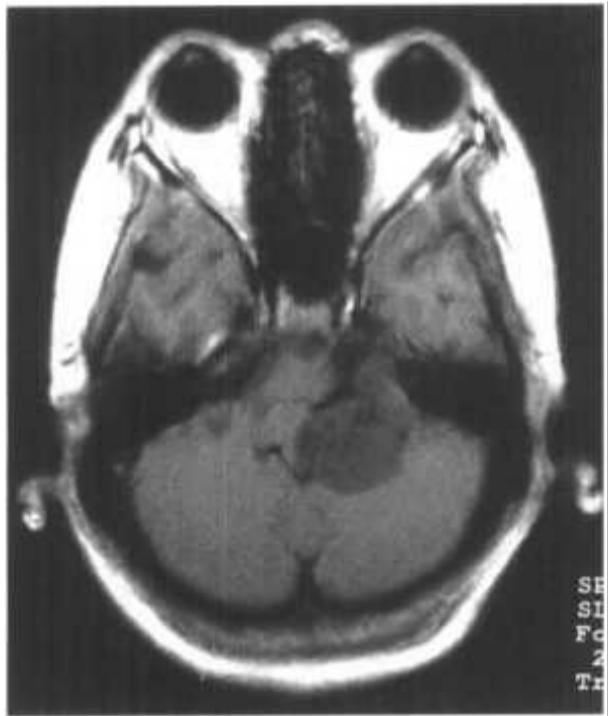


图 3-6-106 A



图 3-6-106 B



图 3-6-106 C



图 3-6-106 D



图 3-6-106 E



图 3-6-106 F

【MRI表现】 图3-6-106 A、图3-6-106 B、图3-6-106 C平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧颈静脉孔区见块状等 $T_1$ 病灶,境界清晰,压迫脑干及左侧桥小脑角,第四脑室变形;图3-6-106 D、图3-6-106 E、图3-6-106 F平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长或稍长 $T_2$ 信号。



图 3-6-106 G

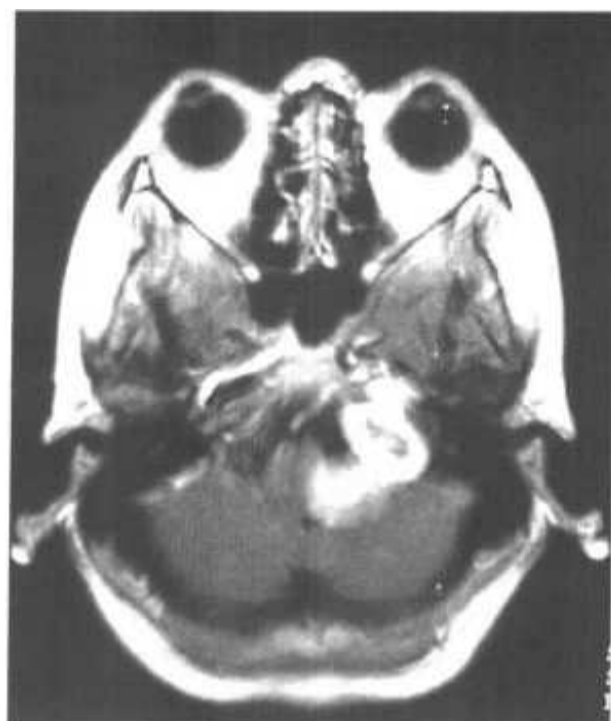


图 3-6-106 H

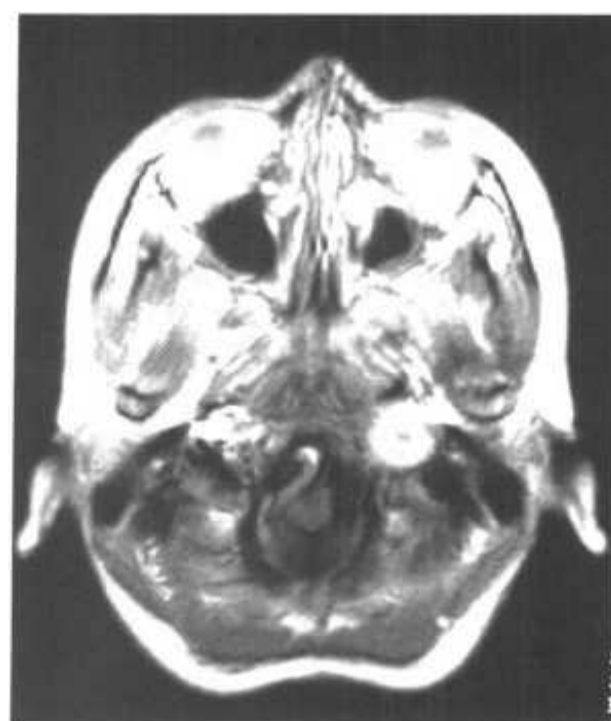


图 3-6-106 I



图 3-6-106 J

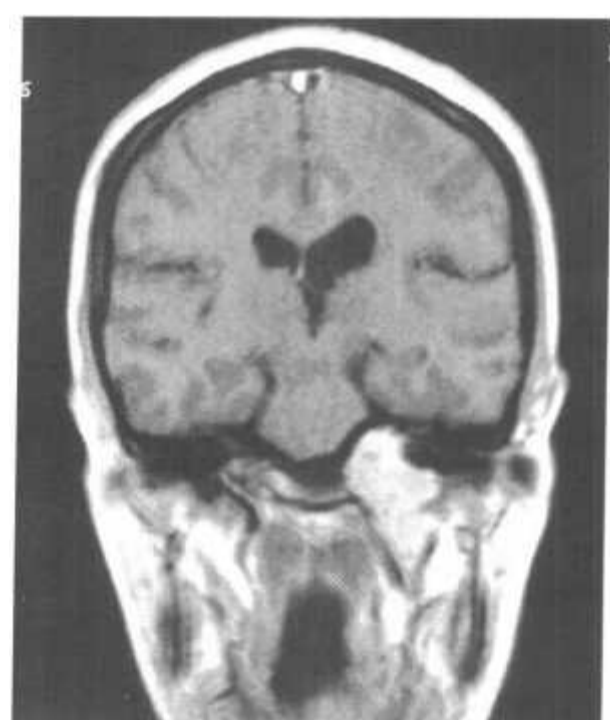


图 3-6-106 K

图 3-6-106 G、图 3-6-106 H、图 3-6-106 I 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶明显强化, 中心有低信号区, 并见肿瘤经左颈静脉孔向颅外伸延; 图 3-6-106 J 增强矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观, 颈静脉孔扩大, 肿瘤延伸至颅外; 图 3-6-106 K 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 颈静脉球瘤。

【评 述】 该瘤临床上分为中耳型、颈静脉孔型及混合型, 最常见的发病部位是颞骨侧面(中耳型), 术中见肿瘤沿颈静脉孔生长, 有包膜, 呈灰白色, 与后组颅神经粘连, 只能分块切除, 镜检下细胞呈腺泡状排列, 有丰富的纤维间质及胶原化修复, 毛细血管丰富。

## 病例 249 环池囊肿

【病史摘要】 女性,39岁。MRI号(南京脑科医院)7400。主诉:头痛5年。体征:神清,左侧肌力差,余(-)。

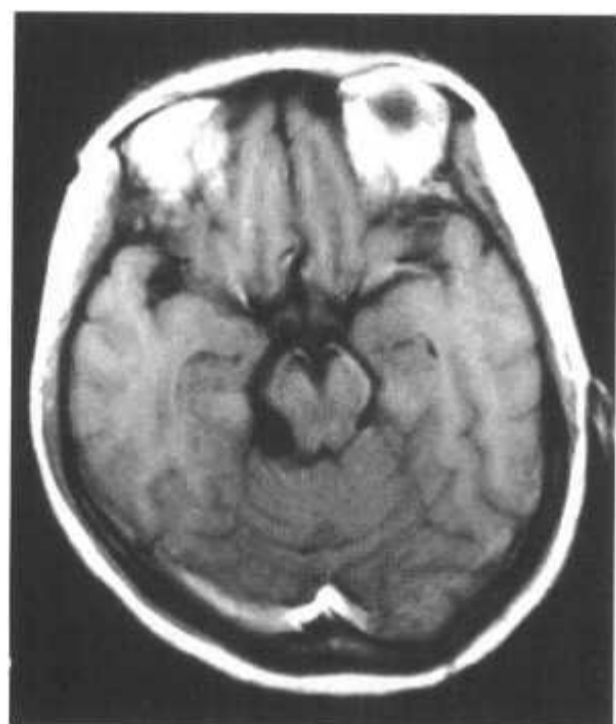


图 3-6-107 A

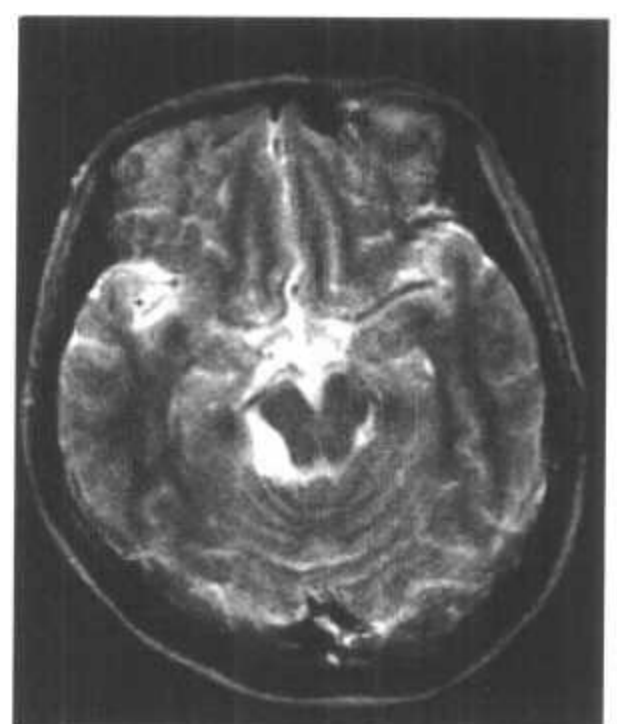


图 3-6-107 B

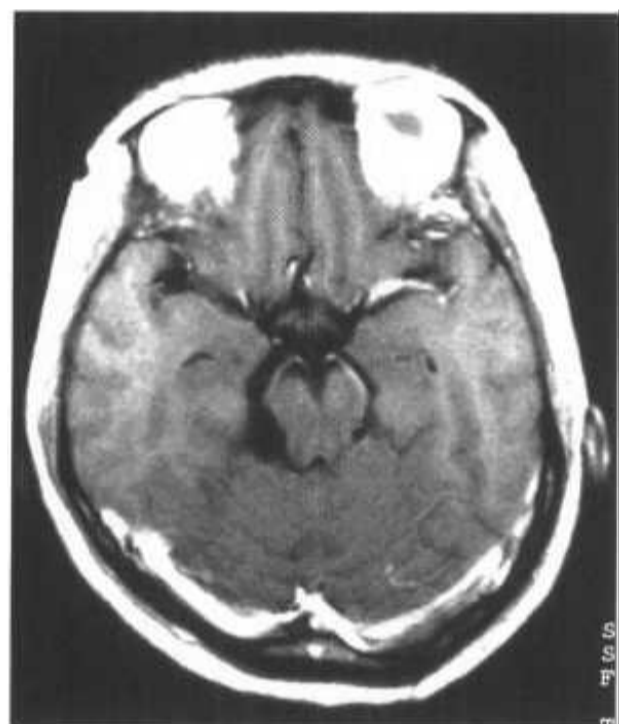


图 3-6-107 C

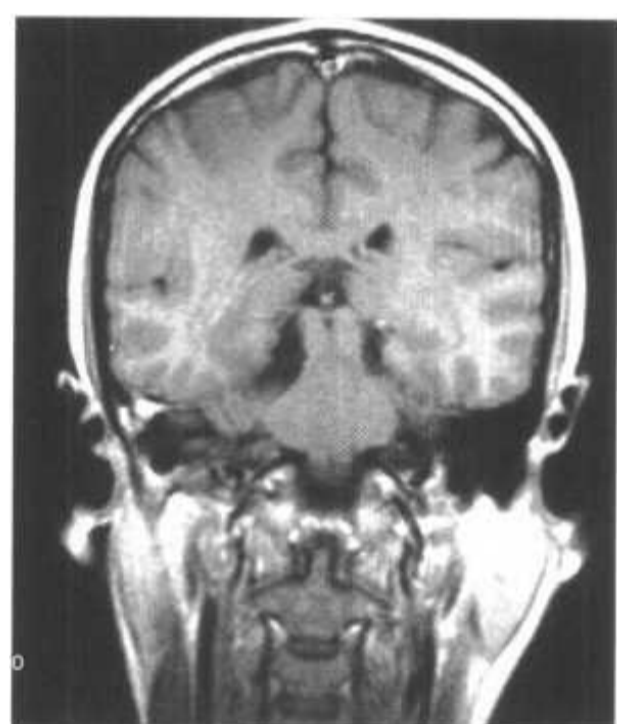


图 3-6-107 D

【MRI表现】 图 3-6-107 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧环池体部扩大,呈梭形,呈均匀长  $T_1$  信号,中脑受压,向左移位,脑实质无水肿;图 3-6-107 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)病变呈均匀长  $T_2$  信号,脑实质无水肿;图 3-6-107 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)病灶无强化,也未见明显囊壁强化;图 3-6-107 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)可见中脑、桥脑的右侧受压。

【MRI诊断】 环池囊肿。

## 病例 250 小脑上蚓池蛛网膜囊肿(1)

【病史摘要】 男性,15岁。MRI号(南京脑科医院)9098。主诉:头晕、呕吐两周。体征:两侧眼底水肿,有眼震。

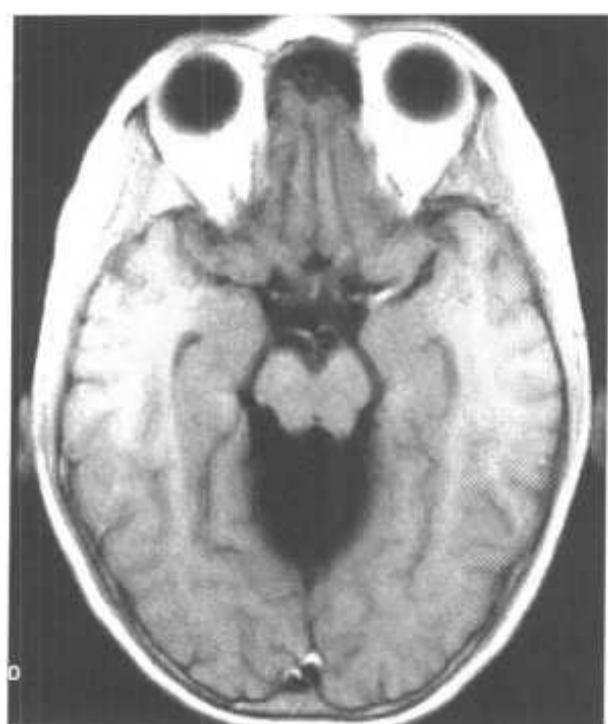


图 3-6-108 A

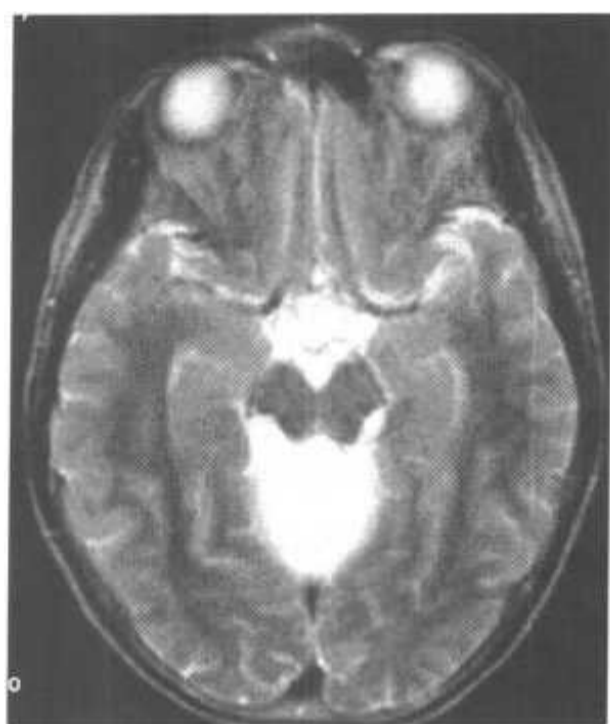


图 3-6-108 B



图 3-6-108 C



图 3-6-108 D

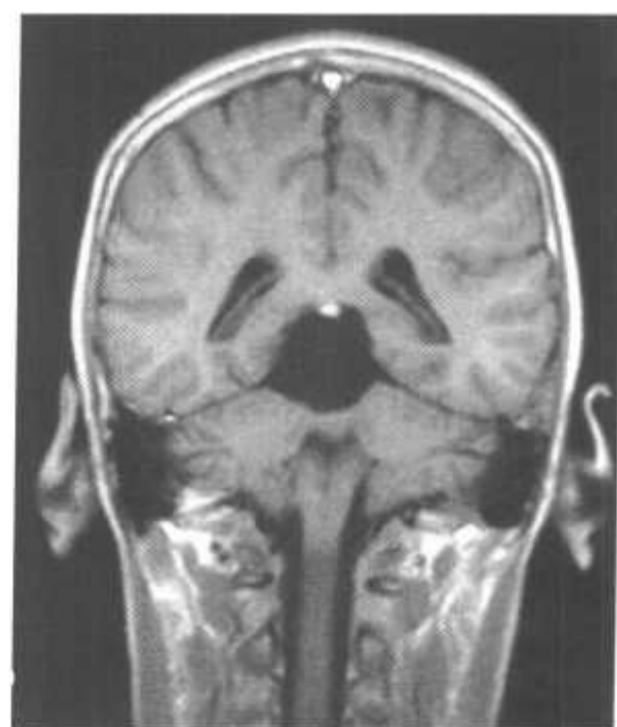


图 3-6-108 E

【MRI表现】 图 3-6-108 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)小脑上蚓池扩大,脑干四叠体轻度受压,其间呈长  $T_1$  信号,脑实质无水肿;图 3-6-108 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图 3-6-108 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,囊壁清晰;图 3-6-108 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶使小脑蚓部、导水管受压及第四脑室顶受压,脑实质无水肿;图 3-6-108 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,无强化表现。

【MRI诊断】 小脑上蚓池蛛网膜囊肿。

【评述】 术中见蚓部发育尚好,囊壁薄,囊液微黄。该部位的囊肿少见。

## 病例 251 小脑上蚓池蛛网膜囊肿(2)

【病史摘要】 男性,25岁。MRI号(南京脑科医院)9616。主诉:发作性颈部抽动1年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-109 A



图 3-6-109 B

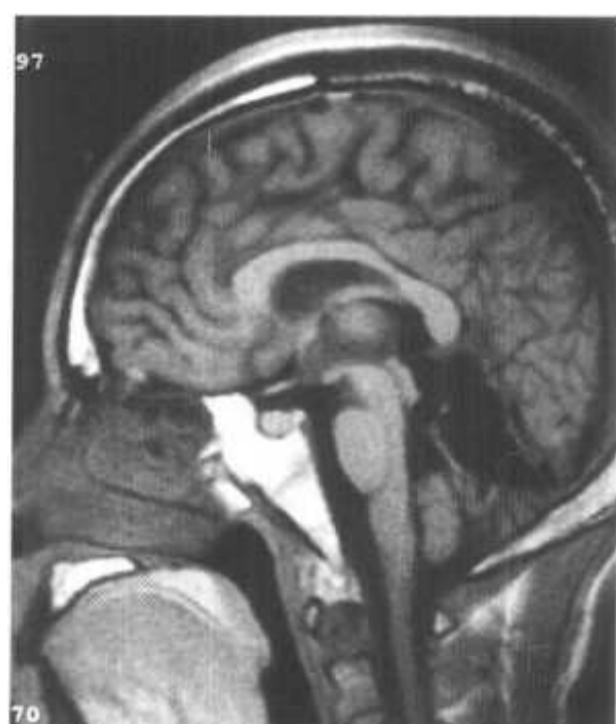


图 3-6-109 C



图 3-6-109 D



图 3-6-109 E

【MRI表现】 图3-6-109 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)小脑上蚓部不规则长  $T_1$  信号,边缘较清,无占位效应;图3-6-109 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图3-6-109 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图3-6-109 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图3-6-109 E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 小脑上蚓池蛛网膜囊肿,伴小脑上蚓部发育不良。

【评述】 术中见囊肿有完整的半透明囊壁,内为清亮的脑脊液,未见肿瘤组织,但小脑上蚓部发育较小,可能系长期受压所致。



## 病例 252 颞极蛛网膜囊肿

【病史摘要】 女性,42岁。MRI号(南京脑科医院)3671。主诉:头痛、恶心、呕吐5天。体征:颈强直,双侧视乳头边缘模糊,双侧克氏征(+).

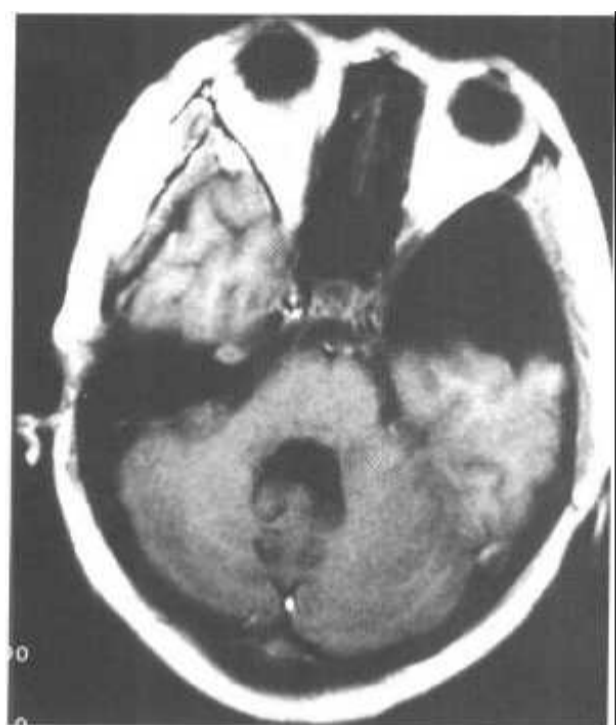


图 3-6-110 A

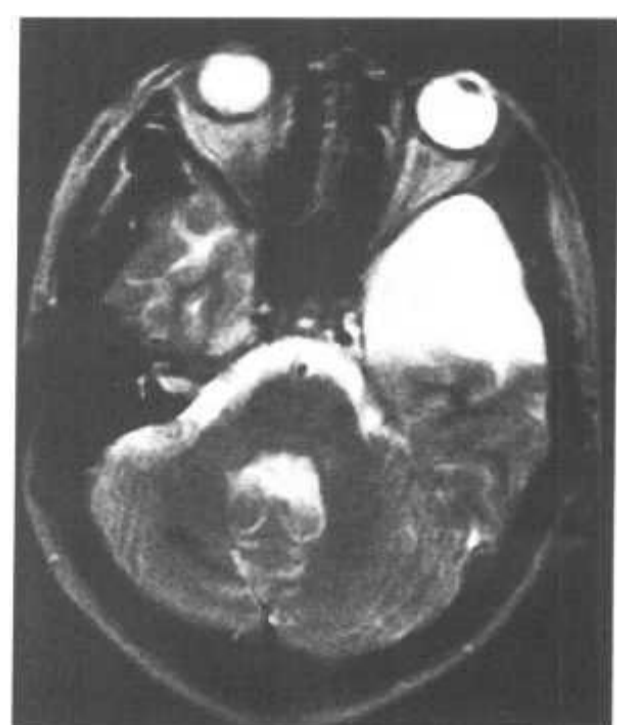


图 3-6-110 B



图 3-6-110 C



图 3-6-110 D

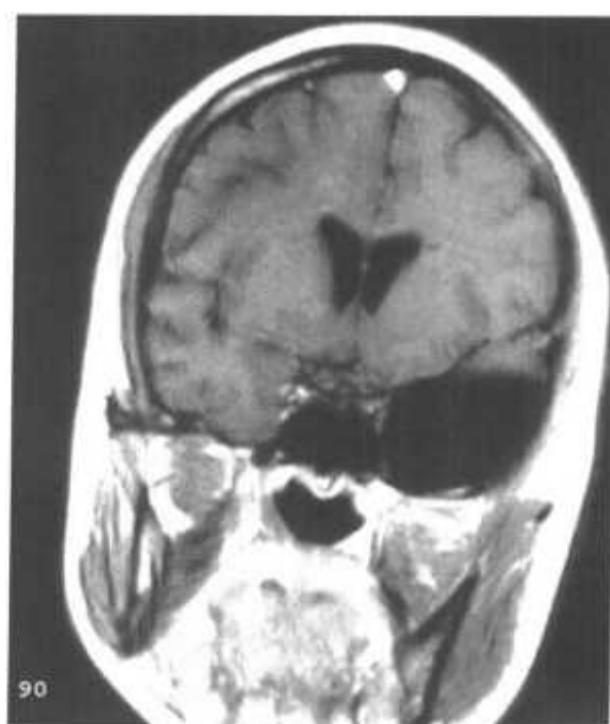


图 3-6-110 E

【MRI表现】 图 3-6-110 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞极大片均匀长  $T_1$  病灶,与脑脊液信号相同,颞极受压后移;图 3-6-110 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长  $T_2$  改变;图 3-6-110 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶无强化;图 3-6-110 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,可见周边脑膜强化;图 3-6-110 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左颞极蛛网膜囊肿。

【评述】 术中见囊肿壁均匀增厚,囊内脑脊液呈微黄色,约 28ml。此部位的蛛网膜囊肿最多见,约占颅内蛛网膜囊肿的 50%~60%。

## 病例 253 后颅凹蛛网膜囊肿

【病史摘要】 男性,14岁。MRI号(南京脑科医院)2792。主诉:发作性意识丧失,四肢抽搐2年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-111 A



图 3-6-111 B

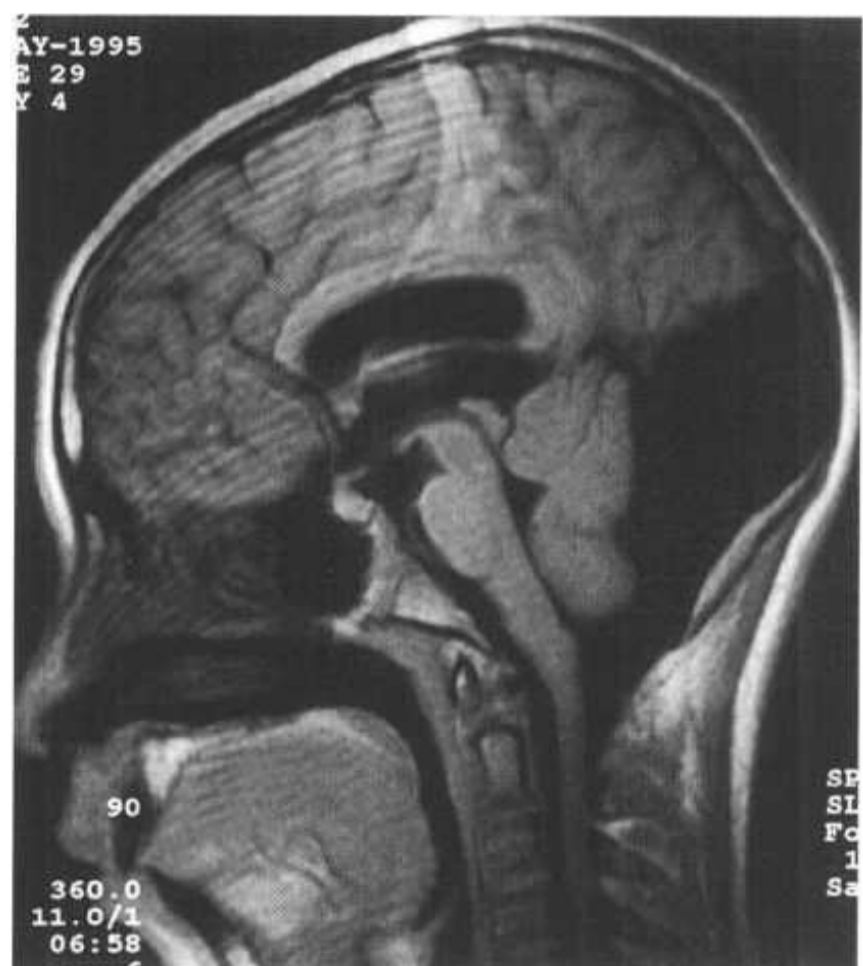


图 3-6-111 C

【MRI表现】 图3-6-111 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)后颅凹小脑半球后有囊状占位,小脑蚓部狭小,病灶呈长 $T_1$ 改变;图3-6-111 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-6-111 C平扫矢位 $T_1$ WI(360/11)枕大池扩大,小脑半球发育狭小,但第四脑室形态正常仅轻度前移位,窦汇上抬,枕骨鳞部向后膨出。

【MRI诊断】 后颅凹蛛网膜囊肿。

【评述】 与Dandy-Walker综合征鉴别要点是本例蚓部无缺失,第四脑室并未从缺失的蚓部膨出。

### 病例 254 枕大池蛛网膜囊肿

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)7173。主诉:头痛,行走不稳1年。体征:神经系统(-)。



图 3-6-112 A

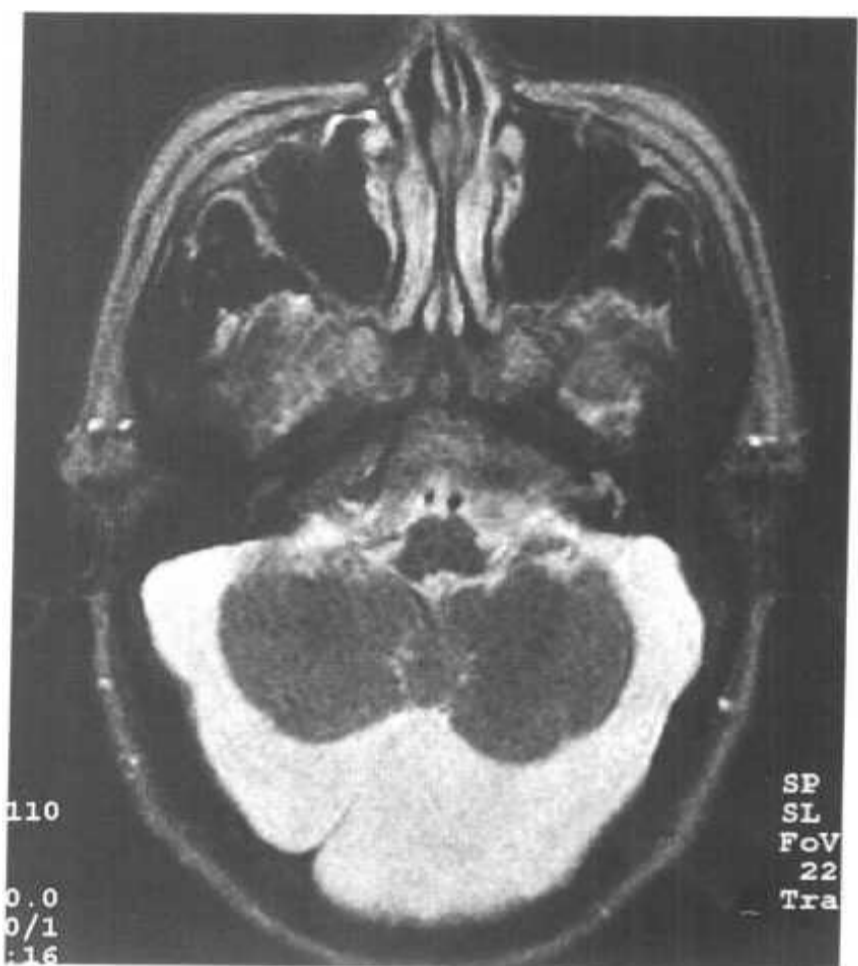


图 3-6-112 B

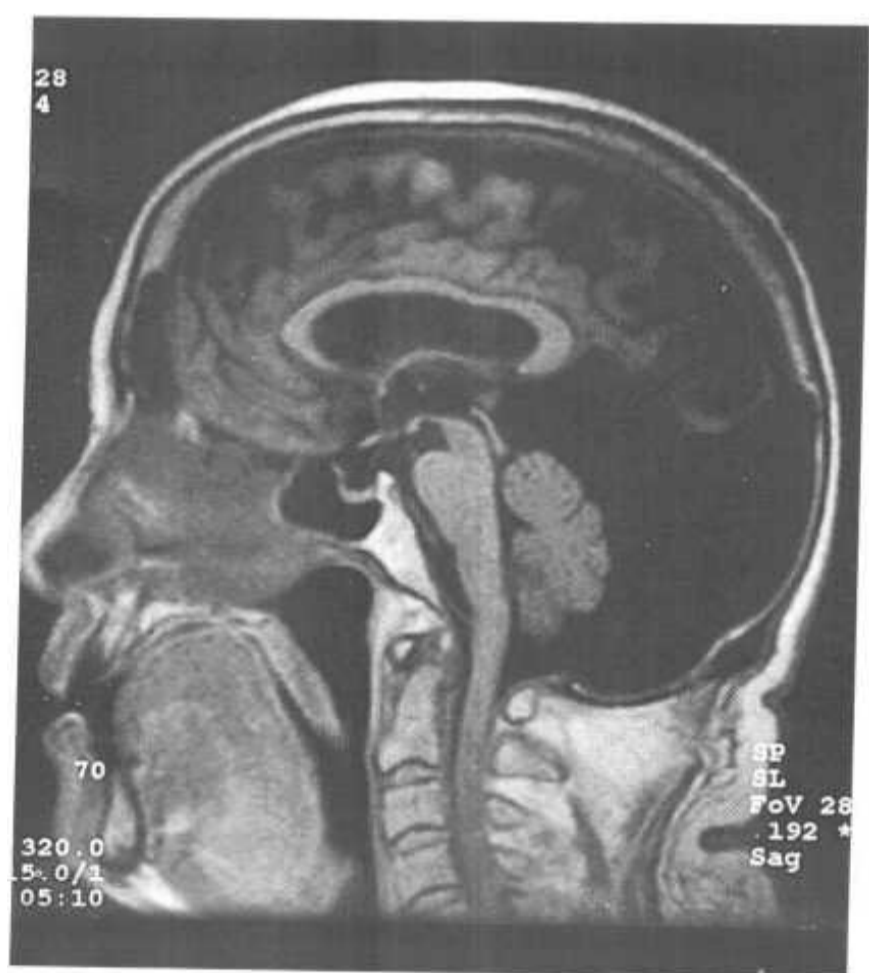


图 3-6-112 C

【MRI表现】 图 3-6-112 A 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧小脑半球发育小,后颅凹枕大池增大,第四脑室变小无小脑蚓部缺失;图 3-6-112 B 平扫轴位 T<sub>2</sub>WI(2200/120)上述病灶 T<sub>2</sub>WI表现;图 3-6-112 C 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(320/15)小脑半球发育小,枕大池极度扩大至使天幕向上移位。

【MRI诊断】 枕大池蛛网膜囊肿。

【评述】 与 Dandy-Walker 综合征的主要鉴别点为:无小脑蚓部缺失,无第四脑室囊袋状扩张。

## 病例 255 小脑半球蛛网膜囊肿

【病史摘要】 女性, 2.5岁。MRI号(南京脑科医院)9309。主诉: 左手活动不灵 1月。体征: 神经系统(-)。



图 3-6-113 A

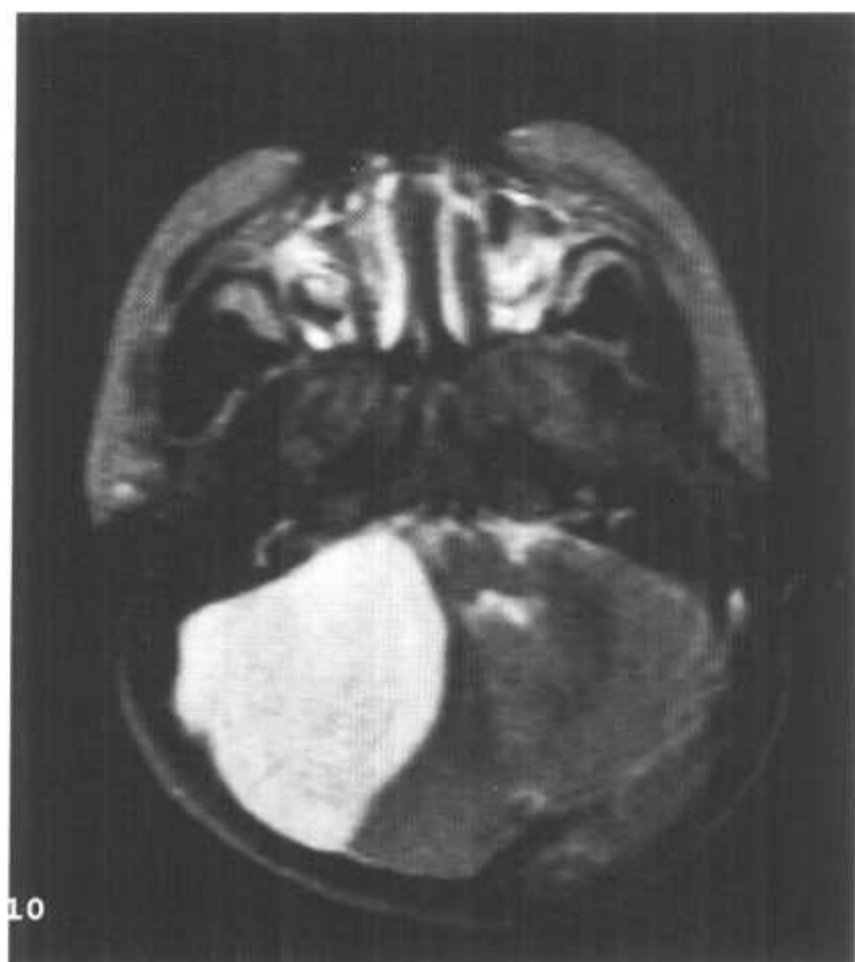


图 3-6-113 B

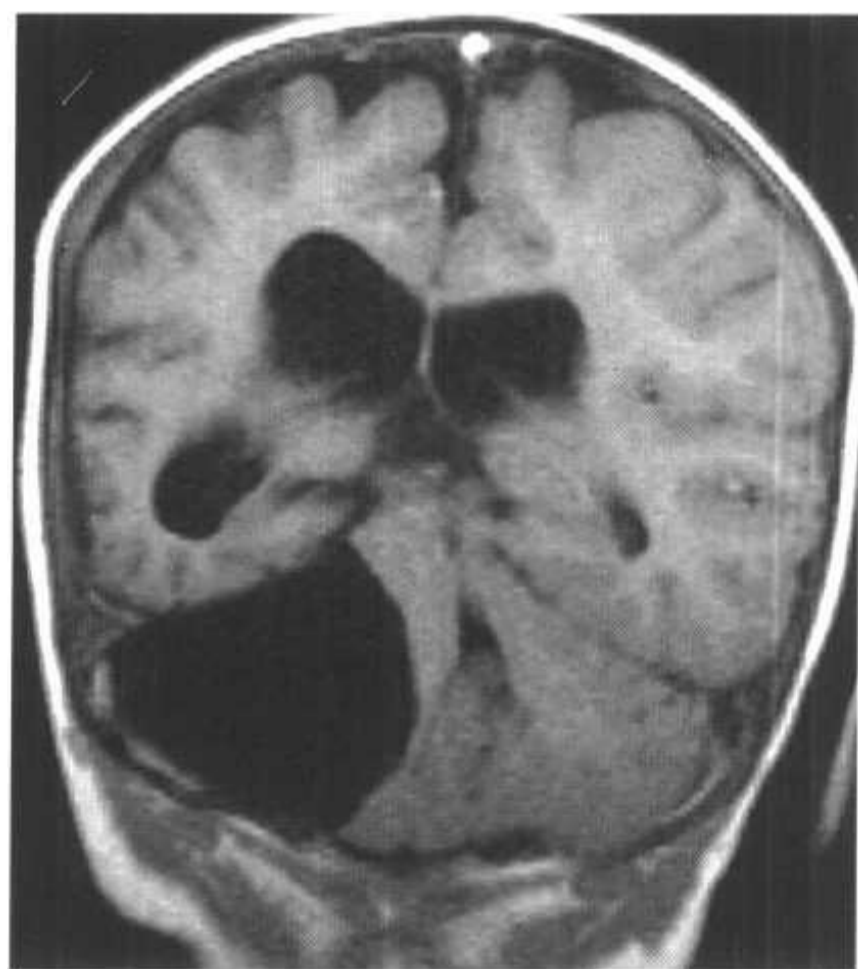


图 3-6-113 C

【MRI表现】 图 3-6-113 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧小脑半球见大片囊状长  $T_1$ 病灶,右小脑半球脑干受压移位;图 3-6-113 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$ 改变;图 3-6-113 C 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 右小脑半球蛛网膜囊肿。

【评述】 术中见囊壁为半透明的蛛网膜,囊液清澈。

### 病例 256 脑室内囊肿

【病史摘要】 男性,35岁。MRI号(南京脑科医院)6842。主诉:头痛1周。体征:伸舌右偏。

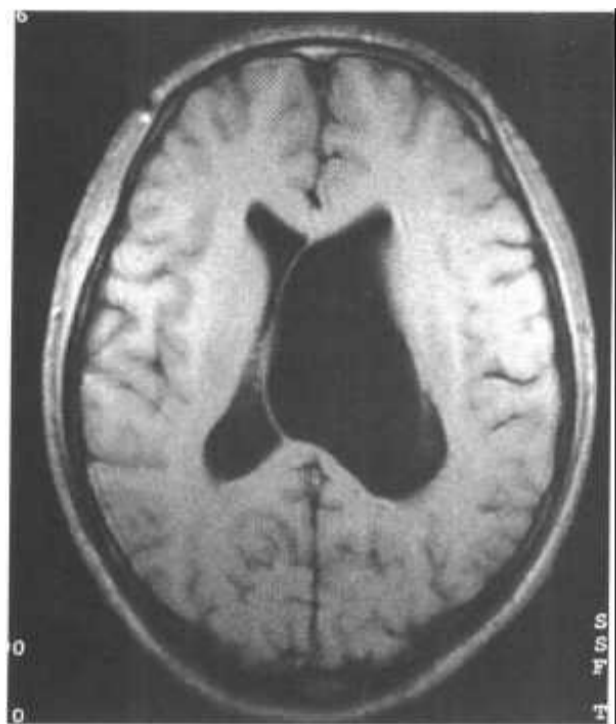


图 3-6-114 A



图 3-6-114 B

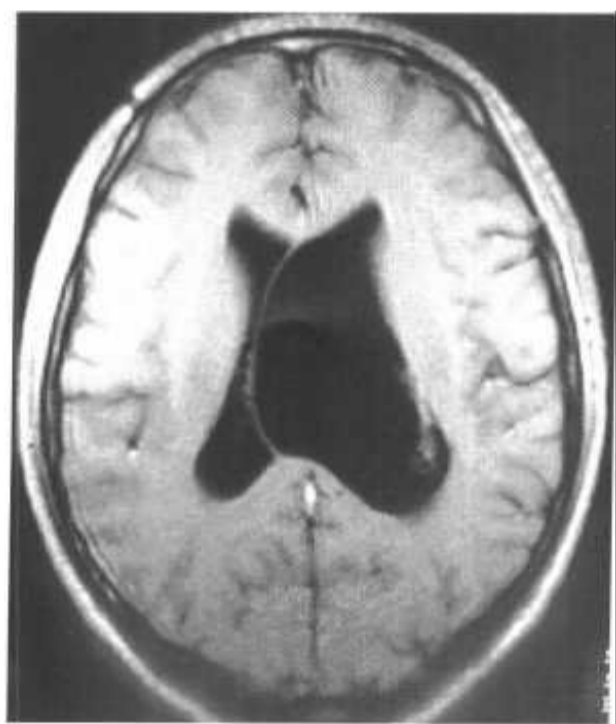


图 3-6-114 C

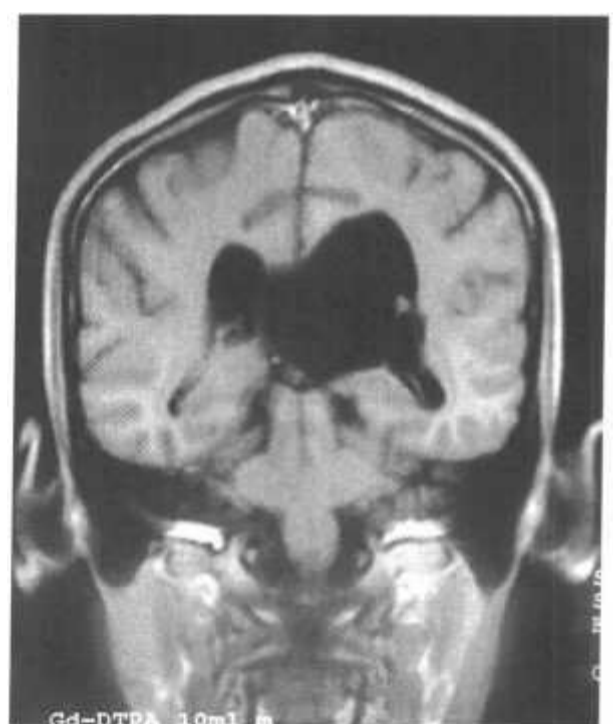


图 3-6-114 D

【MRI表现】 图3-6-114 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧脑室体部扩大,内侧跨越中线,后部外侧见线状高信号,病变与CSF信号相同,囊壁为等  $T_1$ 改变;图3-6-114 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)左侧脑室呈长  $T_2$ 改变;图3-6-114 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶囊内均无强化,但部分囊壁强化;图3-6-114 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左侧脑室内囊肿。

【评述】 左额入路,术中见左侧脑室内有透明膜状物,内为清亮的脑脊液,抽出囊液,摘除包膜,镜下为室管膜上皮细胞组成。

## 病例 257 第三脑室囊肿

【病史摘要】 男性,5岁。MRI号(南京脑科医院)8646。主诉:头痛,呕吐3月,近日加重。体征:双眼底水肿。



图 3-6-115 A

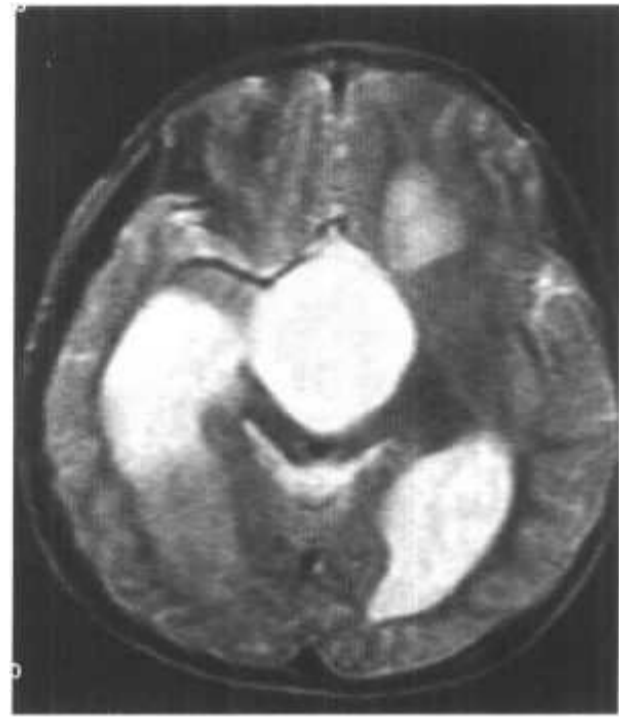


图 3-6-115 B



图 3-6-115 C



图 3-6-115 D

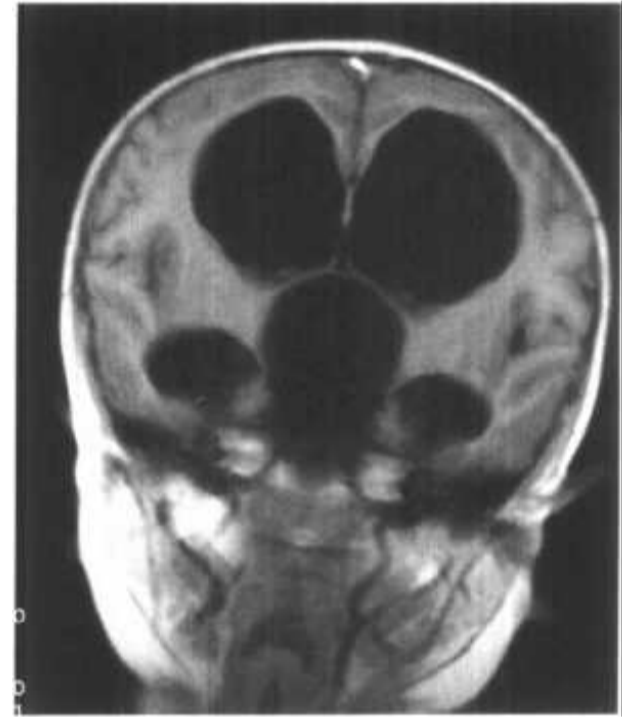


图 3-6-115 E

【MRI表现】 图 3-6-115 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)第三脑室呈椭圆形扩大,表现为均匀长  $T_1$  信号,前部可见短  $T_1$  的弧形包膜,侧脑室下角扩大;图 3-6-115 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)第三脑室内病灶呈均匀长  $T_2$  改变;图 3-6-115 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)第三脑室内有巨大的囊性占位,使之失去正常第三脑室形态,前上缘囊壁呈短  $T_1$  的高信号,中脑、桥脑受压,室间孔受阻;图 3-6-115 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)囊肿内无强化;图 3-6-115 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)同“D”所见。

【MRI诊断】 第三脑室室管膜囊肿。

【评述】 第三脑室室管膜囊肿罕见,属神经上皮囊肿范畴,囊肿呈圆形,表面光滑,壁薄,多为单房性,内容物成分复杂,但亦可为脑脊液。本例手术探查,右侧脑室前角入路,在扩大的右侧室间孔下方即见乳白色囊肿壁,抽取囊液 15ml,取部分囊壁病检,病理报告为室管膜囊肿。

### 病例 258 空蝶鞍

【病史摘要】 男性,41岁。MRI号(南京脑科医院)2616。主诉:视物模糊伴头痛2年。体征:眼底视乳头边缘欠清,左眼视野缩小。

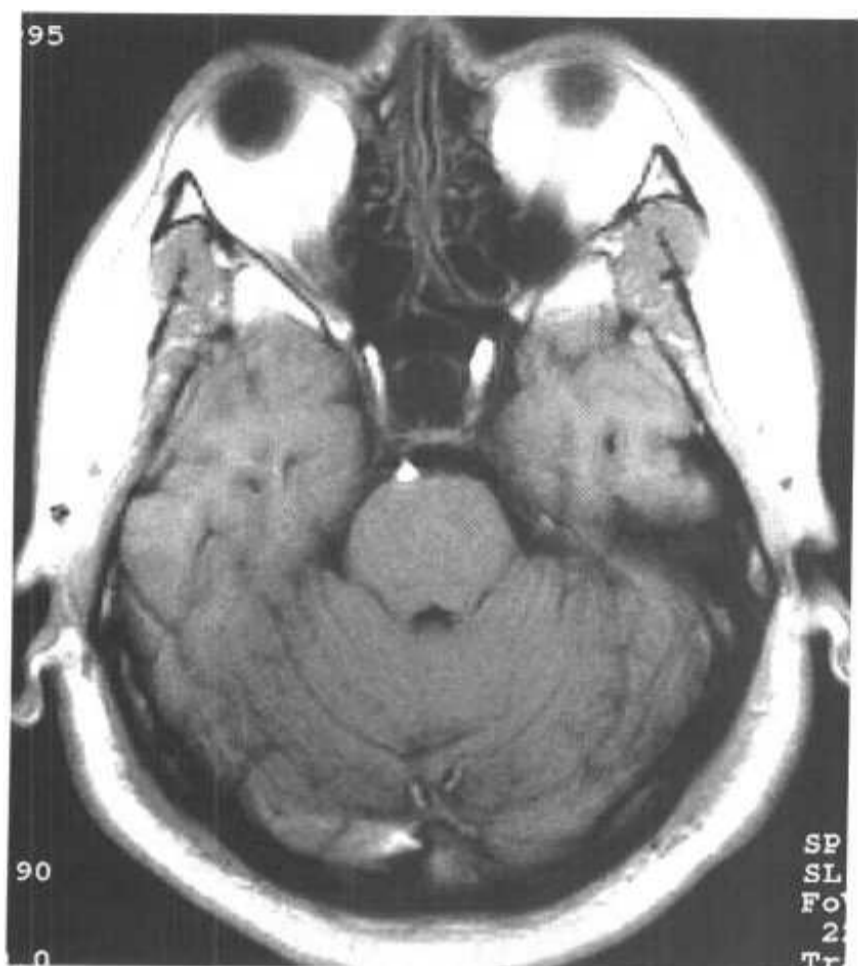


图 3-6-116 A



图 3-6-116 B

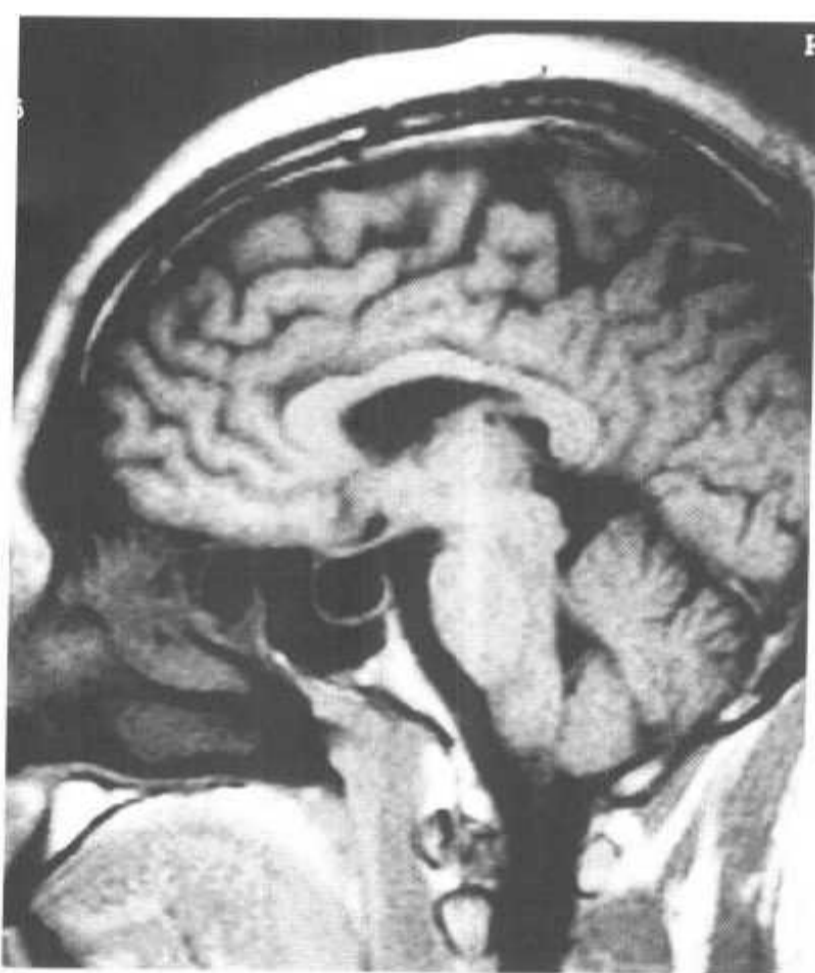


图 3-6-116 C

【MRI表现】 图 3-6-116 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)蝶鞍增大,鞍内见水样长  $T_1$  信号;图 3-6-116 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)蝶鞍内病灶呈水样长  $T_2$  信号;图 3-6-116 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)蝶鞍呈球形扩大,鞍底下陷,鞍内呈水样长  $T_1$  改变。

【MRI诊断】 空蝶鞍。

## 病例 259 脑转移瘤(1)

【病史摘要】 女性,43岁。MRI号(南京脑科医院)1090。主诉:头痛,头昏,一过性视物不清。体征:左侧同向偏盲,既往有肺癌史。

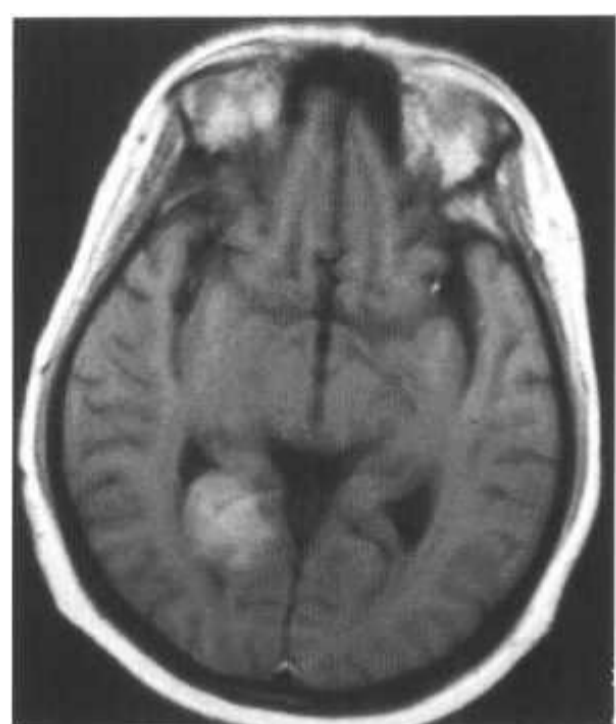


图 3-6-117 A



图 3-6-117 B

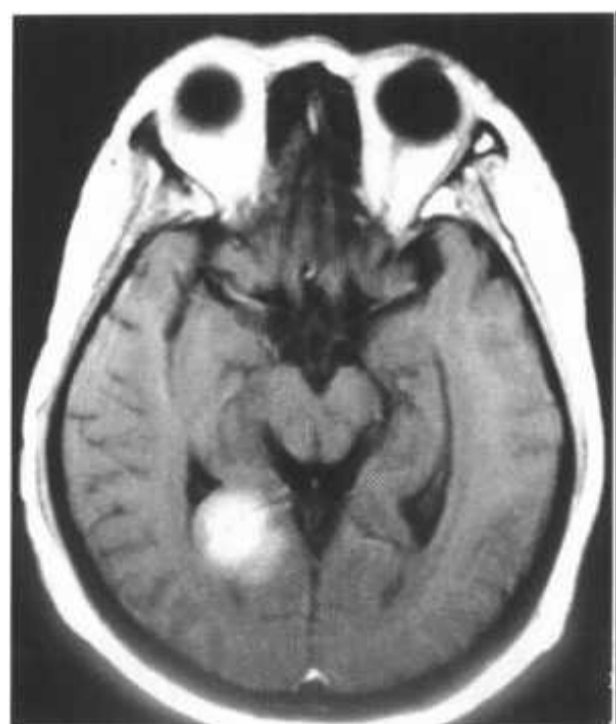


图 3-6-117 C

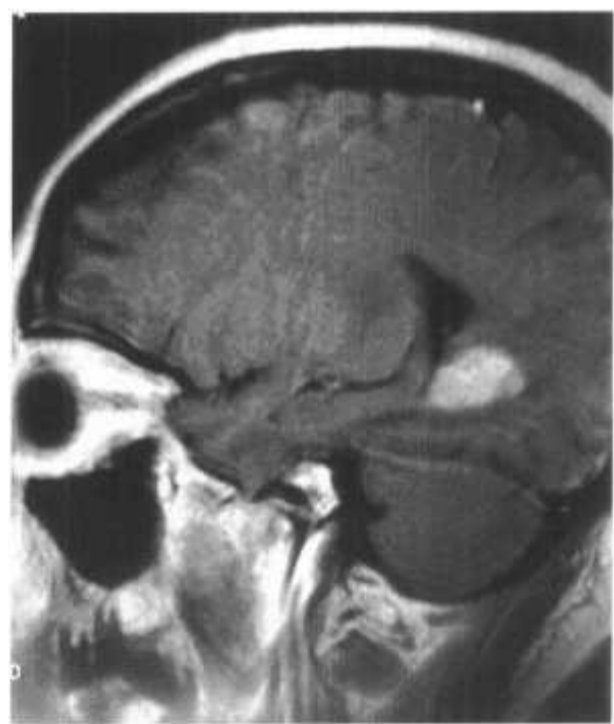


图 3-6-117 D

【MRI表现】 图 3-6-117 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧颞后内侧面块状短  $T_1$  病灶,边缘欠清,有占位效应;图 3-6-117 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,水肿不明显;图 3-6-117 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀显著强化;图 3-6-117 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 右侧颞叶后部转移瘤。

【评述】 本例的特点为瘤周水肿轻微。



**病例 260 脑转移瘤(2)**

**【病史摘要】** 男性,70岁。MRI号(南京脑科医院)6340。主诉:头痛、头昏、视物成双1月,肺癌手术后1年。体征:双侧外展神经麻痹。行 $\gamma$ -刀治疗2个多月后,症状好转。



图 3-6-118 A



图 3-6-118 B



图 3-6-118 C

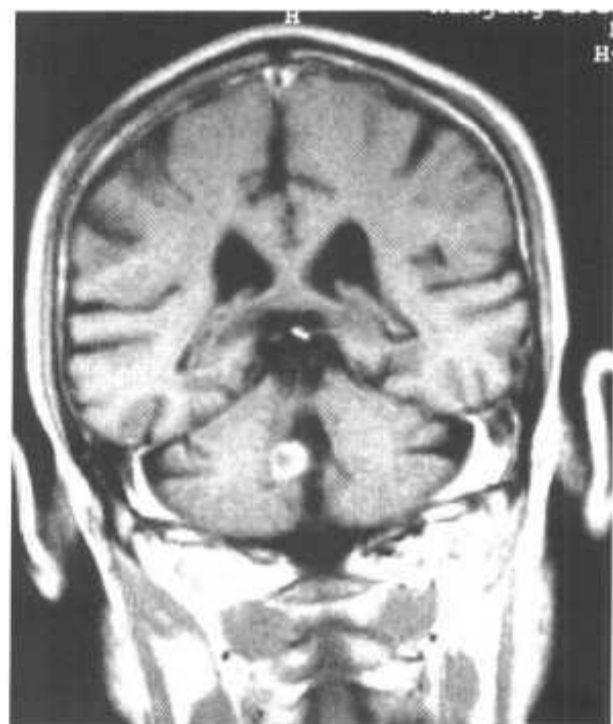


图 3-6-118 D

**【MRI表现】** 图 3-6-118 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)后颅凹右侧小脑中脚小片状长  $T_1$  病灶,第四脑室受压变形;图 3-6-118 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-118 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈小结节状强化,约 8mm 大小;图 3-6-118 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

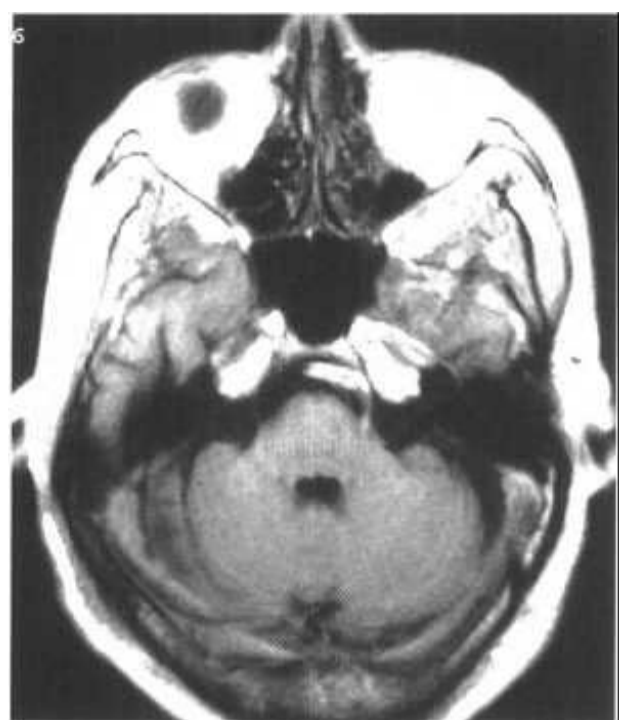


图 3-6-118 E

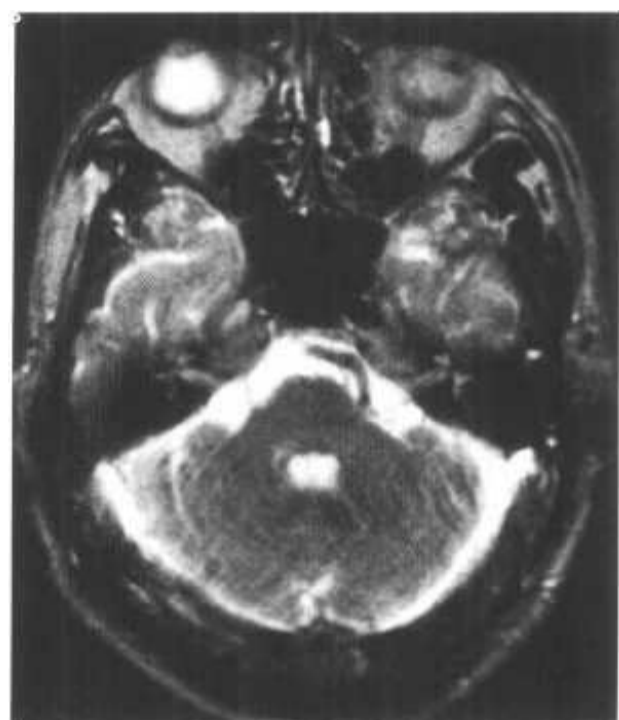


图 3-6-118 F

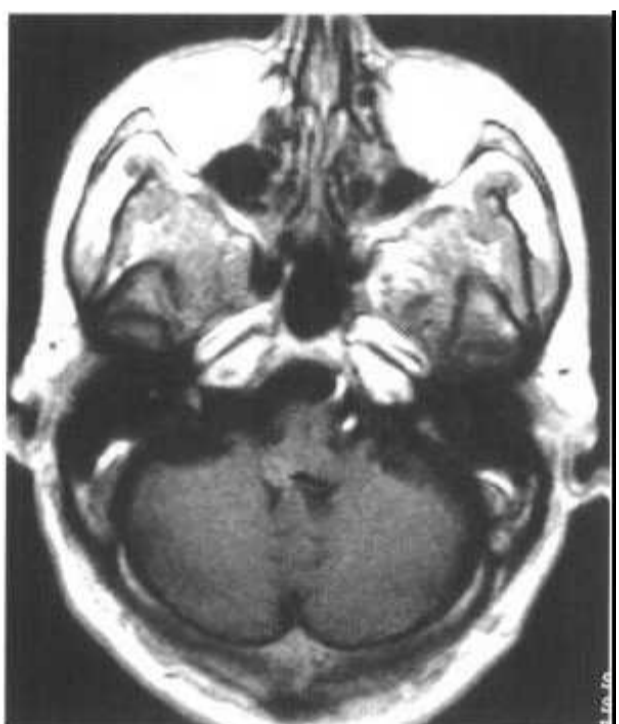


图 3-6-118 G



图 3-6-118 H

图 3-6-118 E  $\gamma$ -刀术后 91 天平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶范围缩小,第四脑室受压好转,病灶显示欠清;图 3-6-118 F  $\gamma$ -刀术后平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶显示欠清;图 3-6-118 G  $\gamma$ -刀术后增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈小点状强化,强度减弱,约 5mm 大小;图 3-6-118H  $\gamma$ -刀术后增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 脑干转移瘤(肺癌)。

【评 述】 根据我们 18 例观察, $\gamma$ -刀治疗有效的 MRI 表现为:病灶凝缩、强化效应减弱、中心坏死及水肿消退等。

## 病例 261 脑转移瘤(3)

【病史摘要】 男性,46岁。MRI号(南京脑科医院)8474。主诉:剧烈头痛1月。体征:左侧面部痛觉减退,既往有肺癌病手术史。



图 3-6-119 A



图 3-6-119 B



图 3-6-119 C



图 3-6-119 D

【MRI表现】 图3-6-119 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)左侧颞极大片等 $T_1$ 病灶,灶周大片长 $T_1$ 水肿,占位效应明显;图3-6-119 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等 $T_2$ 改变,水肿呈长 $T_2$ 改变;图3-6-119 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈环状显著强化;图3-6-119 D增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 左侧颞叶转移瘤(肺癌)。

【评述】 根据统计原发灶来源于肺者占27.4%~64.2%,多见于中、老年人。本例有病史提供,再加上典型的MRI表现,诊断不难。

## 病例 262 脑转移瘤(4)

【病史摘要】 男性,60岁。MRI号(南京脑科医院)5579。主诉:左侧面部麻木伴左侧眼球活动不能8月。体征:左侧IV、V、VI、VII、VIII、XII对颅神经周围性损害;既往有颌下腺鳞癌手术史。



图 3-6-120 A



图 3-6-120 B

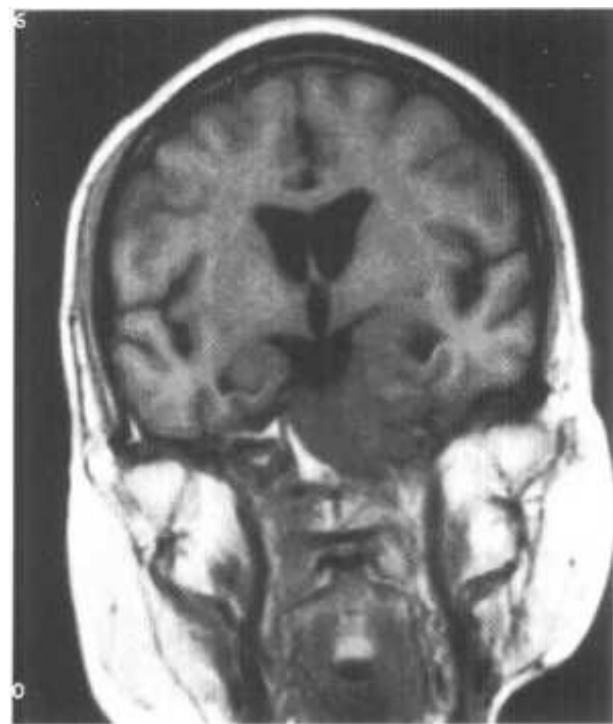


图 3-6-120 C



图 3-6-120 D

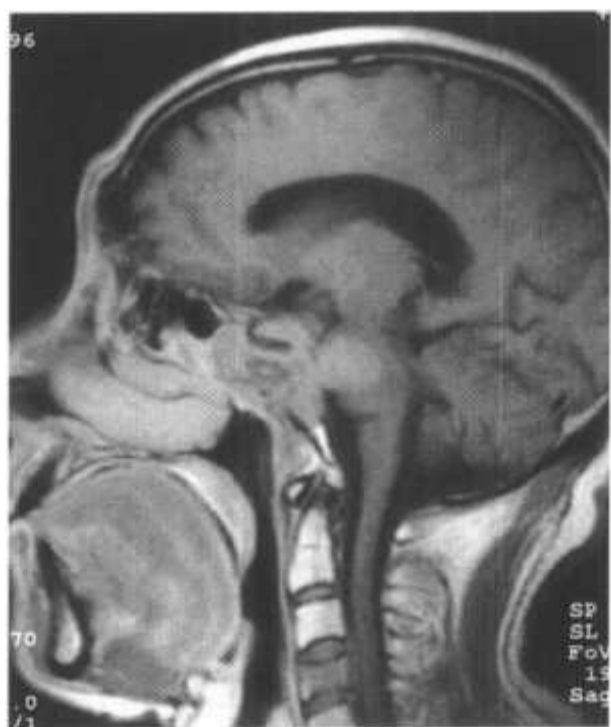


图 3-6-120 E

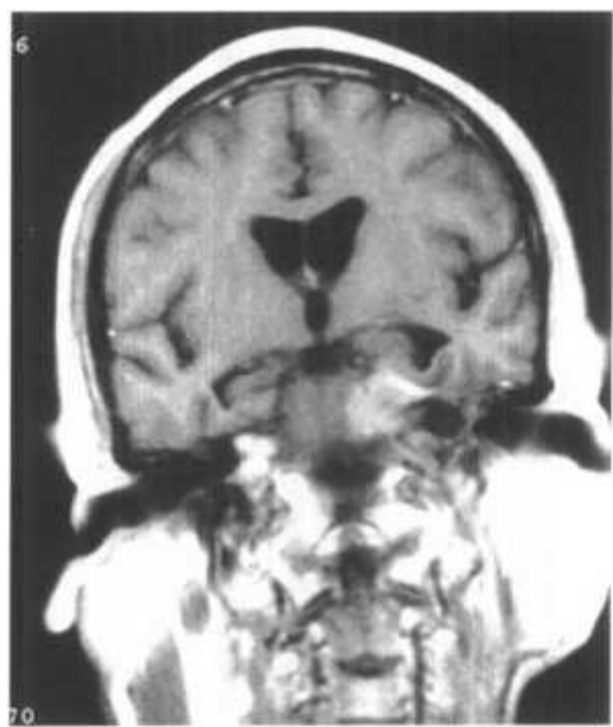


图 3-6-120 F

【MRI表现】 图 3-6-120 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧岩尖大片等  $T_1$  病灶,侵及斜坡、脑干,并使脑干受压;图 3-6-120 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变,图 3-6-120 C 平扫冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观;图 3-6-120 D 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈不规则强化;主要沿脑底脑膜浸润,突向脑内,并破坏蝶骨;图 3-6-120 E 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶增强矢位观。图 3-6-120 F 增强冠位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶强化冠位观。

【MRI诊断】 颌下腺癌脑内转移。

【评述】 本例多颅神经受累与脑底脑膜浸润有关。

## 病例 263 脑转移瘤(5)

【病史摘要】 男性,55岁。MRI号(南京脑科医院)7275。主诉:头痛,头昏,鼻咽部鳞癌,放疗后1月。体征:神经系统(-)。



图 3-6-121 A



图 3-6-121 B

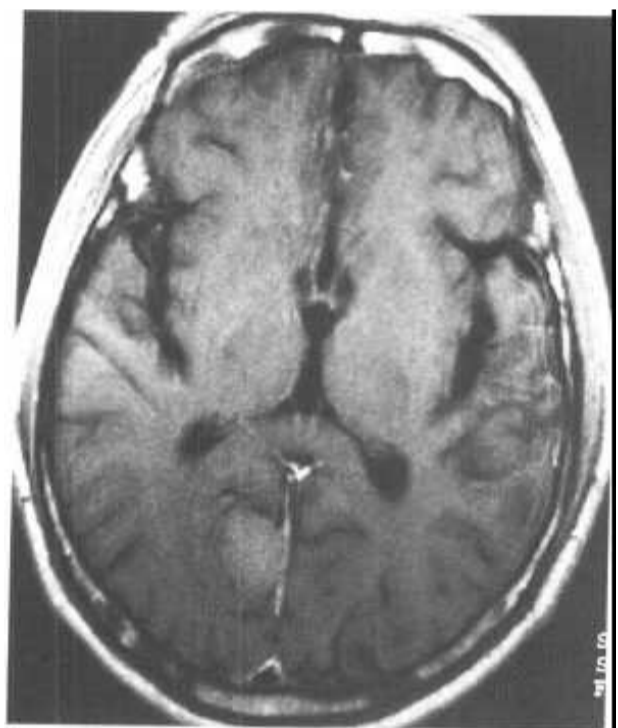


图 3-6-121 C

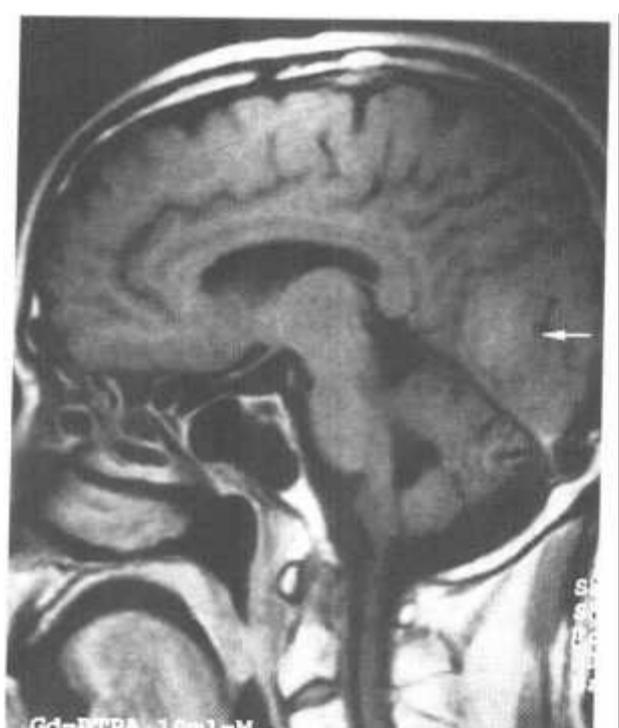


图 3-6-121 D

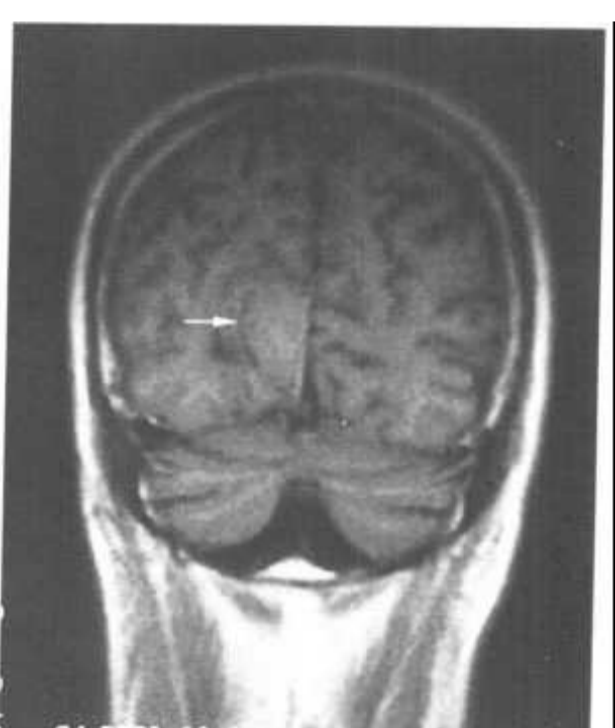


图 3-6-121 E

【MRI表现】 图 3-6-121 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧枕叶中线旁小块状等  $T_1$  病灶,边缘欠清,占位效应存在;图 3-6-121 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-6-121 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀强化;局部大脑镰脑膜强化明显;图 3-6-121 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观;图 3-6-121 E 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 鼻咽癌右侧枕叶转移。

【评述】 侵犯脑膜是头痛的主要原因。

## 病例 264 脑转移瘤(6)

【病史摘要】 男性,52岁。MRI号(南京脑科医院)8579。主诉:右侧肢体无力,右侧口角向左侧偏斜1月;B超疑有肝右叶占位性病变。体征:右侧中枢性面瘫,右侧上肢肌力IV°。

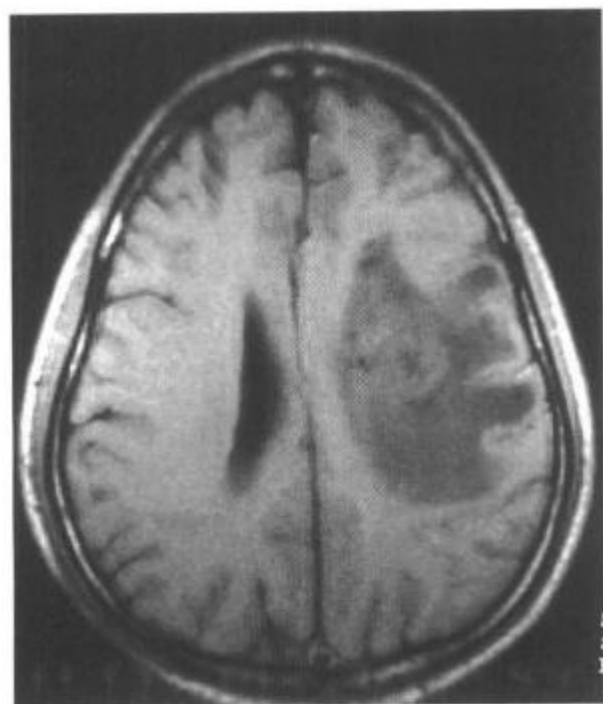


图 3-6-122 A



图 3-6-122 B

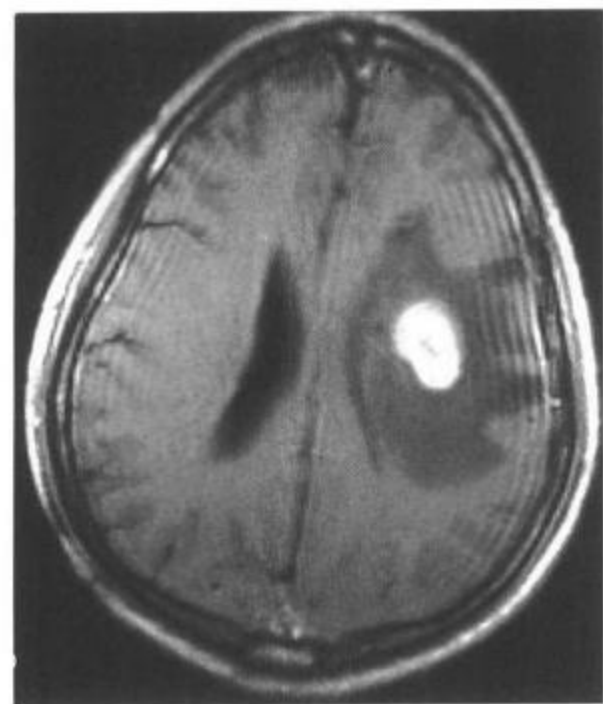


图 3-6-122 C

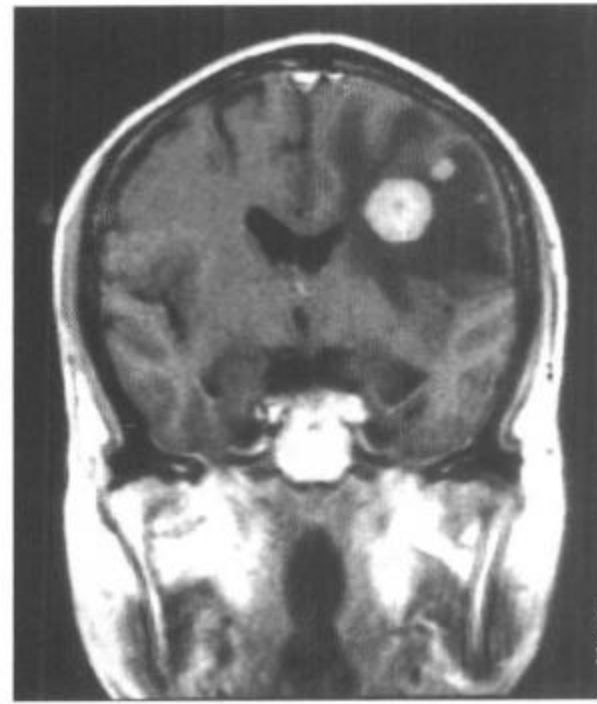


图 3-6-122 D

【MRI表现】 图3-6-122 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧额叶等  $T_1$  病灶,境界不清,周边大片长  $T_1$  水肿;图3-6-122 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  改变,其间信号不均,周边大片水肿;图3-6-122 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈均匀显著强化;图3-6-122 D 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,周边小结节状子灶。

【MRI诊断】 左侧额叶脑转移瘤(肝癌)。

【评述】 MRI诊断脑转移瘤较CT优越,可显示CT不能发现的小转移灶,而多发是诊断转移瘤的特征。

## 病例 265 脑转移瘤(7)

【病史摘要】 男性,68岁。MRI号(南京脑科医院)10115。主诉:头昏1月;5年前有肾癌手术史。体征:神经系统(-)。

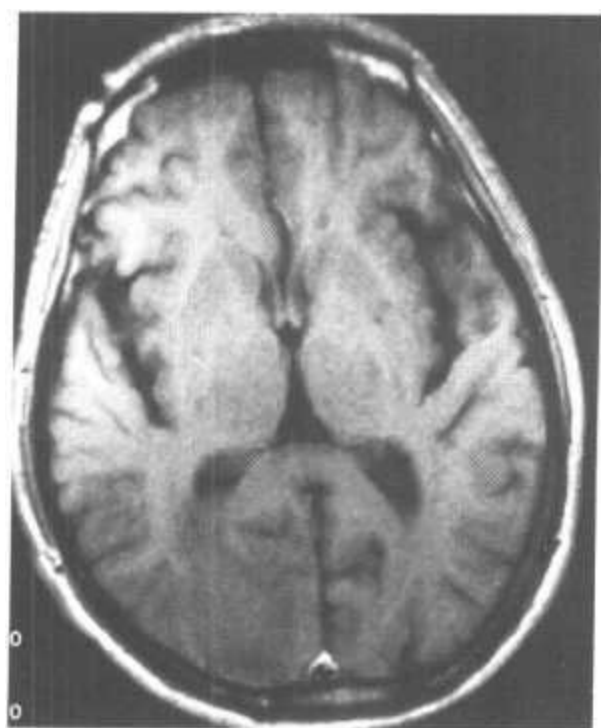


图 3-6-123 A

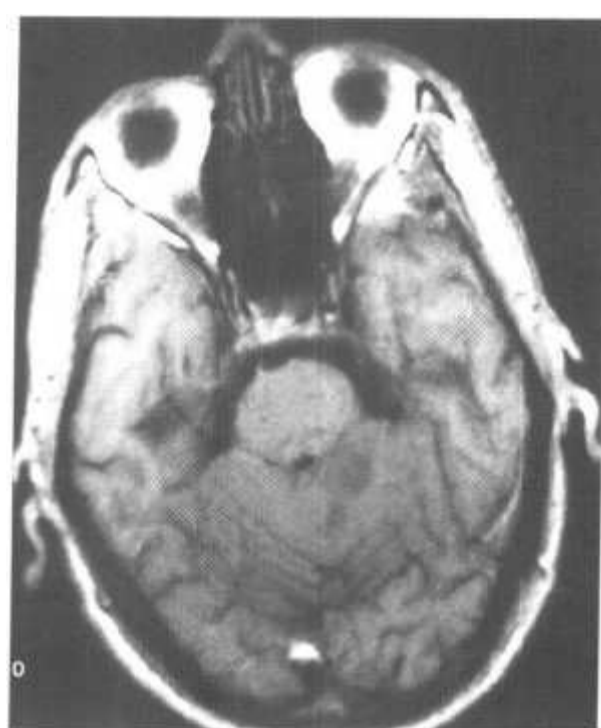


图 3-6-123 B



图 3-6-123 C

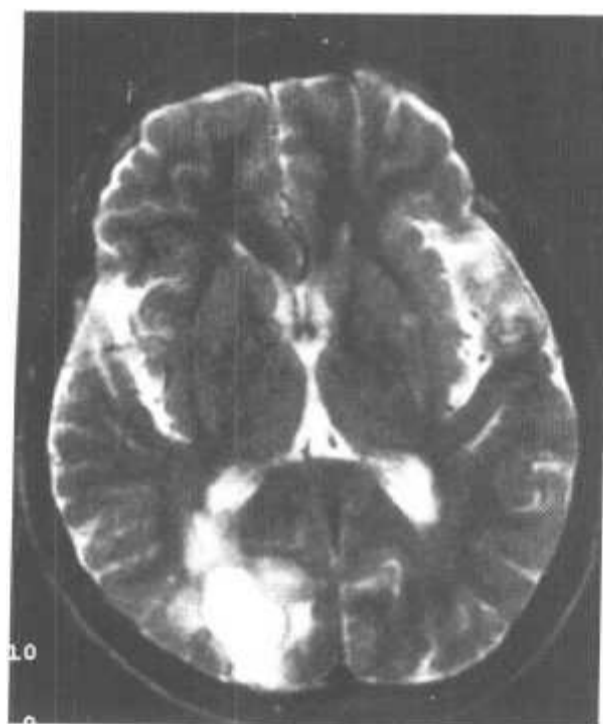


图 3-6-123 D



图 3-6-123 E



图 3-6-123 F

【MRI表现】 图 3-6-123 A、图 3-6-123 B、图 3-6-123 C 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧枕叶、左侧颞叶、左侧小脑上蚓部及小脑半球分别见大小不等的块状等或稍长  $T_1$  病灶,边缘欠清;图 3-6-123 D、图 3-6-123 E、图 3-6-123 F 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈均匀长  $T_2$  改变,周围少许水肿。

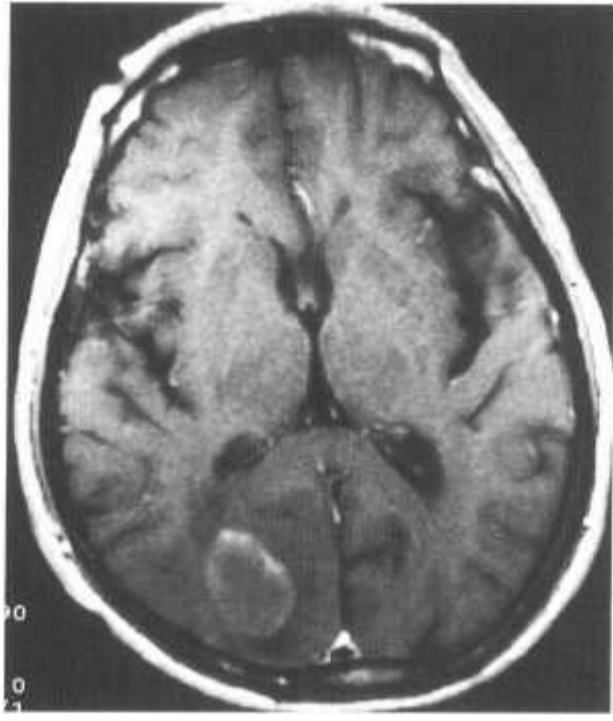


图 3-6-123 G



图 3-6-123 H



图 3-6-123 I

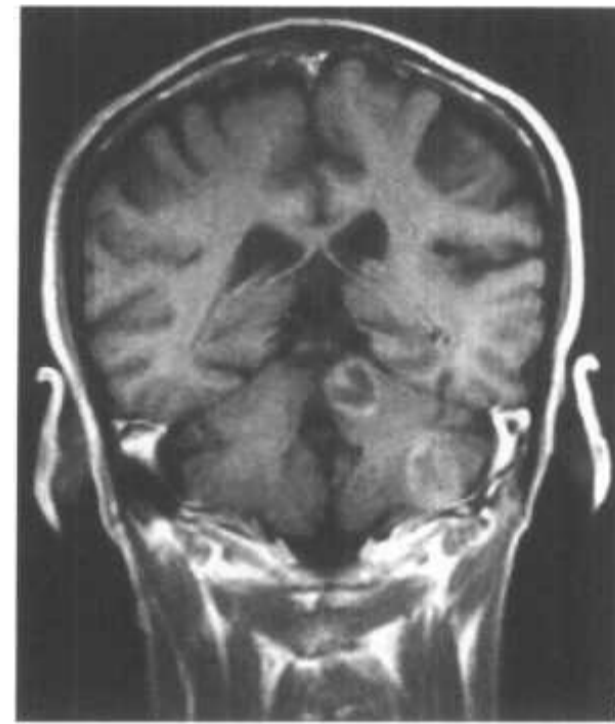


图 3-6-123 J

图 3-6-123 G、图 3-6-123 H、图 3-6-123 I 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶呈团块状或环状强化；  
图 3-6-123 J 增强冠位  $T_1$ WI(320/15) 后颅凹病灶强化冠位观。

【MRI 诊断】 脑内多发性转移瘤(肾癌)。

【评 述】 除极少数几种转移瘤, MRI 很难判断原发灶的部位及病理类型。



病例 266 脑转移瘤(8)

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)8629。主诉:头痛4月;B超和CT提示“前列腺占位”。体征:神经系统(-)。

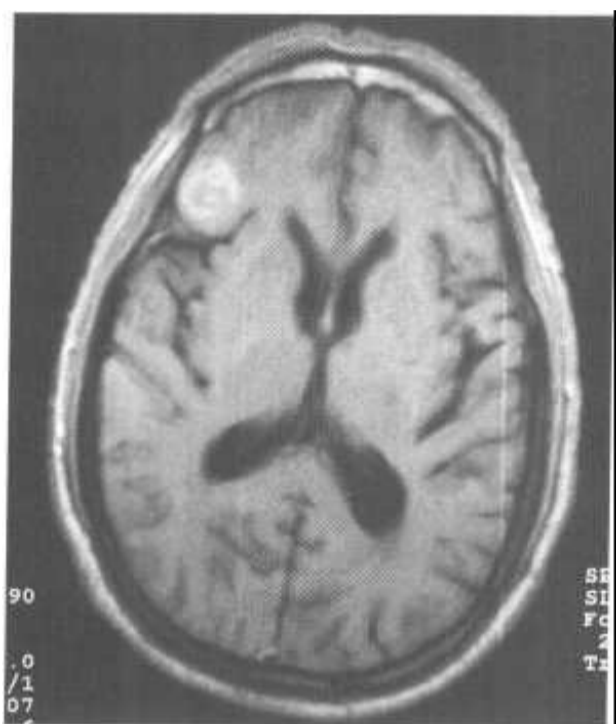


图 3-6-124 A

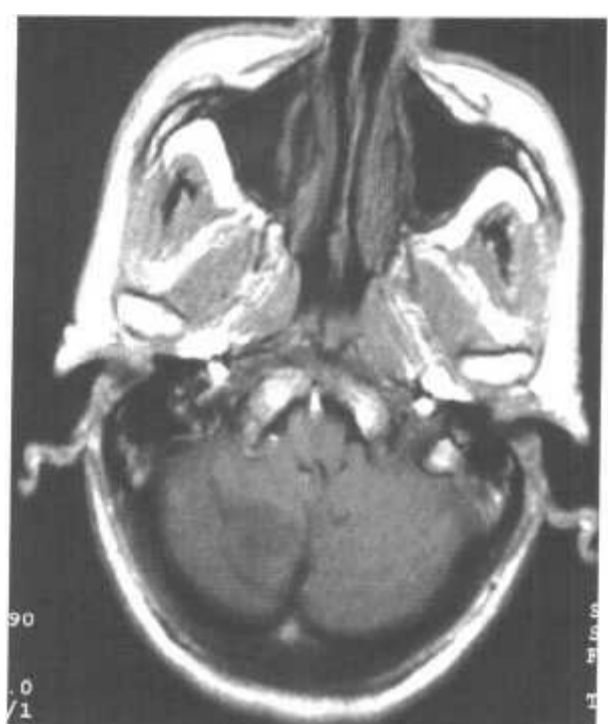


图 3-6-124 B



图 3-6-124 C



图 3-6-124 D

【MRI表现】 图 3-6-124 A、图 3-6-124 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额叶后部及右侧小脑半球分别见短  $T_1$  和长  $T_1$  病灶,边缘欠清,占位效应存在;图 3-6-124 C、图 3-6-124 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶分别呈短  $T_2$  和长  $T_2$  改变。



图 3-6-124 E



图 3-6-124 F



图 3-6-124 G



图 3-6-124 H

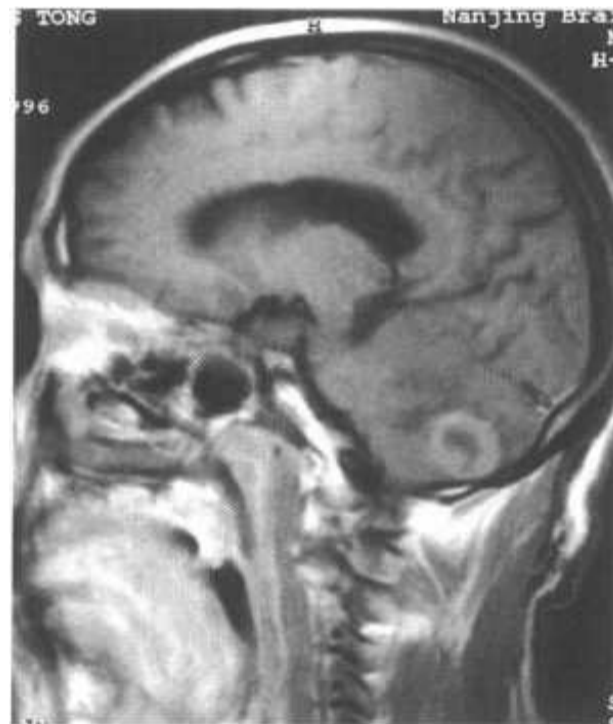


图 3-6-124 I



图 3-6-124 J

图 3-6-124 E、图 3-6-124 F、图 3-6-124 G 增强轴位  $T_1$ WI(360/11) 上述病灶均呈显著强化, 并另见左侧颞叶内小圆形强化病灶; 图 3-6-124 H、图 3-6-124 I 矢位  $T_1$ WI(320/15) 上述病灶矢位观。图 3-6-124 J 冠位  $T_1$ WI(320/15) 右侧小脑半球病灶呈环形强化。

【MRI 诊断】 脑内多发性转移瘤(前列腺癌)。

【评 述】 右额转移灶有出血。观察瘤内出血, MRI 明显优于 CT。

### 病例 267 脑转移瘤(9)

【病史摘要】 女性,44岁。MRI号(南京脑科医院)5729。主诉:头痛2月。体征:眼底水肿;既往宫颈癌病史;CSF细胞数增多,并可见“异型”细胞。

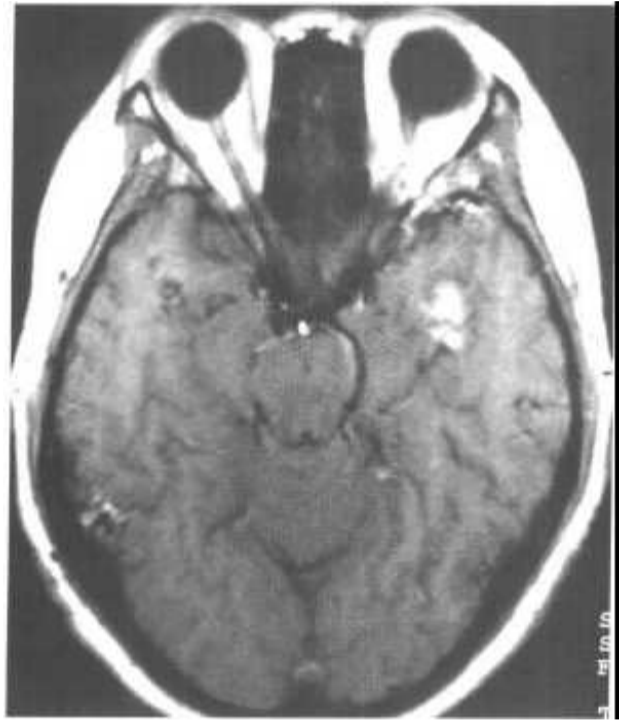


图 3-6-125 A



图 3-6-125 B

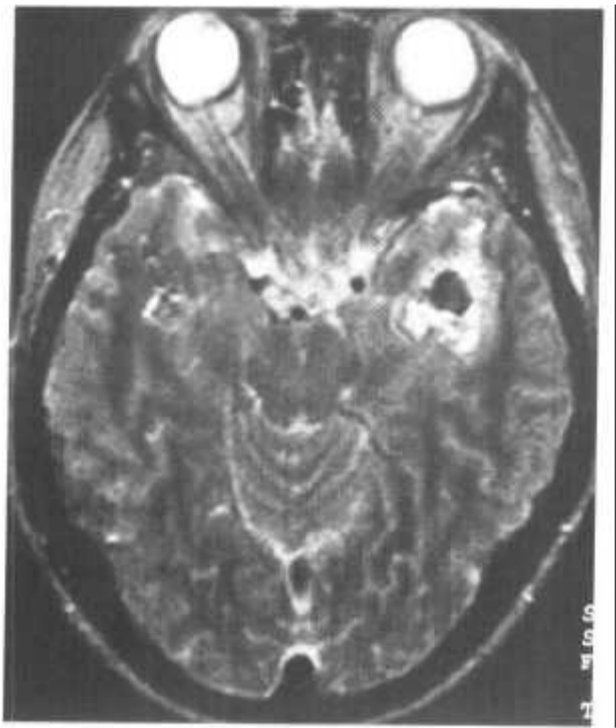


图 3-6-125 C



图 3-6-125 D

【MRI表现】 图 3-6-125 A、图 3-6-125 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧颞叶小块状及斑点状短  $T_1$  病灶,境界尚清,边缘呈少许长  $T_1$  改变,右侧颞叶内小片状等、长混杂  $T_1$  病灶,境界欠清;图 3-6-125 C、图 3-6-125 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)左侧颞叶病灶呈短  $T_2$  改变,边缘呈长  $T_2$  表现,右侧颞叶病灶呈等、长或短  $T_2$  改变。

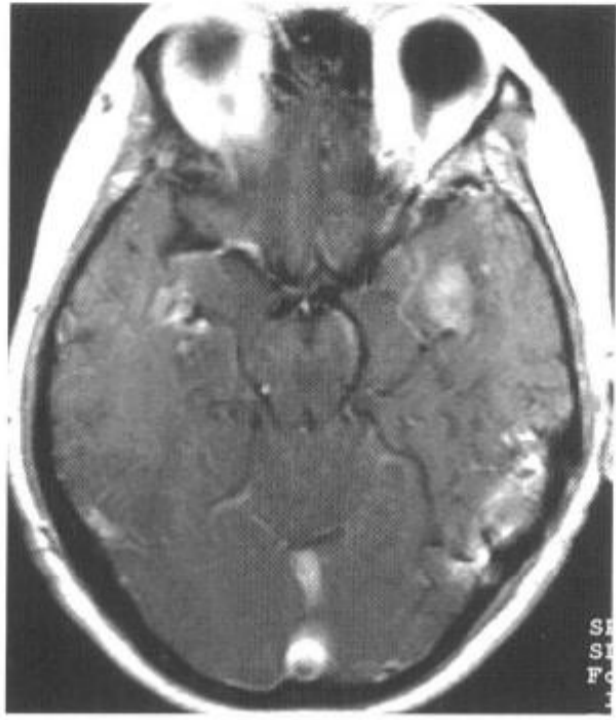


图 3-6-125 E

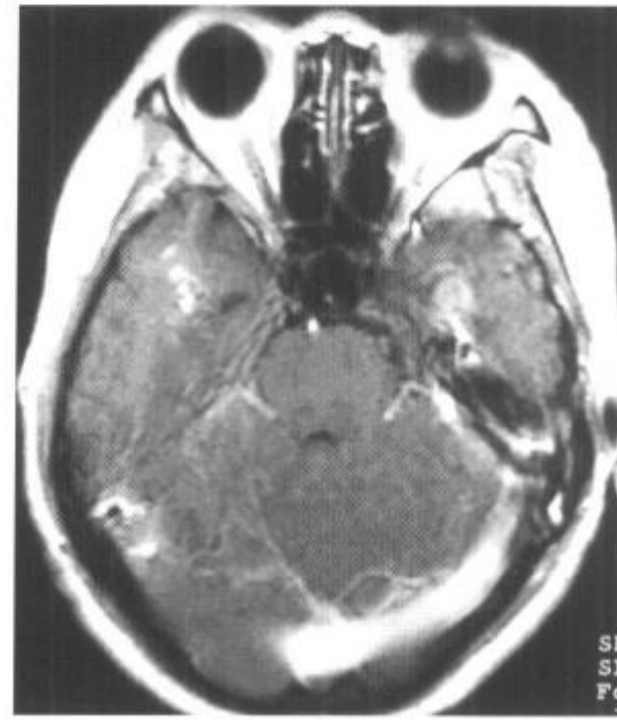


图 3-6-125 F

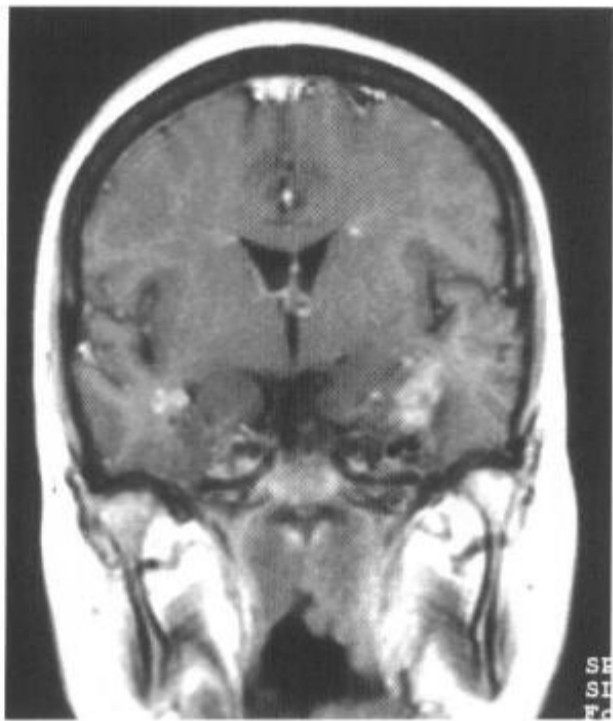


图 3-6-125 G



图 3-6-125 H

图 3-6-125 E、图 3-6-125 F 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶均呈明显强化,范围较大,数目增多,左侧颞叶病灶周围有条状强化;图 3-6-125 G、图 3-6-125 H 增强冠位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,并见左侧基底节区小条强化。

**【MRI 诊断】** 宫颈癌脑内多发性转移瘤及蛛网膜下腔种植。

**【评 述】** 左颞转移灶有出血;转移瘤接近脑表面,可致蛛网膜下腔播散。

## 病例 268 脑转移瘤(10)

【病史摘要】 男性,63岁。MRI号(南京脑科医院)6106。主诉:左侧肢体无力,口角向左侧偏斜。体征:左侧肢体肌力IV°,左侧面瘫;既往有肺癌病史。

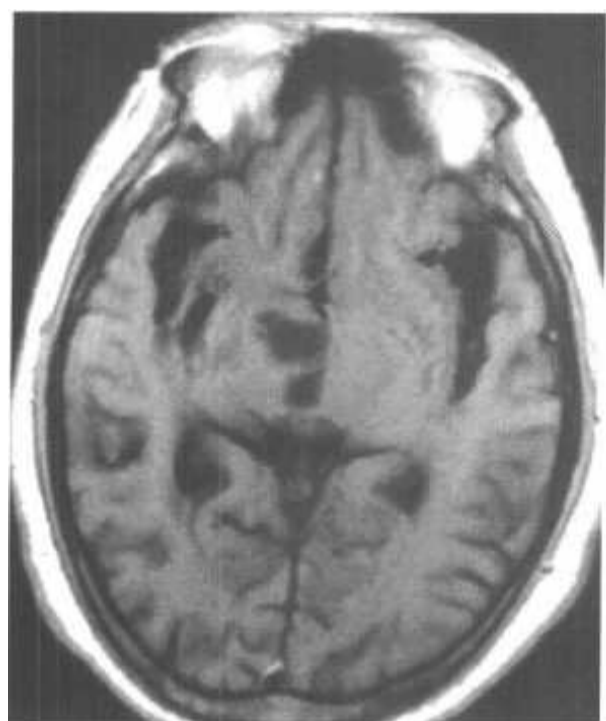


图 3-6-126 A

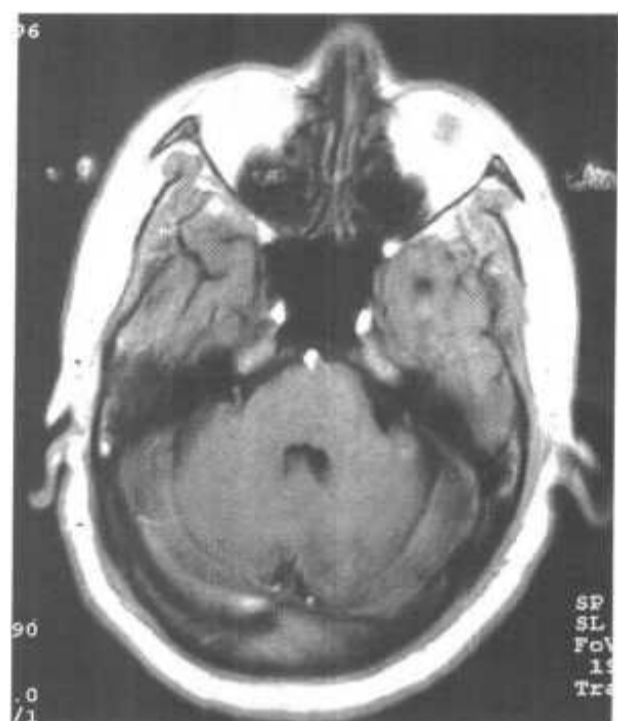


图 3-6-126 B

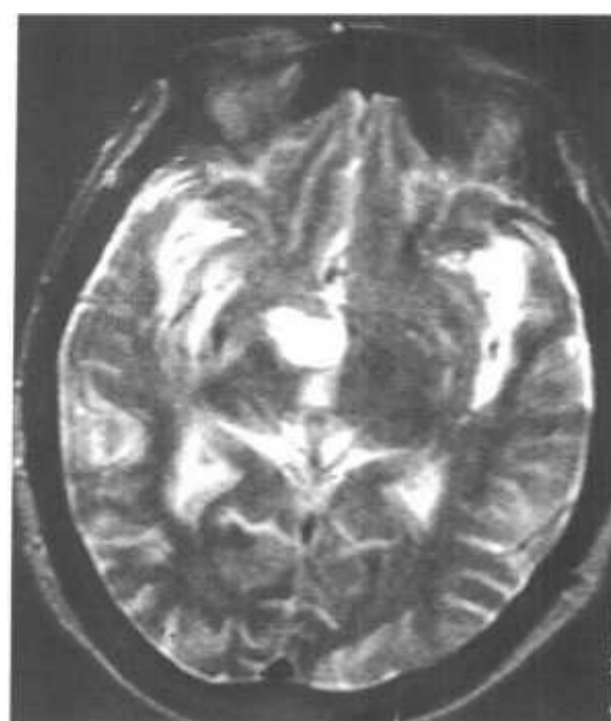


图 3-6-126 C



图 3-6-126 D

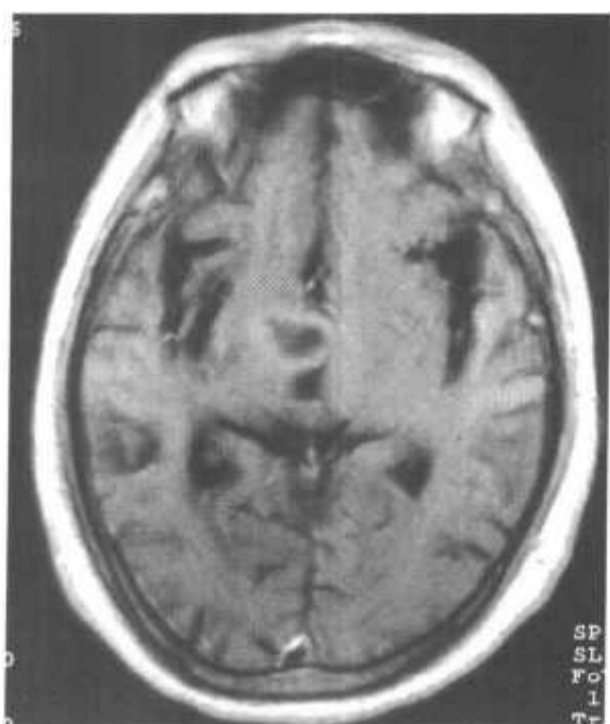


图 3-6-126 E

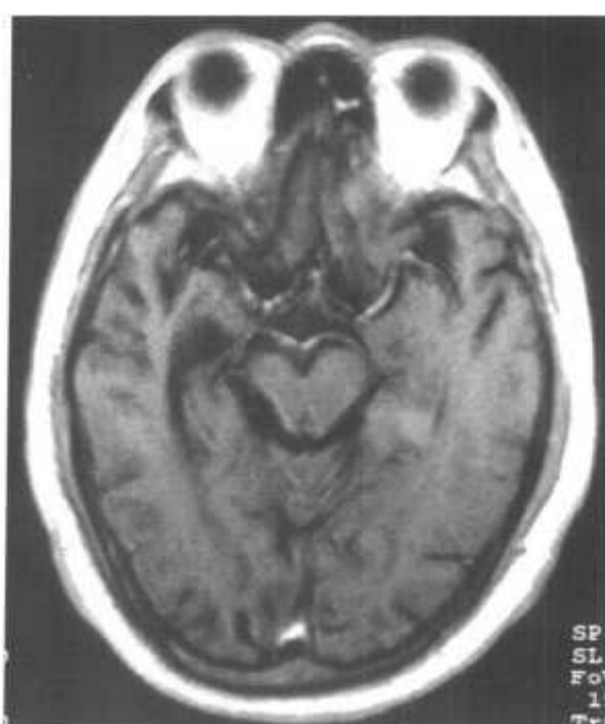


图 3-6-126 F

【MRI表现】 图 3-6-126 A、图 3-6-126 B 头颅平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧丘脑及脑干内分别见块状长  $T_1$  和等  $T_1$  病灶,边缘欠清,有占位效应;图 3-6-126 C、图 3-6-126 D 头颅平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶均呈长  $T_2$  改变;图 3-6-126 E、图 3-6-126 F 头颅增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶呈环状或结节状强化。



图 3-6-126 G



图 3-6-126 H



图 3-6-126 I



图 3-6-126 J

图 3-6-126 G 腰椎平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰 4 椎体呈长  $T_1$  改变,椎体膨大,椎弓根受累;图 3-6-126 H 腰椎平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病变椎体呈长  $T_2$  改变;图 3-6-126 I 腰椎增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病变椎体呈轻度强化;图 3-6-126 J 腰椎增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病变椎体轻度强化,右侧椎体旁软组织块影。

【MRI 诊断】 肺癌广泛转移。

### 病例 269 甲状腺癌转移

【病史摘要】 男性,42岁。MRI号(南京脑科医院)11670。主诉:头痛3月,近半月口向左偏斜,1年前行甲状腺癌手术。体征:神清,眼底水肿,右颅壁及枕后部有包块,压痛、质软。



图 3-6-127 A

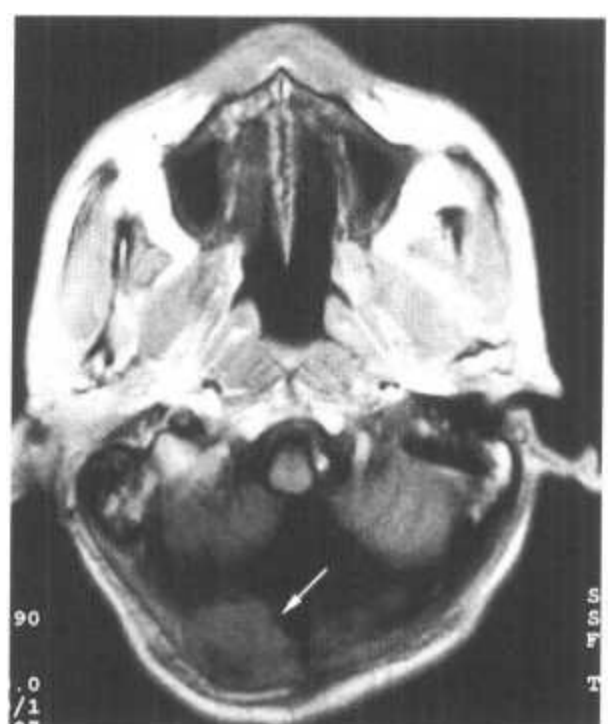


图 3-6-127 B



图 3-6-127 C



图 3-6-127 D

【MRI表现】 图 3-6-127 A、图 3-6-127 B 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左颞骨增厚,呈等  $T_1$  及长  $T_1$  混杂信号,左颞脑组织呈低信号,枕骨右侧颅内板下等  $T_1$  块状异常信号,境界尚清;图 3-6-127C、图 3-6-127 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈等  $T_2$  长  $T_2$  信号,并可见肿瘤侵犯右颞叶及压迫右侧小脑半球,脑组织水肿明显。

【MRI诊断】 甲状腺癌转移。

## 病例 270 鼻咽癌(1)

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)8251。主诉:头痛半年,加重伴鼻出血2月。体征:神清,颅神经(-)。



图 3-6-128 A

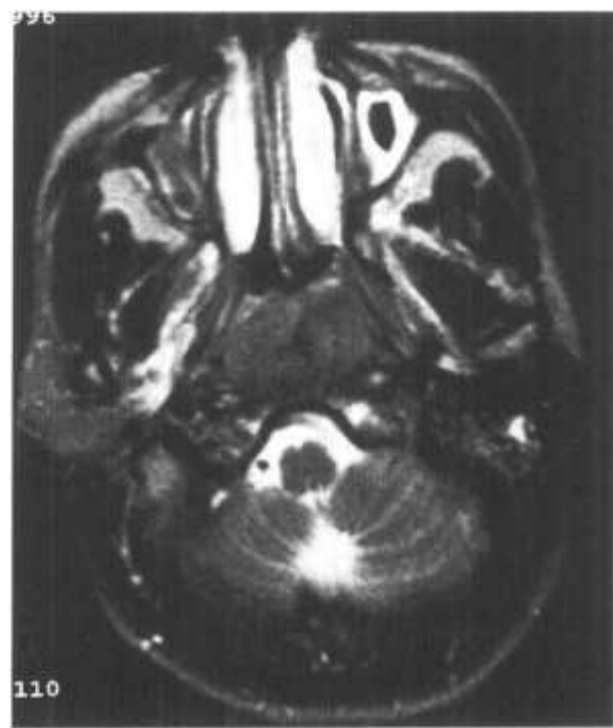


图 3-6-128 B



图 3-6-128 C



图 3-6-128 D

【MRI表现】 图3-6-128 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)鼻咽后部软组织增厚,呈等  $T_1$  信号,咽隐窝消失;图3-6-128 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍短  $T_2$  信号;图3-6-128 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化;图3-6-128 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,咽后壁软组织显著强化,呈乳头状向鼻咽腔内突出,已侵入蝶窦。

【MRI诊断】 鼻咽癌(鳞癌Ⅱ级)。



## 病例 271 鼻咽癌(2)

【病史摘要】 男性,57岁。MRI号(南京脑科医院)413。主诉:头痛、说话不清、吞咽困难2月。体征:伸舌偏右,咽反射迟钝,两侧霍夫曼征(+).



图 3-6-129 A



图 3-6-129 B



图 3-6-129 C

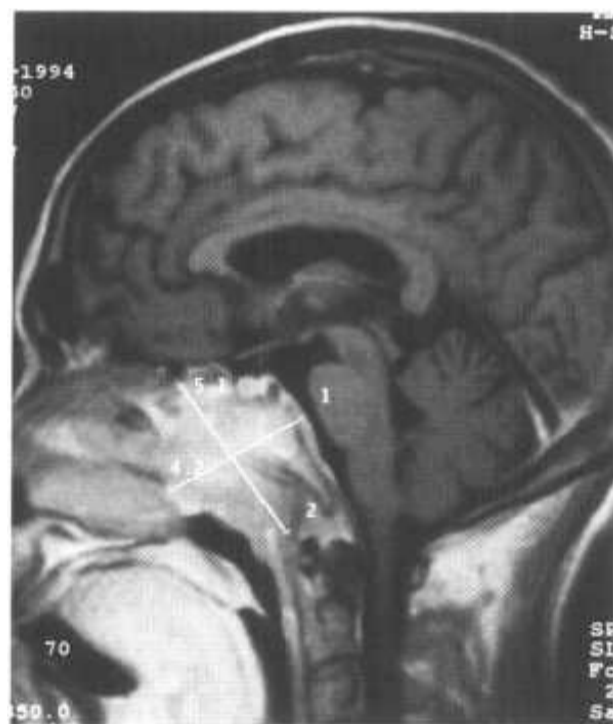


图 3-6-129 D



图 3-6-129 E

【MRI表现】 图3-6-129 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)鼻咽部软组织增生肥厚,呈等 $T_1$ 信号,境界欠清,咽隐窝消失,累及蝶窦及斜坡;图3-6-129 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈略长 $T_2$ 信号;图3-6-129 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀团块状强化;图3-6-129 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,已侵入蝶窦、斜坡及硬脑膜;图3-6-129 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观,侵及海绵窦。

【MRI诊断】 鼻咽癌(鳞癌II~III级)。

【评述】 颅底骨破坏的程度及范围显示不如CT。

## 病例 272 黑色素瘤广泛转移

【病史摘要】 男性,50岁。MRI号(南京脑科医院)8194。主诉:右上肢无力4月,双下肢无力20天,7个月前行背部黑色素瘤手术。体征:双下肢肌力0°,胸5以下痛觉减退。



图 3-6-130 A



图 3-6-130 B



图 3-6-130 C



图 3-6-130 D



图 3-6-130 E

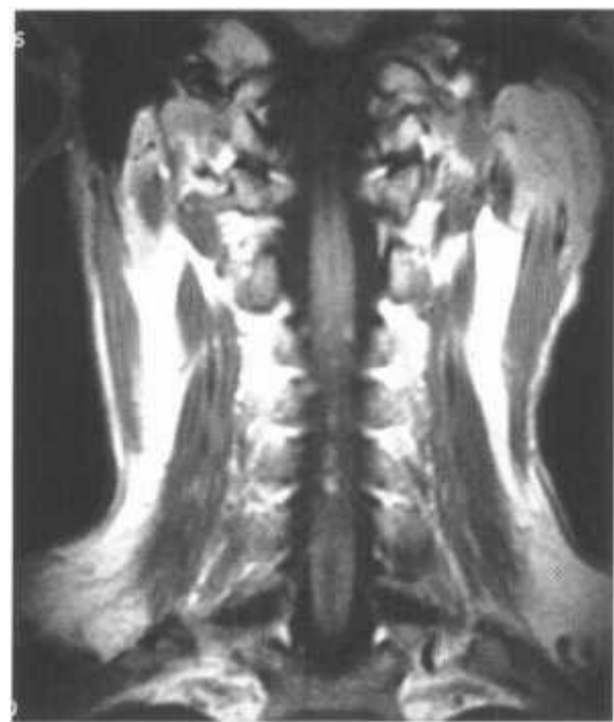


图 3-6-130 F

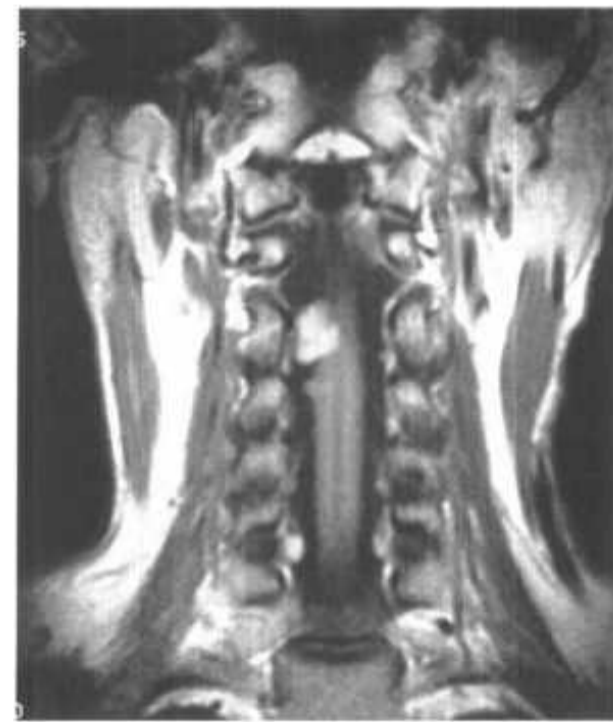


图 3-6-130 G

【MRI表现】 图 3-6-130 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颈椎椎管内硬膜下见众多大小不一的块状略短  $T_1$ 病灶,边缘清晰;图 3-6-130 B 平扫矢位 FLASH(600/30/25°)上述病灶呈等  $T_2$ 改变;图 3-6-130 C、图 3-6-130 D 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶呈点片状均匀强化,局部软脊膜结节状强化;图 3-6-130 E、图 3-6-130 F、图 3-6-130 G 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶冠位观,见右侧桥小脑区圆形强化病灶。



图 3-6-130 H

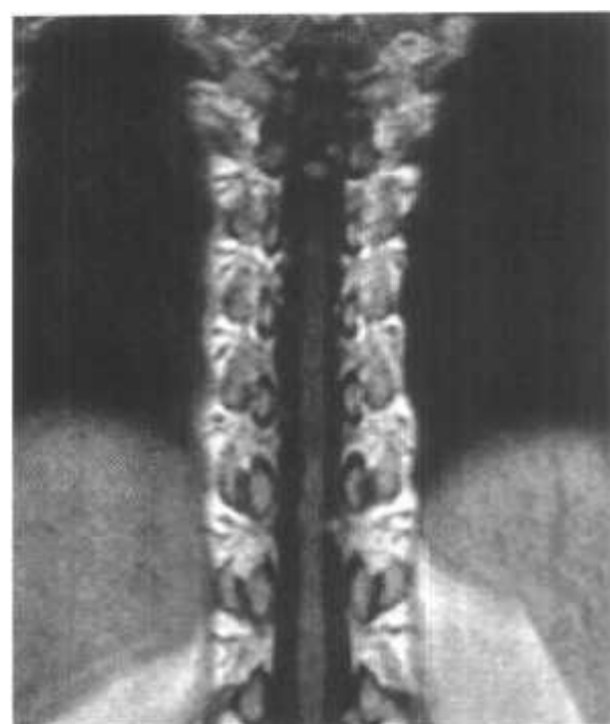


图 3-6-130 I

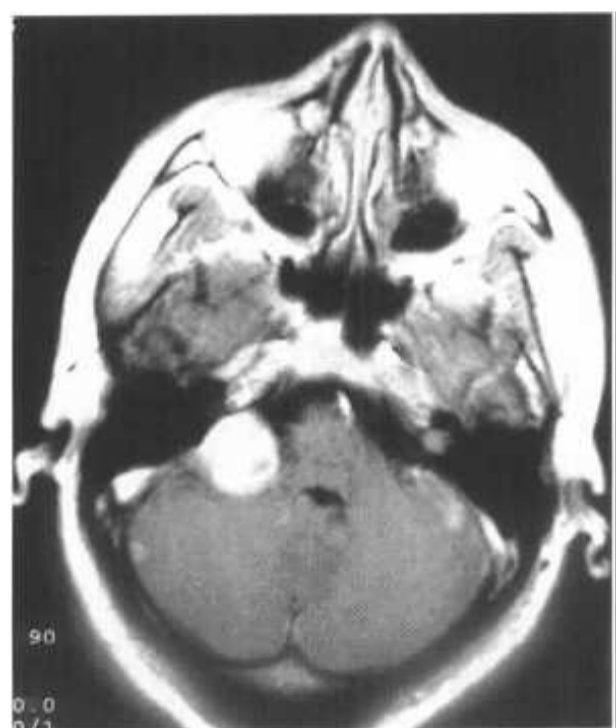


图 3-6-130 J

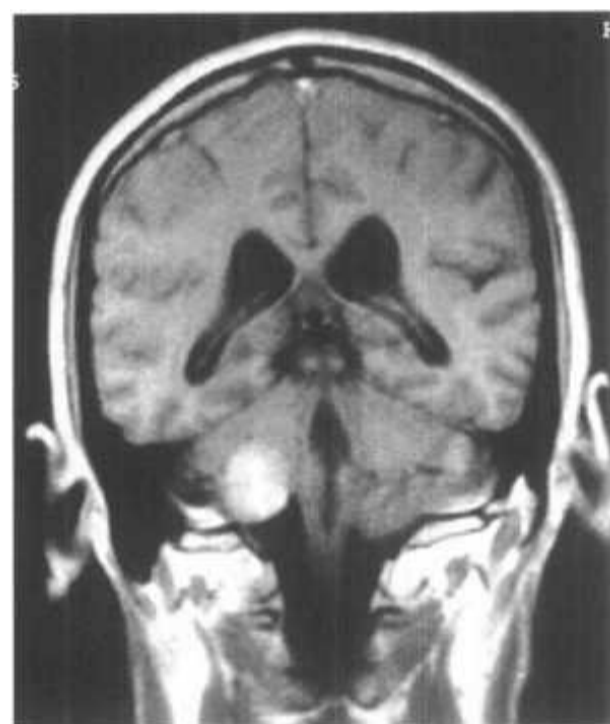


图 3-6-130 K

图 3-6-130 H 增强矢位  $T_1WI(500/30)$  胸髓内亦见结节状强化灶;图 3-6-130 I 增强冠位  $T_1WI(500/30)$  上述病灶冠位观,上胸椎椎管内有多数小点状病灶;图 3-6-130 J 增强头部轴位  $T_1WI(360/11)$  右侧桥小脑角块状强化,左侧呈条片状强化;图 3-6-130 K 增强头部冠位  $T_1WI(320/15)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 黑色素瘤颅内及椎管内广泛转移。

## 病例 273 脑膜癌病

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)4721。主诉:视物成双伴头痛、呕吐1周余。体征:颈抵抗,眼底视乳头水肿,两侧外展受限,脑脊液可见大量的异形细胞,核丝状分裂活跃。

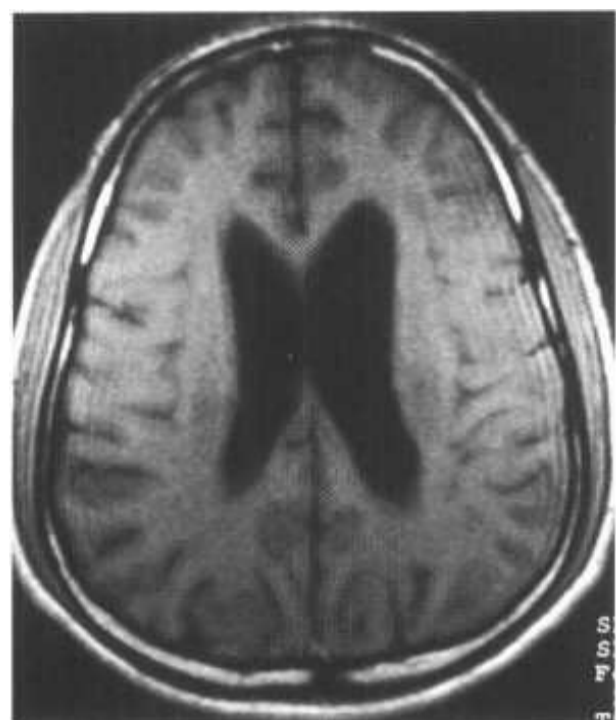


图 3-6-131 A

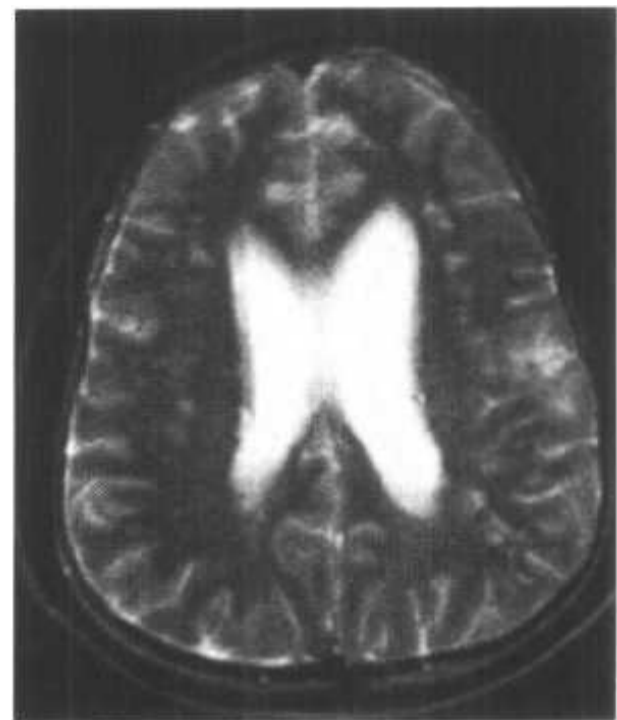


图 3-6-131 B



图 3-6-131 C



图 3-6-131 D

【MRI表现】 图 3-6-131 A 平扫轴位  $T_1WI(360/11)$ 左岛盖皮层及皮层下见斑片状略长  $T_1$  信号,界欠清,两侧侧脑室扩大;图 3-6-131 B 平扫轴位  $T_2WI(2200/120)$ 上述病灶呈斑点状长  $T_2$  信号,界欠清;图 3-6-131 C 增强轴位  $T_1WI(360/11)$ 上述病灶絮状强化,境界欠清;图 3-6-131 D 增强冠位  $T_1WI(320/15)$ 上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脑膜癌病。

【评述】 本病也称软脑膜转移或癌性脑膜炎。MRI 远比 CT 敏感,但 MRI 平扫常不能清晰显示,打药后主要表现为脑沟回的明显强化,有时还有室管膜或室管膜下强化,软脑膜转移的 MRI 增强表现有时与某种脑膜炎不易鉴别,应结合脑脊液检查进行具体分析。有作者认为在已知原发癌的病人中,即使脑膜强化不明显,但进行的脑室扩大,亦应想到软脑膜转移的可能。

(蔡宗尧 彭仁罗 刘文 陈宁)  
(吕耀娟 江新青 谭长连 于新华)

## 第七节 脊髓与脊柱病变

## 病例 274 脊髓脊膜膨出

【病史摘要】 女性,7岁。MRI号(南京脑科医院)7420。主诉:自幼腰部包块。体征:腰部有7cm×8cm包块,质软,触痛。



图3-7-1 A



图3-7-1 B

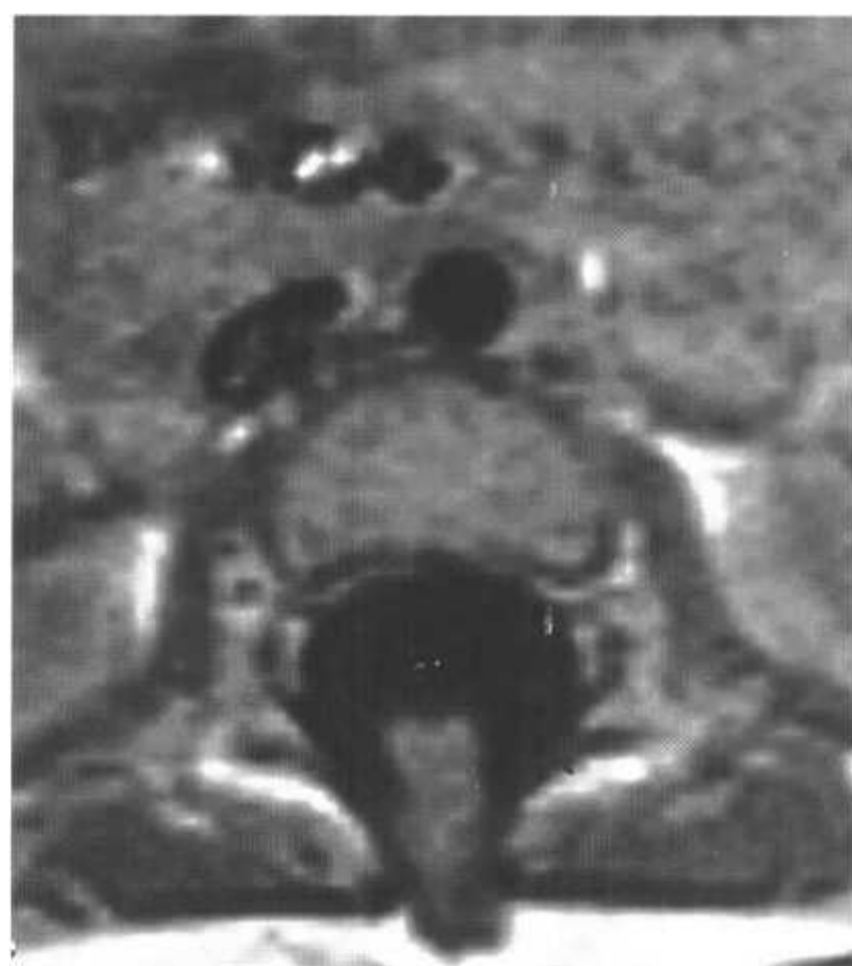


图3-7-1 C

【MRI表现】 图3-7-1 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)腰2椎板、棘突缺如,局部脊髓与脊膜向外膨出呈块状等 $T_1$ 信号,腰段蛛网膜下腔扩大,皮下脂肪增厚,脊髓圆锥低位,并有栓系表现;图3-7-1 B平扫矢位FLASH(700/45/25°)上述病灶呈等 $T_2$ 长 $T_2$ 混杂信号;图3-7-1 C平扫轴位 $T_1$ WI(600/25)上述病灶轴位观;可见椎板、棘突缺如,脊膜膨出及脊髓栓系全貌。

【MRI诊断】 脊柱裂伴脊髓脊膜膨出。

【评述】 MRI可多轴方向成像,软组织的分辨率高,对本病的诊断极有价值。

## 病例 275 脂肪脊髓裂

【病史摘要】 男性,9岁。MRI号(南京脑科医院)5743。主诉:双下肢无力半年。体征:神经系统(-)。



图 3-7-2 A



图 3-7-2 B

【MRI表现】 图 3-7-2 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰 5~骶 1 椎管内条状短  $T_1$  病灶,脊髓低位,但无明确拴系表现,骶管与皮下脂肪相通;图 3-7-2 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈略长  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 脂肪脊髓裂。

【评述】 本例脂肪瘤、脊髓低位及脊柱裂等并存。

## 病例 276 腰椎椎管狭窄

【病史摘要】 男性,49岁。MRI号(南京脑科医院)2437。主诉:腰痛半年,加重十天。体征:双下肢肌力IV°。



图3-7-3 A



图3-7-3 B



图3-7-3 C

【MRI表现】 图3-7-3 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(500/30)腰椎椎管前后径显著小于正常,前后径约10mm,椎间隙正常;图3-7-3 B平扫矢位FLASH(560/45/35°)腰1~5椎体后缘骨刺形成,硬膜囊受压,蛛网膜下腔狭窄;图3-7-3 C平扫轴位T<sub>1</sub>WI(600/25)椎管横径亦小于正常,横径不足16mm。

【MRI诊断】 腰椎椎管狭窄。

【评述】 本症分先天性与获得性两大类,后者多见为退行性变,椎间盘脱位,椎体滑脱,后纵韧带及黄韧带肥厚等,MRI诊断椎管狭窄比CT简便而可靠。

## 病例 277 外伤性脊髓软化(1)

【病史摘要】 女性,26岁。MRI号(南京脑科医院)4426。主诉:外伤后四肢活动障碍38天。体征:四肢肌力Ⅲ°,四肢均可引出病理反射,脑脊液可见陈旧性出血。



图 3-7-4 A



图 3-7-4 B



图 3-7-4 C

【MRI表现】 图3-7-4 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(400/30)颈6,7椎体呈长T<sub>1</sub>信号,境界欠清,部分椎体突向椎管,相应平面椎管内颈髓见小块状长T<sub>1</sub>信号,界清;图3-7-4 B平扫矢位FLASH(500/35/25°)上述颈髓病灶呈长T<sub>2</sub>改变;图3-7-4 C平扫冠位T<sub>1</sub>WI(400/30)颈髓冠位观,可见髓内软化灶。

【MRI诊断】 颈6~7椎体粉碎性骨折伴颈6~7平面颈髓软化。

【评述】 MRI是目前唯一能全面显示脊柱、间盘、韧带、脊髓外伤程度与范围、继发性病理变化的检查方法。



### 病例 278 外伤性脊髓软化(2)

【病史摘要】 男性,40岁。MRI号(南京脑科医院)7841。主诉:外伤后致“颈髓损伤”1年半。体征:胸1以下感觉减退,四肢肌力差。



图3-7-5 A



图3-7-5 B

【MRI表现】 图3-7-5 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈3~4椎间隙平面颈髓内见小片状长 $T_1$ 信号,界清;图3-7-5 B平扫矢位FLASH(500/35/25°)上述病灶呈长 $T_2$ 改变。

【MRI诊断】 颈3~4椎间隙平面颈髓外伤后软化。

【评述】 这是脊髓部分变性、软化、坏死的MRI表现,数月后可发生囊变,1年后甚至可发展为外伤性脊髓空洞症。

## 病例 279 外伤性脊髓软化(3)

【病史摘要】 女性,42岁。MRI号(南京脑科医院)10842。主诉:外伤后四肢麻木、无力2月。体征:颈4、5局部压痛,四肢肌力Ⅲ°,无感觉平面。



图3-7-6A



图3-7-6B

【MRI表现】 图3-7-6A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈7~胸1椎体滑脱,胸1椎体前上角有小片撕脱骨折片,椎间盘撕裂,椎间隙变窄,脊柱轻度成角,硬膜囊及颈髓受压,胸1椎体平面髓内点状长 $T_1$ 信号;图3-7-6B平扫矢位FLASH(500/35/25°)上述脊髓内病灶呈长 $T_2$ 信号。

【MRI诊断】 胸1椎体小片状骨折;颈7~胸1脱位;并有局限性脊髓软化形成。

【评述】 脊柱与脊髓外伤比较复杂,往往同时累及椎体、椎间盘、脊髓与血管及韧带,形成复合性损伤,其中最重要的是发现脊髓受损,这一点目前只有MRI能做到。

### 病例 280 外伤性脊髓软化(4)

【病史摘要】 男性,38岁。MRI号(南京脑科医院)9500。主诉:4月前颈部外伤,平片示颈5粉碎性骨折。体征:高位截瘫。



图 3-7-7 A



图 3-7-7 B

【MRI表现】 图 3-7-7 A 平扫矢位  $T_1WI(400/30)$  颈 5 椎体压缩变扁,且碎裂,呈长  $T_1$  不均匀信号,轻度后突,相应平面颈髓内条状长  $T_1$  信号,境界较清,颈 5、6 棘突、棘间韧带均断裂;图 3-7-7 B 平扫矢位 FLASH( $600/35/25^\circ$ ) 颈髓内病灶呈长  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 颈 5 椎体陈旧性骨折伴颈髓外伤后软化。

### 病例 281 外伤性脊髓空洞症

【病史摘要】 男性,33岁。MRI号(南京脑科医院)8773。主诉:外伤后腰痛、尿失禁10余年,右半身麻木半年。体征:胸2以下右半身痛觉减退。



图 3-7-8 A



图 3-7-8 B

【MRI表现】 图3-7-8 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)腰1椎体压缩呈楔形,向后突出,脊柱成角畸形,圆锥受压,胸12椎体平面以上脊髓中央管扩张呈囊状,脊髓增粗;图3-7-8 B平扫矢位FLASH(500/35/25°)上述病灶 $T_2$ WI所见。

【MRI诊断】 腰1椎体陈旧性骨折伴胸下段脊髓空洞。

【评述】 外伤性脊髓空洞多因髓内出血吸收囊变后形成,比较局限,很少表现为中央管扩张型,本例的脊髓空洞应与外伤关系不大。

## 病例 282 髓内星形胶质细胞瘤(1)

【病史摘要】 女性,27岁。MRI号(南京脑科医院)4719。主诉:渐起左下肢无力麻木伴肩背痛3年。体征:四肢肌力IV°,上肢腱反射减低,下肢亢进,下肢巴氏征(+),颈5以下痛觉减退。

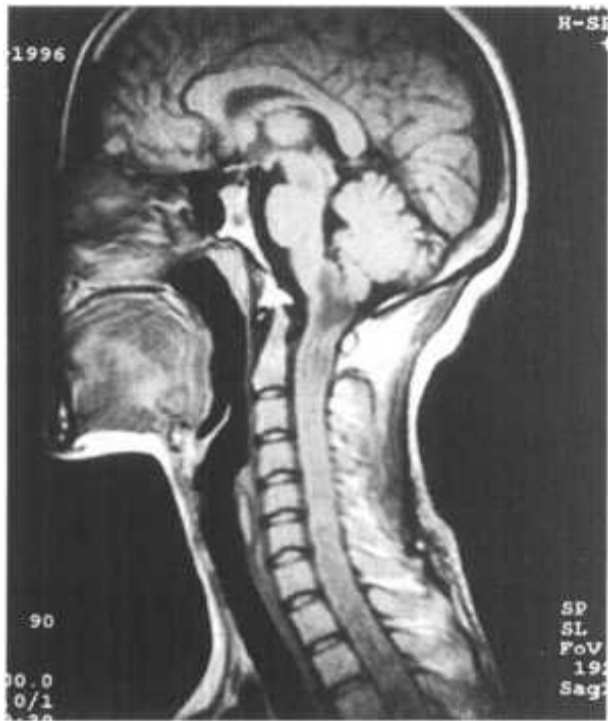


图3-7-9A

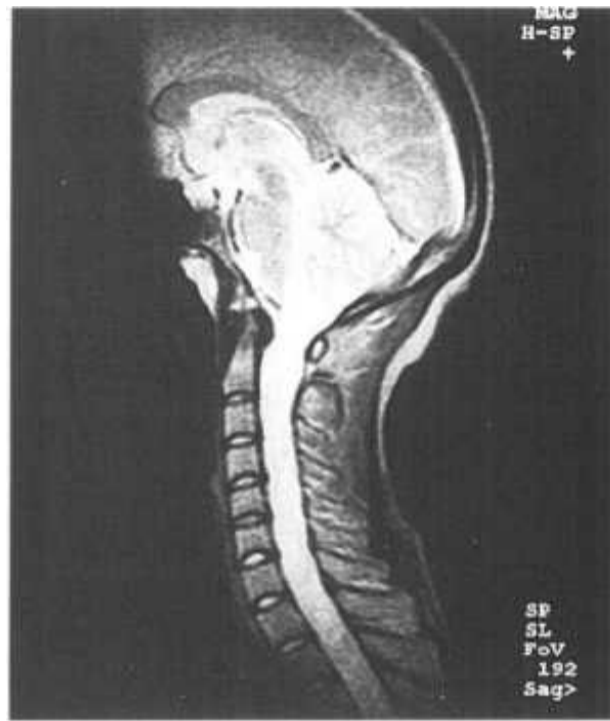


图3-7-9B



图3-7-9C



图3-7-9D

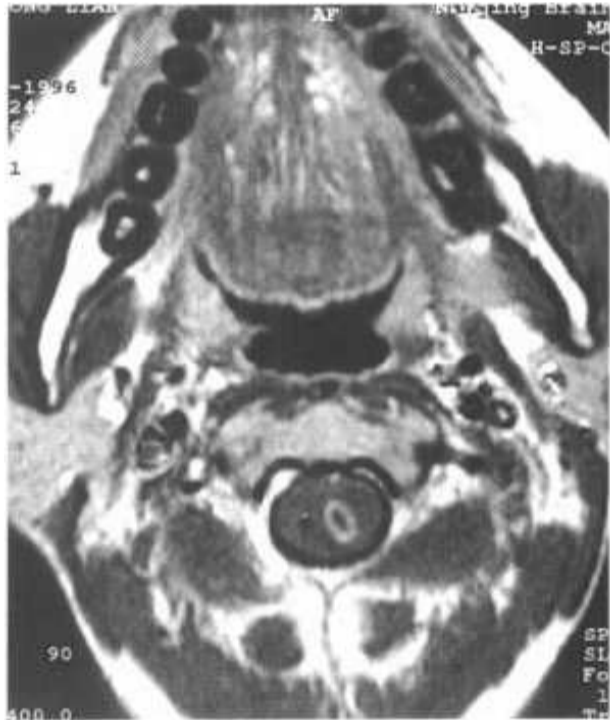


图3-7-9E



图3-7-9F

【MRI表现】 图3-7-9A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)自延髓尾端开始至胸4脊髓增粗,髓内信号不均匀,呈等、低混杂信号,延髓下端有小囊状低信号区;图3-7-9B平扫矢位FLASH(600/45/35°)上述病灶呈不均匀长 $T_2$ 信号;图3-7-9C、图3-7-9D增强矢位 $T_1$ WI(500/30)颈3~胸4髓内呈不均匀条片状强化;图3-7-9E、图3-7-9F增强轴位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 延髓、颈髓及上胸髓髓内星形细胞瘤(I级)。

【评述】 本病例仅做颈髓后正中裂纵形切开活检及椎板减压。

## 病例 283 髓内星形胶质细胞瘤(2)

【病史摘要】女性,34岁。MRI号(南京脑科医院)2019。主诉:肩背痛3年,肢体麻木2年,下肢无力1年。体征:颈5以下痛觉减退,双上肢肌力IV°,右足下垂,腱反射亢进。



图 3-7-10 A



图 3-7-10 B



图 3-7-10 C

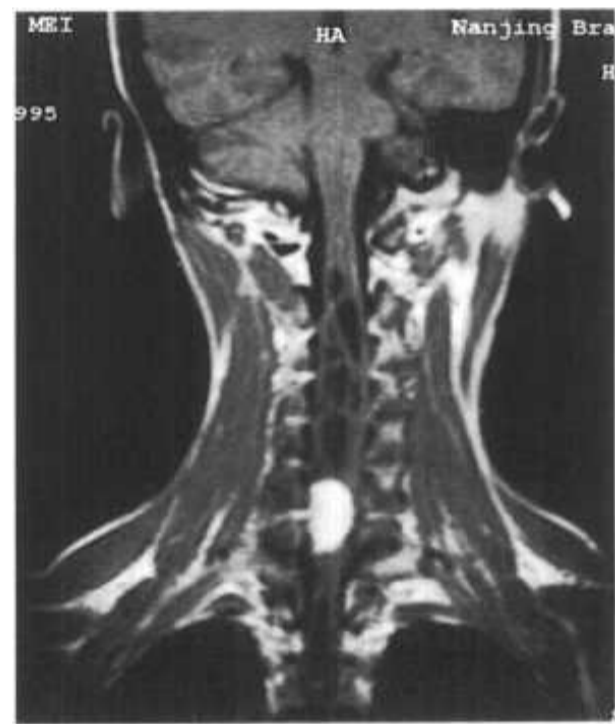


图 3-7-10 D

【MRI表现】图3-7-10 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈2~7髓内等及长 $T_1$ 病灶,髓内多处呈囊状扩张;图3-7-10 B平扫矢位FLASH(500/35/25°)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-7-10 C增强矢位 $T_1$ WI(329/30)颈6,7病灶块状强化,边缘清;图3-7-10 D增强冠位 $T_1$ WI(329/30)上述病灶冠位观,上部颈髓呈蜂窝状,伴脊髓空洞形成。

【MRI诊断】颈2~7髓内星形胶质细胞瘤(I级)

【评述】颈5的感觉平面系实质性瘤体所致。

## 病例 284 髓内星形胶质细胞瘤(3)

【病史摘要】 女性,34岁 MRI号(南京脑科医院)3641。主诉:肩背部痛,双手麻木无力,小便困难1年。体征:四肢肌力IV°,腱反射亢进,颈5以下痛觉减退。



图 3-7-11 A



图 3-7-11 B



图 3-7-11 C



图 3-7-11 D

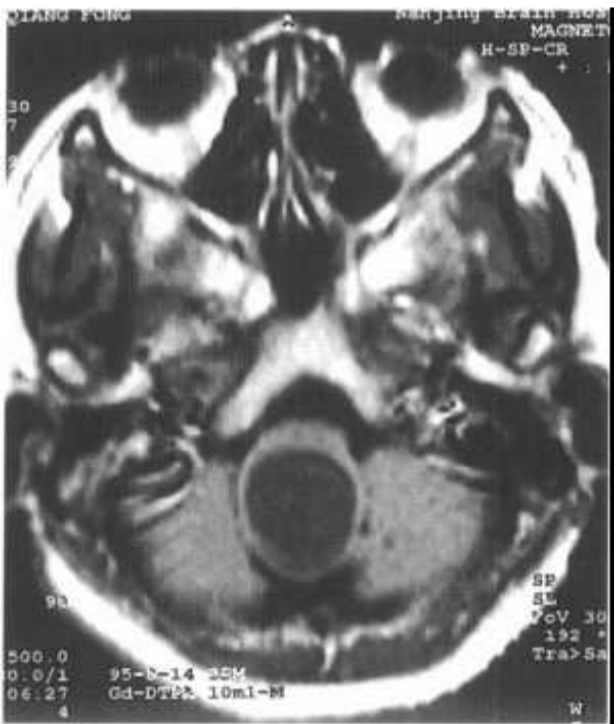


图 3-7-11 E

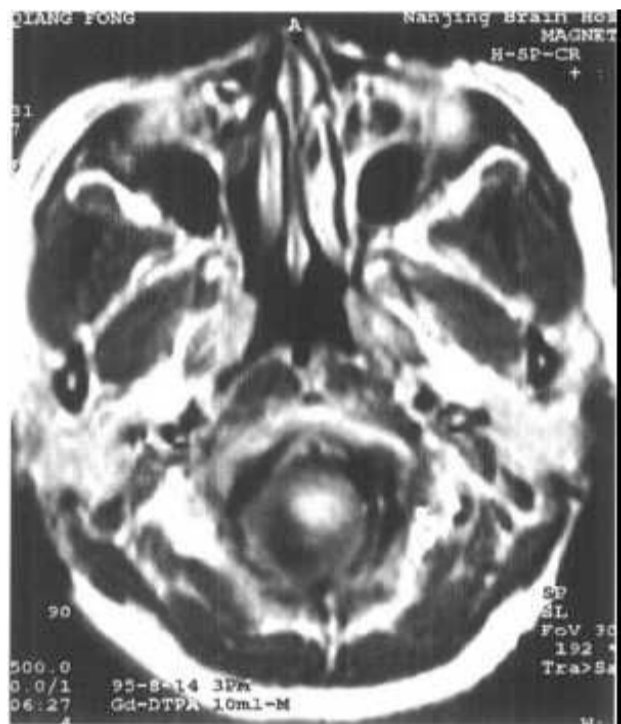


图 3-7-11 F

【MRI表现】 图 3-7-11 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)延髓开放部有囊状低信号,颈1~6髓内块状等  $T_1$ 信号,境界欠清,颈髓增粗,其中条状呈长  $T_1$ 信号;图 3-7-11 B 平扫矢位 FLASH(600/45/35°)上述病灶呈等  $T_2$ 信号,上下极呈长  $T_2$ 信号,并见颈髓中央管扩张;图 3-7-11 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶呈节状显著强化,低信号部分未见强化;图 3-7-11 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观;图 3-7-11 E、图 3-7-11 F 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)延髓下端增粗,呈囊状扩张,上颈髓内小结节状强化。

【MRI诊断】 延髓-颈髓髓内星形胶质细胞瘤(I级)。

【评述】 做后颅凹手术切口,术中见延髓开放部膨大,穿刺吸出囊液6ml,切开囊壁,可见淡黄色的肿块,仅做小块切除及减压。

## 病例 285 髓内星形胶质细胞瘤(4)

【病史摘要】 女性,34岁。MRI号(南京脑科医院)963。主诉:右下肢痛1年,近来波及左下肢。体征:双侧 L<sub>5</sub>~S<sub>1</sub> 神经原性损害,局部压痛。



图 3-7-12 A



图 3-7-12 B



图 3-7-12 C



图 3-7-12 D

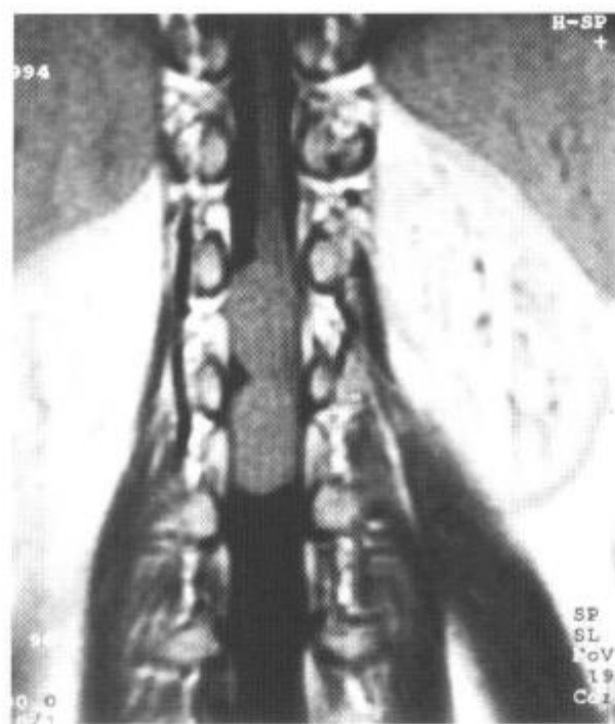


图 3-7-12 E



图 3-7-12 F

【MRI表现】 图 3-7-12 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)圆锥及马尾增粗,中部呈切迹状病灶呈等 T<sub>1</sub> 改变,无肿瘤-脊髓间隙可见;图 3-7-12 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈稍长 T<sub>2</sub> 改变;图 3-7-12 C、图 3-7-12 D 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶轻度均匀强化;图 3-7-12 E 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶冠位观,呈类似哑铃状;图 3-7-12 F 增强轴位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 圆锥星形胶质细胞瘤(I级)。

【评述】 无低信号细条状的肿瘤-脊髓间隙存在是髓内肿瘤的 MRI 重要征象之一。术中较完整的摘除肿瘤,质软,呈灰白色,有包膜,肿瘤的右侧切迹为一神经根嵌入所致。



### 病例 286 颈髓髓内肿瘤

【病史摘要】 男性,6岁。MRI号(南京脑科医院)7104。主诉:外伤后两下肢活动受限1天。体征:左下肢肌萎缩,双下肢肌力IV°。



图 3-7-13 A



图 3-7-13 B



图 3-7-13 C



图 3-7-13 D

【MRI表现】 图3-7-13 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)颈1~胸1脊髓增粗,呈等 T<sub>1</sub> 信号;图3-7-13 B 平扫矢位 FLASH(600/45/35°)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 信号;图3-7-13 C 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)颈髓内呈不均匀条索状强化;图3-7-13 D 增强冠位(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颈髓髓内肿瘤。

【评述】 本例未经手术证实,但其生长形式、位置及增强后的形态均符合胶质瘤。病史中所谓“先外伤后发病”,实质上是先有两下肢无力所致。

**病例 287 髓内室管膜瘤(1)**

**【病史摘要】** 男性,49岁。MRI号(南京脑科医院)899。主诉:四肢麻木,无力2年。体征:四肢肌力IV°,腱反射亢进,巴氏征(+),胸1以下痛觉减退。



图 3-7-14 A



图 3-7-14 B



图 3-7-14 C



图 3-7-14 D

**【MRI表现】** 图3-7-14 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)颈4~6 髓内长 T<sub>1</sub> 信号,边缘较清,局部颈髓增宽;图3-7-14B 平扫矢位 FLASH(600/45/35°)上述病灶呈均匀的长 T<sub>2</sub> 信号;图3-7-14 C 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶呈不均匀条状强化,中心有低信号;图3-7-14 D 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/30)上述病灶轴位观,肿瘤的低信号区明显。

**【MRI诊断】** 颈髓髓内室管膜瘤(Ⅱ级)。

**【评述】** 术中见肿瘤已长至脊髓表面,经快速活检后做部分切除和囊内刮除。

### 病例 288 髓内室管膜瘤(2)

【病史摘要】 女性,40岁。MRI号(南京脑科医院)4559。主诉:骶尾部及右下肢痛1年。体征:双下肢直腿抬高试验(+),骶骨压痛。



图 3-7-15 A



图 3-7-15 B



图 3-7-15 C

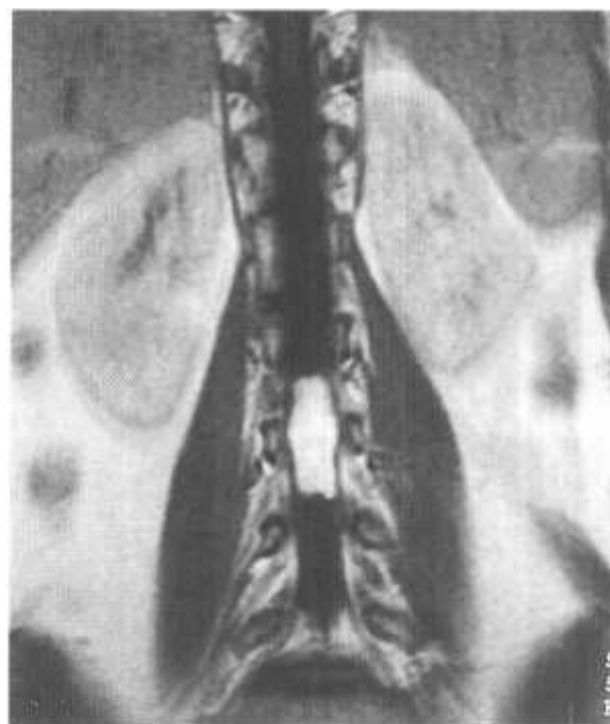


图 3-7-15 D

【MRI表现】 图 3-7-15 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰 2~3 椎管内块状均匀等  $T_1$  信号,边缘清晰;图 3-7-15 B 平扫矢位 FLASH(600/45/35°)上述病灶呈不均匀的等长  $T_2$  信号;图 3-7-15 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶呈显著强化,马尾向后移位;图 3-7-15 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 圆锥终丝室管膜瘤(I级)。

【评述】 术前诊断脊膜瘤,但术中发现肿瘤起自圆锥,境界清晰,有包膜,与硬脊膜及马尾神经无粘连,肿瘤被完整摘除。

## 病例 289 颅内胶质瘤脊髓内播散

【病史摘要】 女性,38岁。MRI号(南京脑科医院)4778。主诉:双下肢无力、麻木,二便费力1月,7年前有颅内胶质瘤手术史。体征:下肢肌张力增高,下肢肌力IV°,胸7以下痛觉减退。

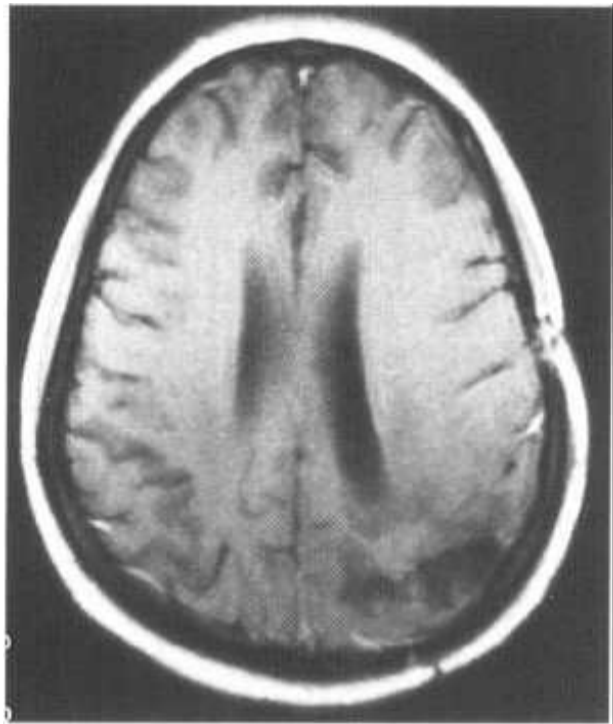


图 3-7-16 A



图 3-7-16 B



图 3-7-16 C



图 3-7-16 D



图 3-7-16 E

【MRI表现】 图3-7-16 A 头颅增强轴位 T<sub>1</sub>WI(360/11)左侧顶叶后部见小结节状轻度强化信号,边缘呈长 T<sub>1</sub> 水肿影,占位效应不显著,图3-7-16 B 头颅增强冠位 T<sub>1</sub>WI(320/15)上述病灶冠位观;图3-7-16 C 胸椎平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)胸3~8 脊髓增粗,髓内呈等、长 T<sub>1</sub> 混杂信号,蛛网膜下腔狭窄,界限不清;图3-7-16 D 胸椎平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 改变;图3-7-16 E 胸椎增强矢位(T<sub>1</sub>WI500/30)上述病灶呈髓内不规则强化,上方有脊膜强化。



图 3-7-16 F



图 3-7-16 G

图 3-7-16 F 胸椎增强冠位( $T_1$ WI500/30)上述病灶冠位观;图 3-7-16 G 腰椎增强矢位  $T_1$ WI(500/30) 马尾内多个小点状等  $T_1$  信号。

【MRI 诊断】 颅内胶质瘤脊髓内播散。

【评 述】 神经系统胶质瘤,可沿脑脊液循环播散,是其重要的生物学特征之一,往往发生在手术后 6 个月左右。本例有手术史,加上 MRI 上多发性,多样性强化,诊断不困难。

## 病例 290 颅内胶质瘤椎管内播散

【病史摘要】 男性,32岁。MRI号(南京脑科医院)850。主诉:双下肢无力2天;9月前曾行左颞叶多形性胶质母细胞瘤手术。体征:胸6~8痛觉减退,双下肢肌力0°。



图 3-7-17 A



图 3-7-17 B



图 3-7-17 C

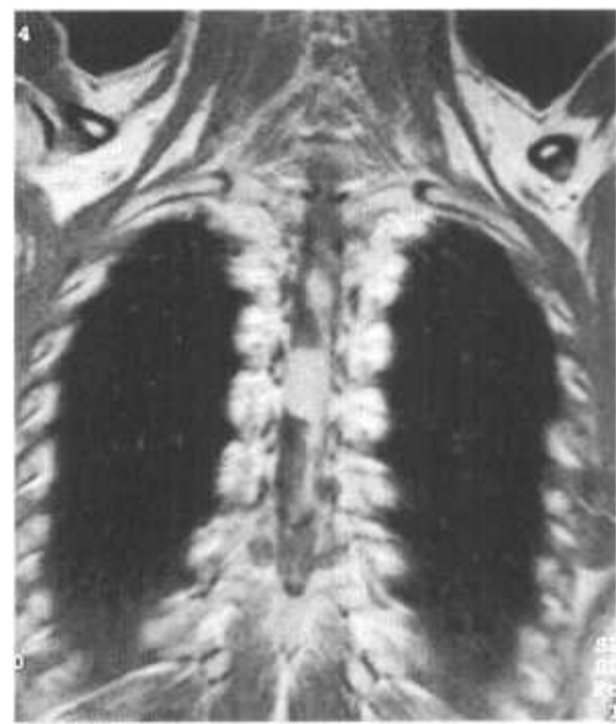


图 3-7-17 D

【MRI表现】 图3-7-17 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(500/30)胸5椎管内硬膜下左后方块状等T<sub>1</sub>信号,边缘尚清,两端蛛网膜下腔略呈杯口状;图3-7-17 B平扫矢位FLASH(600/45/35°)上述病灶呈长T<sub>2</sub>信号;图3-7-17 C增强矢位T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶呈显著强化,周边脊膜呈条状和结节状强化;图3-7-17 D增强冠位T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颅内胶质瘤椎管内播散。

【评述】 有颅内胶质瘤手术史,一旦发生脊髓压迫症状,应高度警惕椎管内播散的可能。

## 病例 291 脊髓海绵状血管瘤(1)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)7636。主诉:双下肢痛8年,无力20天。体征:下肢肌力IV°。



图 3-7-18 A



图 3-7-18 B



图 3-7-18 C

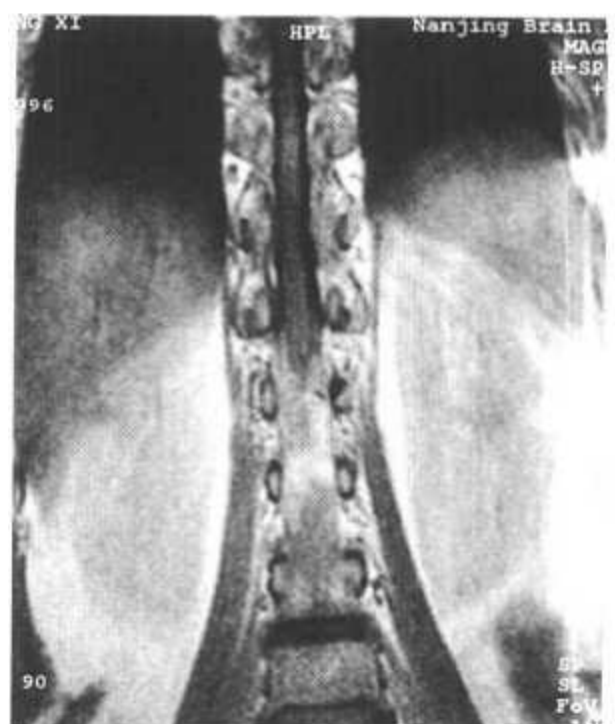


图 3-7-18 D

【MRI表现】 图 3-7-18 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰 1 椎管内圆锥、马尾处块状短  $T_1$  病灶,境界尚清,马尾增粗;图 3-7-18 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈等  $T_2$  改变,其中散在点状短  $T_2$  信号;图 3-7-18 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶呈边缘及脊膜强化;图 3-7-18 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观,似有蜂窝状表现。

【MRI诊断】 圆锥终丝海绵状血管瘤。

【评述】 此病罕见于脊髓,术中见肿瘤拖挂于圆锥终丝上,外形不规则,血供丰富,切除大部瘤体,镜下可见钙化、出血及囊变,血管壁无肌层。

## 病例 292 脊髓海绵状血管瘤(2)

【病史摘要】 男性,39岁。MRI号(南京脑科医院)4922。主诉:右手变细20年,行走不稳伴左手变细半年;既往有过脊髓蛛网膜下腔出血史。体征:双手呈猿爪状,下肢反射亢进,巴氏征(+)



图 3-7-19 A



图 3-7-19 B



图 3-7-19 C



图 3-7-19 D



图 3-7-19 E

【MRI表现】 图 3-7-19 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈 6~7 脊髓增粗,髓内小点状短  $T_1$  病灶,似有蜂窝状改变;图 3-7-19 B 平扫矢位 FLASH(600/35)上述病灶呈小块状等  $T_2$  及短  $T_2$  改变;图 3-7-19 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶无明显强化;图 3-7-19 D 增强冠位(500/30)上述病灶冠位观;图 3-7-19 E 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 颈 6 海绵状血管瘤。

【评述】 手术探查见颈脊膜呈深黄色,颈 6 脊髓增粗,表面不平,有血管导入瘤体,切除部分瘤体,可见钙化及陈旧性小出血灶。



## 病例 293 脊髓内血管母细胞瘤

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)6649。主诉:双下肢麻木、无力2年伴小便困难。体征:胸6以下痛觉减退。



图 3-7-20 A



图 3-7-20 B



图 3-7-20 C



图 3-7-20 D



图 3-7-20 E

【MRI表现】 图 3-7-20 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈、胸髓脊髓增粗,其间可见等  $T_1$  及长  $T_1$  病灶,呈结节状改变,蛛网膜下腔狭窄;图 3-7-20 B 平扫 FLASH(500/45/35°)上述病灶均呈长  $T_2$  改变;图 3-7-20 C 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)见腰髓及圆锥呈囊状扩张,其间呈长  $T_1$  改变;图 3-7-20 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)胸 1~2 髓内呈节段状强化;图 3-7-20 E 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观,可见蚯蚓状低信号区。

【MRI诊断】 胸 1~2 髓内血管母细胞瘤伴髓内空洞。

【评述】 血管母细胞瘤极少见于脊髓,本例术前诊断髓内星形胶质瘤,但术中见瘤体呈粉红色,血管丰富,无包膜,无囊变区,镜检下可见血管内皮及外皮细胞形成团块。

## 病例 294 脊髓血管网状细胞瘤

【病史摘要】 男性,40岁。MRI号(南京脑科医院)8371。主诉:双手麻木2年伴颈痛。体征:胸2以下痛觉减退,四肢腱反射亢进。



图 3-7-21 A



图 3-7-21 B



图 3-7-21 C



图 3-7-21 D



图 3-7-21 E

【MRI表现】 图 3-7-21 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颈 4~6 椎管内硬膜下块状短  $T_1$  病灶,境界清晰,颈髓受压明显;图 3-7-21 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈等  $T_2$  改变,其间斑点状短  $T_2$  信号;图 3-7-21 C 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶呈均匀强化;图 3-7-21 D 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶冠位观,颈髓受压移位;图 3-7-21 E 增强轴位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶轴位观,瘤内可见蚯蚓状低信号影。

【MRI诊断】 颈 4~6 硬膜下血管网状细胞瘤。

【评述】 出血及瘤体内蚯蚓状血管信号是该肿瘤的两大 MRI 特征,术中大体标本所见与 MRI 表现一致。

病例 295 神经鞘瘤(1)

【病史摘要】 男性,35岁。MRI号(南京脑科医院)9805。主诉:双肩痛1年,双上肢麻木、行走不稳数月。体征:上肢肌力Ⅲ°,双手呈爪状,巴氏征(+)



图 3-7-22 A



图 3-7-22 B



图 3-7-22 C



图 3-7-22 D

【MRI表现】 图 3-7-22 A、图 3-7-22 B 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(400/30)延髓下端至颈 4 椎管内偏左侧阔带状病灶,壁为稍短 T<sub>1</sub> 信号,中心为稍长 T<sub>1</sub> 改变,肿瘤的下端可见低信号的肿瘤-脊髓间隙,延-颈髓受压,边缘尚清;图 3-7-22 C、图 3-7-22 D 平扫矢位 FLASH(600/30/25°)上述病灶呈均匀的长 T<sub>2</sub> 改变。



图 3-7-22 E



图 3-7-22 F



图 3-7-22 G

图 3-7-22 E、图 3-7-22 F 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)病灶周边显著强化,中心呈斑点状等信号,境界清晰;图 3-7-22 G 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】硬膜下神经鞘瘤(脊颅型)。

【评述】肿瘤呈腊肠状,手术大部切除,上方有小坏死腔。

## 病例 296 神经鞘瘤(2)

【病史摘要】 男性,35岁。MRI号(南京脑科医院)6602。主诉:右上肢无力3月,伴小便困难,双下肢麻木。体征:右上肢肌力IV°,胸5以下痛觉减退。



图 3-7-23 A



图 3-7-23 B



图 3-7-23 C

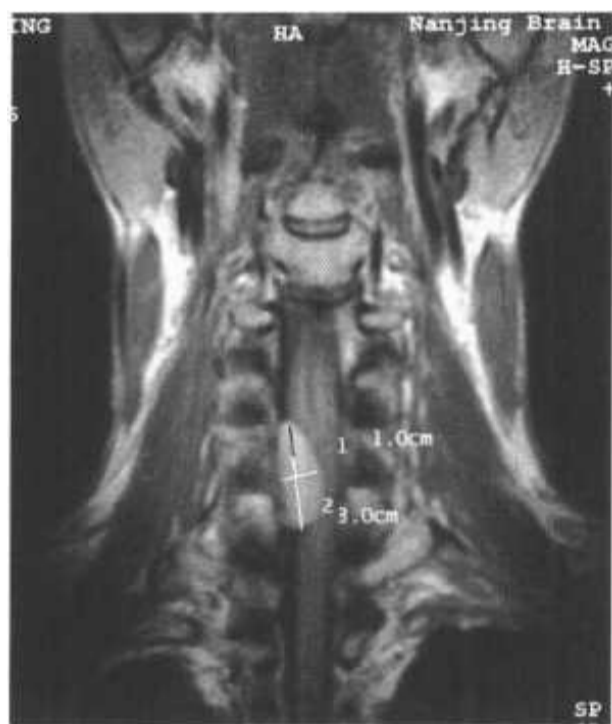


图 3-7-23 D



图 3-7-23 E

【MRI表现】 图 3-7-23 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颈 6~7 椎管内短  $T_1$  异常信号,上下缘有低信号的肿瘤-脊髓间隙;图 3-7-23 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-7-23 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶明显均匀强化;图 3-7-23 D 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶位于椎管右侧,脊髓左移;病侧下界蛛网膜下腔呈杯口状;图 3-7-23 E 增强轴位  $T_1$ WI(600/35)上述病灶轴位观,脊髓左移。

【MRI诊断】 颈 6~7 硬膜内神经鞘瘤。

【评述】 颈上段髓外肿瘤感觉平面变异较大,这与颈髓的脊髓丘脑束的板状排列次序有关。

## 病例 297 神经纤维瘤(1)

【病史摘要】 男性,45岁。MRI号(南京脑科医院)9979。主诉:渐起双上肢无力1年,下肢无力半年。体征:双上肢肌力Ⅳ°,下肢肌力Ⅲ°~Ⅳ°,颈5以下痛觉减退,双侧霍夫曼征(+).



图 3-7-24 A



图 3-7-24 B



图 3-7-24 C



图 3-7-24 D

【MRI表现】 图3-7-24 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈2椎体平面椎管内块状等 $T_1$ 信号,可见肿瘤-脊髓间隙;偏左侧,境界清晰,脊髓受压;图3-7-24 B平扫矢位FLASH(600/35/25°)上述病灶呈稍长 $T_2$ 信号;可见肿瘤包膜呈稍低信号;图3-7-24 C增强矢位 $T_1$ WI(400/30)病灶显著均匀强化,颈2椎间孔扩大;图3-7-24 D增强冠位 $T_1$ WI(400/30)上述病灶冠位观,可见增粗的颈3神经根显影。

【MRI诊断】 颈2硬膜内外椎管内外神经纤维瘤。

【评述】 术中见肿瘤发自左侧颈3神经根上,有完整的包膜,肿瘤侵及硬膜内外及部分突向椎间孔。

### 病例 298 神经纤维瘤(2)

【病史摘要】 女性,41岁。MRI号(南京脑科医院)5220。主诉:右侧胸痛2~3年。体征:前后胸壁多处皮肤结节。



图 3-7-25 A



图 3-7-25 B



图 3-7-25 C

【MRI表现】 图 3-7-25 A 平扫矢位  $T_1WI(500/30)$ 胸 1~7 椎管扩大,椎体后缘有压迹,脊髓移位;图 3-7-25 B、图 3-7-25 C 平扫矢位 FLASH( $700/45/35^\circ$ )右侧胸腔内有多囊状及右侧椎旁大片长  $T_2$  病灶,局部椎管及椎间孔扩大。



图 3-7-25 D



图 3-7-25 E

图 3-7-25 D、图 3-7-25 E 增强矢位  $T_1WI(500/30)$  肺内病灶呈囊状改变,囊壁轻度强化,可见小结节明显强化,局部脊髓受压;



图 3-7-25 F



图 3-7-25 G

图 3-7-25 F 增强冠位  $T_1$ WI(500/25)经右侧椎间孔椎管内病灶与肺内病灶相连;图 3-7-25 G 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观,胸髓受压,椎间孔扩大。

【MRI 诊断】 胸 3~4 椎管内外神经纤维瘤。

【评 述】 神经外科与胸外科联合手术,胸内囊状瘤体内抽出淡黄色囊液 60ml,瘤结节位于椎间孔处,与 MRI 所见一致。



### 病例 299 神经纤维瘤(3)

【病史摘要】 女性,36岁。MRI号(南京脑科医院)10166。主诉:双下肢无力,进行性加重3月。体征:双下肢肌力IV°,胸5以下痛觉减退。



图 3-7-26 A



图 3-7-26 B



图 3-7-26 C



图 3-7-26 D

【MRI表现】 图 3-7-26 A、图 3-7-26 B 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)胸 8~10 平面椎管内及椎管外块状等 T<sub>1</sub> 病灶,境界较清,脊髓受压;图 3-7-26 C、图 3-7-26 D 平扫矢位 FLASH(672/45/35°)上述病灶呈混合 T<sub>2</sub> 改变。



图 3-7-26 E



图 3-7-26 F

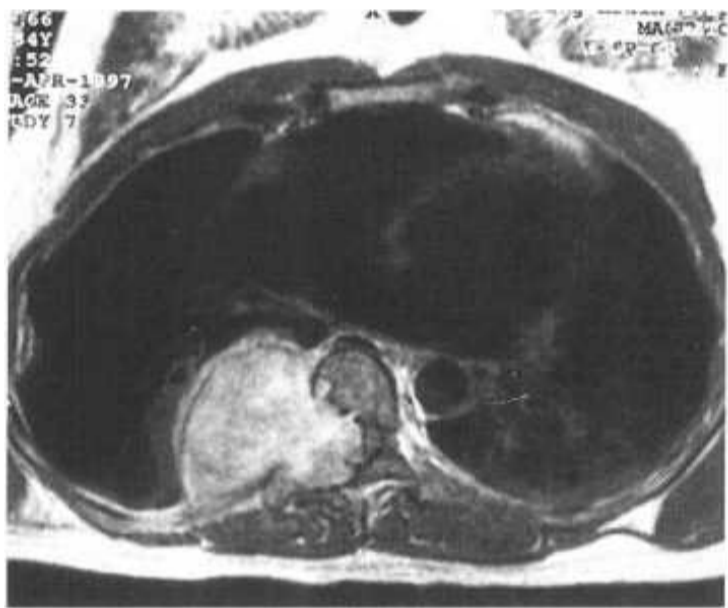


图 3-7-26 G

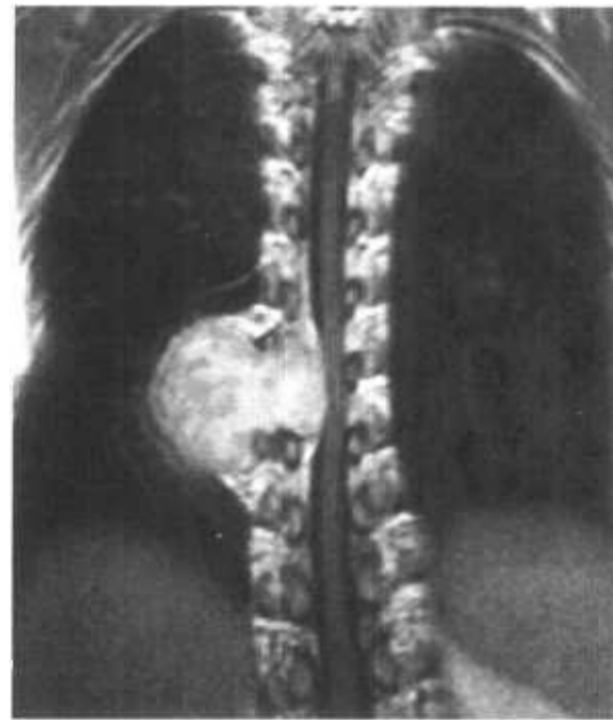


图 3-7-26 H

图 3-7-26 E、图 3-7-26 F 增强矢位  $T_1WI(500/30)$  上述病灶显著强化；图 3-7-26 G 增强轴位  $T_1WI(460/30)$  上述病灶轴位观；图 3-7-26 H 增强冠位  $T_1WI(460/30)$  上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 胸 8~10 椎管内外神经纤维瘤。

【评 述】 由椎管内向椎管外生长，是神经纤维瘤的特征之一。

## 病例 300 神经纤维瘤病

【病史摘要】 女性, 2岁。MRI号(南京脑科医院)3033。主诉: 外伤后双下肢无力、大小便失禁 12天。体征: 下肢肌力IV°, 肌张力增高, 反射亢进, 皮下多处结节。

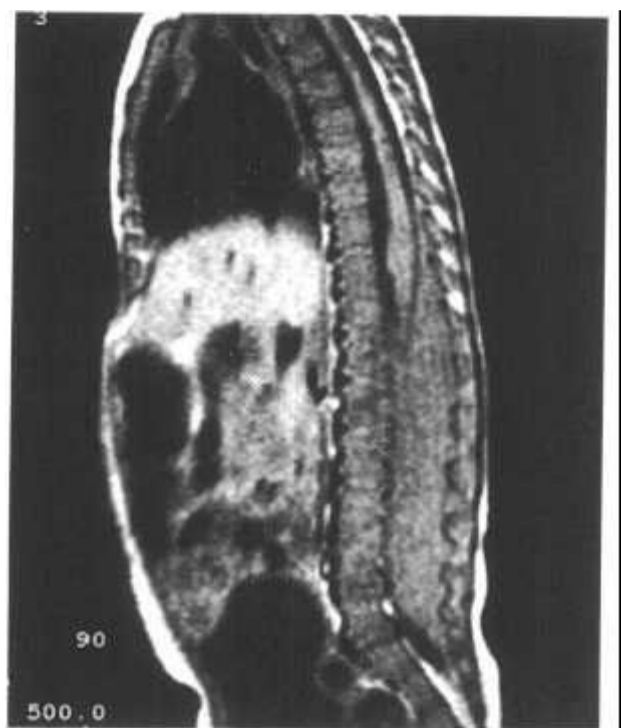


图 3-7-27 A



图 3-7-27 B

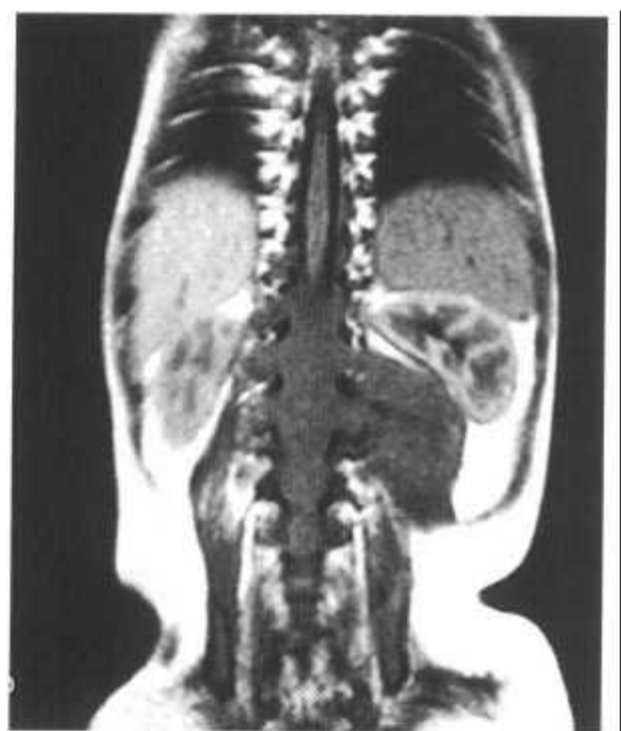


图 3-7-27 C

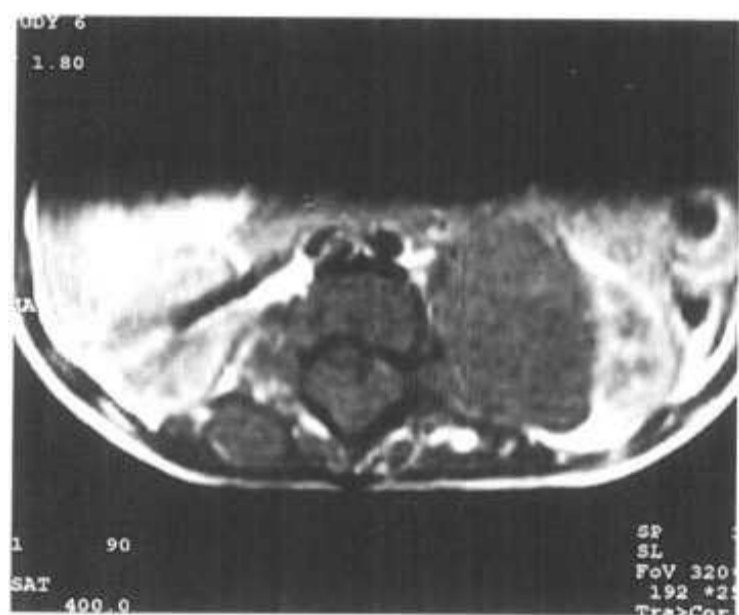


图 3-7-27 D

【MRI表现】 图 3-7-27 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰骶椎管内充满巨块状等  $T_1$  病灶, 脊髓受压上抬, 腰骶椎管膨大; 图 3-7-27 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°) 上述病灶呈长  $T_2$  高信号, 其中小点状低信号; 图 3-7-27 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30) 病灶经两侧胸 11 ~ 腰 3 椎间孔向椎管外伸延; 图 3-7-27 D 平扫轴位  $T_1$ WI(400/30) 左侧椎旁巨块状病灶, 及右侧椎旁皮下结节状病灶。

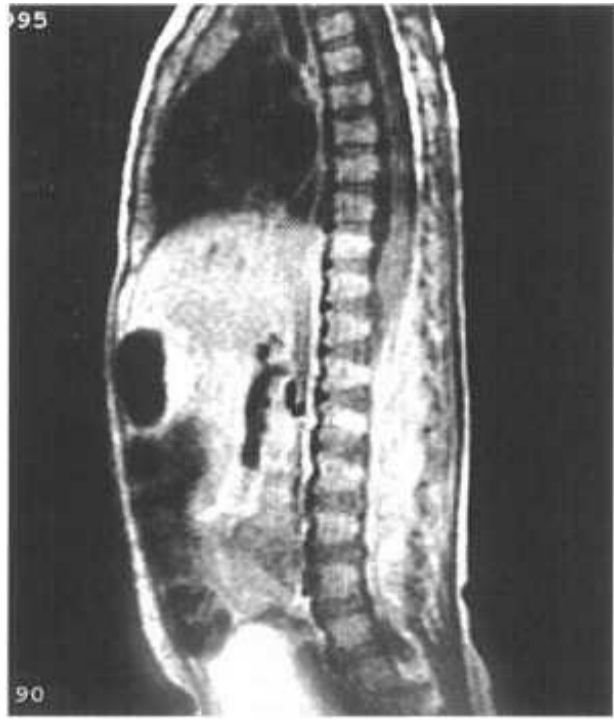


图 3-7-27 E

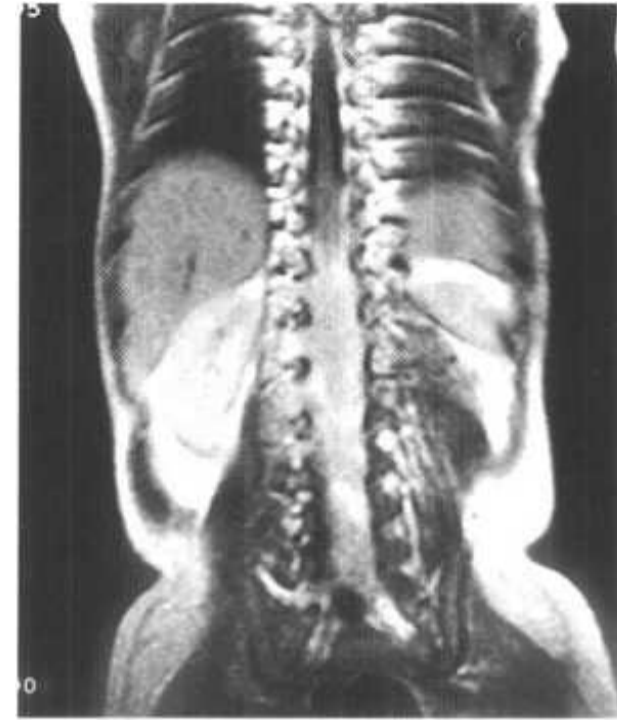


图 3-7-27 F

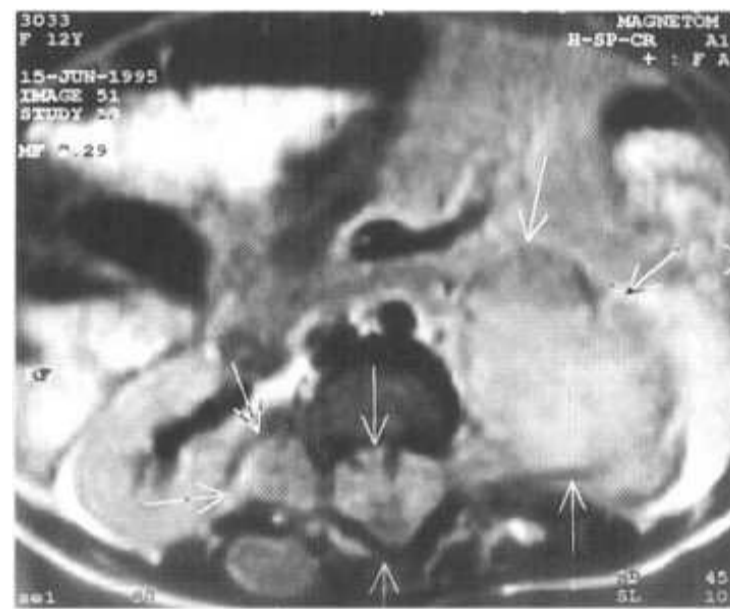


图 3-7-27 G

图 3-7-27 E 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶显著强化;图 3-7-27 F 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观;图 3-7-27 G 增强轴位(500/30)上述病灶轴位观。

【MRI 诊断】 神经纤维瘤病。

### 病例 301 脊膜瘤(1)

【病史摘要】 男性,26岁。MRI号(南京脑科医院)2615。主诉:腰背痛2月余。体征:神清,颅神经(-),马鞍区感觉减退,无病理反射。



图 3-7-28 A



图 3-7-28 B



图 3-7-28 C



图 3-7-28 D



图 3-7-28 E

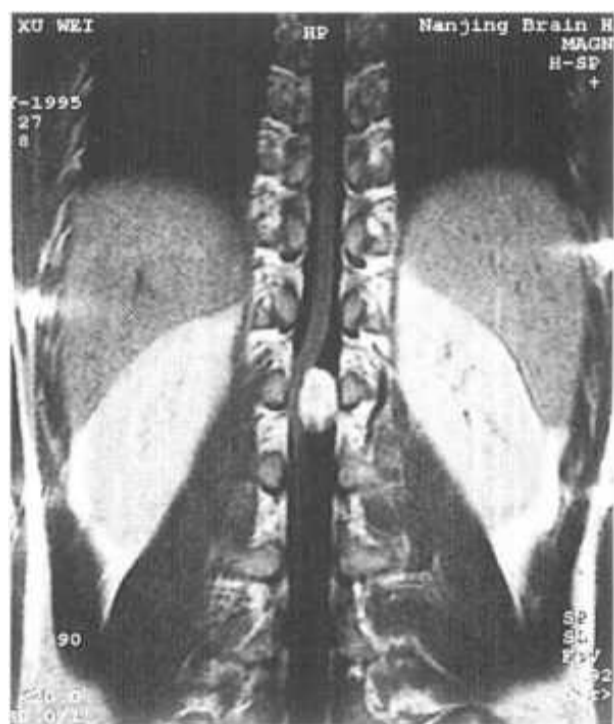


图 3-7-28 F

【MRI表现】 图3-7-28 A、图3-7-28 B平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)腰1椎管内硬膜下块状等 $T_1$ 病灶,有肿瘤-脊髓间隙可见,肿瘤内有点条状长 $T_1$ 低信号,边缘较清,圆锥、马尾受压移位;图3-7-28 C、图3-7-28 D平扫矢位FLASH(500/45/35°)上述病灶呈长 $T_2$ 改变,瘤体内可见点条状短 $T_2$ 低信号;图3-7-28 E增强矢位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶显著强化,但中心部分仍为斑点状低信号,肿瘤-脊髓间隙更明显;图3-7-28 F增强冠位 $T_1$ WI(600/25)病灶位于硬膜下,圆锥向右侧移位,病侧上端蛛网膜下腔呈“倒杯口征”。

【MRI诊断】 腰1硬膜下脊膜瘤。

【评述】 约10%的脊膜瘤可出现斑点状钙化,术中瘤体全摘除,肿瘤大体标本的切面上可见钙化斑点。

## 病例 302 脊膜瘤(2)

【病史摘要】 男性,45岁。MRI号(南京脑科医院)2016。主诉:左手麻木1年,右侧肢体无力1月。体征:四肢肌力Ⅲ°,腱反射活跃,颈5以下痛觉减退。



图 3-7-29 A



图 3-7-29 B



图 3-7-29 C



图 3-7-29 D



图 3-7-29 E

【MRI表现】 图 3-7-29 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(400/30)枕大孔至颈 2 椎管内颈髓前方块状等 T<sub>1</sub> 病灶,有肿瘤-脊髓间隙,边缘尚清,颈髓受压移位;图 3-7-29 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈稍长 T<sub>2</sub> 改变;图 3-7-29 C 平扫冠位 T<sub>1</sub>WI(400/30)上述病灶位于椎管前方偏右侧;图 3-7-29 D 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(300/30)上述病灶略有强化,境界较清,部分包膜强化;图 3-7-29 E 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(400/30)上述病灶冠位观,部分包膜强化。

【MRI诊断】 颈 1~2 脊膜瘤。

【评述】 术中见瘤体较大,分块切除,部分包膜与延髓下端粘连。

## 病例 303 神经节细胞瘤

【病史摘要】 男性,71岁。MRI号(南京脑科医院)1735。主诉:右颈痛,双上肢无力5天。体征:右手肌力IV°。



图 3-7-30 A



图 3-7-30 B



图 3-7-30 C



图 3-7-30 D



图 3-7-30 E

【MRI表现】 图 3-7-30 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈 2~3 椎管内块状等  $T_1$  病灶,有肿瘤-脊髓间隙,边缘尚清;图 3-7-30 B 平扫矢位(500/45/35°)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-7-30 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观,位于椎管右侧,有肿瘤-脊髓间隙,颈髓受压;图 3-7-30 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶呈显著强化;图 3-7-30 E 增强冠位(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颈 2~3 硬膜下神经节细胞瘤。

【评述】 本病发生于脊髓者罕见,MRI不能将本病与神经纤维瘤、脊膜瘤鉴别。术中见瘤体质硬,有包膜,呈灰白色,镜检可见成熟的神经节细胞及突起构筑。

## 病例 304 脊柱转移瘤(1)

【病史摘要】 女性,47岁。MRI号(南京脑科医院)3021。主诉:乳腺癌术后1年,3天前两下肢突然乏力,大小便困难。体征:胸9以下痛觉消失。

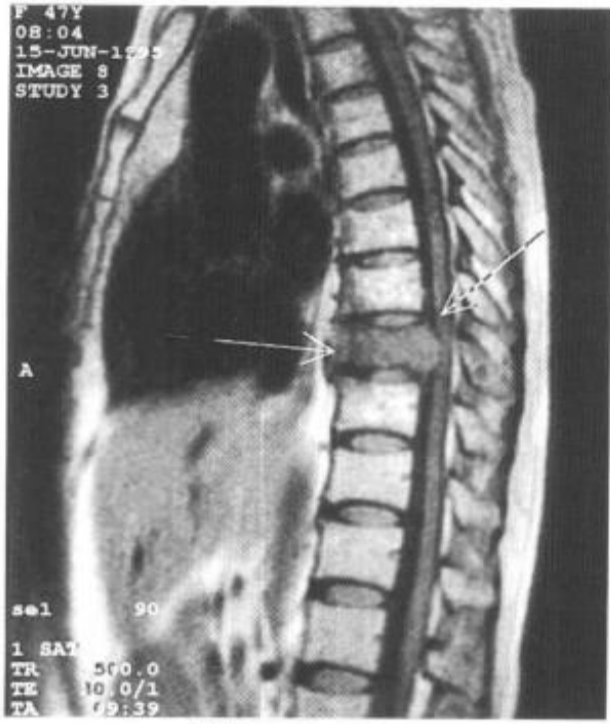


图 3-7-31 A



图 3-7-31 B

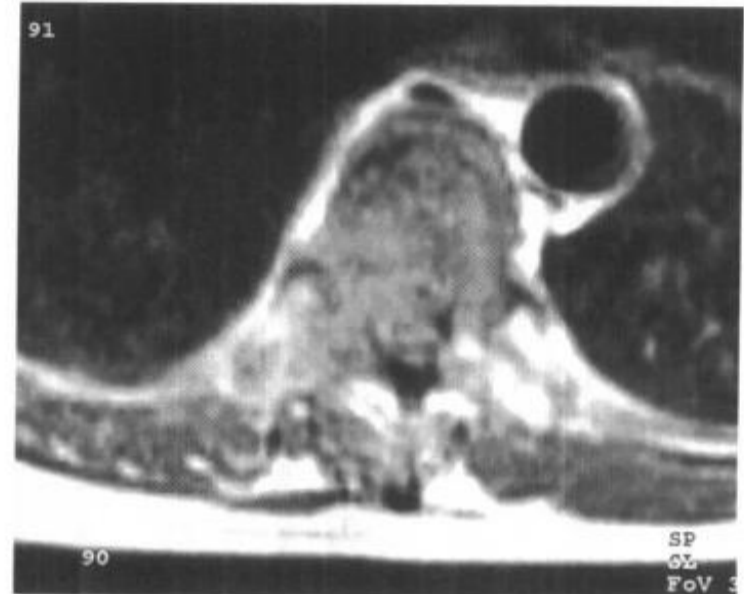


图 3-7-31 C

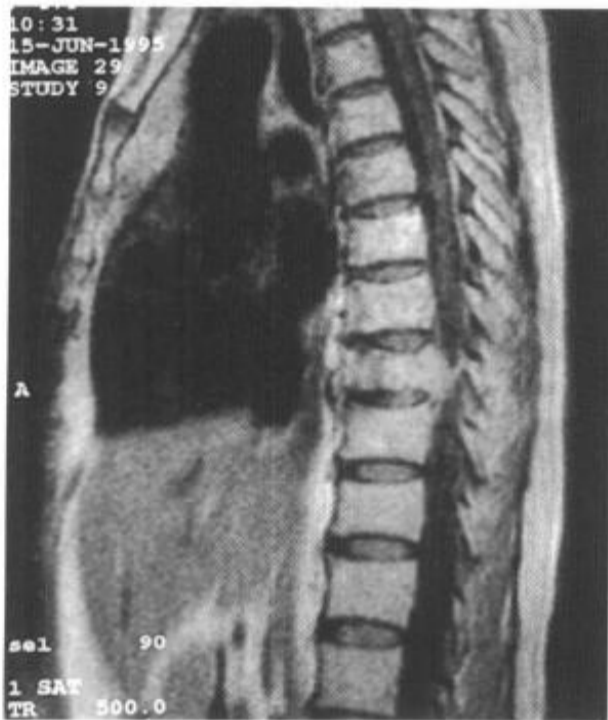


图 3-7-31 D



图 3-7-31 E



图 3-7-31 F

【MRI表现】 图3-7-31 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)胸8椎体呈稍长 $T_1$ 信号,椎体变扁,后突,硬膜囊及脊髓受压,椎间隙保留;图3-7-31 B平扫矢位FLASH(700/45/25°)上述病灶大部分呈长 $T_2$ 信号;图3-7-31 C平扫轴位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观,可见椎体破坏明显,硬膜囊受压;图3-7-31 D增强矢位 $T_1$ WI(500/30)胸8椎体显著不均匀强化;图3-7-31 E增强冠位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观;可见两侧侧韧带在胸8处稍向外膨出;图3-7-31 F增强轴位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观,瘤体主要位于椎体右后方,累及椎管。

【MRI诊断】 乳腺癌胸椎转移。

【评述】 脊柱转移瘤主要来自于肺癌、乳腺癌、前列腺癌、肾癌、甲状腺癌、子宫颈癌及直肠癌等,这类肿瘤一般首先转移至椎骨,继之侵入椎管及脊髓。



## 病例 305 脊柱转移瘤(2)

【病史摘要】 男性,73岁。MRI号(南京脑科医院)6135。主诉:肺癌术后4月,左腿痛伴小便困难3月。体征:马鞍区感觉消失,双下肢拉塞克征(+),反射减退。



图 3-7-32 A



图 3-7-32 B



图 3-7-32 C

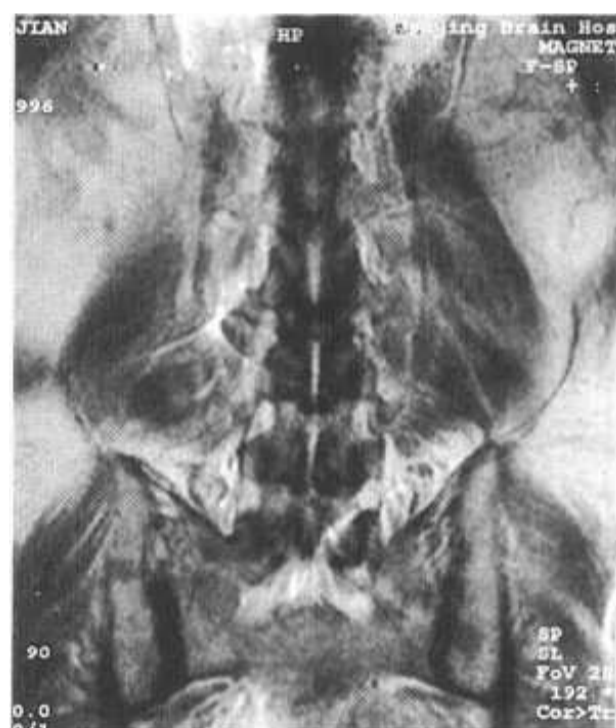


图 3-7-32 D

【MRI表现】 图3-7-32 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)骶骨有团块状稍长 $T_1$ 信号,境界欠清,骨结构破坏,腰1、2椎体及腰3棘突亦见片状稍长 $T_1$ 信号;图3-7-32 B平扫矢位FLASH(700/35/25°)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-7-32 C增强矢位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶轻度均匀强化;图3-7-32 D增强冠位 $T_1$ WI(600/25)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 肺癌腰椎、骶骨转移。

【评述】 椎间盘不受累,往往是转移癌的典型表现之一。

## 病例 306 脊柱转移瘤(3)

【病史摘要】 女性,68岁。MRI号(南京脑科医院)5260。主诉:胸背部疼痛1月,脊索瘤术后5年。体征:双下肢肌力V°。



图 3-7-33 A



图 3-7-33 B



图 3-7-33 C



图 3-7-33 D

【MRI表现】 图3-7-33 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)胸8椎体大部破坏消失,呈稍长 $T_1$ 信号,椎管内有小块状稍长 $T_1$ 信号,胸髓受压成角,胸8~10棘突,部分椎板术后缺损;图3-7-33 B平扫矢位FLASH(600/45/25°)椎管内瘤体及前纵韧带下呈混杂性 $T_2$ 改变;图3-7-33 C增强矢位 $T_1$ WI(500/30)椎管内及前、后纵韧带下瘤体显著强化;图3-7-33 D增强冠位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 胸<sub>8</sub>椎体脊索瘤转移。

【评述】 瘤体显著强化,亦是转移瘤的显著特征之一。

## 病例 307 脊柱转移瘤(4)

【病史摘要】 男性,72岁。MRI号(南京脑科医院)12388。主诉:右大腿前后侧剧痛,有肺癌手术史。体征:下腰部叩痛明显,拉塞克氏征(+),长束征(+).



图 3-7-34 A



图 3-7-34 B



图 3-7-34 C



图 3-7-34 D

【MRI表现】 图3-7-34 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰4椎体呈轻度压缩,有骨折线可见,椎体呈轻度向后膨出,椎体呈稍长  $T_1$  改变,局部椎管前后径狭小;图3-7-34 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病变椎体呈长  $T_2$  改变,骨折线可见;图3-7-34 C 增强矢位  $T_1$ WI(300/30)上述病变椎体呈轻度强化;图3-7-34 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)病变椎体呈扁平压缩,可见局部强化。

【MRI诊断】 肺癌腰椎转移伴病理性压缩骨折。

【评述】 病理骨折处往往呈长  $T_1$  与长  $T_2$  信号。

## 病例 308 白血病脊髓浸润

【病史摘要】 女性,17岁。MRI号(南京脑科医院)8863。主诉:左下肢无力1月。体征:左下肢肌力IV°,既往有淋巴细胞白血病史。



图 3-7-35 A



图 3-7-35 B



图 3-7-35 C



图 3-7-35 D

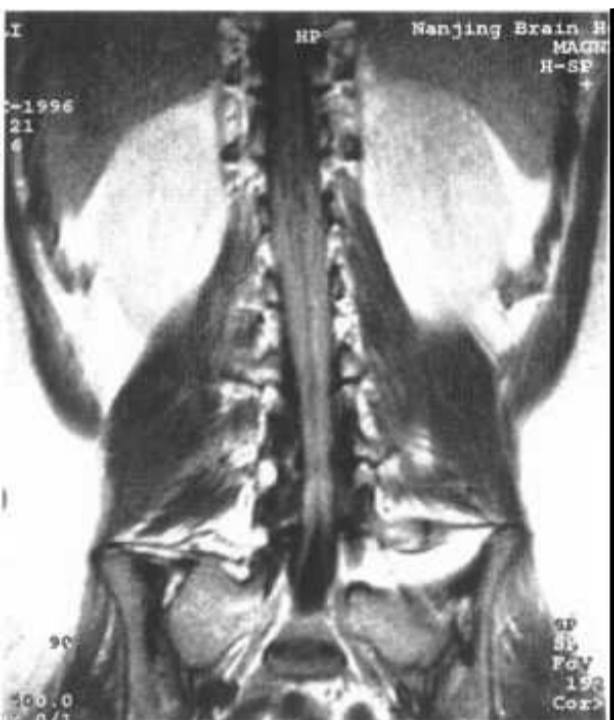


图 3-7-35 E



图 3-7-35 F

【MRI表现】 图 3-7-35 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰骶圆锥马尾增粗,界面不清,病灶呈等  $T_1$  信号;图 3-7-35 B 平扫矢位 FLASH(600/45/35°)上述病灶呈均匀长  $T_2$  信号;图 3-7-35 C、图 3-7-35 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶呈不规则斑点状强化;图 3-7-35 E、图 3-7-35 F 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观,表现较明显。

【MRI诊断】 白血病脊髓浸润。

【评述】 白血病脊髓浸润少见,本例依据病史,在术前做出诊断,先行小剂量化疗,症状不能控制,又行椎管探查,术中见软脊膜上有淡绿色赘生物多处,包绕马尾、圆锥,境界不清,肉眼下完全剥离,镜检下软脊膜上及血管周围大量白细胞浸润,血管腔内白细胞淤积。本病 MRI 尚无特异表现可循。

**病例 309 椎管内蛛网膜囊肿(1)**

**【病史摘要】** 女性,1岁。MRI号(南京脑科医院)9725。主诉:双下肢无力3月。体征:双下肢肌力Ⅲ°,肌张力高,反射亢进,巴氏征(+ )。



图 3-7-36 A



图 3-7-36 B



图 3-7-36 C

**【MRI表现】** 图 3-7-36 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)颈 7~胸 4 前方蛛网膜下腔扩大,脊髓向后移位,且细小;图 3-7-36 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 改变;图 3-7-36 C 平扫冠位 T<sub>1</sub>WI(500/300)见病灶使脊髓受压变扁。

**【MRI诊断】** 颈 7~胸 4 蛛网膜囊肿。

**【评述】** 本例未经手术证实,尚不能完全排除硬膜下肠源性囊肿。

## 病例 310 椎管内蛛网膜囊肿(2)

【病史摘要】 女性,73岁。MRI号(南京脑科医院)504。主诉:双下肢肌肉萎缩4年,加重半年。体征:双下肢肌力IV°,无感觉障碍。



图 3-7-37 A



图 3-7-37 B

【MRI表现】 图3-7-37 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)盲囊内囊状长 $T_1$ 信号,境界清晰,边缘光整,局部骨质受压变薄,腰3~骶1椎间盘信号减低;图3-7-37 B平扫矢位FLASH(700/45/35°)上述病灶呈长 $T_2$ 信号,腰3~骶1椎间盘信号减低。

【MRI诊断】 盲囊蛛网膜囊肿。

【评述】 患者在CT定位下行局部骨锥钻孔及穿刺抽出囊液约15 ml,测定囊液成分与脑脊液相近。

**病例 311 椎管内蛛网膜囊肿(3)**

**【病史摘要】** 男性,4岁。MRI号(湘雅医院)1623。主诉:有颈痛、活动受限1月余,双下肢乏力,不能站立。体征:双下肢锥体束征(+).



图 3-7-38 A



图 3-7-38 B

**【MRI表现】** 图 3-7-38 A 平扫矢位  $T_1$ WI 延髓颈髓前方蛛网膜下腔增宽,局部颈髓明显受压变窄,向背侧移位;图 3-7-38 B 平扫矢位  $T_2$ WI 延髓颈髓前缘信号均匀性增高,与脑脊液信号一致。

**【MRI诊断】** 延髓颈髓前缘蛛网膜囊肿。

**【评述】** 行囊肿-腹腔分流术,复查 MRI 囊肿已消失。

## 病例 312 肠源性囊肿

【病史摘要】 男性,6岁。MRI号(南京脑科医院)2903。主诉:左下肢跛行3月。体征:胸3~6棘突压痛,左下肢肌力Ⅲ°,巴氏征(+)

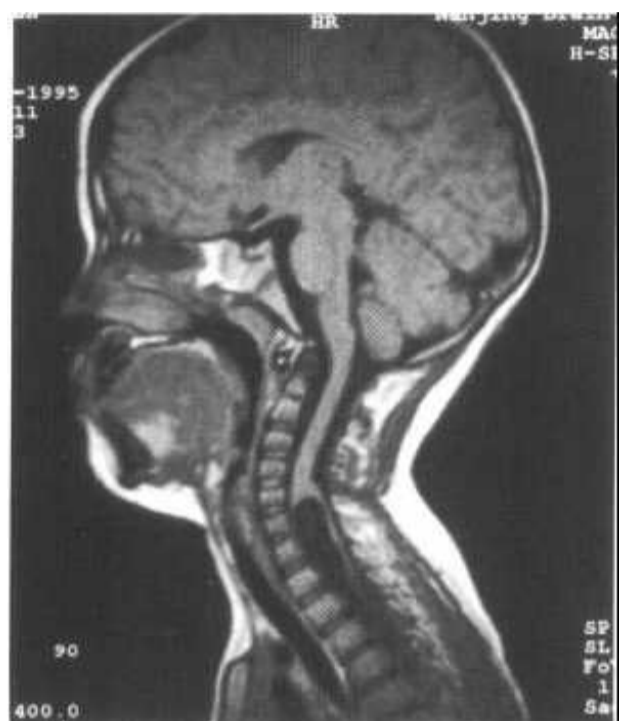


图 3-7-39 A



图 3-7-39 B



图 3-7-39 C



图 3-7-39 D

【MRI表现】 图3-7-39 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈6~胸2脊髓前方囊状长 $T_1$ 病灶,脊髓受压后移,上端颈髓膨大;图3-7-39 B平扫矢位FLASH(600/35/25°)上述病灶呈长 $T_2$ 改变;图3-7-39 C增强矢位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶无强化;图3-7-39 D增强轴位 $T_1$ WI(500/30)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 颈-胸髓内肠源性囊肿。

【评述】 椎管内肠源性囊肿可发生在硬膜内或髓内,髓内囊壁的外层为结缔组织,内衬以假复层柱状上皮或鳞状上皮,其间可伴有杯状细胞。囊内液为清澈的脑脊液,偶为高蛋白含量,呈淡黄色,本例术中先行穿刺,吸出清亮液体2ml,沿后正中裂纵行切开脊髓,极易剥离,镜检为假性复层柱状上皮细胞。



**病例 313 脂肪瘤(1)**

**【病史摘要】** 女性,42岁。MRI号(南京脑科医院)1650 主诉:四肢无力,腰痛10年。体征:神清,眼底(-),四肢肌力差,肌张力增高,四肢均可引出病理反射。



图 3-7-40 A



图 3-7-40 B



图 3-7-40 C



图 3-7-40 D



图 3-7-40 E



图 3-7-40 F

**【MRI表现】** 图 3-7-40 A、图 3-7-40 B 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)枕大池颅内段至颈7椎管内长条状短  $T_1$  病灶,延髓-颈髓受压变细,颈椎曲度改变;图 3-7-40 C、图 3-7-40 D 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-7-40 E、图 3-7-40 F 平扫冠位  $T_1$ WI(540/30)上述病灶冠位观。

**【MRI诊断】** 脊颅型脂肪瘤。

## 病例 314 脂肪瘤(2)

【病史摘要】 女性,23岁。MRI号(南京脑科医院)7793。主诉:双下肢无力2年。体征:胸2以下感觉消失。



图 3-7-41 A



图 3-7-41 B



图 3-7-41 C

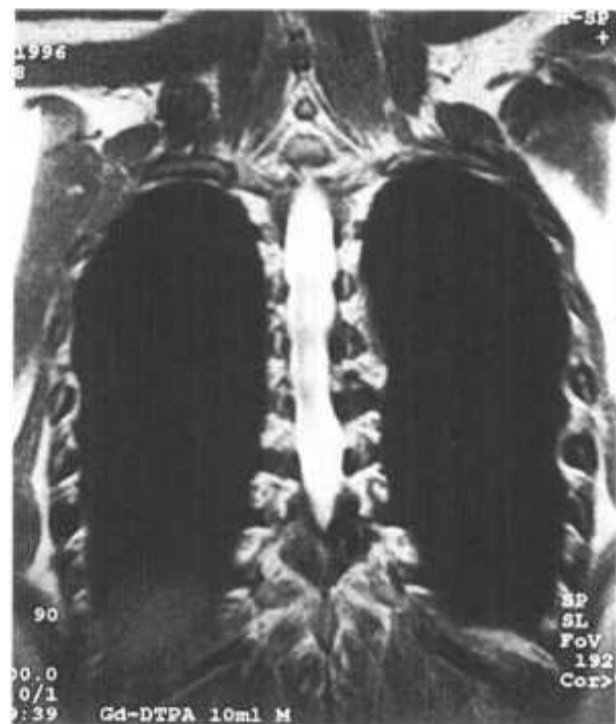


图 3-7-41 D

【MRI表现】 图 3-7-41 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)胸 1~8 椎管内硬膜外背侧见长条状短  $T_1$  病灶,肿瘤下极处的脊髓呈“杯口状”,有中央管轻度扩张;图 3-7-41 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈略长  $T_2$  改变,扩张的中央管更加清晰可见;图 3-7-41 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶无强化;图 3-7-41 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 髓内脂肪瘤。

【评述】 肿瘤下极处脊髓中央管扩张,有助于定位肿瘤位于髓内。

### 病例 315 脂肪瘤(3)

【病史摘要】 女性,28岁。MRI号(南京脑科医院)6225。主诉:双下肢无力5天。体征:骶部软组织包块,双下肢肌力Ⅱ°。



图 3-7-42 A



图 3-7-42 B

【MRI表现】 图 3-7-42 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)腰 4~5 至骶 1 椎管内硬膜外后方见一条状短  $T_1$  病灶,局部骶骨椎板缺如,病灶与皮下脂肪相连,腰骶段蛛网膜下腔扩大;图 3-7-42 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 椎管内硬膜外脂肪瘤合并骶椎裂。

【评述】 如果有脊髓畸形,则谓之脂肪脊髓裂。术中见马尾、终丝均完好。

### 病例 316 脊髓表皮样囊肿

【病史摘要】 男性,41岁。MRI号(湘雅医院)3981。主诉:双下肢无力伴小便障碍1年余。体征:神清,胸10以下感觉消失,双下肢肌力0°,肌张力增高。



图 3-7-43 A

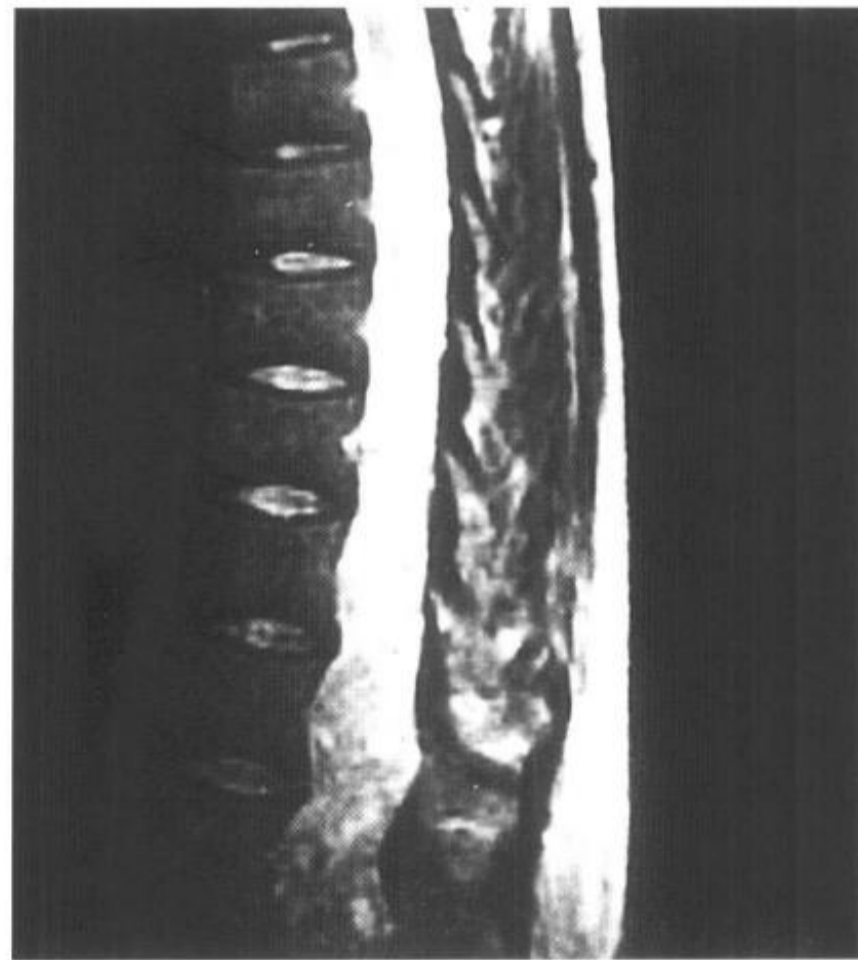


图 3-7-43 B

【MRI表现】 图3-7-43 A平扫矢位 $T_1$ WI胸10~腰3椎体平面脊髓增粗膨胀,信号减低且不均匀,相应椎管扩大,椎体后缘有浅弧形压迹;图3-7-43 B平扫矢位 $T_2$ WI增粗的脊髓信号不均匀性增高。

【MRI诊断】 脊髓表皮样囊肿。

【评述】 本病与皮样囊肿均属于内胚层异位性肿瘤,为残留的胚细胞发展而成,资料表明,国人的发病率远较国外高,由于囊肿内的组织特性,信号可不均匀。

## 病例 317 颈髓胶样囊肿

【病史摘要】 女性,50岁。MRI号(南京脑科医院)10229。主诉:上肢无力半年,加重1月。体征:两上肢肌力IV°,两侧巴氏征(+),下肢腱反射亢进。



图 3-7-44 A



图 3-7-44 B



图 3-7-44 C

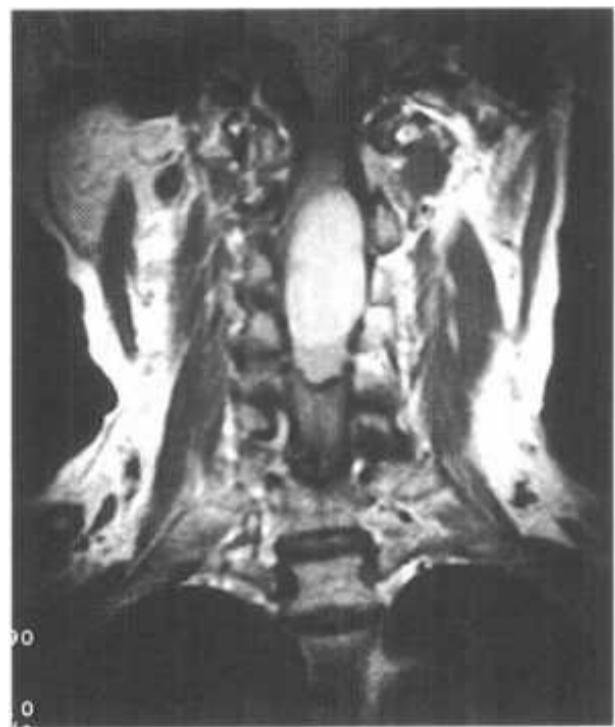


图 3-7-44 D

【MRI表现】 图 3-7-44 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颈 2~5 椎体平面椎管内后方块状短  $T_1$  病灶,界清,颈髓受压,有肿瘤-脊髓间隙,蛛网膜下腔增宽,局部椎管前后径扩大;图 3-7-44 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈长  $T_2$  改变;图 3-7-44 C 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶无强化;图 3-7-44 D 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颈 2~5 硬膜下胶样囊肿。

【评述】 本病多见于第三脑室,罕见于脊髓,国内尚未见发生于颈髓的报导;囊肿有纤维性包膜,一般为单房性,囊内呈粘稠度不等的液体,随着病程的延长,囊内容物浓缩,呈半透明的胶状物,它的 MRI 特征呈 SE 序列上  $T_1$  和  $T_2$  加权均为高信号,这是由于囊内粘液状基质所造成,本例术中完整的摘除囊肿。

## 病例 318 硬膜外脓肿(1)

【病史摘要】 男性,33岁。MRI号(南京脑科医院)175。主诉:急起双下肢麻木无力5天。体征:胸6以下感觉减退。



图 3-7-45 A



图 3-7-45 B



图 3-7-45 C



图 3-7-45 D



图 3-7-45 E

【MRI表现】 图 3-7-45 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)胸3~4椎管内硬膜外后方见梭形稍短  $T_1$ 病灶,边缘欠清,脊髓受压;图 3-7-45 B 平扫矢位 FLASH(600/45/25°)上述病灶呈混杂  $T_2$ 改变;图 3-7-45 C 平扫轴位  $T_1$ WI(600/25)上述病灶轴位观,见其位于脊髓右后方;图 3-7-45 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶强化不明显;图 3-7-45 E 增强轴位  $T_1$ WI(600/25)上述病灶轴位观。

【MRI诊断】 胸2~4硬膜外脓肿伴脂肪堆积。

【评述】 MRI最佳扫描技术是采用 STIR 序列能更好的显示脊髓硬膜外脓肿,本例术中见脓肿较局限,有完整的包膜,其周围有大量脂肪堆积。

**病例 319 硬膜外脓肿(2)**

**【病史摘要】** 男性,44岁。MRI号(南京脑科医院)7462。主诉:两下肢无力5天。体征:胸6以下感觉减退,胸7以下感觉丧失,胸4棘突压痛、叩击痛。



图 3-7-46 A



图 3-7-46 B



图 3-7-46 C



图 3-7-46 D

**【MRI表现】** 图 3-7-46 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)胸 4~7 平面椎管内后方硬膜外见条形等  $T_1$  长  $T_1$  混杂信号,境界欠清,脊髓受压;图 3-7-46 B 平扫矢位 FLASH(500/45/25°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变;图 3-7-46 C 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶不规则斑片状强化,病变区的硬膜外脂肪层消失;图 3-7-46 D 增强轴位  $T_1$ WI(531/25)上述病灶轴位观。

**【MRI诊断】** 胸 4~7 硬膜外脓肿。

**【评述】** 手术见脓肿呈带状分布在硬膜囊的后方,纤维索条粗乱。

## 病例 320 硬膜外脓肿(3)

【病史摘要】 男性,1岁。MRI号(南京脑科医院)485。主诉:两下肢无力1周。体征:双下肢肌力0°,腱反射亢进。



图 3-7-47 A



图 3-7-47 B



图 3-7-47 C



图 3-7-47 D

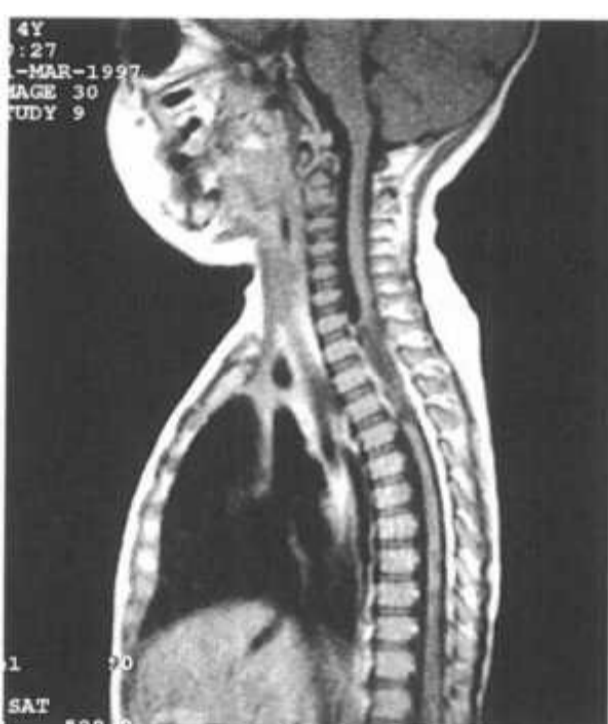


图 3-7-47 E



图 3-7-47 F

【MRI表现】 图3-7-47 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)颈7~胸2椎管内硬膜背侧见梭形短  $T_1$  病灶,脊髓受压;图3-7-47 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变,其中有条索状低信号;图3-7-47 C 2年6月后平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)上述节段脊髓呈长  $T_1$  改变,局部脊髓界面丧失,硬膜外脓肿已消退;图3-7-47 D 2年6月后平扫矢位 FLASH(500/45/35°)病变区上部呈长  $T_2$  信号,下部呈等  $T_2$  改变;图3-7-47 E 2年6月后增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶无明显强化,周边脊膜强化;图3-7-47 F 2年6月后增强冠位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颈7~胸2硬膜外脓肿,继发脊髓软化。



### 病例 321 脊髓炎(1)

【病史摘要】 女性,25岁。MRI号(湘雅医院)1452。主诉:发热、双下肢无力40天,大小便失禁。体征:神清,胸2以下痛觉减退,两下肢肌力1°,肌张力减低,脑脊液细胞数增多。



图 3-7-48 A



图 3-7-48 B

【MRI表现】 图3-7-48 A、图3-7-48 B直接增强矢位T<sub>1</sub>WI胸5~胸12椎体平面脊髓内不规则斑片状强化,脊髓无增粗变形。

【MRI诊断】 脊髓炎(胸段)。

【评述】 脊髓炎的晚期可出现脊髓萎缩。

## 病例 322 脊髓炎(2)

【病史摘要】 女性,50岁。MRI号(南京脑科医院)9036。主诉:两下肢无力2周,二便困难1周,病前有发热史。体征:双下肢肌力Ⅲ°~Ⅳ°,颈3以下痛觉减退,脑脊液细胞数增多。



图 3-7-49 A



图 3-7-49 B



图 3-7-49 C



图 3-7-49 D

【MRI表现】 图3-7-49 A 平扫矢位  $T_1WI(400/30)$  颈髓较丰满,稍显增粗,颈3~4 髓内有斑点状异常信号;图3-7-49 B 平扫矢位 FLASH( $600/35/25^\circ$ ) 上述病灶呈长  $T_2$  改变;图3-7-49 C 增强矢位  $T_1WI(400/30)$  上述病灶轻度斑点状强化;图3-7-49 D 增强冠位  $T_1WI(400/30)$  上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 颈脊髓炎。

【评述】 患者经激素、抗生素及神经营养剂等治疗40天后痊愈。

病例 323 脊髓炎(3)

【病史摘要】 男性,49岁。MRI号(南京脑科医院)1740。主诉:双下肢无力伴大小便失禁3月。体征:左下肢肌力V°,左病理征(+),脑脊液细胞数增多。



图 3-7-50 A



图 3-7-50 B



图 3-7-50 C

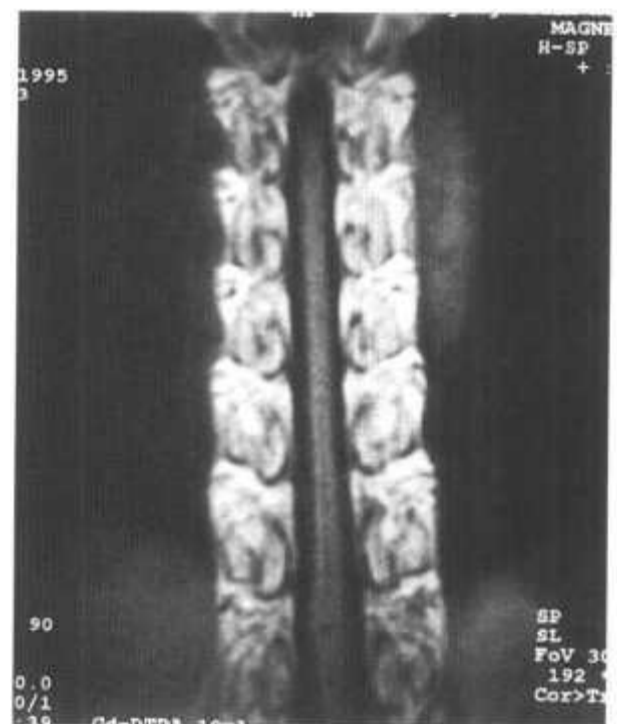


图 3-7-50 D

【MRI表现】 图 3-7-50 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(440/30)圆锥内小片状长 T<sub>1</sub> 信号,界清,圆锥增粗;图 3-7-50 B 平扫矢位 FLAIR(700/45/35°)上述病灶呈长 T<sub>2</sub> 信号;图 3-7-50 C 增强矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶未见明确强化;图 3-7-50 D 增强冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 脊髓炎。

【评述】 本例 MRI 表现不典型,一是病程长,二是脊髓炎性水肿不明显。经抗炎、激素及神经营养剂治疗后痊愈出院。

## 病例 324 脊髓炎(4)

【病史摘要】 女性,21岁。MRI号(南京脑科医院)5724。主诉:四肢乏力,麻木3天,病前有“感冒”史。体征:颈轻度强直,颈8以下感觉减退,四肢肌力Ⅱ°,反射减低,入院后症状加重,感觉平面上升至颈2,脑脊液细胞数增高。



图 3-7-51 A



图 3-7-51 B



图 3-7-51 C



图 3-7-51 D

【MRI表现】 图3-7-51 A平扫胸椎矢位 $T_1$ WI(500/30)见胸髓内有可疑的点条状长 $T_1$ 信号,腰膨大以上胸髓可疑增粗;图3-7-51 B平扫胸椎矢位FLASH(500/45/35°)胸髓内信号不均匀,局部脊索增粗;图3-7-51 C增强胸椎矢位 $T_1$ WI(500/30)增粗的节段有可疑的点条状强化;图3-7-51 D增强胸椎冠位 $T_1$ WI(500/30)点条状强化明显。



图 3-7-51 E

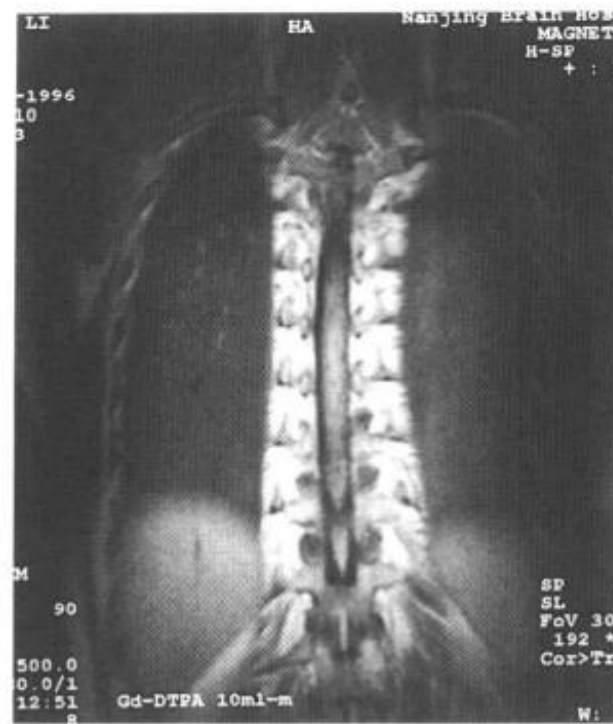


图 3-7-51 F



图 3-7-51 G

图 3-7-51 E 11 天后直接增强胸椎矢位  $T_1$ WI(500/30)胸髓增粗较前明显,强化效应亦增加;图 3-7-51 F 直接增强胸椎冠位  $T_1$ WI(500/30)可见胸髓有明显的强化效应;图 3-7-51 G 直接增强胸椎轴位(600/25)强化效应明显。



图 3-7-51 H



图 3-7-51 I



图 3-7-51 J



图 3-7-51 K

图 3-7-51 H 3 月后出现四肢瘫,直接增强颈椎矢位  $T_1$ WI(400/30)颈髓增粗,颈 2~4 局部有斑片状强化,下方有不规则长  $T_1$  区;图 3-7-51 I 直接增强颈椎冠位  $T_1$ WI(400/30)上述改变冠位观;图 3-7-51 J 经治疗 5 个月后症状与体征均好转,直接增强颈椎矢位  $T_1$ WI(400/30)颈髓增粗已消失,强化效应已明显减轻,仅留下少许点状低信号区;图 3-7-51 K 同期直接增强颈椎冠位  $T_1$ WI(400/30)同矢位所见。

【MRI 诊断】 急性脊髓炎。

【评 述】 本例从发病,临床过程及症状和 MRI 表现均较典型,从治疗和追踪结果看,实属难得病例。

## 病例 325 放射性脊髓炎

【病史摘要】 女性,60岁。MRI号(南京脑科医院)7088。主诉:中段食管癌放疗后行走困难1月。体征:左下肢肌力Ⅲ°,左巴氏征(+),踝阵挛(+),右下肢痛觉减退,脑脊液无异常。



图 3-7-52 A



图 3-7-52 B



图 3-7-52 C

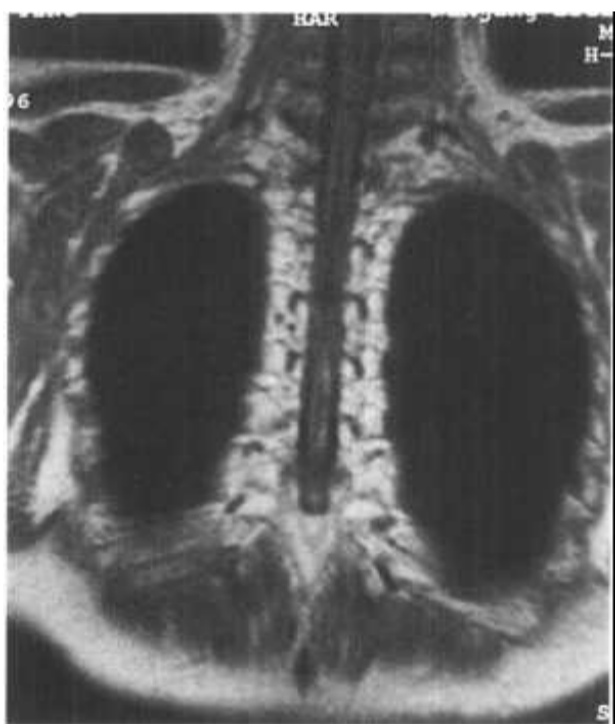


图 3-7-52 D

【MRI表现】 图 3-7-52 A 平扫矢位  $T_1WI(500/30)$  胸 5~10 脊髓增粗,其中见斑点状长  $T_1$  信号,胸 2~5 脊髓中央管扩张;图 3-7-52 B 平扫矢位 FLASH  $(500/45/35^\circ)$  胸 2~9 髓内见点状长  $T_2$  改变;图 3-7-52 C 增强矢位  $T_1WI(500/30)$  上述髓内病灶呈斑点状强化;图 3-7-52 D 增强冠位  $T_1WI(500/30)$  上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 胸 2~9 放射性脊髓炎。

【评述】 急性者表现为受照射节段脊髓水肿增粗,并有条索状低信号,慢性者表现为受累部位脊髓萎缩、软化。

## 病例 326 蛛网膜炎

【病史摘要】 男性,34岁。MRI号(南京脑科医院)1859。主诉:双下肢无力,小便费力1周余,1年前行腰4~5椎间盘手术。体征:双下肢肌力IV°,腰4、5棘突旁压痛,两侧踝反射消失,脑脊液细胞数增多。



图 3-7-53 A



图 3-7-53 B



图 3-7-53 C



图 3-7-53 D

【MRI表现】 图3-7-53 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(380/30)腰1平面椎管内圆锥轻度增粗,呈稍短T<sub>1</sub>信号,境界欠清,蛛网膜下腔轻度狭窄,下部有紊乱的条索状异常信号,腰4~5棘突术后缺如,图3-7-53 B平扫矢位FLASH(700/45/35°)上述病灶呈长T<sub>2</sub>信号,腰4~5及腰5~骶1椎间盘信号异常,腰4~5且有明显后突;图3-7-53 C增强矢位T<sub>1</sub>WI(500/30)上述病灶可见显著斑片状强化,境界欠清;图3-7-53 D增强冠位T<sub>1</sub>WI(400/30)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 (1)腰段脊髓蛛网膜粘连;(2)腰椎4~5椎间盘突出;(3)腰3~5手术后改变。

【评述】 有作者依MRI形态学不同,将蛛网膜炎分为三类,Ⅰ型主要表现为马尾神经根向心性积聚,Ⅱ型马尾神经根偏心性积聚,Ⅲ型以软组织填塞圆锥以下蛛网膜下腔,以致闭塞,腰椎间盘突出手术后可发生再突出及蛛网膜炎等,MRI检查效果优于CT。

## 病例 327 颅颈区结核

【病史摘要】 女性,15岁。MRI号(南京脑科医院)5874。主诉:颈部包块破溃4月伴疼痛,活动受限。体征:颈部活动受限,右颈部蚕豆大小包块,结核试验阳性,颈淋巴结活检为结核性淋巴结炎。



图 3-7-54 A



图 3-7-54 B



图 3-7-54 C

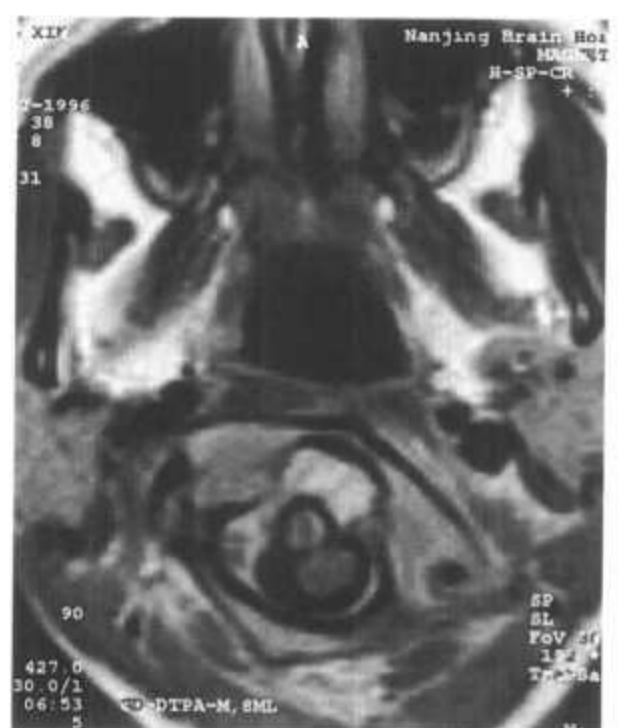


图 3-7-54 D

【MRI表现】 图3-7-54 A平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)枕大孔前下缘环椎前结节后方小块状等  $T_1$  信号病灶,齿突呈长  $T_1$  信号,颈髓受压后移,延髓与颈髓成角;图3-7-54 B平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上述病灶呈长  $T_2$  信号改变;图3-7-54 C增强矢位  $T_1$ WI(500/30)病灶显著均匀强化;图3-7-54 D增强轴位  $T_1$ WI(427/30)病灶轴位观,病灶居齿突前,略偏右侧。

【MRI诊断】 颅颈区结核伴枕环及环枢关节脱位。

【评述】 经三个疗程的中西医抗结核治疗,病情有进步。



## 病例 328 脊柱结核(1)

【病史摘要】 男性,57岁。MRI号(南京脑科医院)11365。主诉:急起左侧肢体无力,右侧肢体麻木15天。体征:四肢腱反射亢进,左侧肢体肌力Ⅲ°,右侧Ⅳ°。



图 3-7-55 A



图 3-7-55 B



图 3-7-55 C



图 3-7-55 D



图 3-7-55 E

【MRI表现】 图 3-7-55 A 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)颈4椎体呈楔形压缩,局部软组织向后突出,并向前方及两侧形成软组织块影,病灶呈等  $T_1$ 改变,椎间盘受累,颈髓受压;图 3-7-55 B 平扫矢位 FLASH(600/35/25°)上述病灶呈长  $T_2$ 改变。图 3-7-55 C 增强矢位  $T_1$ WI(400/30)局部软组织块影呈均匀显著强化;图 3-7-55 D 增强冠位  $T_1$ WI(400/30)可见病变向椎旁软组织内侵犯;图 3-7-55 E 增强轴位  $T_1$ WI(400/30)上述病灶向椎管旁及前后方伸延形成不规则的块影。

【MRI诊断】 颈4脊柱结核。

【评述】 本例术前诊断转移癌。术中见病变区肉芽形成并有粘稠的脓液,干酪样坏死物偶可见到。

## 病例 329 脊柱结核(2)

【病史摘要】 女性,63岁。MRI号(南京脑科医院)3250。主诉:头痛、走路不稳2年,20年前有颈椎结核史。体征:小脑征(+),四肢反射活跃。

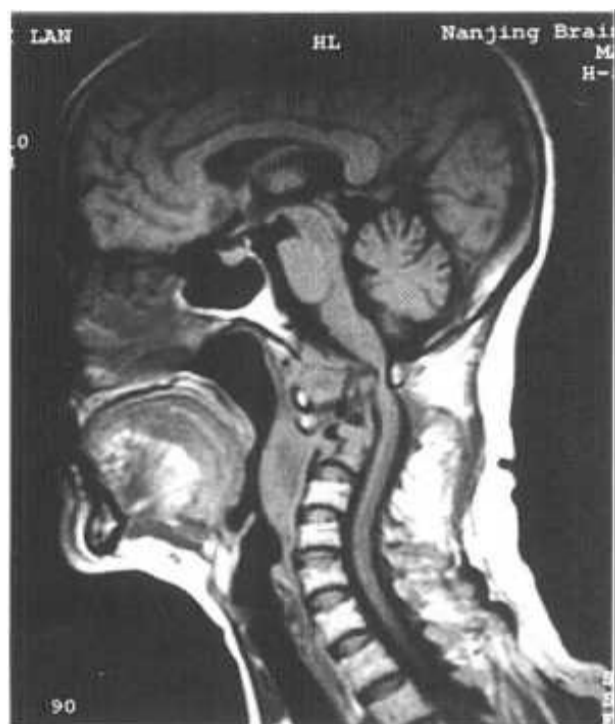


图 3-7-56 A



图 3-7-56 B



图 3-7-56 C



图 3-7-56 D

【MRI表现】 图 3-7-56 A、图 3-7-56 B 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(400/30)颅颈区骨结构欠清,颈 1~2 有骨破坏的痕迹,环椎前弓下移,与齿突间距显著增大,颈 1~2 椎管前后径变小,颈髓受压,咽后壁软组织增厚;图 3-7-56 C、图 3-7-56 D 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)上颈椎毁损,有点状低信号,肿胀的软组织呈高信号。

【MRI诊断】 上颈椎结核伴环枕及环枢关节脱位。

## 病例 330 脊柱结核(3)

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)12170。主诉:腰痛4月,有肺结核史。体征:腰椎叩击痛(++),马鞍区感觉减退。



图 3-7-57 A



图 3-7-57 B



图 3-7-57 C

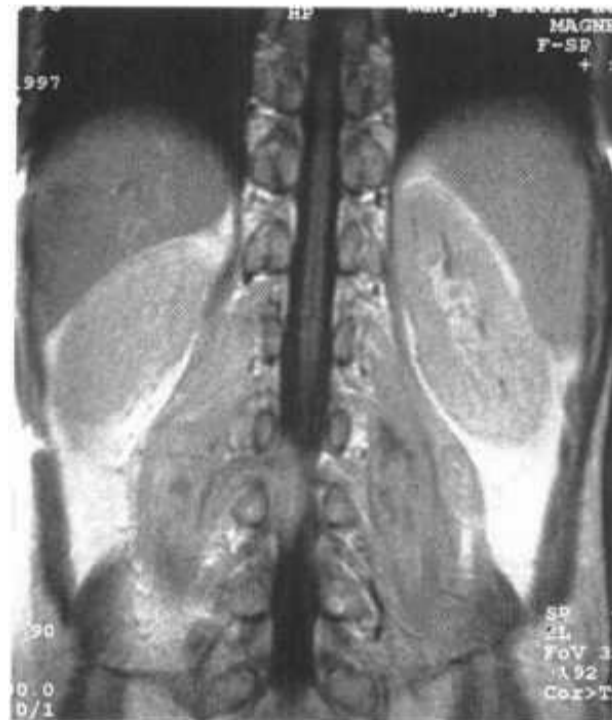


图 3-7-57 D



图 3-7-57 E

【MRI表现】 图 3-7-57 A 平扫矢位  $T_1$ WI(300/30)腰 2~3 椎体融合,椎间隙消失,其椎体呈等  $T_1$  改变,局部向后膨出,腰 2~3 硬膜外梭形等  $T_1$  病灶;图 3-7-57 B 平扫矢位 FLASH(572/45/35°)上述椎体内呈长  $T_2$  改变,腰髓受压;图 3-7-57 C 增强矢位  $T_1$ WI(300/30)腰 2~3 椎体内及硬膜外病灶呈轻度不均匀强化,局部椎管狭窄,马尾圆锥受压;图 3-7-57 D、图 3-7-57 E 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)局部硬膜外病灶突入椎管内,腰 2~3 椎体间软组织块影分别伸向椎旁软组织,左侧腰大肌界面欠清。

【MRI诊断】 腰 2~3 脊柱结核。

【评述】 术中见硬膜囊右前方为大量结核性肉芽组织。

## 病例 331 颈椎椎间盘突出(1)

【病史摘要】 女性,54岁。MRI(南京脑科医院)2091。主诉:颈部疼痛、不适2年,伴右肩及右上肢发麻半年。体征:右上肢肌力差,右手肌萎缩,余(-)。

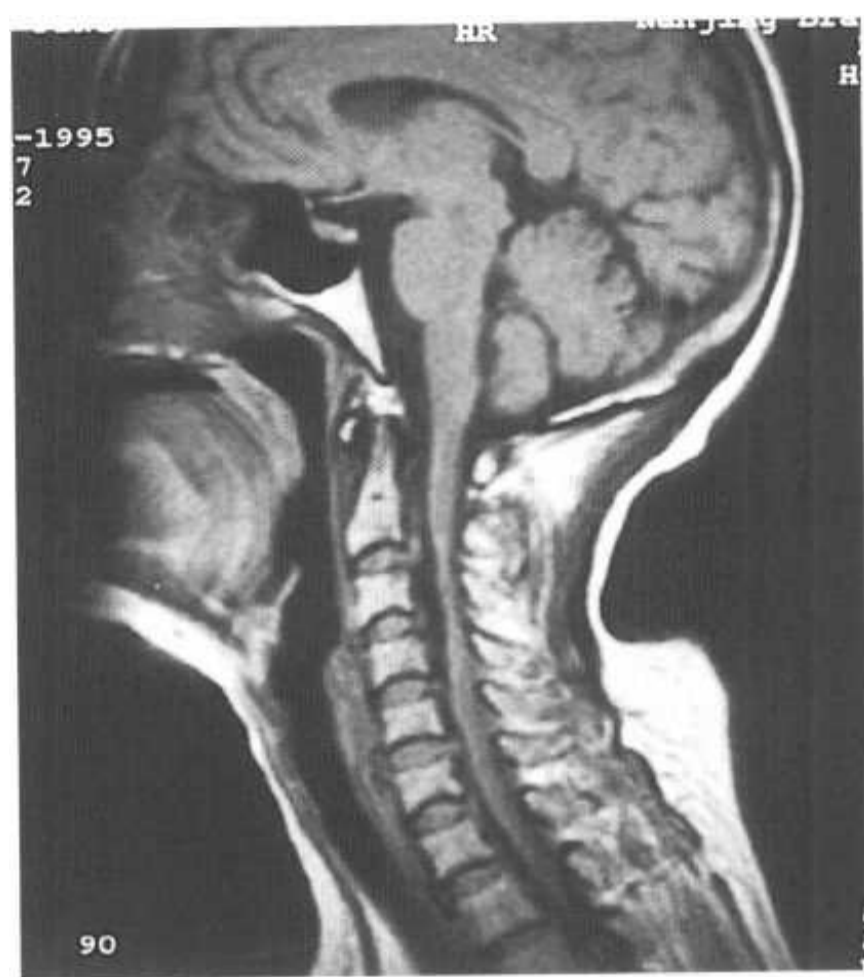


图 3-7-58 A



图 3-7-58 B

【MRI表现】 图3-7-58 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(400/30)颈2~3、3~4、4~5及5~6椎间盘轻度后突,呈等信号,颈3~4后纵韧带呈低信号,压迫硬膜囊,脊髓受压变扁;图3-7-58 B平扫矢位FLASH(600/35/25°)颈3~4后纵韧带呈低信号,压迫脊髓,致使椎管前后径狭窄。

【MRI诊断】 颈椎椎间盘突出伴后纵韧带钙化。

**病例 332 颈椎椎间盘突出(2)**

**【病史摘要】** 女性,46岁。MRI(南京脑科医院)4083。主诉:颈部不适2年,右上肢发麻1个月。体征:右上肢肌力差,余(-)。



图 3-7-59 A



图 3-7-59 B



图 3-7-59 C



图 3-7-59 D

**【MRI 表现】** 图 3-7-59 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(400/30)颈 2~3、3~4、4~5 椎间盘轻度后突,以颈 3~4 为最,呈等信号,压迫硬膜囊;图 3-7-59 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)颈 3~4 有斑状低信号影压迫硬膜囊;图 3-7-59 C、图 3-7-59 D 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(500/30)椎间盘呈等信号的斑片向后突出,压迫脊髓及右侧神经根。

**【MRI 诊断】** 颈椎椎间盘突出。

## 病例 333 腰椎椎间盘突出

【病史摘要】 男性,32岁。MRI(南京脑科医院)7685。主诉:右下肢麻木、疼痛2月。体征:右下肢肌力差,右下肢拉塞克氏征(+).



图 3-7-60 A



图 3-7-60 B

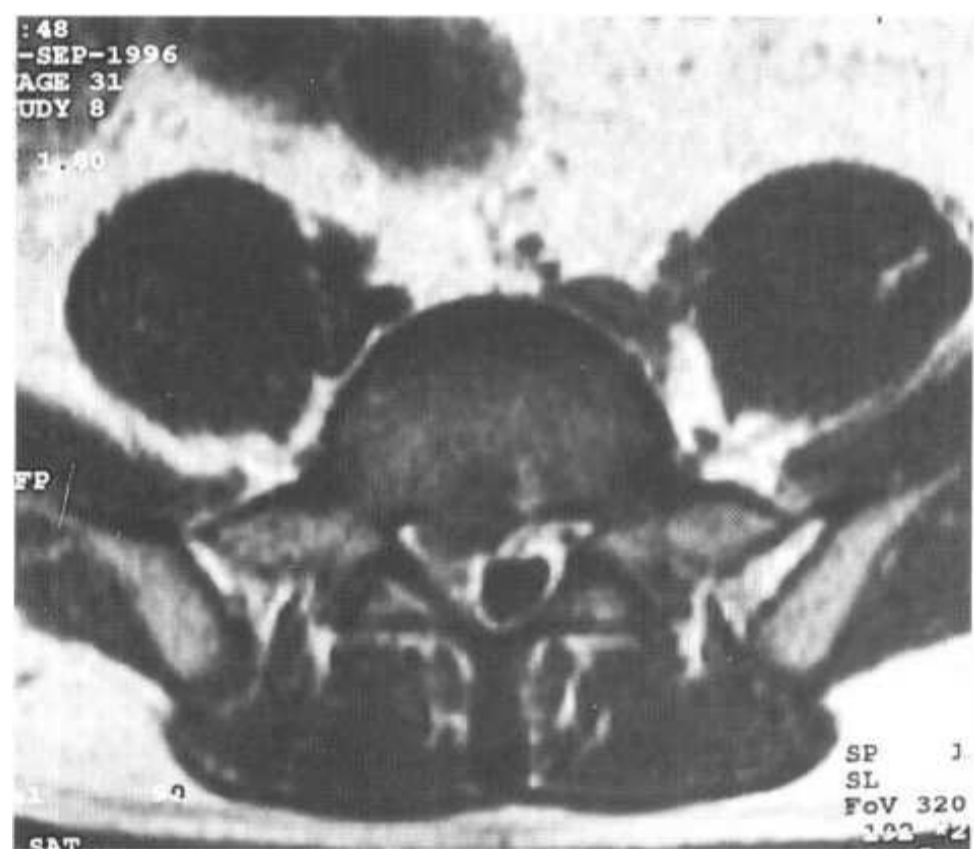


图 3-7-60 C

【MRI表现】 图3-7-60 A平扫矢位 $T_1$ WI(500/30)腰5~骶1椎间盘轻度后突,呈等信号,压迫硬膜囊;图3-7-60 B平扫矢位FLASH(500/45/35°)腰5~骶1椎间盘呈低信号影且稍后突,并压迫硬膜囊;图3-7-60 C轴位 $T_1$ WI(500/30)椎间盘呈低信号向后突出,压迫硬膜囊及右侧神经根。

【MRI诊断】 腰5~骶1椎间盘突出。

病例 334 脊髓血管畸形

【病史摘要】 男性,51岁。MRI号(南京脑科医院)9659。主诉:腰酸,双下肢麻木无力3月,排尿费力2月。体征:双下肢肌力V°,肌张力高,腰1以下痛觉减退。



图 3-7-61 A



图 3-7-61 B



图 3-7-61 C

【MRI表现】 图 3-7-61 A 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/30)圆锥及马尾增粗,呈等 T<sub>1</sub> 改变,可见短而不规则的蚯蚓状低信号;图 3-7-61 B 平扫矢位 FLASH(500/35/25°)圆锥及马尾呈长 T<sub>2</sub> 改变,无明显流空表现;图 3-7-61 C 平扫冠位 T<sub>1</sub>WI(500/30)马尾增粗,其间有弯曲的条状长 T<sub>1</sub> 信号。



图 3-7-61 D



图 3-7-61 E

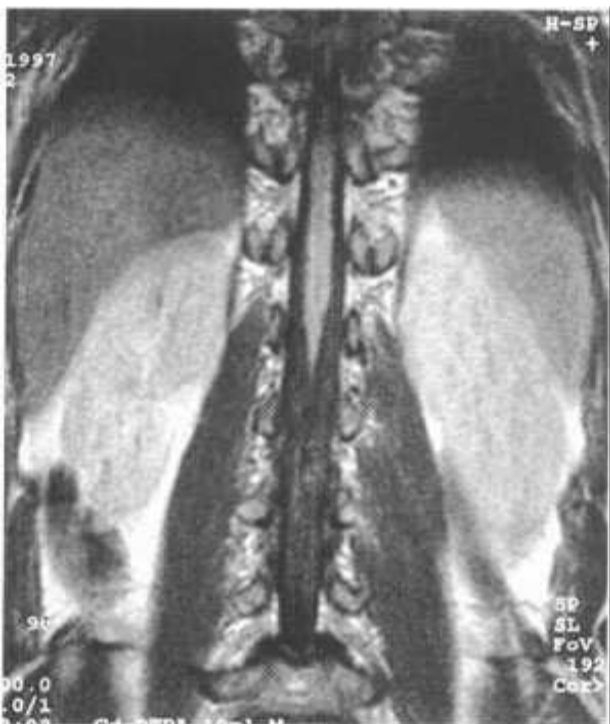


图 3-7-61 F

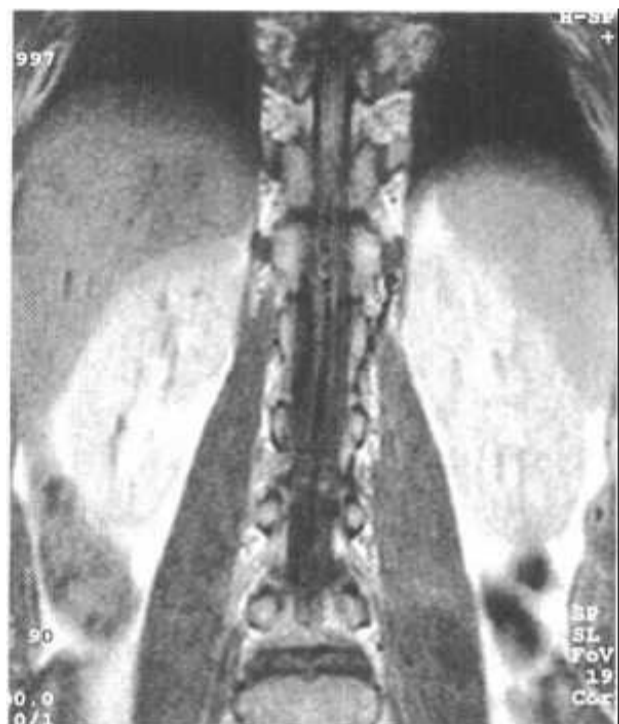


图 3-7-61 G

图 3-7-61 D、图 3-7-61 E 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)圆锥及马尾内不均匀强化,在放大图像上可见圆锥前部呈锯齿状,其下方可见长蚯蚓状异常信号;图 3-7-61 F、图 3-7-61 G 增强冠位  $T_1$ WI(500/30)圆锥及马尾区可见长蚯蚓状异常信号,并见椎旁血管的异常流空效应。

【MRI 诊断】 脊髓血管畸形。

【评 述】 脊髓血管畸形以下胸及腰段最多,占 60%,本例经 DSA 证实。



病例 335 脊柱混合性血管瘤

【病史摘要】 女性,19岁。MRI号(南京脑科医院)3887。主诉:双下肢麻木无力20天。体征:四肢肌力减退,腱反射亢进,胸4以下痛觉减退,巴氏征(+)



图 3-7-62 A



图 3-7-62 B

【MRI表现】 图 3-7-62 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/30)胸 2 椎体棘突及椎管内硬膜外可见等  $T_1$  病灶,胸髓受压;图 3-7-62 B 平扫矢位 FLASH(500/45/35°)上述病灶呈长  $T_2$  改变,瘤内有斑点状短  $T_2$  信号。



图 3-7-62 C



图 3-7-62 D

图 3-7-62 C、图 3-7-62 D 增强矢位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶及周围软组织显著强化;

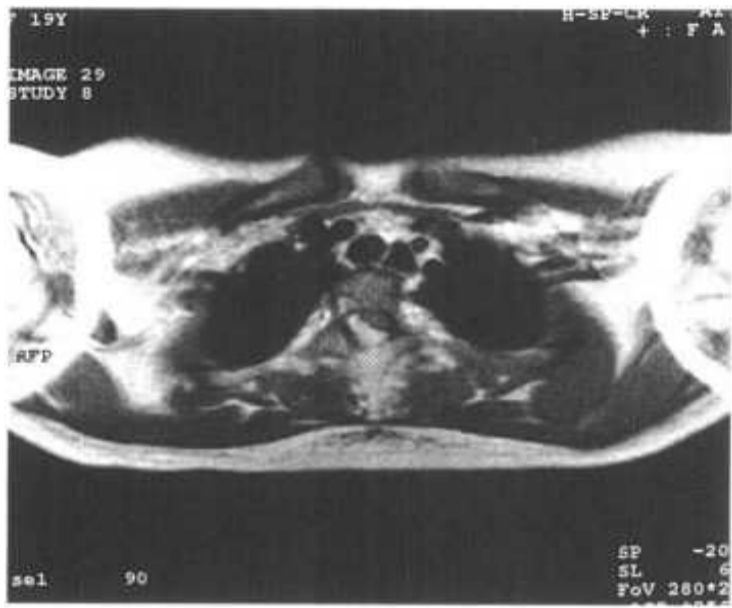


图 3-7-62 E

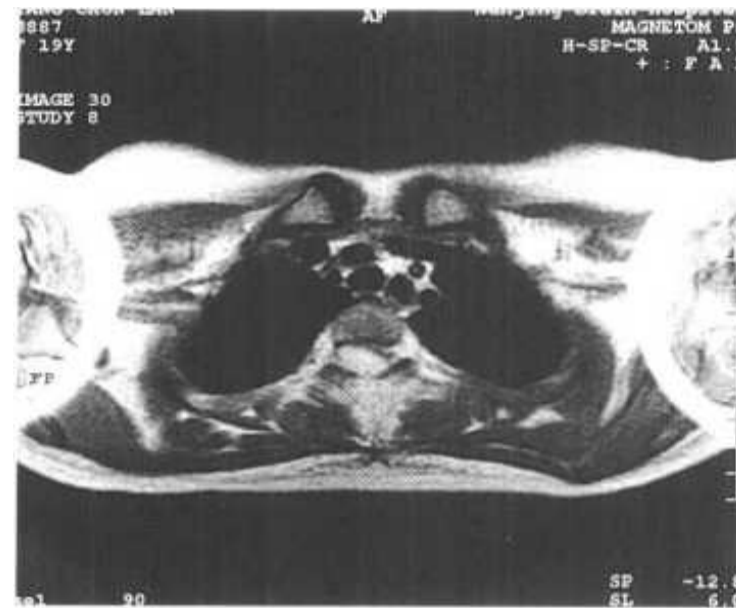


图 3-7-62 F



图 3-7-62 G



图 3-7-62 H

图 3-7-62 E、图 3-7-62 F 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶位于椎管后方,累及椎板和棘突等;图 3-7-62 G、图 3-7-62 H 增强冠位  $T_1$ WI(600/30)上述病灶冠位观。

【MRI 诊断】 胸 2 椎体混合性血管瘤。

【评 述】 术中见胸 2 棘突膨大、疏松、极易出血,但未见囊肿及大血窦形成。

### 病例 336 脊髓萎缩(1)

【病史摘要】 男性,27岁。MRI号(南京脑科医院)9473。主诉:两下肢无力伴尿失禁3年。体征:双下肢肌力IV°,胸9以下痛觉减退,双巴氏征(+),双踝阵挛(+)



图 3-7-63 A



图 3-7-63 B

【MRI表现】 图3-7-63 A平扫矢位T<sub>1</sub>WI(500/30)颈胸段脊髓显著变细,蛛网膜下腔增宽,脊髓信号无异常;图3-7-63 B平扫矢位FLASH(700/45/25°)脊髓信号无变化。

【MRI诊断】 脊髓萎缩。

【评述】 脊髓萎缩的病因很多,如脊髓炎、多发性硬化、外伤、血管畸形、肌萎缩性侧索硬化等等,可累及几个节段,亦可波及脊髓的全长,MRI诊断本病可靠,如胸髓前后径小于6mm亦可确诊,但不能提示病因。

## 病例 337 脊髓萎缩(2)

【病史摘要】 女性,33岁。MRI号(南京脑科医院)8317。主诉:双下肢无力1年,小便失禁2月。体征:右手肌力Ⅱ°,双下肢肌力0°,肌张力增高,胸4以下痛觉减退。



图 3-7-64 A



图 3-7-64 B

【MRI表现】 图3-7-64 A平扫矢位 $T_1$ WI(400/30)颈5椎体以下平面脊髓显著变细,蛛网膜下腔增宽,脊髓信号无改变;图3-7-64 B平扫矢位FLASH(600/35/25°)脊髓信号无明显异常。

【MRI诊断】 颈5以下脊髓萎缩。

(蔡宗尧 于新华 刘文 陈宁 吕耀娟 彭仁罗)

## 第八节 体部病变

### 病例 338 颅骨骨纤维异常增殖症

【病史摘要】 女性,22岁。MRI号(南京脑科医院)5226。主诉:右眼视力下降4年。体征:神清,右侧视神经乳头原发性萎缩,右侧额骨骨性隆起。

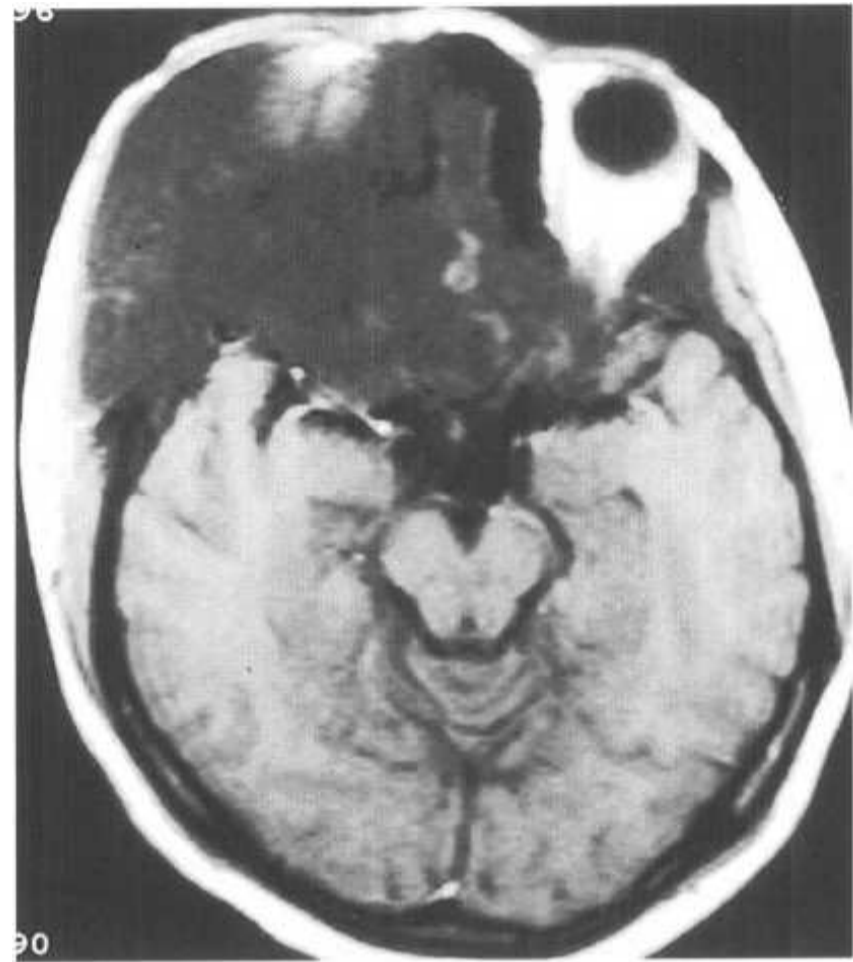


图 3-8-1 A

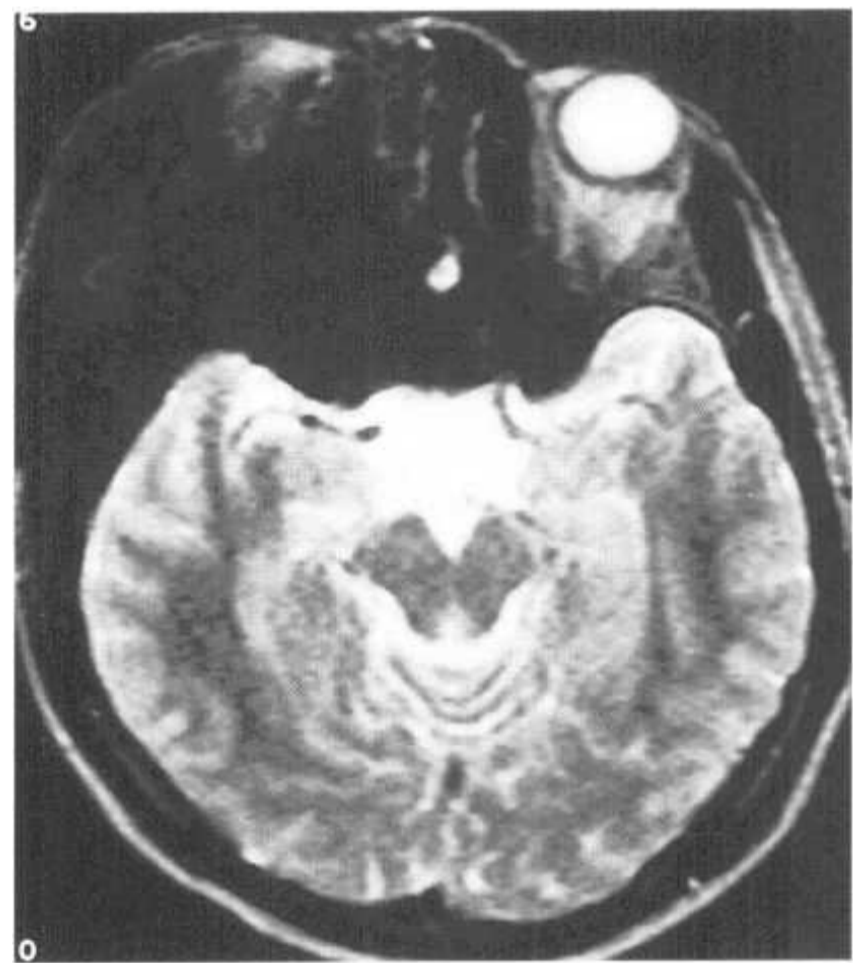


图 3-8-1 B

【MRI表现】 图 3-8-1 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)右侧额颞骨及筛骨组织膨胀,增厚,呈长  $T_1$  与等  $T_1$  混杂信号,境界较清,局部脑组织受压;图 3-8-1 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈短  $T_2$  改变。

【MRI诊断】 颅骨纤维异常增殖症。

【评述】 本病的诊断最好能与平片、CT相结合。

## 病例 339 上颌窦粘液囊肿

【病史摘要】 男性,55岁。MRI号(湘雅医院)1481。主诉:左侧头痛,涕多2月,症状与体征:无明显阳性体征。



图 3-8-2 A



图 3-8-2 B

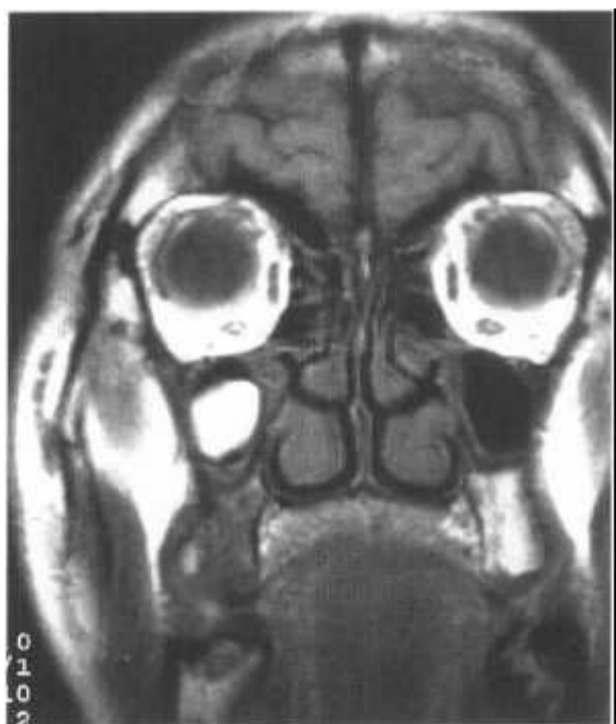


图 3-8-2 C

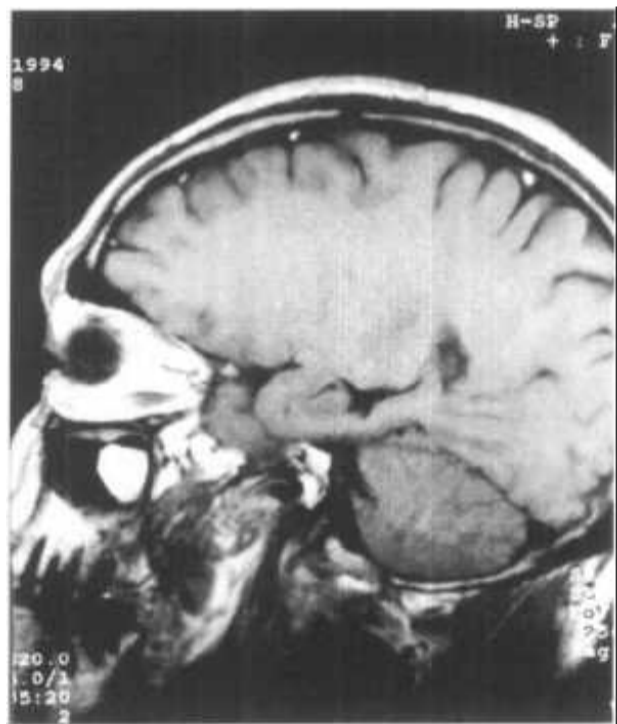


图 3-8-2 D

【MRI表现】 图3-8-2 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/10),图3-8-2 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/80),图3-8-2 C 平扫冠位  $T_1$ WI(600/15),图3-8-2 D 平扫矢位  $T_1$ WI(620/15)右侧上颌窦内肿块, $T_1$ WI呈低信号, $T_2$ WI上呈均匀高信号,提示为含液囊肿。冠位和矢位  $T_1$ WI 囊肿呈均匀高信号,提示为含蛋白质高的粘液囊肿。

【MRI诊断】 上颌窦粘液囊肿。

## 病例 340 上颌窦癌

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)10277。主诉:发作性意识丧失伴头痛头响2年。体征:神经系统(-)。



图 3-8-3 A



图 3-8-3 B



图 3-8-3 C



图 3-8-3 D



图 3-8-3 E

【MRI表现】 图3-8-3 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)左侧上颌窦等  $T_1$  块影,界清,窦腔膨大;图3-8-3 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈稍长  $T_2$  改变,窦腔膨胀;图3-8-3 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶明显均匀强化,病变已侵入左鼻道;图3-8-3 D 增强矢位  $T_1$ WI(360/11)肿瘤向上侵入左筛窦;图3-8-3 E 增强冠位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 上颌窦癌。

【评述】 手术证实为鳞癌Ⅱ级。鳞状上皮细胞癌是副鼻窦最常见的恶性肿瘤,MRI检查优于CT。

## 病例 341 蝶窦癌

【病史摘要】 女性,27岁。MRI号(南京脑科医院)4036。主诉:月经不规则,泌乳3年,视力减退伴头痛半年。体征:右眼视力0.1,视野无改变。

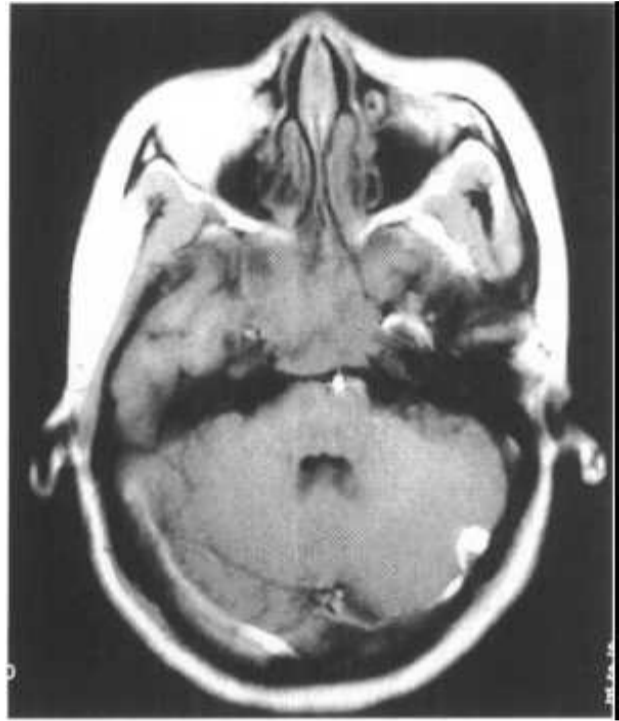


图 3-8-4 A



图 3-8-4 B



图 3-8-4 C

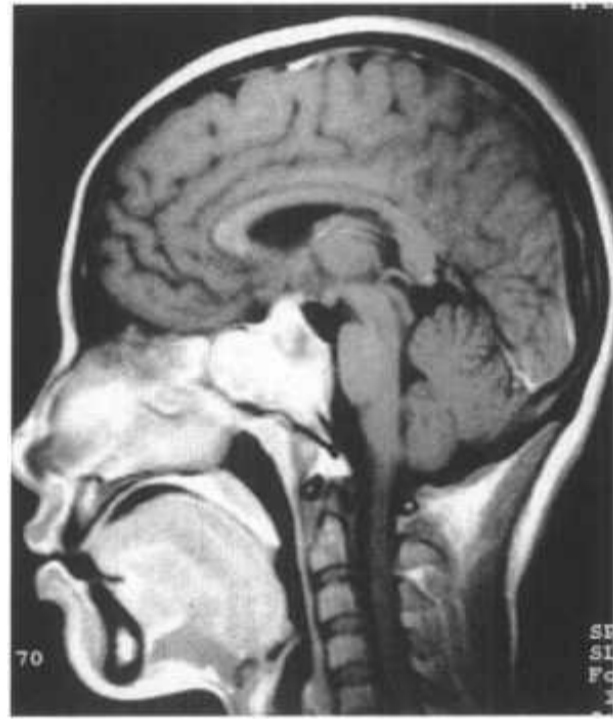


图 3-8-4 D

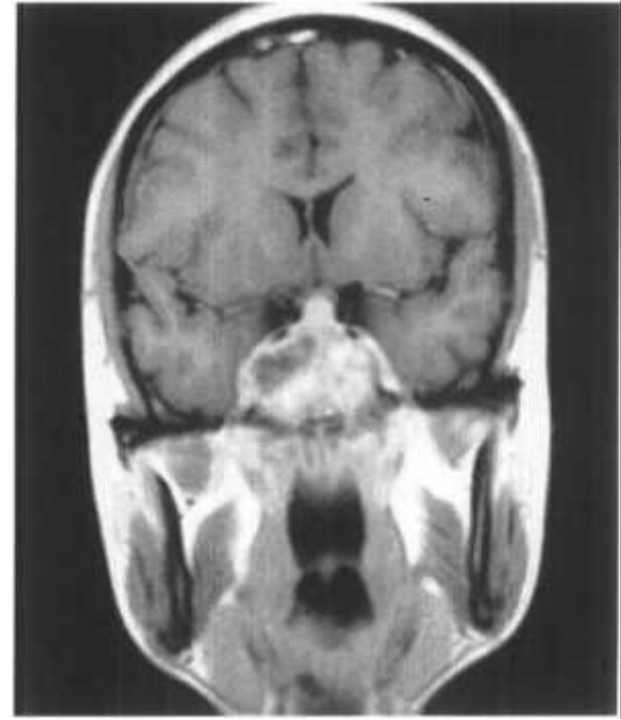


图 3-8-4 E

【MRI表现】 图3-8-4 A平扫轴位 $T_1$ WI(360/11)蝶窦,鞍区及鞍上块状等 $T_1$ 及稍长 $T_1$ 混合信号,境界欠清,鞍区骨质破坏,鞍上池部分填塞;图3-8-4 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈高、等混杂信号;图3-8-4 C增强轴位 $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著强化,其中可见不规则未强化区,境界较清;图3-8-4 D增强矢位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,病灶主要居蝶窦内,侵及斜坡及鞍区;图3-8-4 E增强冠位 $T_1$ WI(320/15)上述病灶冠位观。

【MRI诊断】 蝶窦癌(鳞癌Ⅲ级)。

【评述】 术中见肿瘤在蝶窦内外广泛浸润,并已累及海绵窦,活检后放疗。



### 病例 342 筛窦、蝶窦癌

【病史摘要】 女性,18岁。MRI号(南京脑科医院)1247。主诉:视力下降月余,左眼失明2周。体征:左眼光感,右眼指数,眼底视乳头水肿。



图 3-8-5 A



图 3-8-5 B

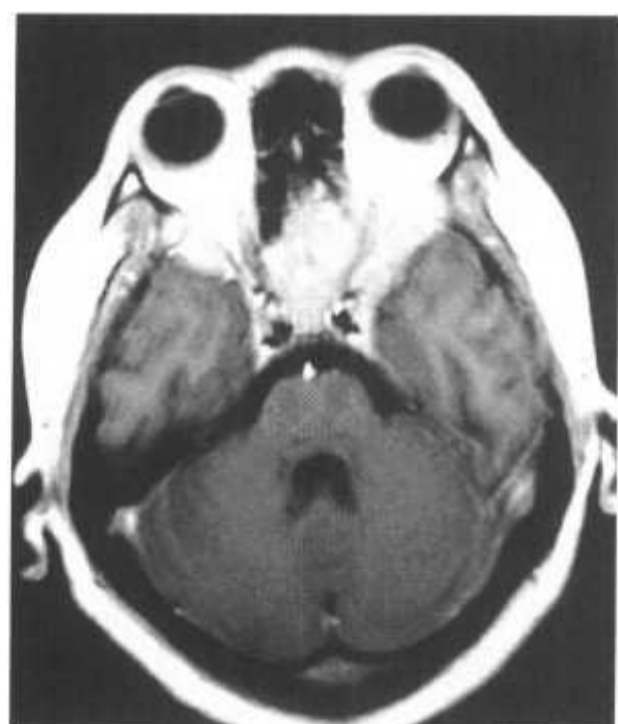


图 3-8-5 C



图 3-8-5 D

【MRI表现】 图3-8-5 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)蝶、筛窦内块状等  $T_1$  信号,中心为低信号,境界欠清,筛窦及蝶鞍骨质破坏;图3-8-5 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶中心为无信号区,周围为高信号区;图3-8-5 C 增强轴位  $T_1$ WI(360/11)上述病灶显著均匀强化,累及两侧颅前窝底的脑膜;图3-8-5 D 增强矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 筛窦、蝶窦癌(鳞癌Ⅲ级)并有脑膜浸润。

【评述】 平扫轴位  $T_2$ WI 图像上的中心无信号区为蝶窦窦腔内的气体。

## 病例 343 支气管扩张

【病史摘要】 女性,46岁。MRI号(南京脑科医院)5663。主诉:间歇性咯血1年余。体征:两下肺呼吸音低,左下肺有啰音,左侧胸廓塌陷。

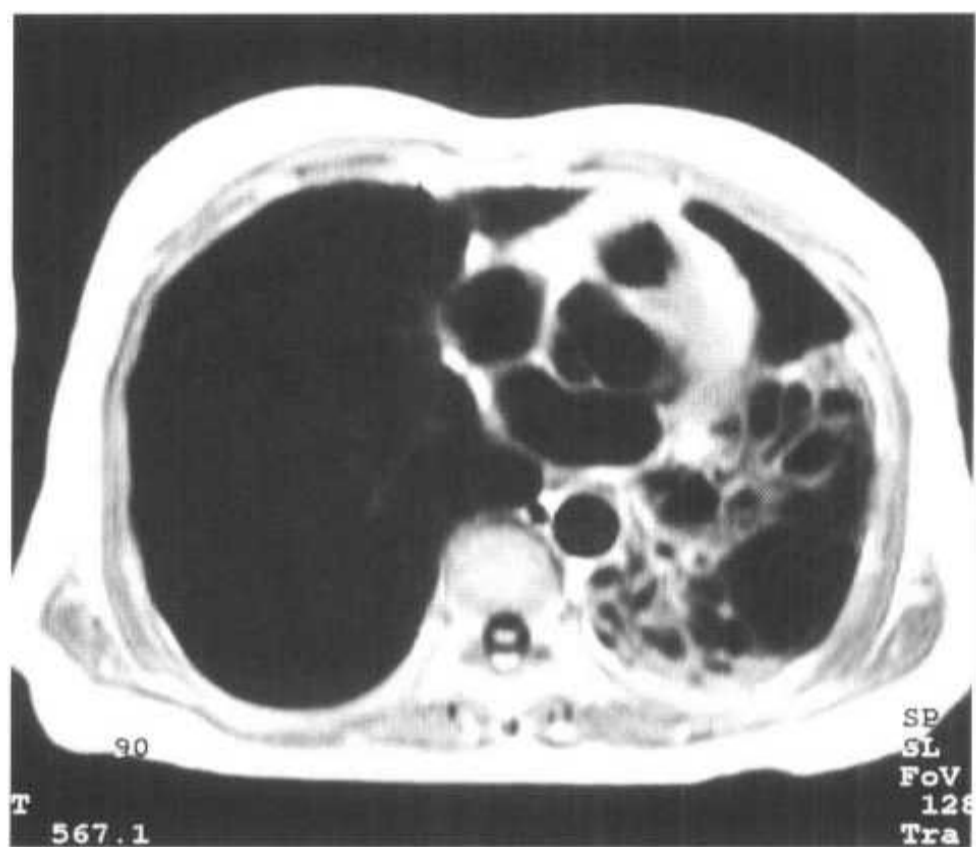


图 3-8-6 A



图 3-8-6 B

【MRI表现】 图3-8-6 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(567/20)左下肺可见多数呈小囊状扩张的支气管,大小不等,壁稍厚,左下肺萎陷;图3-8-6 B 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(581/20)上述病灶冠位观,可见病变已累及左舌叶。

【MRI诊断】 左下肺囊状支气管扩张。

【评述】 支气管扩张的MR扫描,最好在心电图门控下进行。

## 病例 344 肺结核(1)

【病史摘要】 男性,62岁。MRI号(南京脑科医院)978。主诉:咳嗽、发热、胸痛月余。体征:神清,两上肺呼吸音粗,痰(-),1:2000 OT试验(+ )。

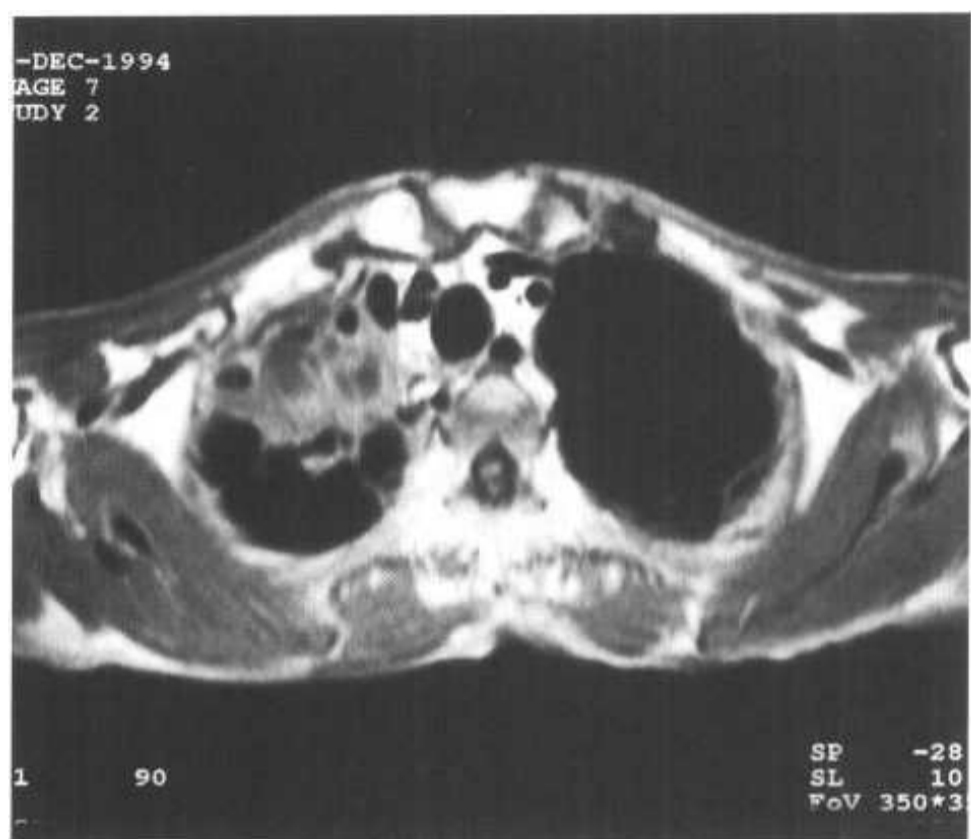


图 3-8-7 A



图 3-8-7 B

【MRI表现】 图 3-8-7 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(630/20)右上肺见软组织等信号病灶,其中有蜂窝状低信号区,病灶主要位于右上叶前段及尖段,无气管受压,左上肺胸膜增厚;图 3-8-7 B 心电图门控平扫冠状  $T_1$ WI(645/20)右上叶呈蜂窝状异常信号表现,右上叶支气管扭曲,右上胸廓小,左上肺有索条等信号。

【MRI诊断】 右上肺慢性纤维空洞型结核。

【评述】 肺结核诊断以平片、CT为主,老年患者为排除肺癌可行 MRI 检查。MRI 对血管受累及气管受侵犯的细节及癌空洞亦能显示清楚。

## 病例 345 肺结核(2)

【病史摘要】 男性,67岁。MRI号(南京脑科医院)4640。主诉:反复咳嗽10年,胸痛15天。体征:神清,左上肺呼吸音低,痰结核菌(+).



图 3-8-8 A



图 3-8-8 B



图 3-8-8 C

【MRI表现】 图3-8-8A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(789/20)左上肺有索状、片状高信号,内见小蜂窝低信号,病灶区的内侧有三个较大厚壁空泡,无气管受压及淋巴结肿大;图3-8-8B、图3-8-8C 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(797/20)上述病灶的冠位观,可见空泡位于左肺尖区。

【MRI诊断】 左上肺慢性纤维空洞型结核并肺大泡形成。

## 病例 346 结核瘤

【病史摘要】 女性,45岁。MRI号(浙江医院)12729。主诉:声音嘶哑4月。体征:胸部平片示右肺内球形病灶,余无阳性体征。

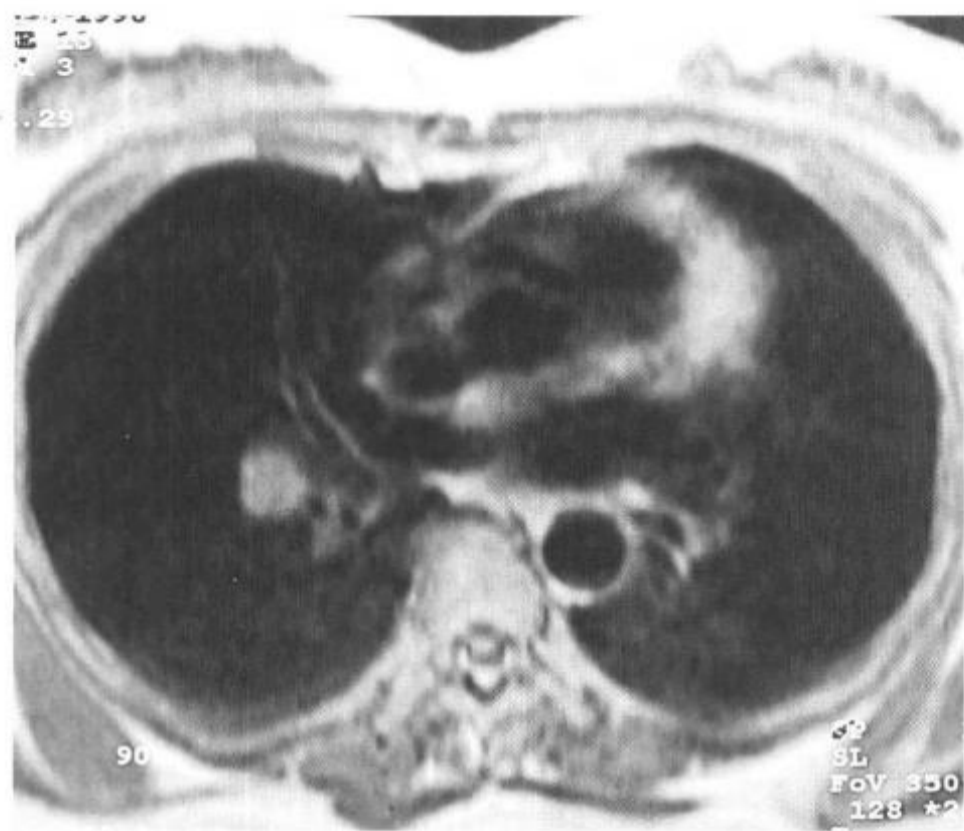


图 3-8-9 A



图 3-8-9 B

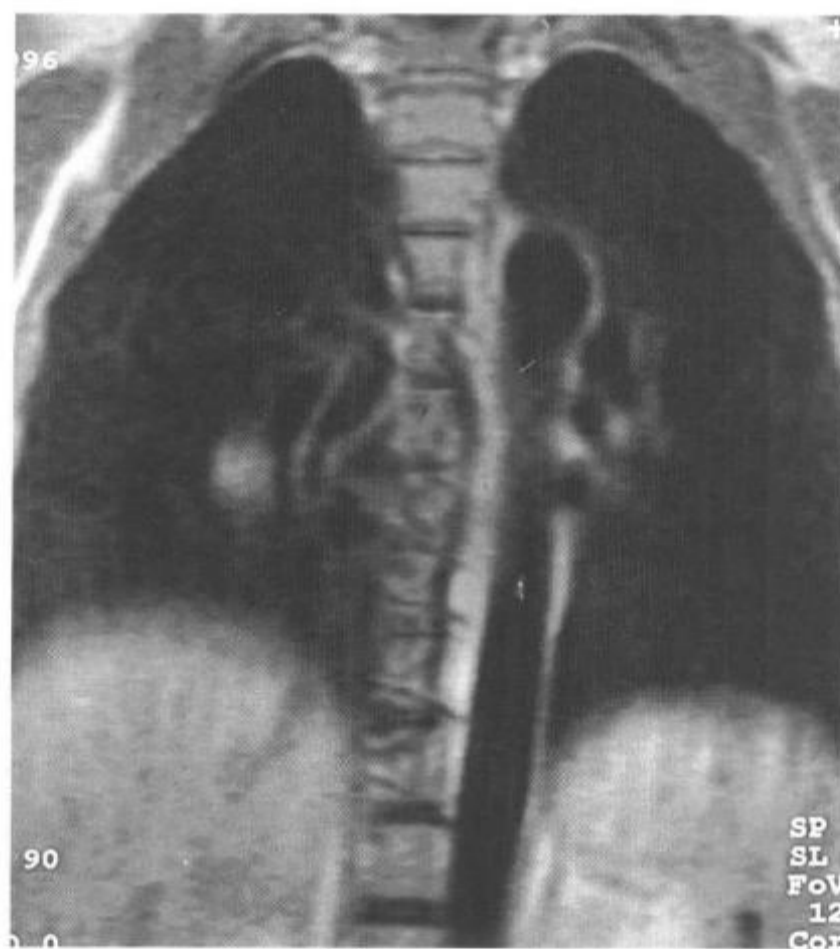


图 3-8-9 C

【MRI表现】 图3-8-9 A平扫轴位 $T_1$ WI(500/20),图3-8-9 B平扫轴位 $T_2$ WI(2500/96),图3-8-9 C平扫冠位 $T_1$ WI(500/20)右肺下叶背段内见一圆形病灶,直径2cm。边界清楚光整, $T_1$ WI上呈均匀中等强度信号, $T_2$ WI上呈均匀高信号。

【MRI诊断】 右下肺背段结核瘤。

【评述】 (1) 本病难与周围型肺癌鉴别;(2) <2cm的结节,结节边缘的短毛刺、小分叶、脐样切迹、结节内部的空泡、空洞和钙化等征象对于良恶性病变鉴别具有重要参考价值;(3) 患者已随访4年无变化;(4) 手术证实。

## 病例 347 肺癌(1)

【病史摘要】 男性,74岁。MRI号(南京脑科医院)4893。主诉:咳嗽月余,近日带血丝痰。体征:桶状胸,两肺呼吸音低,右锁骨下淋巴结可及,质硬。平片示“左肺门占位”。痰内找到癌细胞。



图 3-8-10 A



图 3-8-10 B



图 3-8-10 C



图 3-8-10 D

【MRI表现】 图 3-8-10 A、图 3-8-10 B 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(838/20)见左肺门区块状软组织肿物,有毛刺,纵隔内及左肺门淋巴结群肿大,融合成片,与纵隔内大血管粘连;图 3-8-10 C、图 3-8-10 D 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(793/20)左肺门肿块旁见子灶,还可见病灶在纵隔内浸润及转移的全貌,压迫气管,包绕大动脉及两侧胸上口血管,右锁骨下及胸上口淋巴结肿大。

【MRI诊断】 左中央型肺癌,有纵隔等部位淋巴结广泛转移。

【评述】 本病例充分显示了 MRI 诊断肺癌及淋巴结转移、纵隔大血管浸润等方面的明显优势。

病例 348 肺癌(2)

【病史摘要】 男性,63岁。MRI号(南京脑科医院)7247。主诉:咳嗽月余。体征:两肺呼吸音粗糙,左肺呼吸音低,平片示左侧中央型肺癌,痰内找到癌细胞。

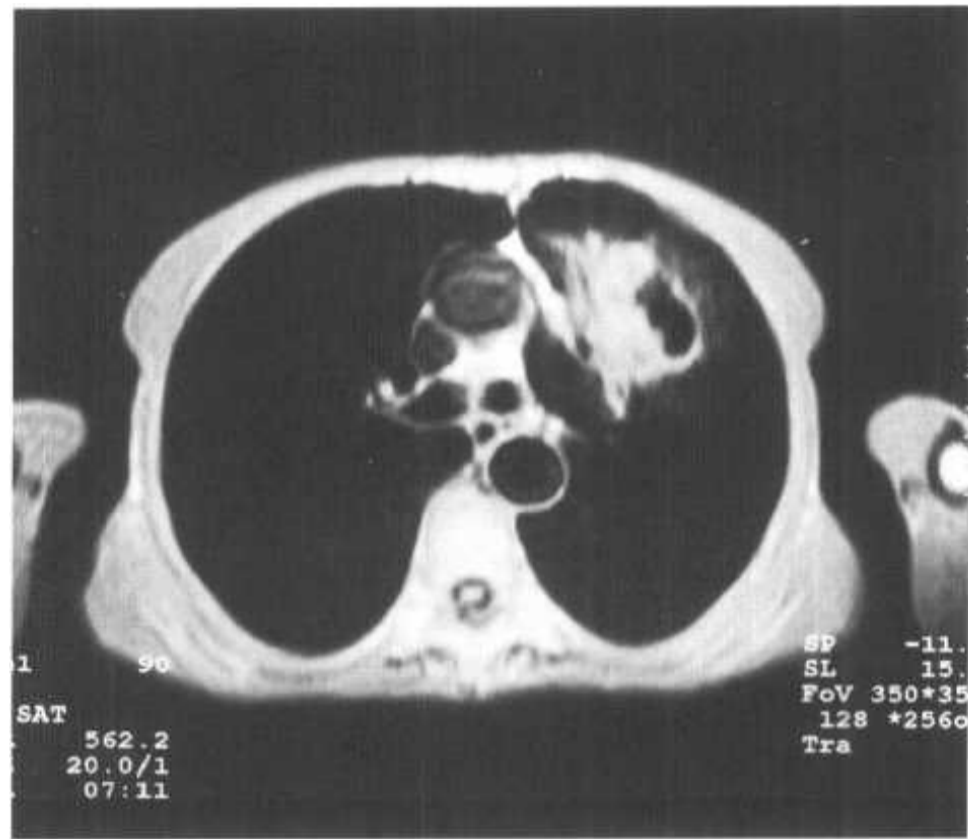


图 3-8-11 A



图 3-8-11 B



图 3-8-11 C

【MRI表现】 图 3-8-11 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(562/20)左肺门偏前方有不规则的软组织块影,病灶外侧部分中心呈低信号不规则坏死腔。可见少许“毛刺征”,未见肿大淋巴结;图 3-8-11 B 心电图门控平扫矢位  $T_1$ WI(560/20)左肺门块影位于左肺门偏前;图 3-8-11 C 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(559/20)左肺门块影的冠位表现。

【MRI诊断】 左肺门鳞癌(Ⅱ级)。

【评述】 中央型肺癌心电图门控 MRI 检查可较好的显示纵隔内扩散,大血管受累及气管受侵犯的细节,癌空洞亦显示清楚。手术大体标本上可见瘤腔坏死,淋巴结镜检 0/6。

## 病例 349 肺癌(3)

【病史摘要】 女性,73岁。MRI号(南京脑科医院)4078。主诉:咳嗽,气急半年余,有30多年吸烟史。体征:平片提示左上肺癌。

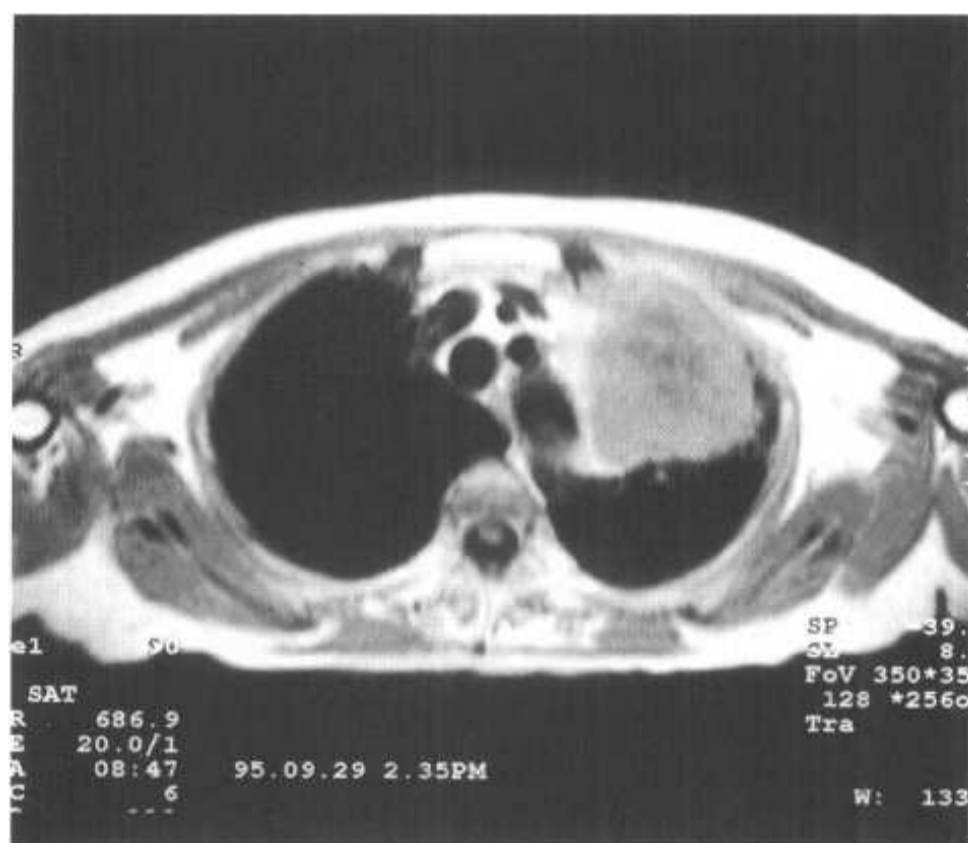


图 3-8-12 A



图 3-8-12 B

【MRI表现】 图 3-8-12 A 心电门控平扫轴位  $T_1$ WI(686/20)左上叶前段可见巨大软组织块影,约  $5\text{cm} \times 5.5\text{cm}$  大小,外形欠规则,无明显毛刺,有纵隔及前胸壁胸膜浸润;图 3-8-12 B 心电门控平扫冠位  $T_1$ WI(696/20)肿瘤冠位全貌,可见短毛刺,内缘与大血管粘连,左舌叶支气管受压。

【MRI诊断】 中央型肺癌(纤维支气管镜活检鳞癌(Ⅲ级))。



**病例 350 肺癌(4)**

**【病史摘要】** 男性,63岁。MRI号(南京脑科医院)2710。主诉:2年前发现小细胞肺癌(纤维支气管镜活检),化疗至今。体征:一般情况好,右肺呼吸音低,痰中发现结核菌。

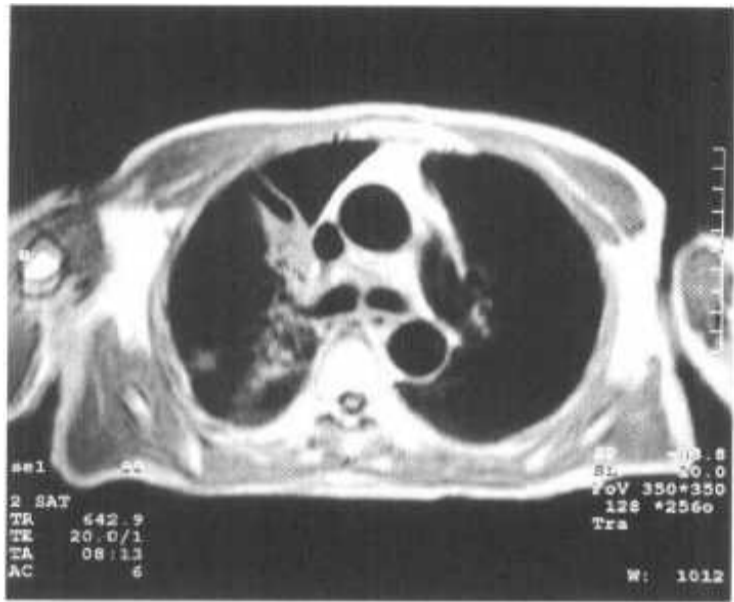


图 3-8-13 A



图 3-8-13 B



图 3-8-13 C



图 3-8-13 D

**【MRI表现】** 图 3-8-13 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(642/20)右肺门及其外方可见片状及条索状等信号病灶,略呈蜂窝状,右肺外带可见圆形结节,右主支气管狭窄,未见淋巴结肿大;图 3-8-13 B 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(676/20)右肺门块影中心见不规则低信号腔;图 3-8-13 C 心电图门控增强轴位  $T_1$ WI(646/20)右肺病灶均有不同程度的强化;图 3-8-13 D 心电图门控增强冠位  $T_1$ WI(675/20)右肺门块影,坏死腔中可见结节状增强。

**【MRI诊断】** 小细胞肺癌合并结核,有大量肺纤维化。

**【评述】** 在右上中肺叶切除标本上肿瘤腔内有暗红色的结节,镜检为瘤结节。

## 病例 351 肺癌(5)

【病史摘要】 男性,69岁。MRI号(南京脑科医院)2807。主诉:右背痛、咳血1月余。体征:右中肺呼吸音低,CT示肺癌不能排除,痰中找到癌细胞。

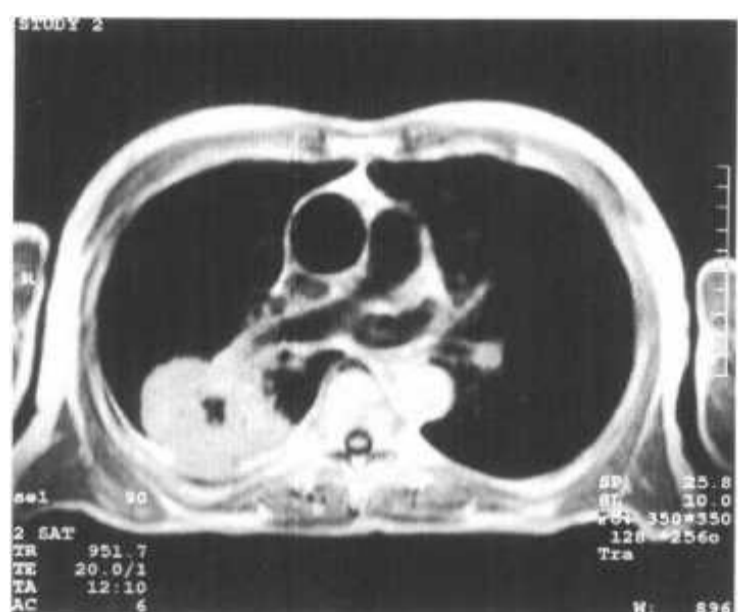


图 3-8-14 A

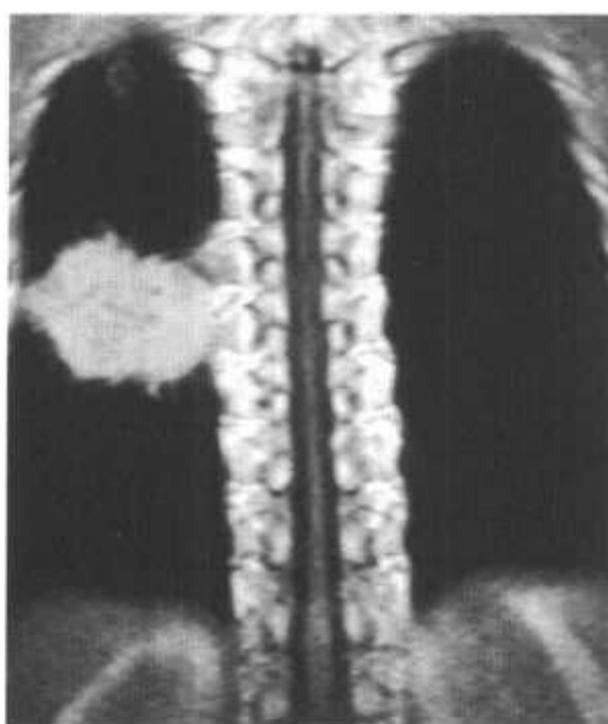


图 3-8-14 B

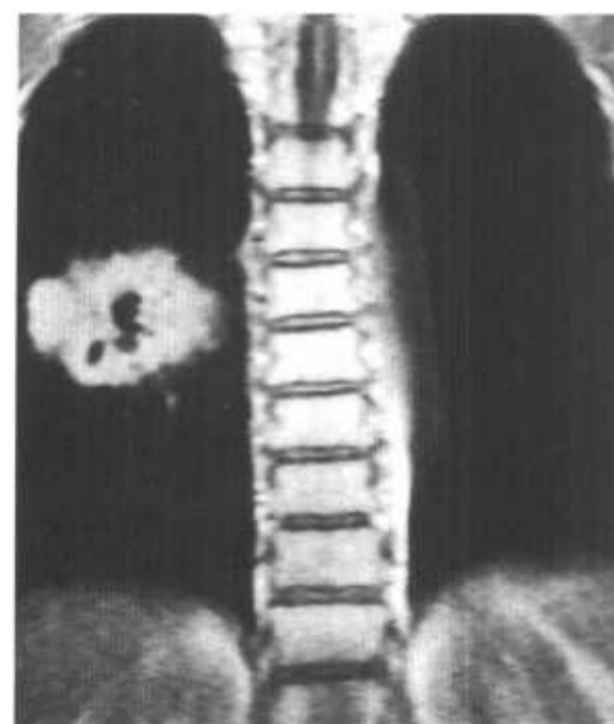


图 3-8-14 C



图 3-8-14 D

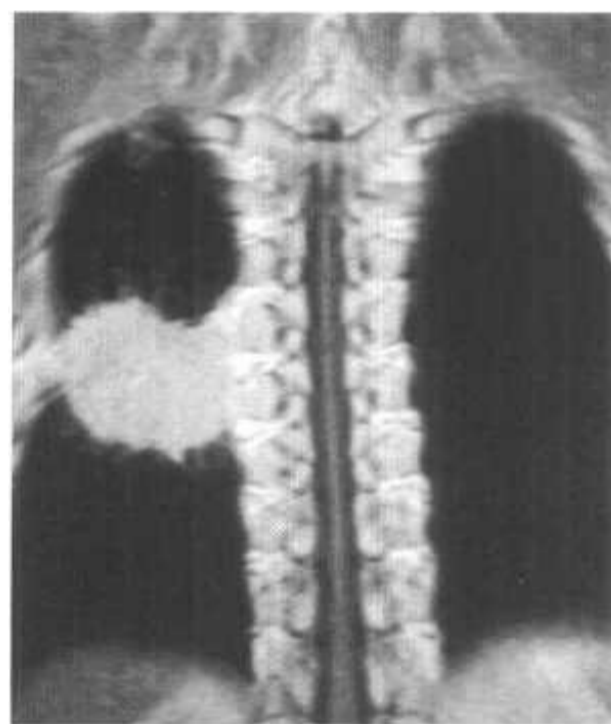


图 3-8-14 E

【MRI表现】 图 3-8-14 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(951/20)右下叶背段见大块软组织异常信号,中心有低信号小区,并有粗索状等信号引向肺门,其后外方的胸膜增厚并有高信号表现;左肺门旁可见点状软组织影,亦有条索向肺门引流;图 3-8-14 B、图 3-8-14 C 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(952/20)上述病灶冠位观,可见毛刺征;图 3-8-14 D 心电图门控增强轴位  $T_1$ WI(850/20)可见纵隔内有肿大的淋巴结;图 3-8-14 E 心电图门控增强冠位  $T_1$ WI(850/20)可见毛刺及外侧壁胸膜受侵犯。

【MRI诊断】 周围型肺癌。

【评述】 本例的胸膜改变是肿瘤浸润的特征之一,也是 MRI 诊断肺癌及其转移的一大优势。

## 病例 352 肺癌(6)

【病史摘要】 男性,59岁。MRI号(南京脑科医院)4420。主诉:咳嗽5个月,近月来胸闷,气急。体征:神清,颈静脉怒张,左肺呼吸音低,心界扩大,双下肢水肿,心包积液为血性。

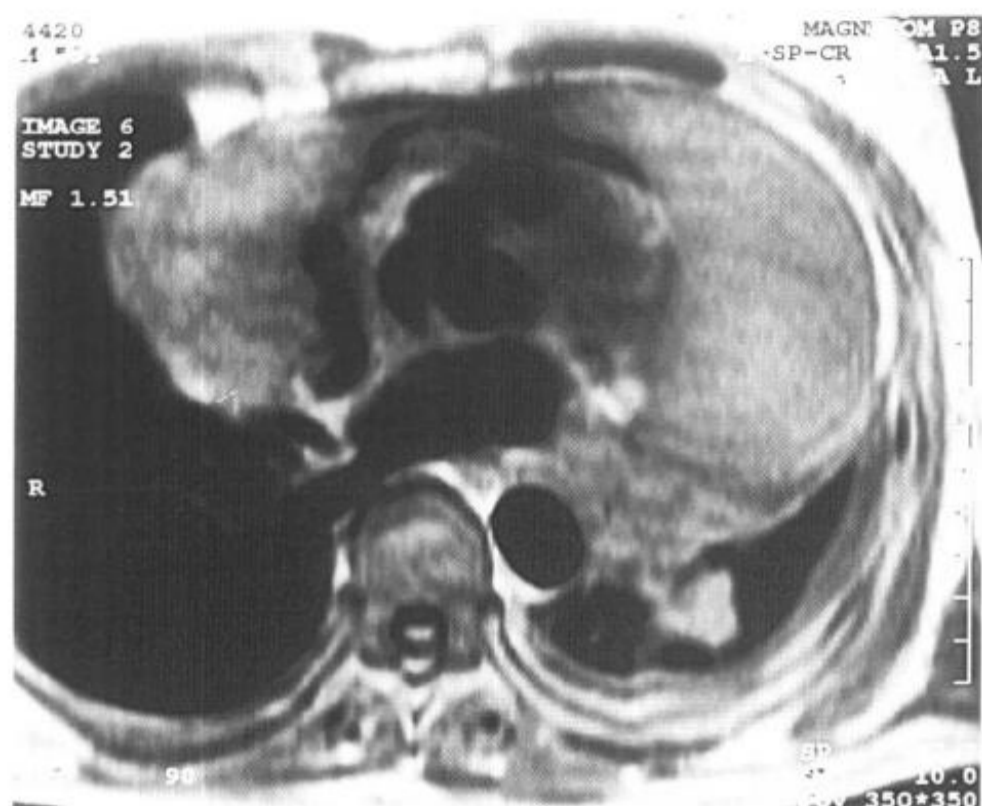


图 3-8-15 A

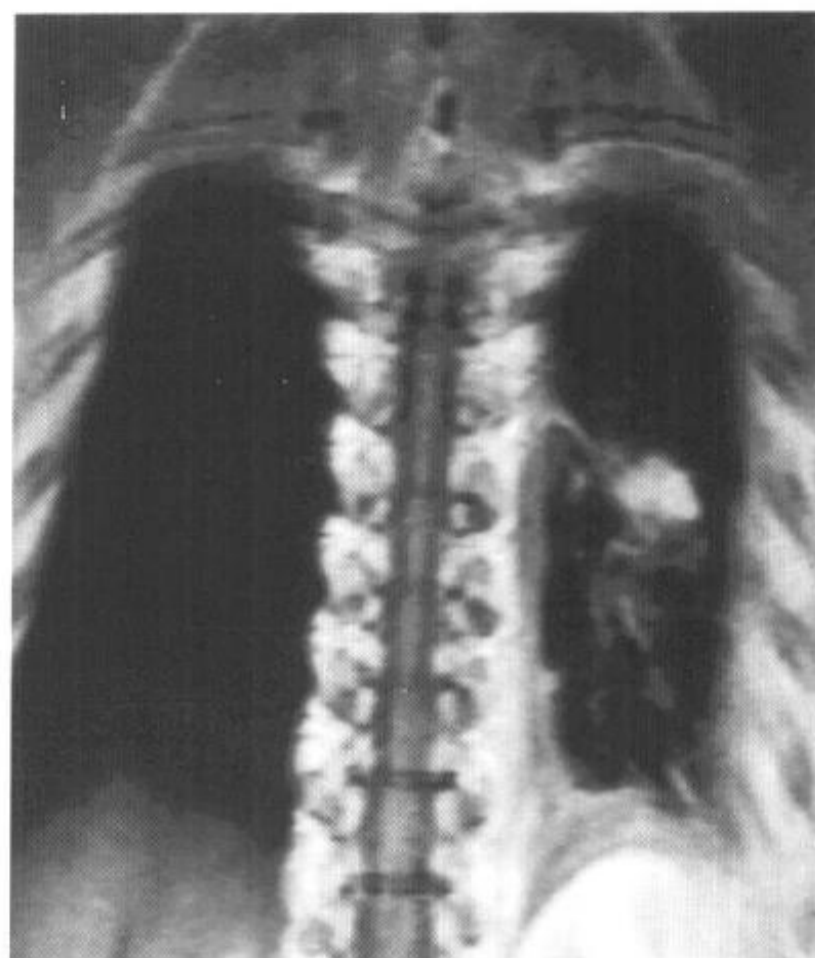


图 3-8-15 B



图 3-8-15 C

【MRI表现】 图 3-8-15 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(945/20)心包内大量稍高信号积液,左肺门后方有不规则软组织块影,肺门区有不规则的小块影堵塞;图 3-8-15 B 心电图门控平扫冠位  $T_2$ WI(949/20)肺内块影冠位表现;图 3-8-15 C 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(949/20)心包积液冠位表现。

【MRI诊断】 左下周围型肺癌(腺癌Ⅲ级),心包转移。

【评述】 术中见瘤体约 3.5cm,但肺门、纵隔淋巴结肿大融合,心包多处米黄色结节灶,心包积液呈血性。

## 病例 353 肺癌(7)

【病史摘要】 男性,43岁。MRI号(南京脑科医院)4470。主诉:低热、胸闷2月。体征:神清,体温 $37.5^{\circ}\text{C}$ ,心浊音区扩大,心音低远,两下肺呼吸音低。CT示右下肺癌伴心包积液,四次心包穿刺均为血性。

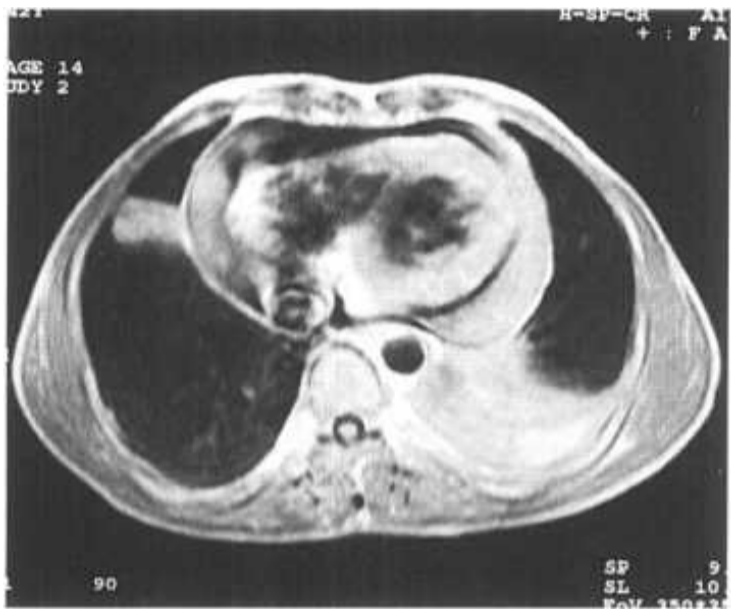


图 3-8-16 A



图 3-8-16 B



图 3-8-16 C



图 3-8-16 D

【MRI表现】 图3-8-16 A 心电门控平扫轴位  $T_1$ WI(755/20)右下肺外基底段有  $2.5\text{cm} \times 2.0\text{cm}$  大小的等信号软组织块影,外形不规则,境界清,内缘与心包相连,心包内有中等量液体滞留,左胸腔内少量积液;图3-8-16 B 心电门控平扫冠位  $T_1$ WI(733/20)见肺内病灶与心包及膈顶粘连;图3-8-16 C 心电门控增强轴位  $T_1$ WI(763/20)肺内块影有强化,心包稍强化;图3-8-16 D 心电门控增强冠位  $T_1$ WI(751/20)肿块及心包强化。

【MRI诊断】 右周围型肺癌(腺癌),心包转移。

【评述】 行右胸探查,肿瘤与心包粘连,血供丰富。

## 病例 354 纵隔畸胎瘤

【病史摘要】 女性,34岁。MRI号(浙江医院)108。主诉:胸闷10天。体征:无阳性体征,平片见右侧上纵隔肿块。



图 3-8-17 A



图 3-8-17 B



图 3-8-17 C

【MRI表现】 图 3-8-17 A 平扫轴位  $T_1$ WI(540/30),图 3-8-17 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/80),图 3-8-17 C 平扫矢位  $T_1$ WI(540/30)在左侧上纵隔,主动脉弓水平部上方见一类圆形肿块,2cm×2.5cm×3cm。边界清晰,边缘光整。在  $T_1$ WI上,肿块的前 2/3 呈中等强度信号,后 1/3 呈高强度脂肪信号。在  $T_2$ WI上,前 2/3 呈高亮信号,后 1/3 呈较高脂肪信号。

【MRI诊断】 左侧上纵隔畸胎瘤(手术病理证实)。

【评述】 由于瘤内组织学成分的不同,信号强度的变化较大。

## 病例 355 纵隔脂肪瘤

【病史摘要】 女性,23岁。MRI号(浙江医院)7824。主诉:胸闷1年。体征:无阳性体征,胸片发现右侧前纵隔肿块。

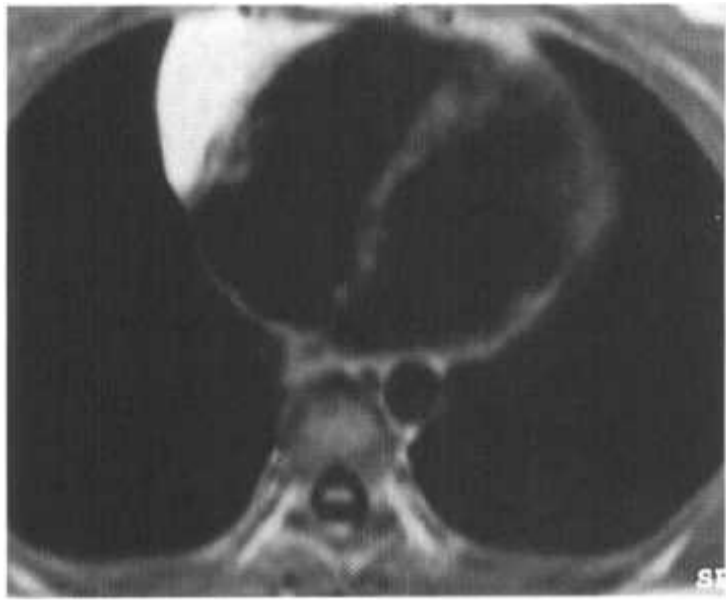


图 3-8-18 A

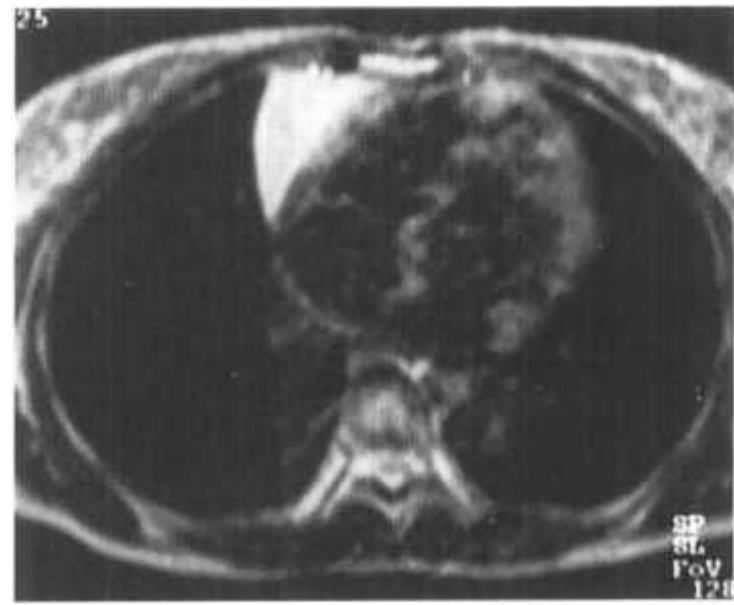


图 3-8-18 B

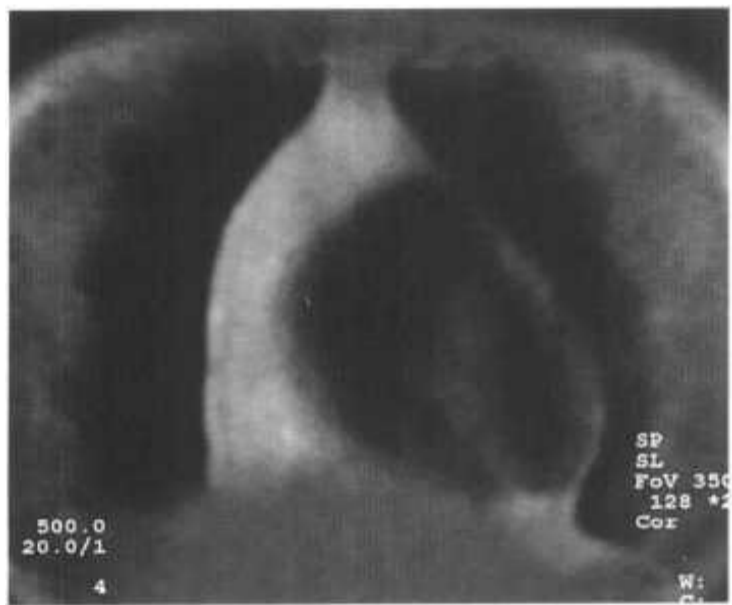


图 3-8-18 C



图 3-8-18 D

【MRI表现】 图 3-8-18 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20);图 3-8-18 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/80);图 3-8-18 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/20);图 3-8-18 D 平扫矢位  $T_1$ WI(500/20)纵隔右前缘从上到下见一带状的异常信号区,4cm×5cm×14cm,边界清楚,边缘光整,在  $T_1$ WI 和  $T_2$ WI 上均呈高亮信号。

【MRI诊断】 右侧纵隔脂肪瘤(手术和病理证实)。

### 病例 356 纵隔神经纤维瘤

【病史摘要】 女性,2岁。MRI号(湘雅医院)1744。主诉:行走不稳,双下肢乏力4月。体征:神清,气急,左胸叩诊实音,纵隔右移,两下肢肌力Ⅲ°,有病理反射。



图 3-8-19 A



图 3-8-19 B

【MRI表现】 图 3-8-19 A 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(500/15),图 3-8-19 B 平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(500/15)左侧后纵隔巨大肿块,侵蚀破坏左侧椎弓及肋骨,左侧椎间孔扩大,椎管内瘤体,引起硬膜囊脊髓受压向右前方移位,肿块内信号均匀。

【MRI诊断】 纵隔神经纤维瘤。

【评述】 纵隔内的瘤体巨大,但实际上原发于椎管内。

## 病例 357 纵隔恶性淋巴瘤

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)6977。主诉:颈部不适3月。体征:神清,右颈部可触及多个质硬肿大的淋巴结。

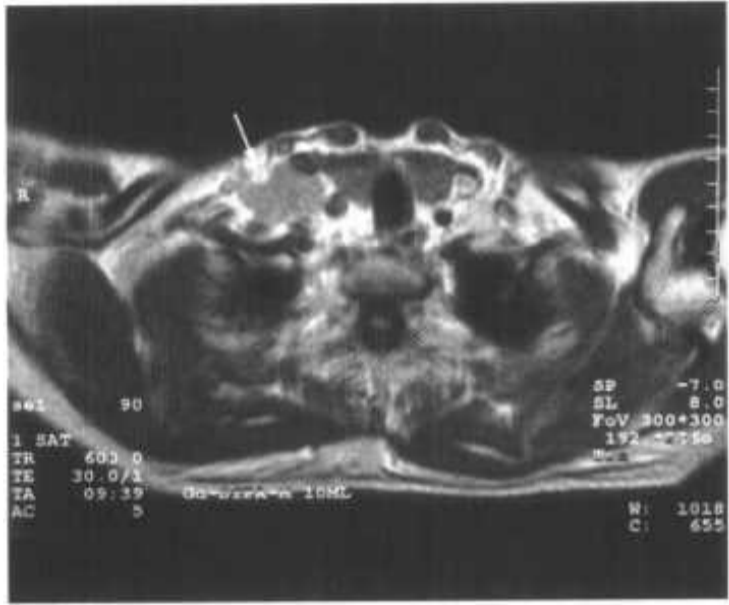


图 3-8-20 A

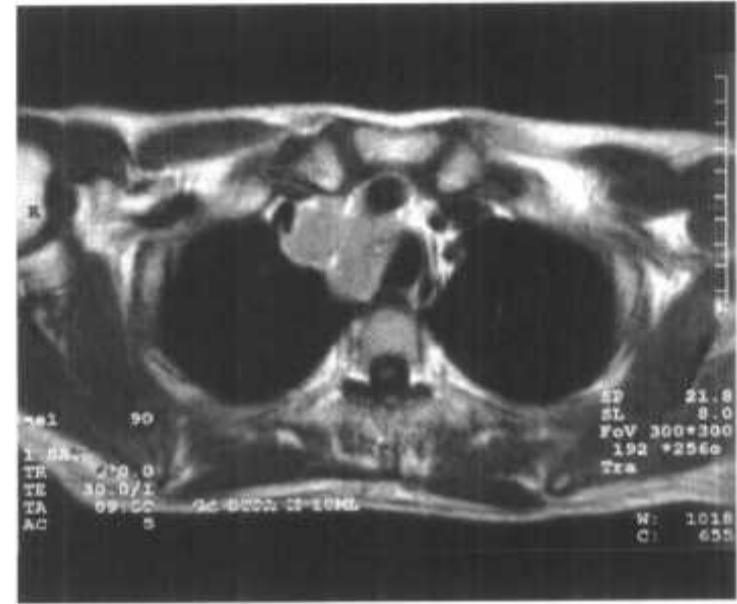


图 3-8-20 B



图 3-8-20 C



图 3-8-20 D

【MRI表现】 图 3-8-20 A、图 3-8-20 B 心电门控直接增强轴位  $T_1$ WI(603/20)右锁骨上区至肺尖及气管右旁有块状等信号病灶,周边有强化,连成一片,无名动脉受压外移,气管右缘受压变平;图 3-8-20 C、图 3-8-20 D 心电门控直接增强冠位  $T_1$ WI(500/20)颈部肿块与右上纵隔肿块连成一体,信号不均匀,位于右上腔静脉与无名动脉之间并可见肿块包绕气管生长,同时右上肺见球形强化块影出现,边界清。

【MRI诊断】 纵隔恶性淋巴瘤。

【评述】 一度诊断为肺癌淋巴结转移,后经活检证实。



## 病例 358 胸腺脂肪瘤

【病史摘要】 女性,23岁。MRI号(南京脑科医院)6470。主诉:渐起四肢无力6月,吞咽困难1月。体征:神清,四肢远端肌力Ⅱ°,近端Ⅳ°,新斯的明试验(+)

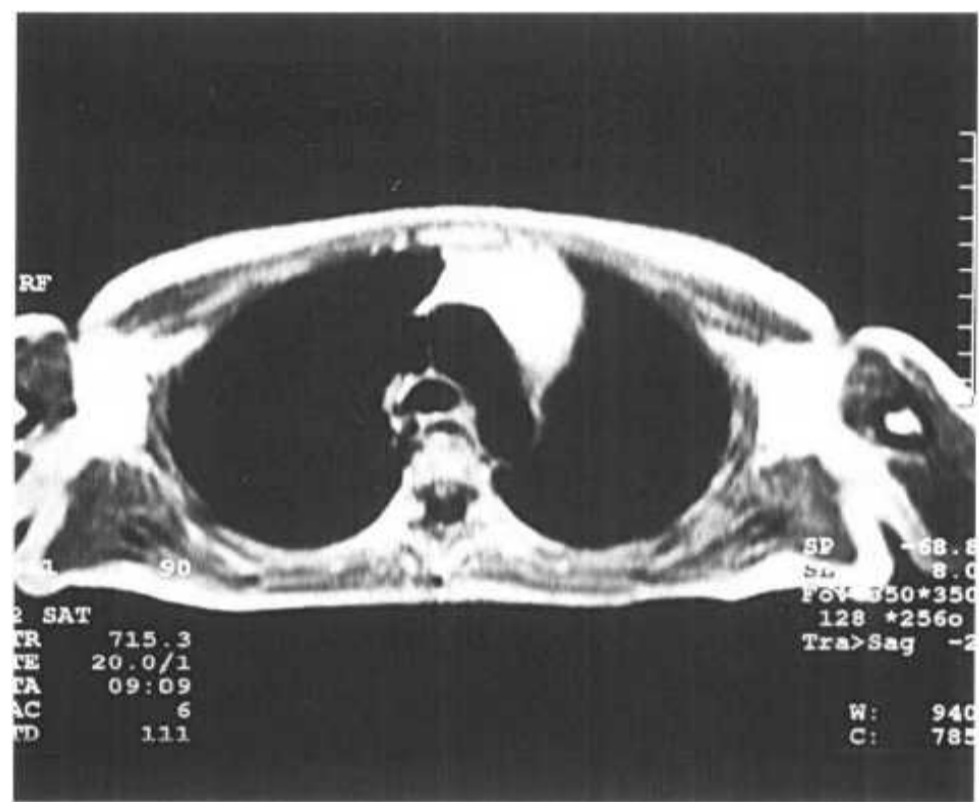


图 3-8-21 A



图 3-8-21 B

【MRI表现】 图3-8-21 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(715/20)胸腺区有块状不太均匀的高信号,铺垫在心脏基底部前间隙;图3-8-21 B 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(731/20)上述肿块冠位观,无纵隔及肺门淋巴结肿大。

【MRI诊断】 胸腺脂肪瘤。

【评述】 常见者是以淋巴细胞为主的胸腺瘤, $T_1$ 加权上表现为低信号。本例呈高信号肿块,应考虑胸腺脂肪瘤或出血,手术证实为胸腺脂肪瘤并胸腺增生。

## 病例 359 胸腺增生

【病史摘要】 男性,37岁。MRI号(南京脑科医院)1777。主诉:胸痛6个月,双眼不能睁1个月。体征:神清,双眼睑下垂,新斯的明试验(+).

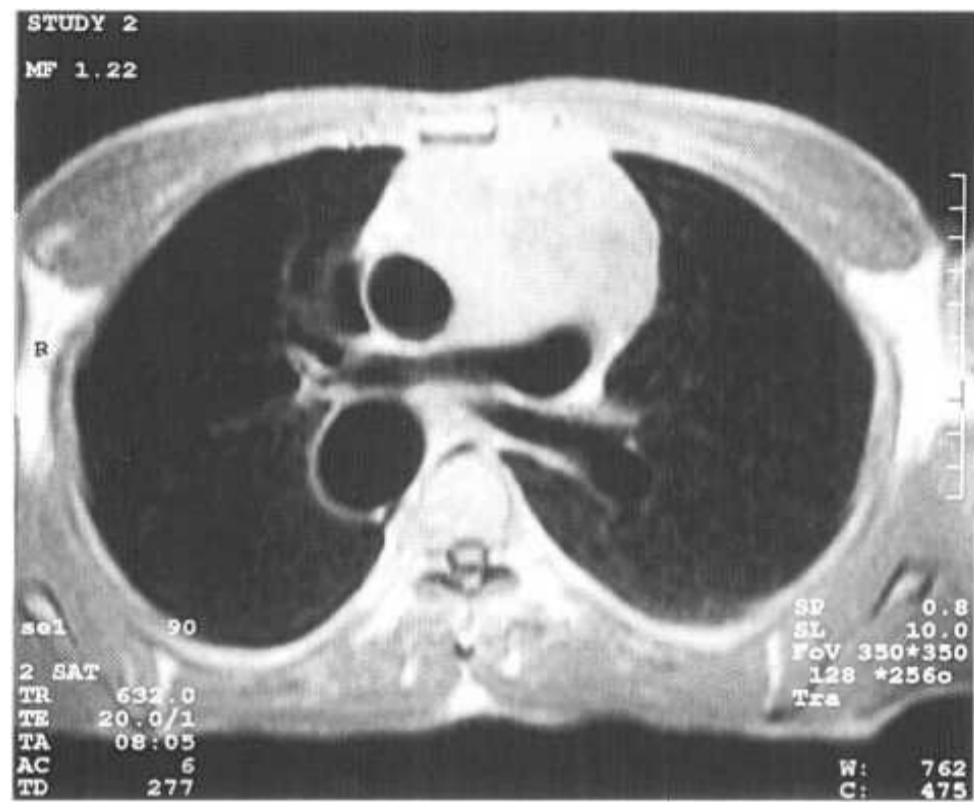


图 3-8-22 A



图 3-8-22 B

【MRI表现】 图3-8-22 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(632/20)心脏基底部有大块均匀高信号病灶,填塞于心前间隙。升主动脉及肺动脉干右后移,降主动脉弓右位;图3-8-22 B 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(635/20)前纵隔的胸骨后间隙内有呈方形的软组织高信号,其中有小斑片状低信号灶。

【MRI诊断】 胸腺增生。

【评述】 本例MRI冠位上呈典型胸腺增生形态,“船帆”征表现,患者在接受放疗后痊愈。胸腺增生应与胸腺瘤鉴别,前者多向心脏基底部两侧扩大,外形较规则,而后者多有不规则的瘤结节出现,当然最后有赖病理学证实。

### 病例 360 肺结节病

**【病史摘要】** 女性,35岁。MRI号(浙江医院)14150。主诉:低热3月。体征:神清,两肺呼吸音低,锁骨上及腋下淋巴结增大,平片发现双侧肺门阴影明显增大,经激素治疗后,肺门阴影缩小。



图 3-8-23 A

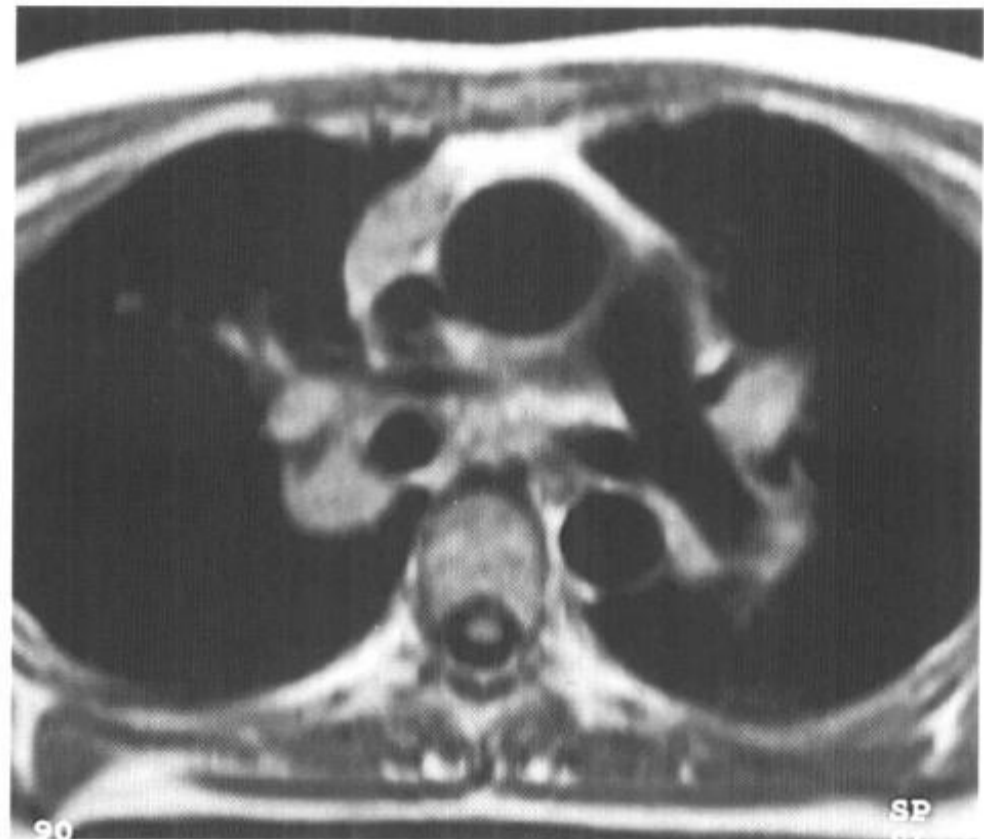


图 3-8-23 B



图 3-8-23 C

**【MRI表现】** 图 3-8-23 A 平扫冠位  $T_1WI(400/20)$ ,图 3-8-23 B、图 3-8-23 C 平扫轴位  $T_1WI(400/20)$ 气管与主动脉结周围,隆突下方、双侧主支气管外侧、肺门部见多个圆形或结节状高信号病灶,右肺门下部病灶直径 3cm。

**【MRI诊断】** 肺结节病,淋巴结型。

**【评述】** 本型诊断的病理基础为肺内淋巴结增大。本病诊断主要是排除性诊断和对激素治疗的反应。

## 病例 361 胸膜间皮瘤

【病史摘要】 男性,36岁。MRI号(浙江医院)264。主诉:气急伴低热1月。体征:胸腔穿刺呈血性胸腔积液。



图 3-8-24 A



图 3-8-24 B

【MRI表现】 图3-8-24 A、图3-8-24 B平扫轴位 $T_1$ WI(400/20)纵隔右移,左侧肺野几乎全为异常信号。中央部分为高信号(系萎陷的肺)。外侧部分为稍高信号,边缘于胸膜上见数个较小的结节状或扁平的较高信号。

【MRI诊断】 多发性胸膜间皮瘤,合并血胸。

【评述】 (1) 胸水、萎陷的肺、含气的肺和胸膜上的结节在MRI上的信号强度不同,较易区别。(2) 胸水如为渗出液在 $T_1$ WI上为甚低信号,在 $T_2$ WI上为高信号。

### 病例 362 先天性心脏病

【病史摘要】 男性,60岁。MRI号(浙江医院)1532。主诉:胸闷10余年,近期加重。体征:有肺部鳞癌放疗和化疗病史,胸左侧第2~3前肋间闻及Ⅲ级收缩期杂音。

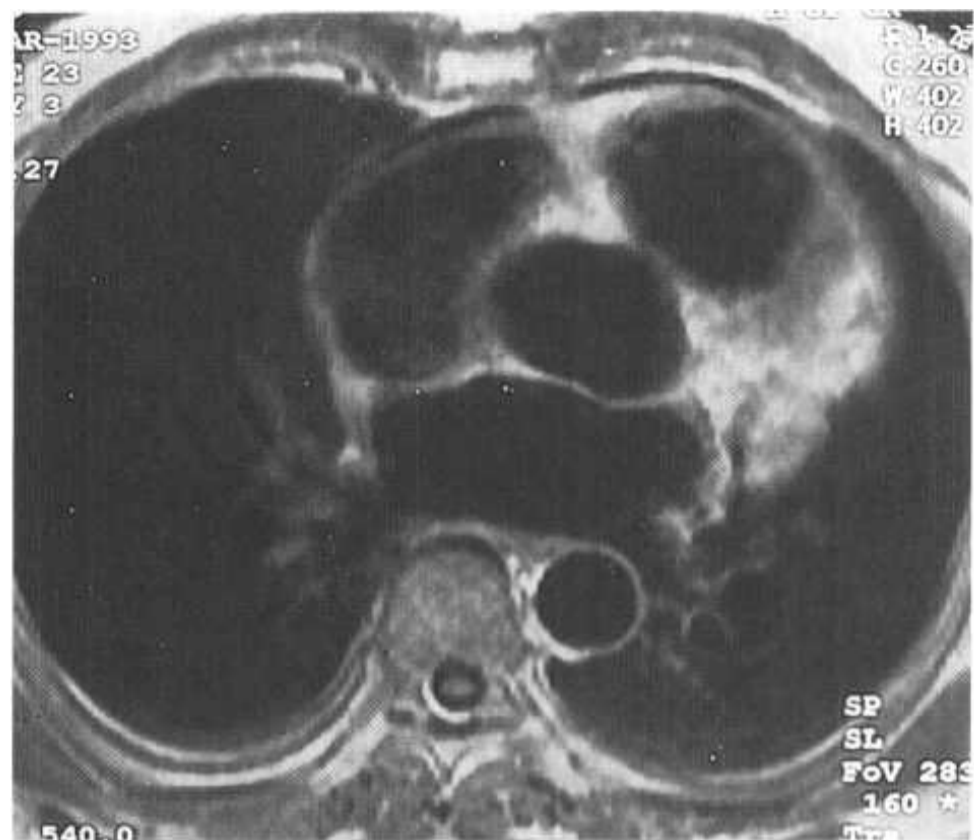


图 3-8-25 A

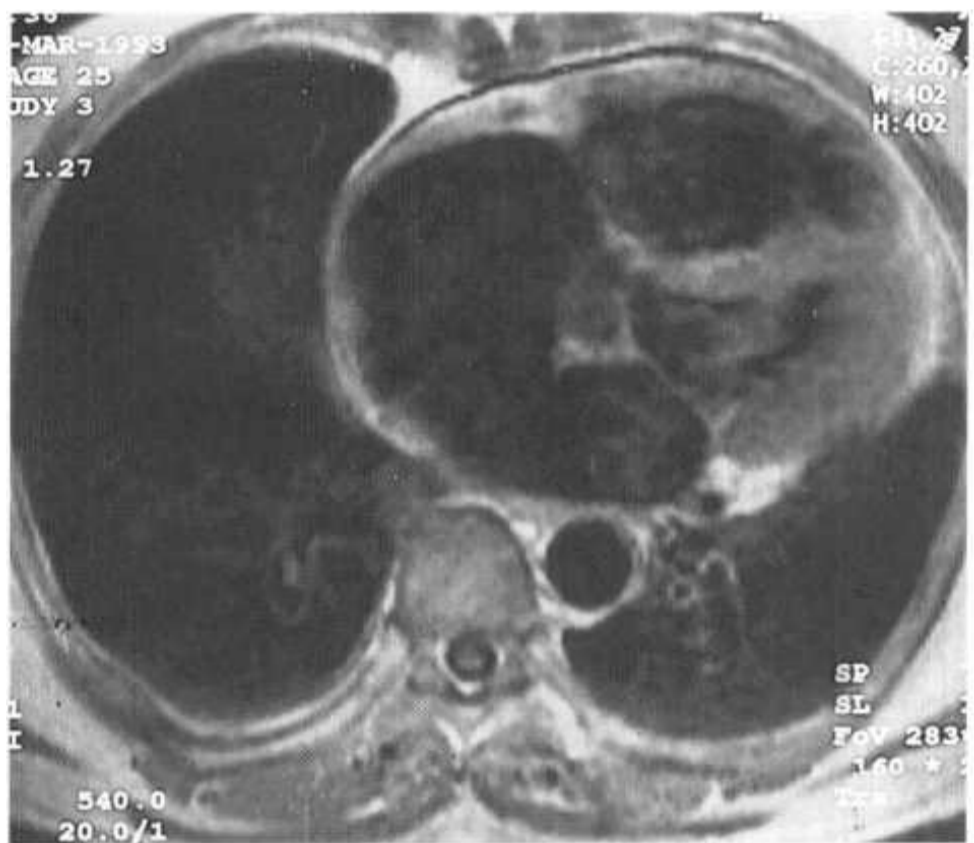


图 3-8-25 B

【MRI表现】 图3-8-25 A、图3-8-25 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(540/20)在心脏横断面上,高信号的房间隔清晰完整显示。在较下层面上,房间隔中部见无信号的缺损区,缺损大小3cm。

【MRI诊断】 先天性心脏病,房间隔缺损,继发性,中心型(心动超声所见与此相似)。

【评述】 本例原为了解肺癌情况而行胸部MRI,却意外发现本病。

## 病例 363 风湿性心脏病

【病史摘要】 男性,68岁。MRI号(南京脑科医院)8275。主诉:气急、心慌3年余。体征:神清,两肺呼吸音清,心尖区有Ⅲ级收缩及舒张期杂音,心律不齐,血压正常,超声心动图示二尖瓣脱垂。

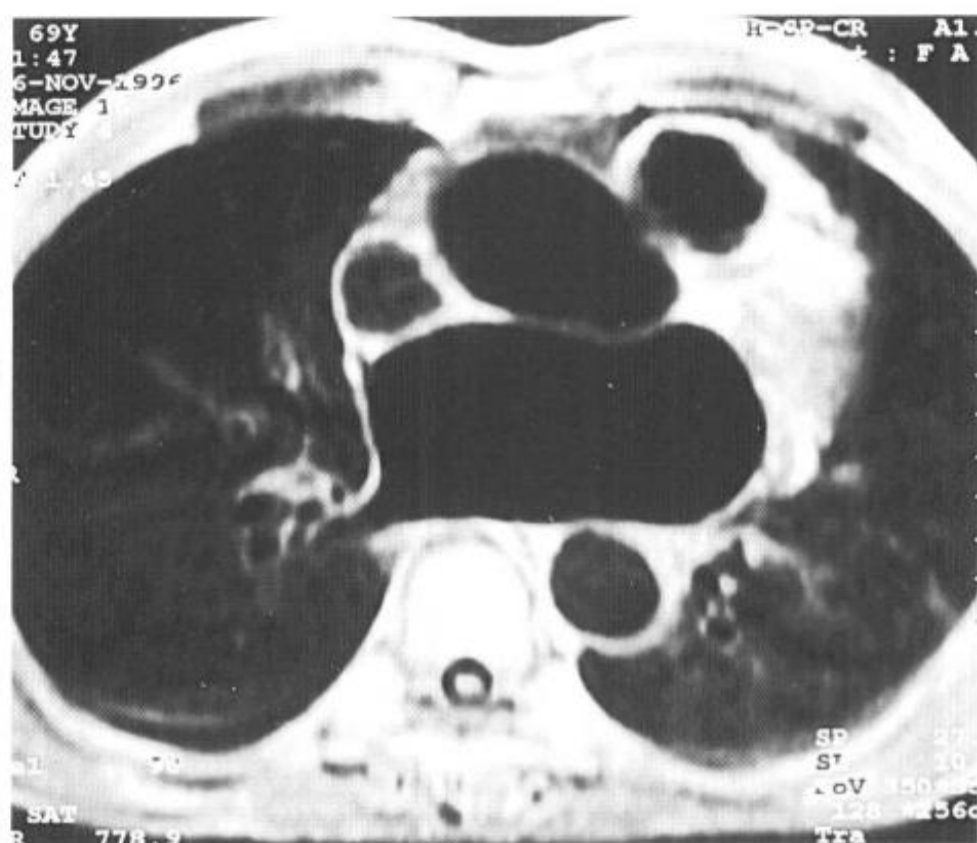


图 3-8-26 A

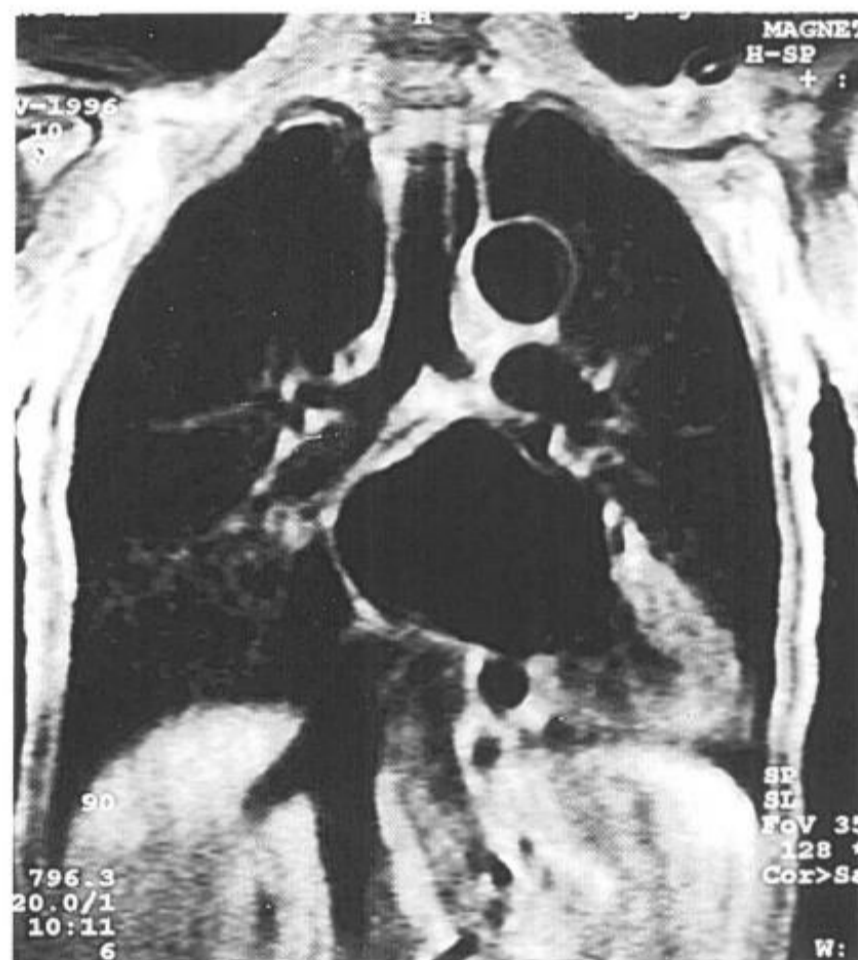


图 3-8-26 B

【MRI表现】 图3-8-26 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)见左心房明显扩张,呈长方形,两肺门充血;图3-8-26 B 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(500/20)见左心室轻度扩张及肥厚,主动脉结节退缩不明显,肺动脉主干扩张。

【MRI诊断】 符合风心病二尖瓣狭窄并闭锁不全。

### 病例 364 左心房粘液瘤伴心包积液

【病史摘要】 男性,40岁。MRI号(南京脑科医院)3540。主诉:胸痛10天。体征:心尖搏动弱,心尖部有收缩期杂音,颈静脉怒张,两下肢浮肿,三维超声心动图及胸片提示有心包积液及二尖瓣狭窄。

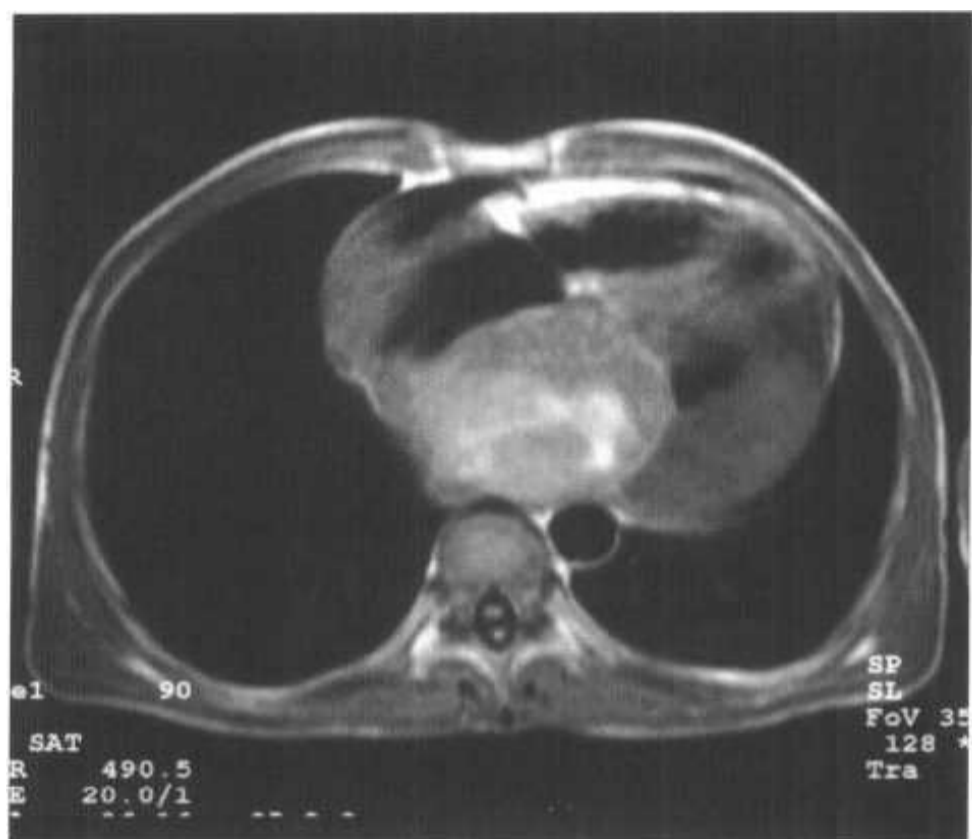


图 3-8-27 A



图 3-8-27 B

【MRI表现】 图3-8-27 A 心电门控平扫轴位  $T_1$ WI(490/20)心包内大片高信号积液,左心房轻度扩大,其中有类圆形块影,信号不均匀;图3-8-27 B 心电门控平扫冠位  $T_1$ WI(488/20)上述病灶冠位观,呈形态不规则信号不均匀的增高块影。

【MRI诊断】 左心房粘液瘤伴心包积液。

【评述】 MRI是心脏粘液瘤有效检测方法之一,表现为心内高信号块影。

## 病例 365 动脉瘤

【病史摘要】 男性,46岁。MRI号(浙江医院)1937。主诉:胸闷4月,发现右上纵隔肿块4月。体征:无明显阳性体征。



图 3-8-28 A

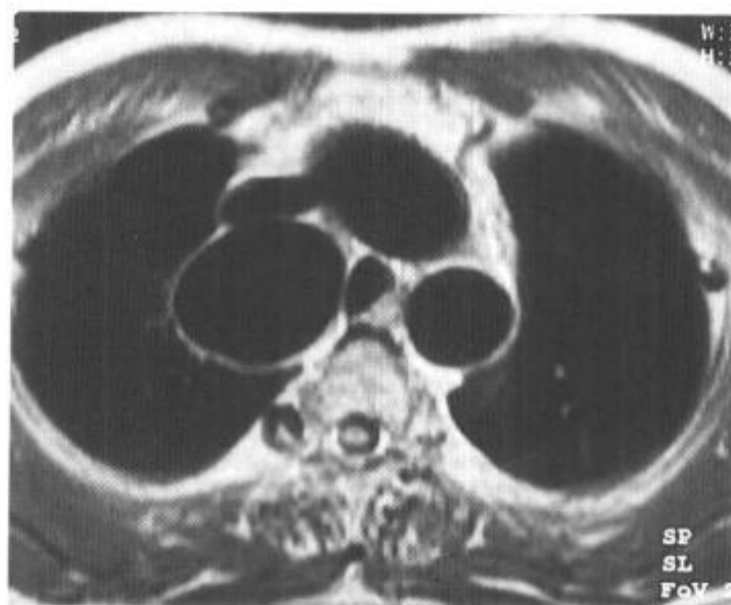


图 3-8-28 B

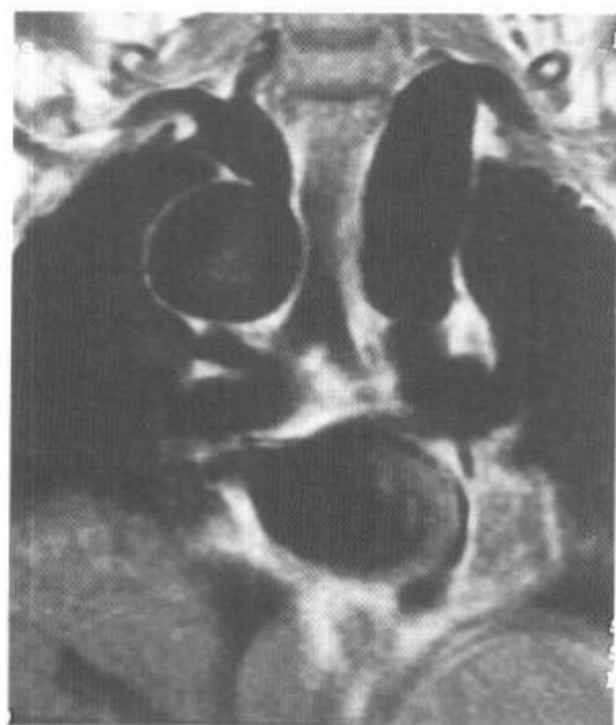


图 3-8-28 C



图 3-8-28 D

【MRI表现】 图3-8-28 A胸部平片,图3-8-28 B心电门控轴位T<sub>1</sub>WI(760/30),图3-8-27C MRI冠状位平扫T<sub>1</sub>WI(760/30),图3-8-27D DSA,离无名动脉起始部2cm处,见圆形无信号区,约3.5cm×4cm×4cm,其上后方与无信号的无名动脉瘤连接。

【MRI诊断】 无名动脉动脉瘤。

【评述】 DSA所见,与MRI完全一致。



### 病例 366 先天性胸主动脉缩窄

【病史摘要】 女性,30岁。MRI号(浙江医院)2407。主诉:发现心脏杂音4年。体征:上下肢血压分别为280/70mmHg(37.24/9.31kPa),120/70mmHg(15.96/9.31kPa)。



图 3-8-29 A

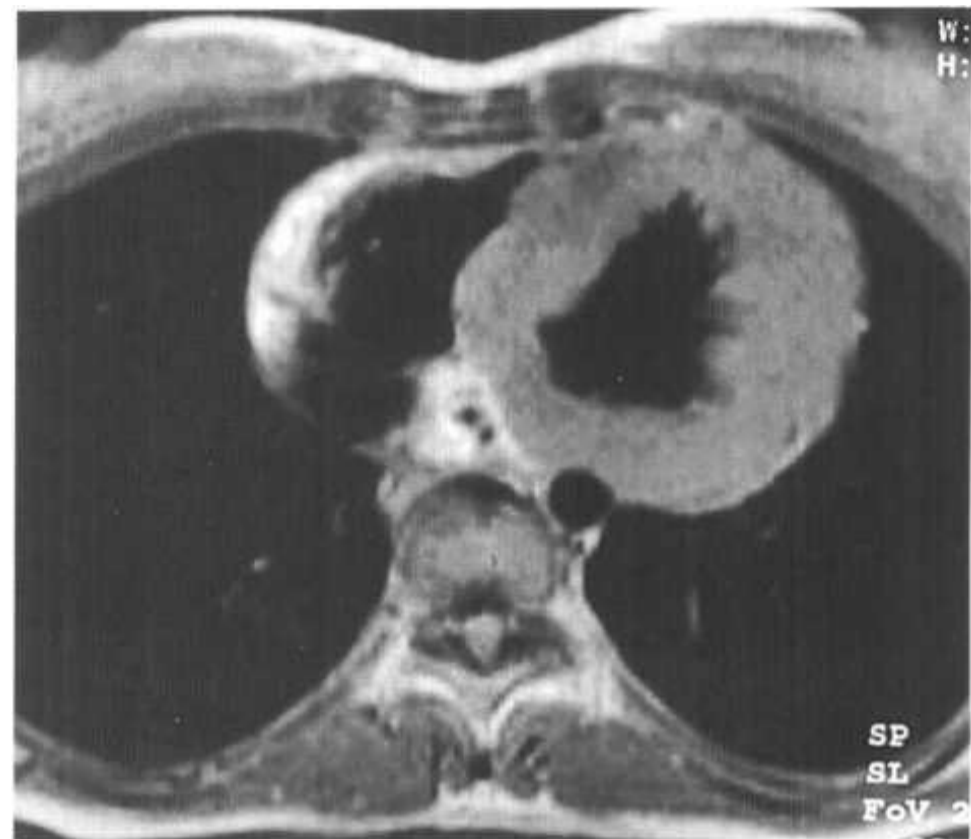


图 3-8-29 B



图 3-8-29 C

【MRI表现】 图3-8-29 A、图3-8-29 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(600/30),图3-8-29 C平扫矢位T<sub>1</sub>WI(600/30)主动脉峡部见一长1.5cm的狭窄段,严重处的内腔直径仅4mm(左心室平面处主动脉内腔直径为11mm)。左心室明显向心性肥厚,达3.5cm。

【MRI诊断】 先天性胸主动脉缩窄,单纯型。

## 病例 367 腹主动脉狭窄

【病史摘要】 男性,51岁。MRI号(浙江医院)8490。主诉:患腹主动脉瘤多年,修补加固术后1年。体征:神志清,肝脾(-),腹软,两下肢浮肿。

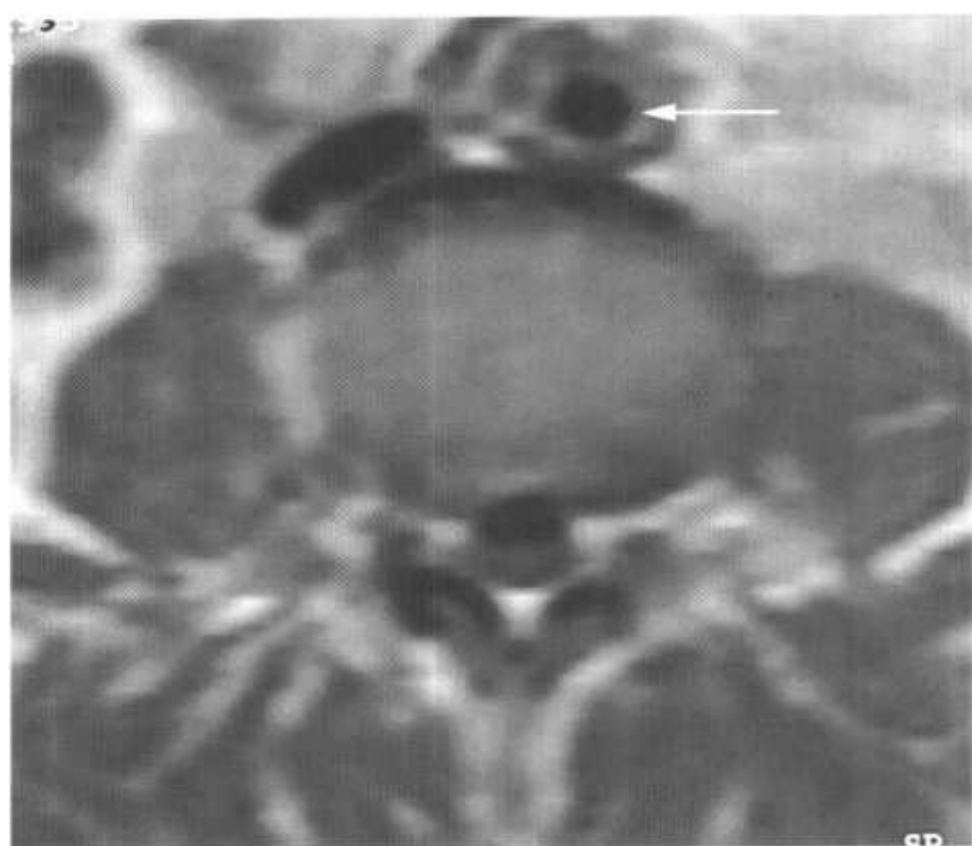


图 3-8-30 A



图 3-8-30 B

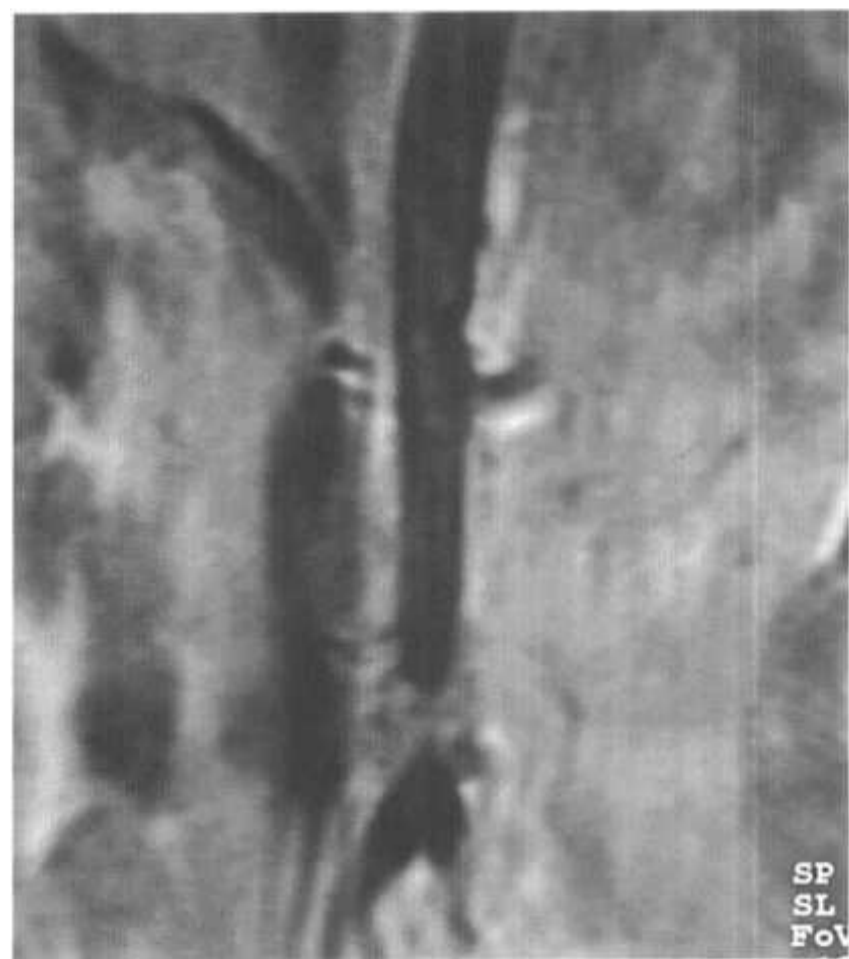


图 3-8-30 C

【MRI表现】 图 3-8-30 A 平扫轴位  $T_1WI(540/25)$ , 图 3-8-30 B 平扫矢位  $T_1WI(540/25)$ , 图 3-8-30 C 平扫冠位  $T_1WI(540/25)$  腹主动脉近下端处, 相当腰椎 3~4 平面处明显狭窄, 最窄处前后径仅 6mm, 宽径 7mm, 狭窄段长 20mm, 两端呈漏斗状。

【MRI诊断】 腹主动脉狭窄。

### 病例 368 主动脉夹层动脉瘤

【病史摘要】 男性,66岁。MRI号(南京脑科医院)8960。主诉:头晕6年,胸闷、心悸2小时,有糖尿病史。体征:神清,心率110次/分,血压173~195/83~105mmHg(23~26/11~14kPa),主动脉瓣有病理性杂音。

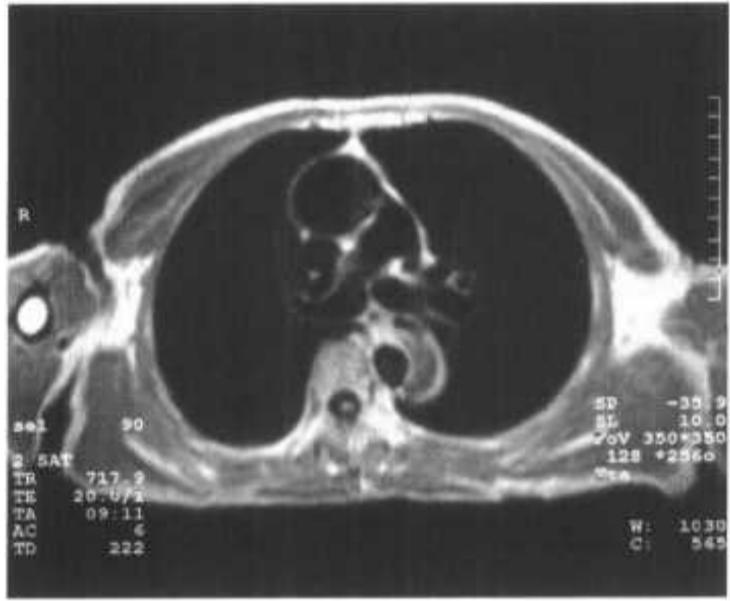


图 3-8-31 A

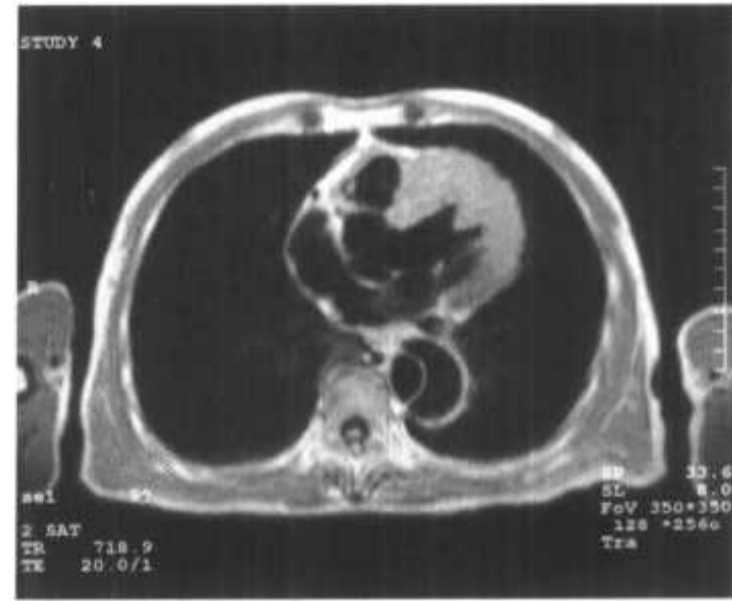


图 3-8-31 B



图 3-8-31 C



图 3-8-31 D

【MRI表现】 图3-8-31 A、图3-8-31 B 心电门控平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(718/20)胸主动脉内双层管腔,上方的假腔内慢血流,呈高信号,而下方的假腔为快血流,呈低信号,夹层形成管腔状扩张;图3-8-31 C 心电门控平扫冠位 T<sub>1</sub>WI(708/20)主动脉弓呈双管征,假腔内慢血流呈高信号;图3-8-31 D 心电门控平扫矢位 T<sub>1</sub>WI(720/20)可见夹层破口位于主动脉结节底部,约10 cm宽。

【MRI诊断】 主动脉夹层动脉瘤(I型)。

【评述】 诊断本病是MRI一大优势,但要注意勿将心包上隐窝及无名静脉这些正常结构误为内膜瓣。按De Bakey等分型,主动脉剥离起自升部,向降部伸延为I型,局限于主动脉升部者为II型,III型主动脉剥离起源于降部,向远近侧主动脉延伸。

## 病例 369 主动脉夹层

【病史摘要】 男性,67岁。MRI号(浙江医院)6036。主诉:心前隐痛伴胸闷、心悸2年。体征:体检(-)。

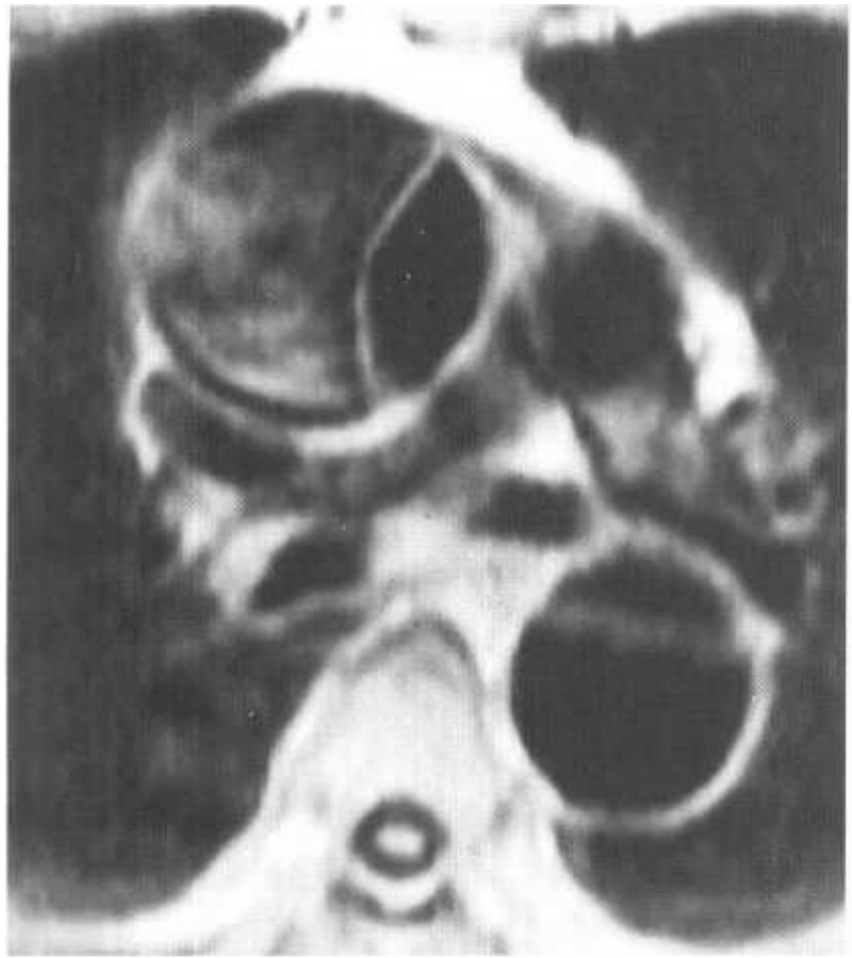


图 3-8-32 A

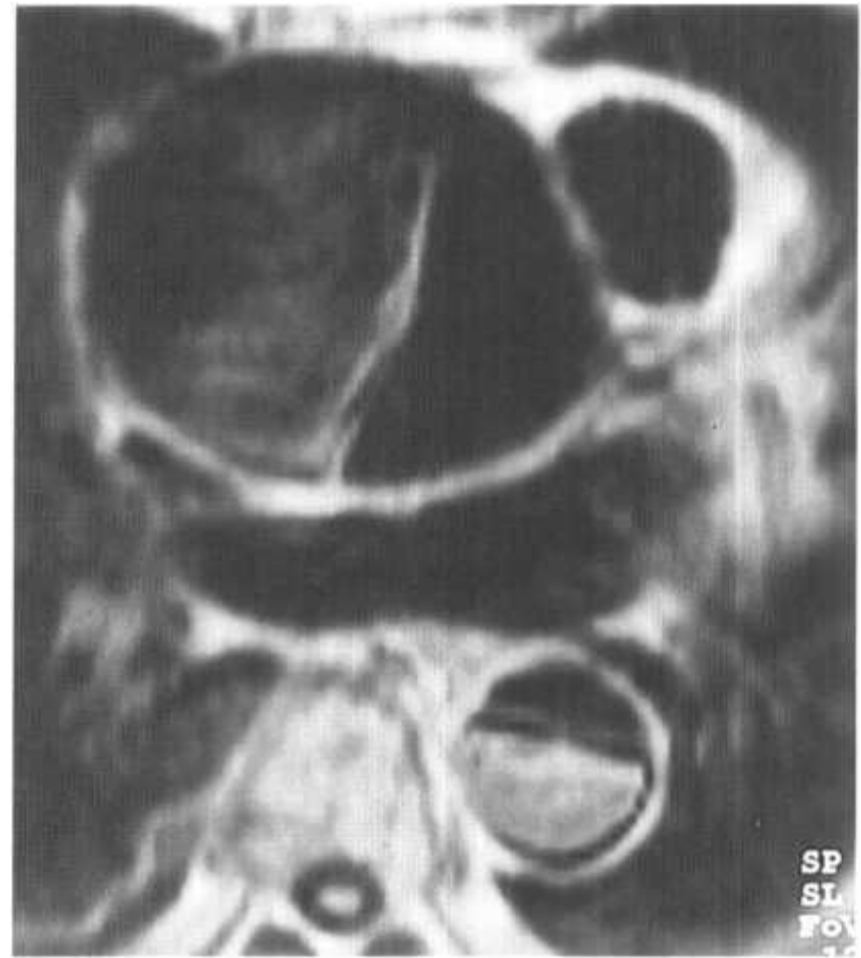


图 3-8-32 B



图 3-8-32 C

【MRI表现】 图3-8-32 A 心电门控平扫轴位  $T_1$ WI(654/20);图3-8-32 B 心电门控平扫轴位  $T_1$ WI(654/20);图3-8-32 C 心电门控平扫矢位  $T_1$ WI(668/20)胸主动脉直至腹主动脉广泛扩张,愈近段扩张愈明显。腔内细条状高信号系撕裂之内膜片。其内侧部分呈无信号,系真腔。其外侧部分呈不同程度高信号,系假腔。左心室肥厚。

【MRI诊断】 主动脉夹层,Stanford型。

### 病例 370 心包积液

【病史摘要】 男性,68岁。MRI号(浙江医院)3340。主诉:胸闷4年。体征:体检(-)。

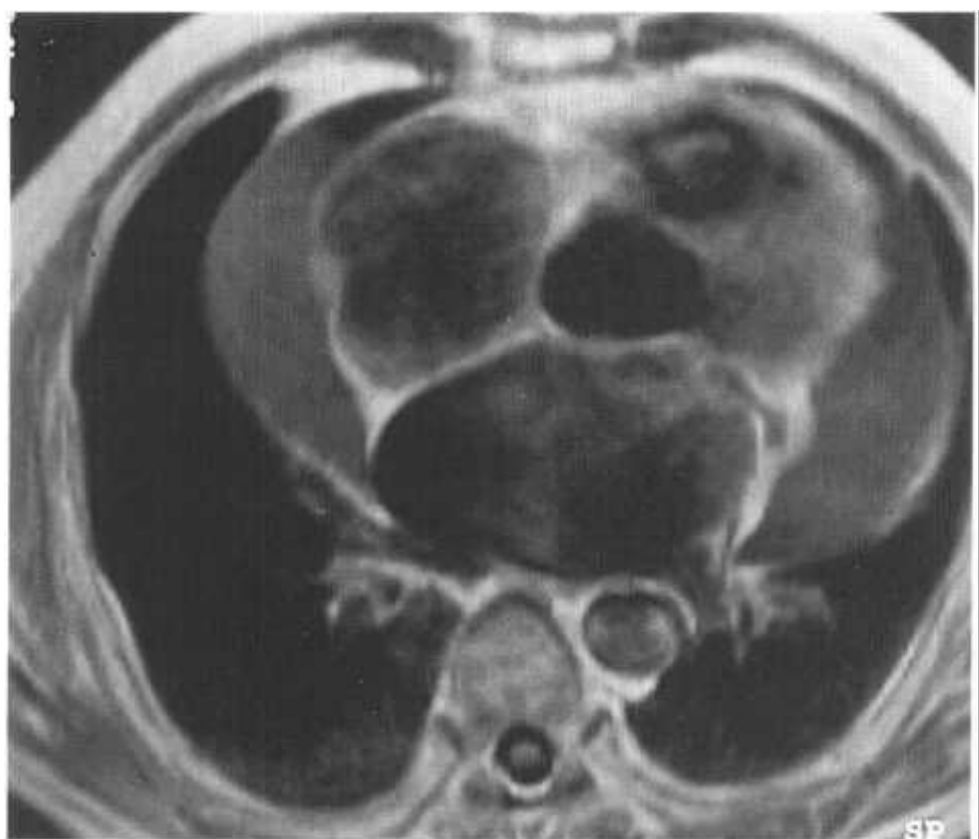


图 3-8-33 A



图 3-8-33 B

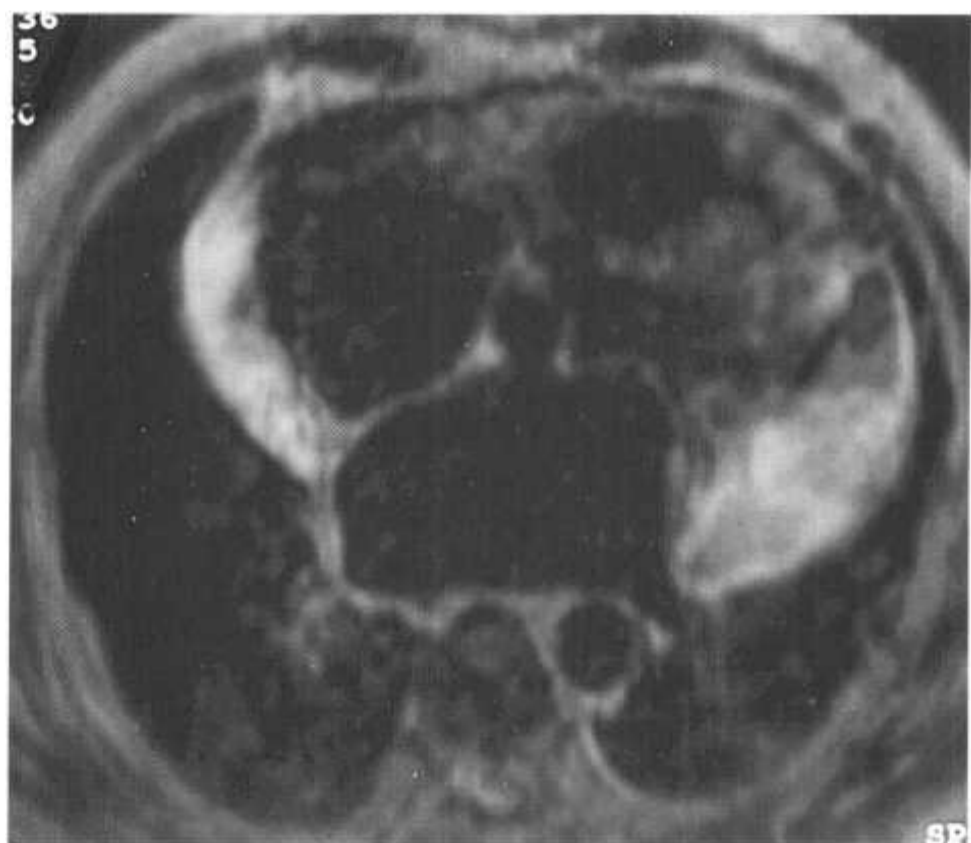


图 3-8-33 C

【MRI表现】 图 3-8-33 A 平扫轴位  $T_1$ WI(890/30), 图 3-8-33 B 平扫冠位  $T_1$ WI(780/30), 图 3-8-33 C 平扫轴位  $T_2$ WI(2285/80)心包腔明显增宽,以左、右侧为甚,最宽处达 4cm,在  $T_1$ WI 上呈不甚均匀的低信号,在  $T_2$ WI 上呈不甚均匀的高信号。

【MRI诊断】 心包积液。

【评述】 信号不均匀主要受心脏搏动影响所致。

**病例 371 心包囊肿**

**【病史摘要】** 男性,72岁。MRI号(浙江医院)15060。主诉:言语不清1月。体征:神清,心音低,心界扩大,X线胸片见左侧下心缘局部隆起,且接近侧胸壁。



图 3-8-34 A

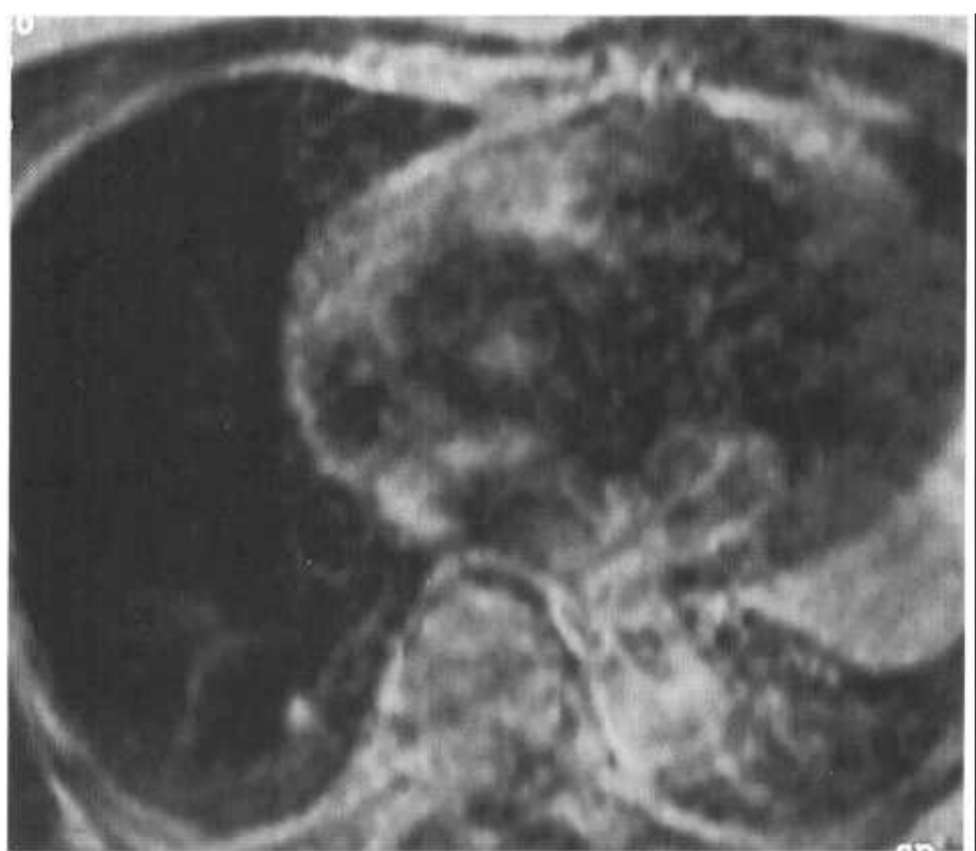


图 3-8-34 B

**【MRI表现】** 图3-8-34 A平扫轴位 $T_1$ WI(500/20),图3-8-34 B平扫轴位 $T_2$ WI(2000/80)左心室壁后外见 $3.5\text{cm} \times 5\text{cm} \times 8\text{cm}$ 新月形异常信号区, $T_1$ WI上呈低强度信号; $T_2$ WI上呈高强度信号。

**【MRI诊断】** 左心室旁心包囊肿。

病例 372 肝挫伤

【病史摘要】 女性,64岁。MRI号(浙江医院)9504。主诉:外伤后右侧上腹部疼痛4天。体征:腹壁紧张,右上腹压痛明显。



图 3-8-35 A

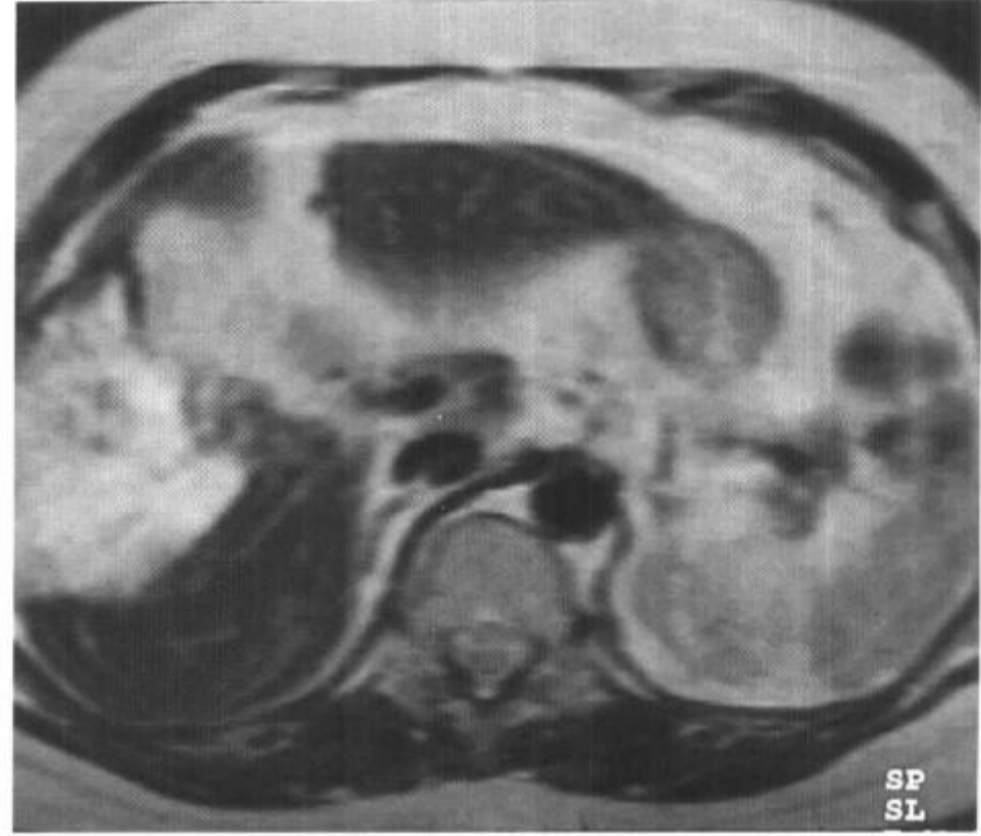


图 3-8-35 B



图 3-8-35 C

【MRI表现】 图 3-8-35 A 平扫轴位  $T_1$ WI(540/20);图 3-8-35 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2500/96);图 3-8-35 C 平扫冠位  $T_2$ WI(2500/96)肝右叶前下段内见类圆形异常信号区,6cm×7cm×8cm,在  $T_2$ WI 上呈不均匀高信号,在  $T_1$ WI 上呈高低混杂信号,边缘见低信号的包膜。外后侧腹腔内见弧形长  $T_2$ ,长  $T_1$  异常信号。

【MRI诊断】 肝右叶前下段挫伤,血肿形成,并少量腹水。

【评述】 在  $T_1$ WI 上高信号病变代表出血;低信号病变代表渗出、水肿等。

**病例 373 肝囊肿(1)**

**【病史摘要】** 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)1732。主诉:右上腹痛7个月。体征:神清,肝脾不大,肝功能正常;B超示“肝囊肿”。

**图 3-8-36 A****图 3-8-36 B**

**【MRI表现】** 图3-8-36 A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(500/20)肝右叶中部有圆形低信号区,约10mm直径,边界清,光滑;图3-8-36 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2400/120)上述病灶呈均匀圆形高信号。

**【MRI诊断】** 肝囊肿。



## 病例 374 肝囊肿(2)

【病史摘要】 男性,64岁。MRI号(南京脑科医院)1033。主诉:右上腹不适2年多。体征:神清,肝脾不大,B超见肝左叶有 $2.6\text{cm} \times 2.2\text{cm}$ 的无回声区,肝功能正常。

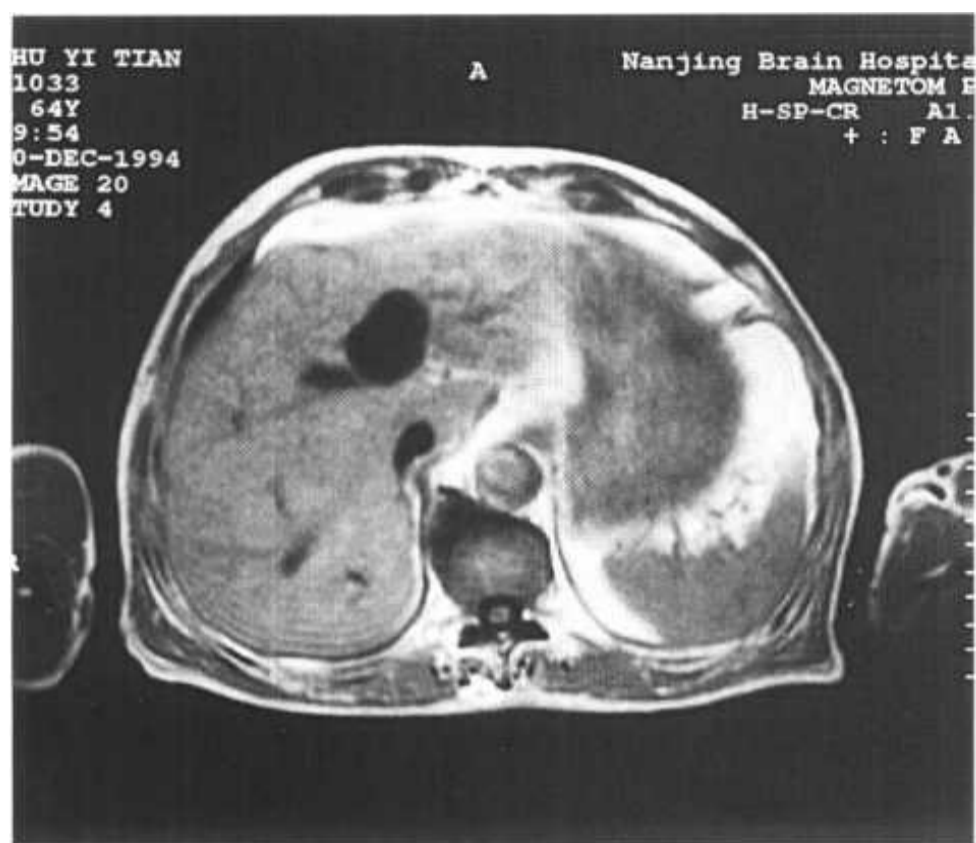


图 3-8-37 A

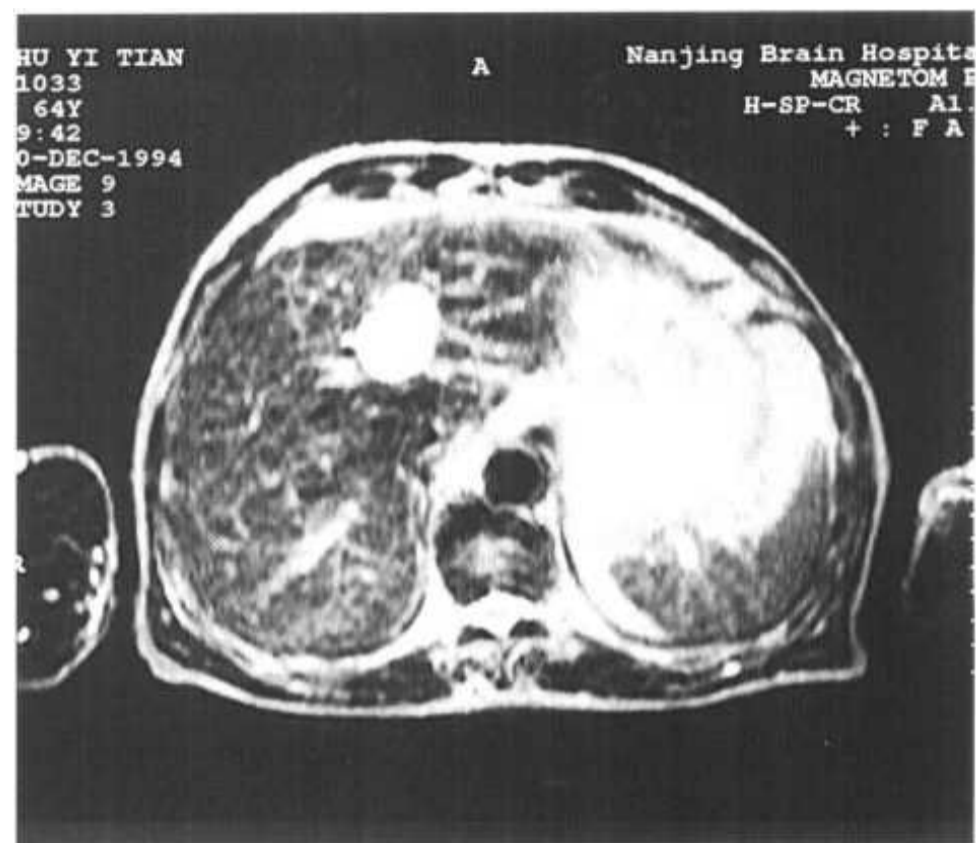


图 3-8-37 B



图 3-8-37 C

【MRI表现】 图3-8-37 A平扫轴位 $T_1$ WI(500/20)尾叶前方有 $2.5\text{cm} \times 2\text{cm}$ 大小的囊状光滑低信号区,境界清;图3-8-37 B平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)病灶呈均匀高信号,边缘光整,境界清晰,局部肝内胆管紊乱、扩张;图3-8-37 C平扫冠位 $T_1$ WI(300/20)上述病灶的冠位观。

【MRI诊断】 肝囊肿。

【评述】 由于本病的 $T_1$ 、 $T_2$ 值更长,在 $T_1$ WI、 $T_2$ WI上分别呈均匀低和高信号,而且边缘光滑,诊断一般不难。

**病例 375 多囊肝、多囊肾和多囊脾**

**【病史摘要】** 男性,79岁。MRI号(浙江医院)2526。主诉:上腹部不适多年。体征:常规体检发现肝脏增大,B超示肝内多个回声团块。

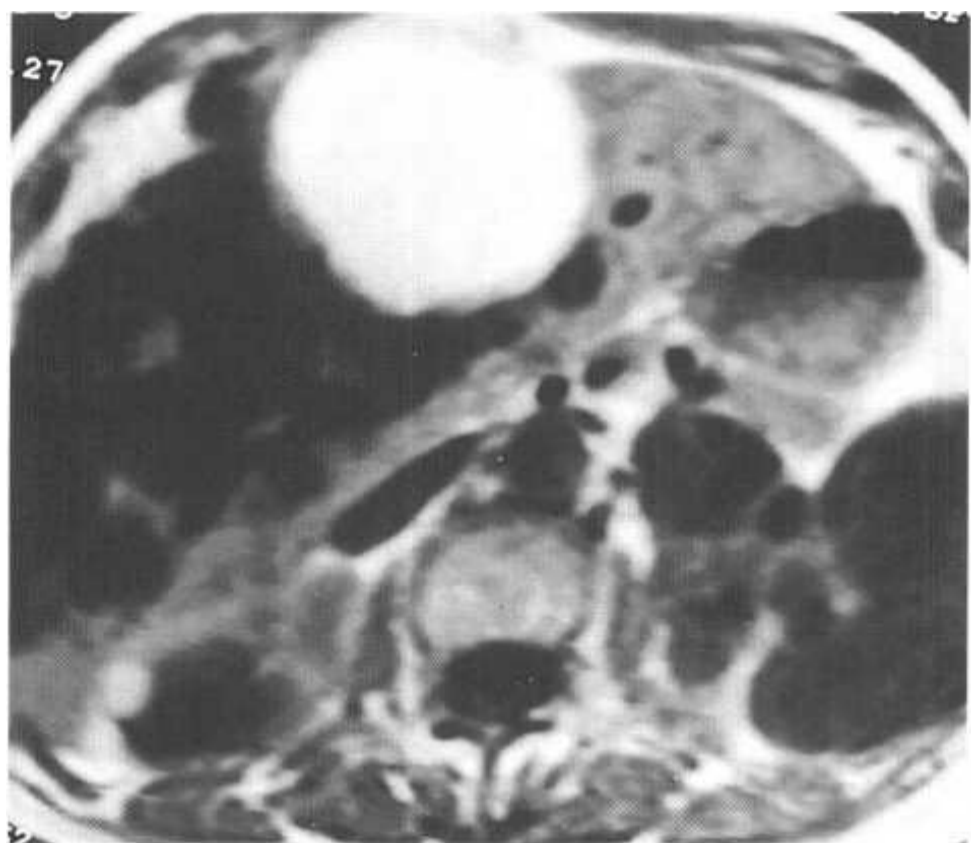


图 3-8-38 A



图 3-8-38 B

**【MRI表现】** 图3-8-38 A平扫轴位 $T_1$ WI(340/25),图3-8-38 B平扫轴位 $T_2$ WI(2500/96)肝内、双肾内和胰腺内及脾内见多个大小不等的类圆形病灶,直径1~8cm,边界清楚,光整,在 $T_2$ WI上以高信号为主,在 $T_1$ WI上以甚低信号为主,另有两个病灶呈高信号。

**【MRI诊断】** 多囊肝、多囊肾和多囊脾。

**【评述】** 在 $T_1$ WI上两个高信号的病灶可以用慢性出血解释。

### 病例 376 肝硬化

【病史摘要】 女性,62岁。MRI号(南京脑科医院)481。主诉:消瘦,肝区痛。体征:神清,消瘦,肝肋下可及,质硬,有腹壁静脉、食管静脉曲张。



图 3-8-39 A

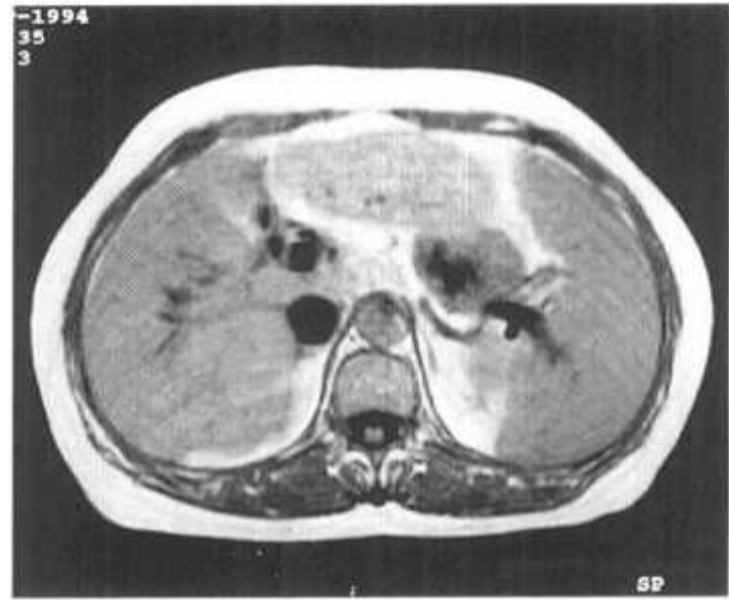


图 3-8-39 B



图 3-8-39 C

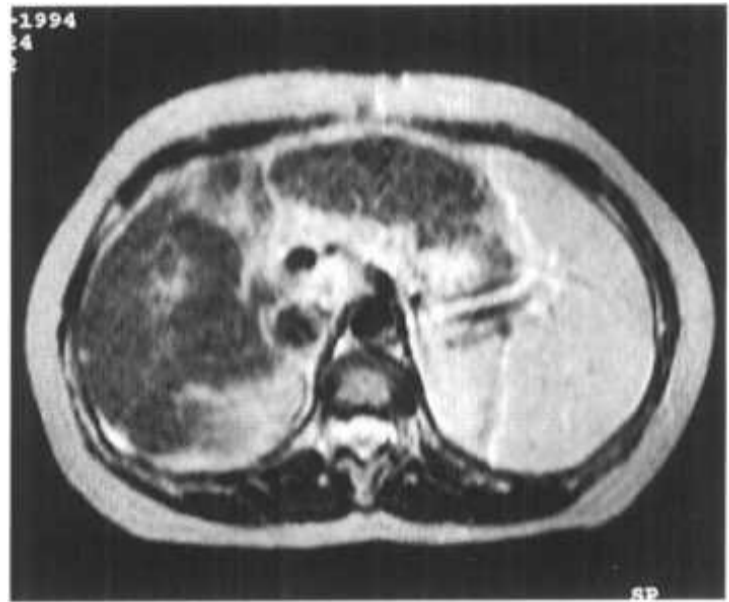


图 3-8-39 D

【MRI表现】 图 3-8-39 A、图 3-8-39 B 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)肝内血管走行稍紊乱,肝裂稍增宽,肝前缘稍呈波浪状,肝门静脉、脾静脉扩张,脾脏增大;图 3-8-39 C、图 3-8-39 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2700/120)可见肝内胆管走行紊乱及斑点状高信号。

【MRI诊断】 肝硬化。

【评述】 如果没有肝炎,单纯的肝硬化不会引起  $T_1$ 、 $T_2$  值的改变,所以 MRI 诊断只能依靠形态学的改变。MRI 可作出早期肝硬化的诊断。

## 病例 377 胆结石

【病史摘要】 女性,62岁。MRI号(南京脑科医院)219。主诉:发作性胆绞痛及右肝区隐痛1年。体征:一般情况好。胆囊区有压痛;B超示慢性胆囊炎。

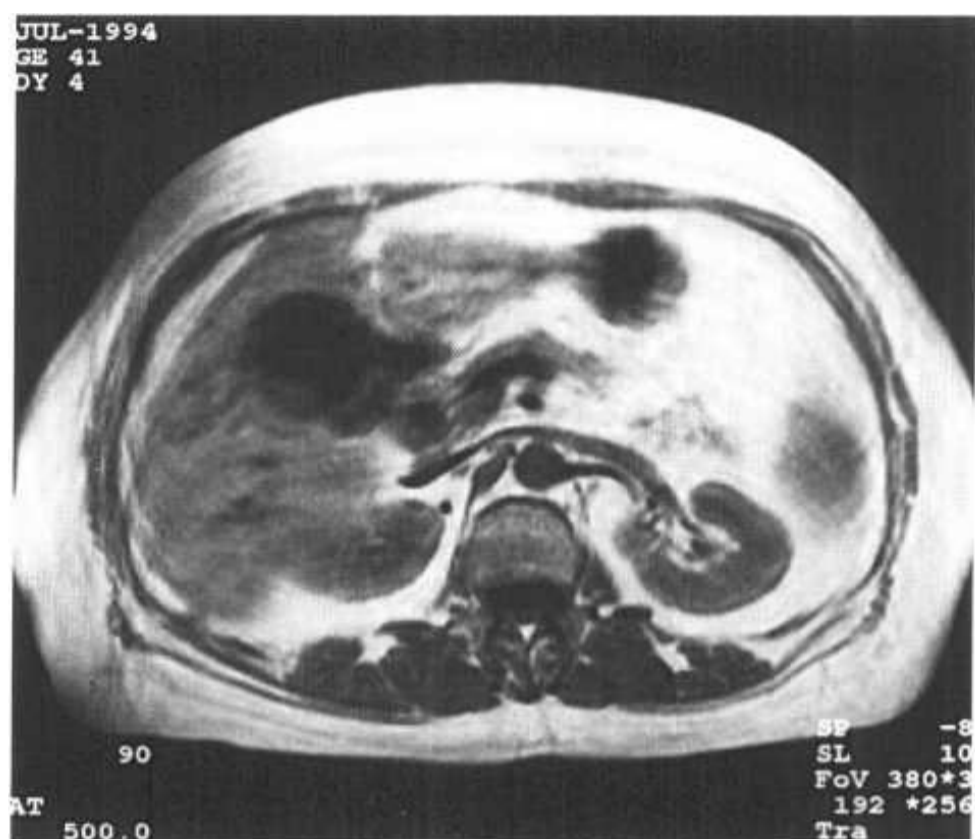


图 3-8-40 A

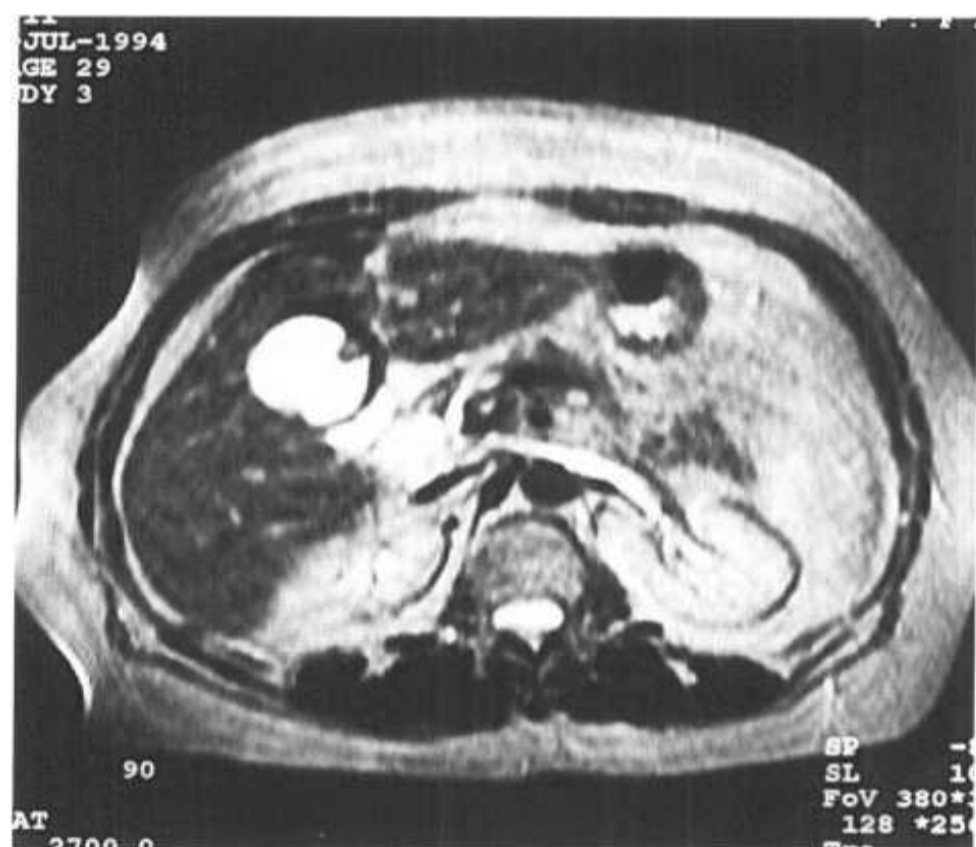


图 3-8-40 B

【MRI表现】 图3-8-40 A平扫轴位 $T_1$ WI(500/20)胆囊扩大如球,呈不均匀的低信号;图3-8-40 B平扫轴位 $T_2$ WI(2400/120)胆囊呈均匀高信号,前壁有10mm大小的低信号,基底与壁相连。

【MRI诊断】 胆结石并慢性胆囊炎。

【评述】 MRI与CT、超声一样,只能借助于形态学改变来诊断急、慢性胆囊炎。

### 病例 378 肝脓肿

【病史摘要】 男性,62岁。MRI号(湘雅医院)1008。主诉:胆囊切除术1月,近期发热、上腹部疼痛。体征:神清,肝肋下5cm,有压痛。

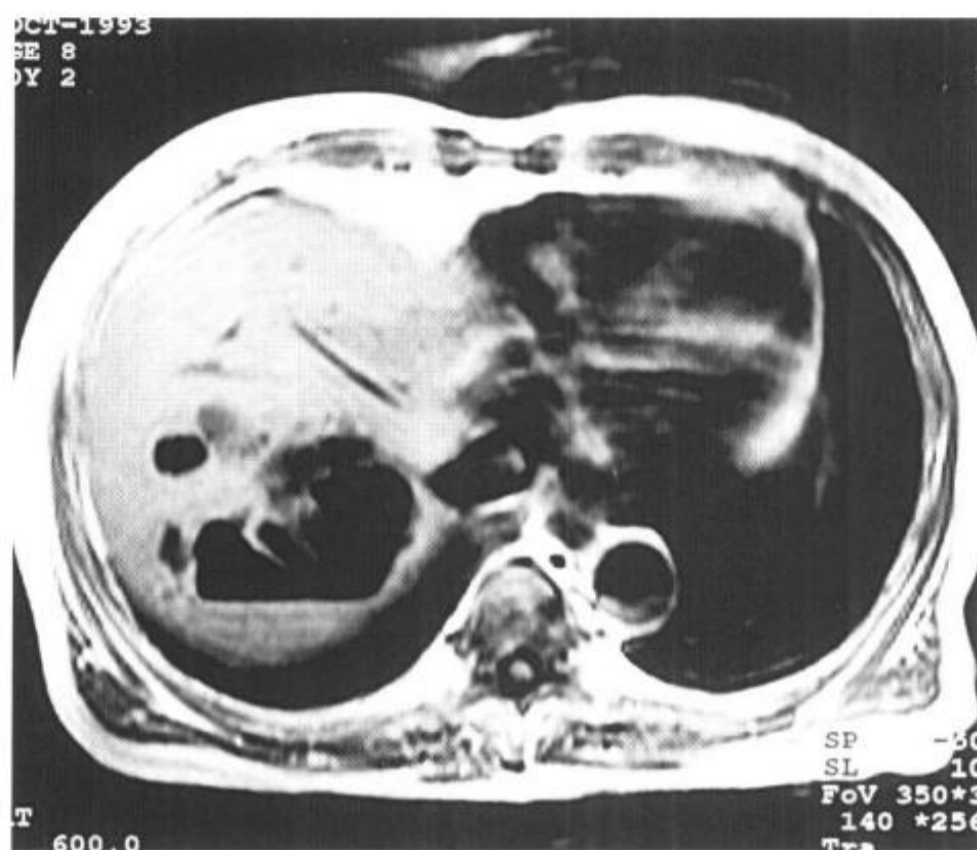


图 3-8-41 A



图 3-8-41 B

【MRI表现】 图3-8-41 A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(600/15),图3-8-41 B平扫轴位T<sub>2</sub>WI(2652/90)右肝实质内多发性大小不一的脓肿,最大者约6cm×9cm,其内可见空气液面,T<sub>1</sub>WI呈低信号,T<sub>2</sub>WI呈高信号。

【MRI诊断】 肝脓肿(穿刺抽脓证实)。

## 病例 379 肝海绵状血管瘤

【病史摘要】 女性,50岁。MRI号(南京脑科医院)1035。主诉:右上腹疼痛1年余。体征:神清,肝肋下1cm,质软,无黄疸,肝功能正常。B超提示肝右叶低回声占位。

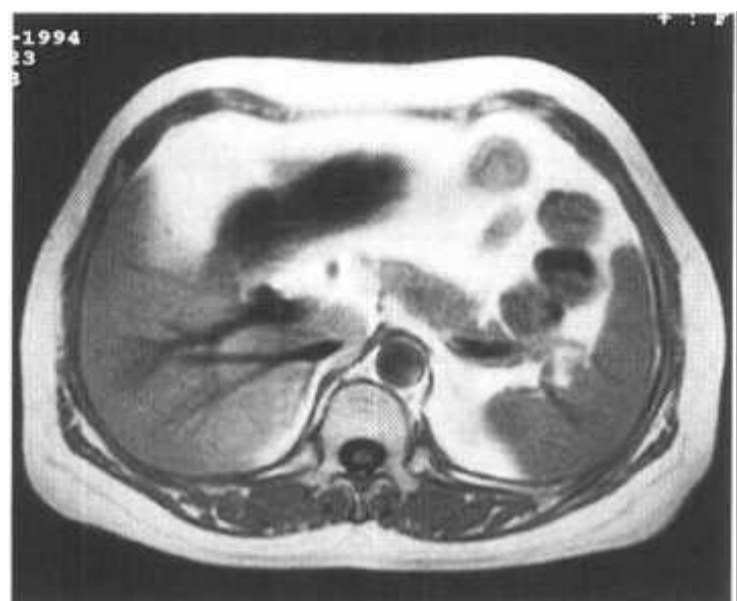


图 3-8-42 A

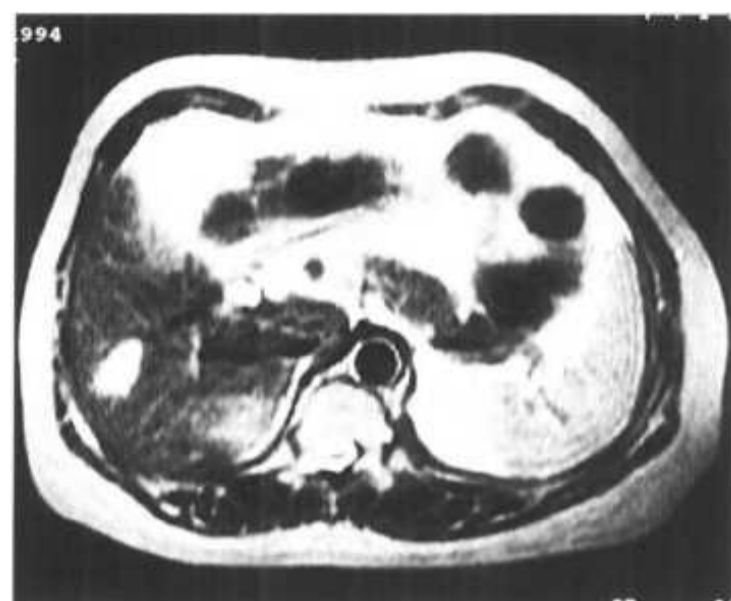


图 3-8-42 B

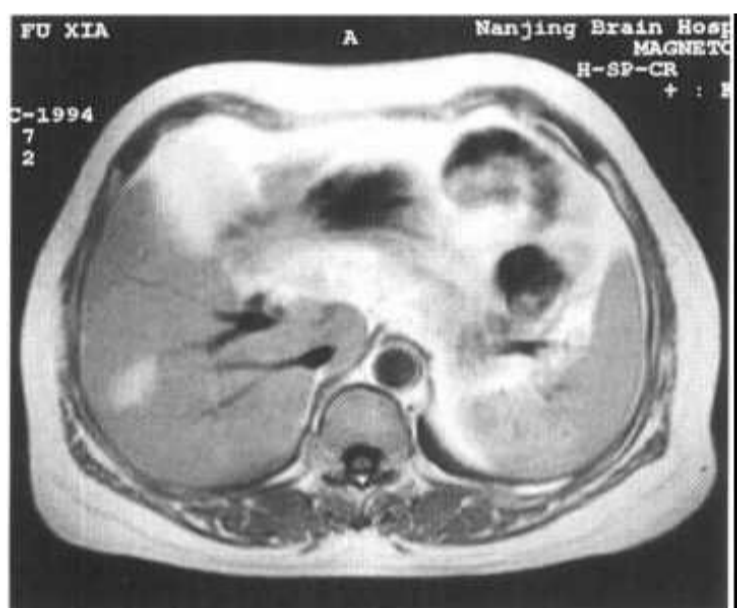


图 3-8-42 C



图 3-8-42 D

【MRI表现】 图3-8-42 A平扫轴位 $T_1$ WI(500/20)肝右叶外侧小片状低信号,约 $12\text{cm} \times 10\text{mm}$ 大小,境界欠清;图3-8-42 B平扫轴位 $T_2$ WI(2400/120)上述病灶呈均匀高信号,有“灯泡征”,约 $20\text{cm} \times 15\text{mm}$ 大小,境界清晰,局部肝内胆管走行紊乱;图3-8-42 C增强轴位 $T_1$ WI(500/20)病灶有均匀一致的轻度强化;图3-8-42 D增强冠位 $T_1$ WI(500/20)上述病灶的冠位形态,呈均一性强化。

【MRI诊断】 肝右叶海绵状血管瘤。

【评述】 海绵状血管瘤主要由流动缓慢的血池组成,所以它的 $T_2$ 值很长,可达 $150\text{ms} \pm 50\text{ms}$ ,呈明亮的高信号,称为“灯泡征”,具特征性。

## 病例 380 壶腹部癌

【病史摘要】 男性,61岁。MRI号(南京脑科医院)8518。主诉:20天突然出现黑便,继之全身黄染。体征:神清,全身重度黄染,上腹偏右有包块触及,压痛明显,钡餐提示十二指肠外占位。

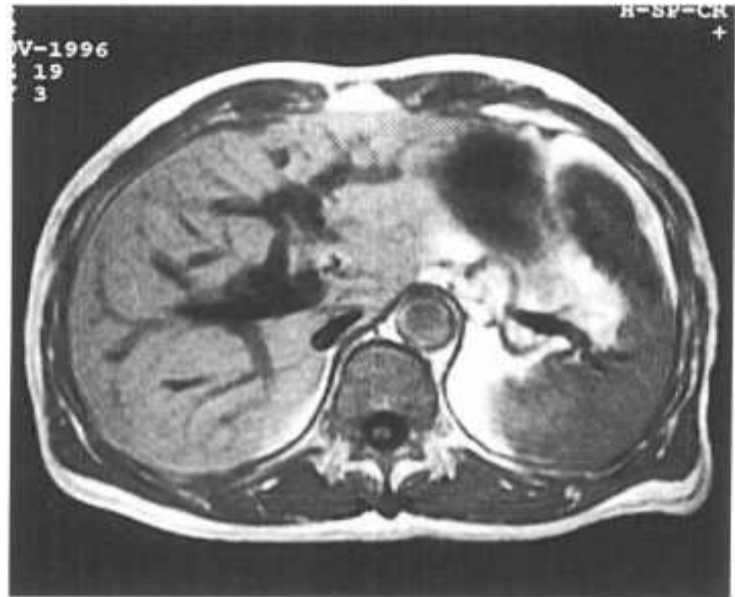


图 3-8-43 A

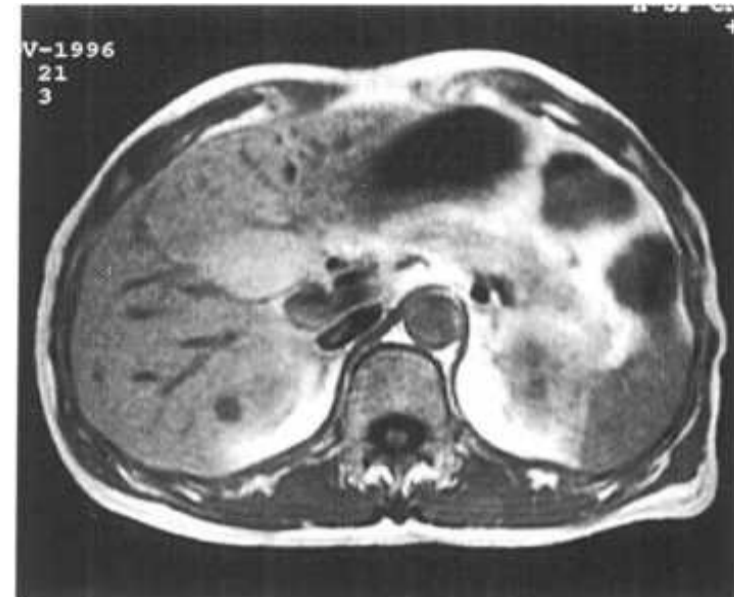


图 3-8-43 B

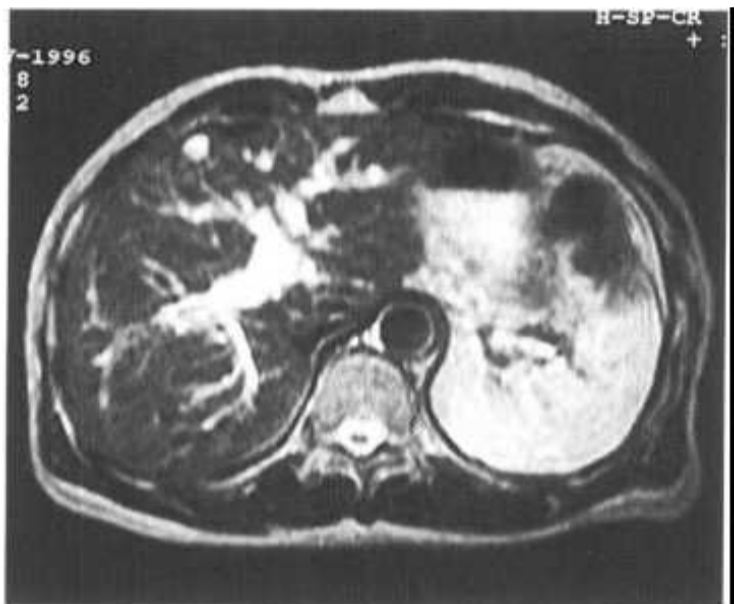


图 3-8-43 C

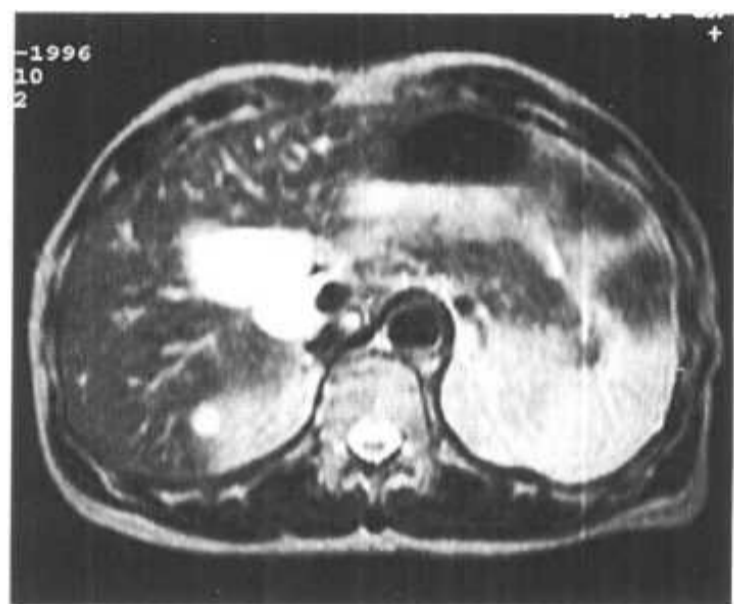


图 3-8-43 D



图 3-8-43 E



图 3-8-43 F

【MRI表现】 图 3-8-43 A、图 3-8-43 B 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)肝门区壶腹区有等  $T_1$  巨大包块,局部肝区血管及肝管紊乱。肝内胆管扩张,脾静脉增粗,右叶后方小圆形低信号病灶;图 3-8-43 C、图 3-8-43 D 平扫轴位  $T_2$ WI(2400/120)壶腹部肿块呈均匀高信号,右叶后方小囊肿亦呈均匀高信号;图 3-8-43 E、图 3-8-43 F 增强轴位  $T_1$ WI(500/20)肿块有轻度强化。

【MRI诊断】 壶腹部腺癌侵及肝门。

【评述】 MRI诊断壶腹部肿瘤不比CT优越,仅依形态学改变和低位梗阻性黄疸(全胆道扩张)而定。

## 病例 381 肝癌

【病史摘要】 男性,36岁。MRI号(南京脑科医院)1055。主诉:上腹部不适5个月,消瘦1个月。体征:神清,肝大肋下4指,质硬,表面不平,B超示肝区大占位。经皮穿刺证实为肝细胞癌。

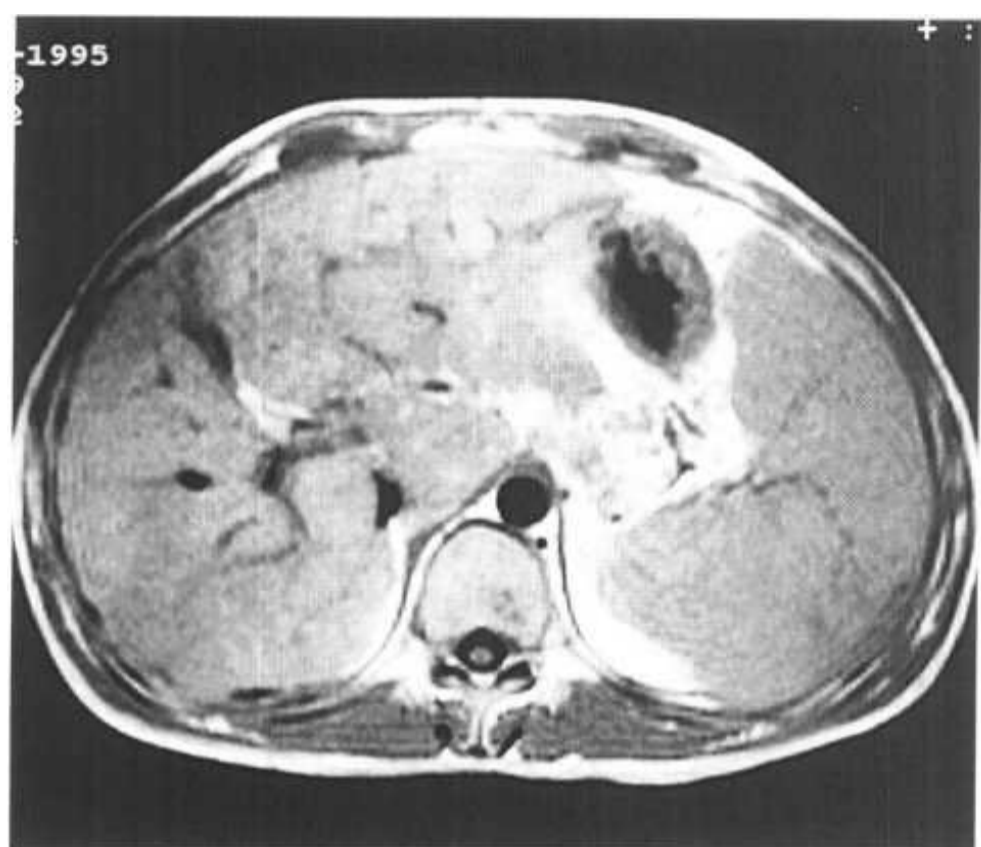


图 3-8-44 A

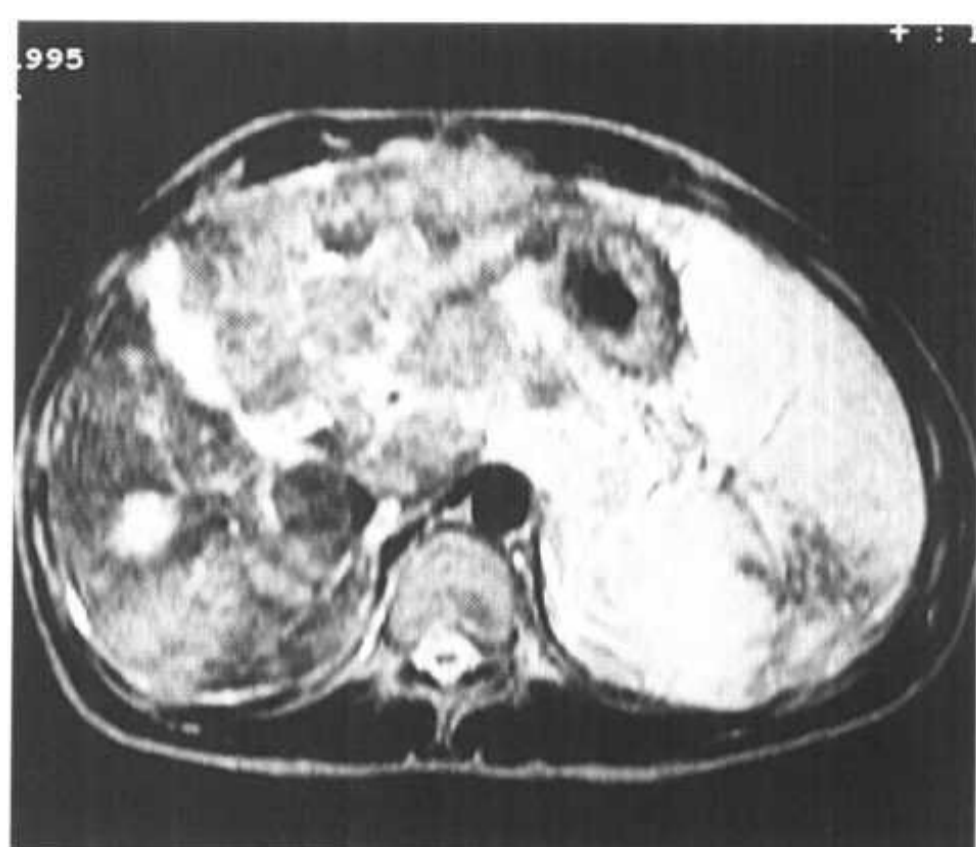


图 3-8-44 B

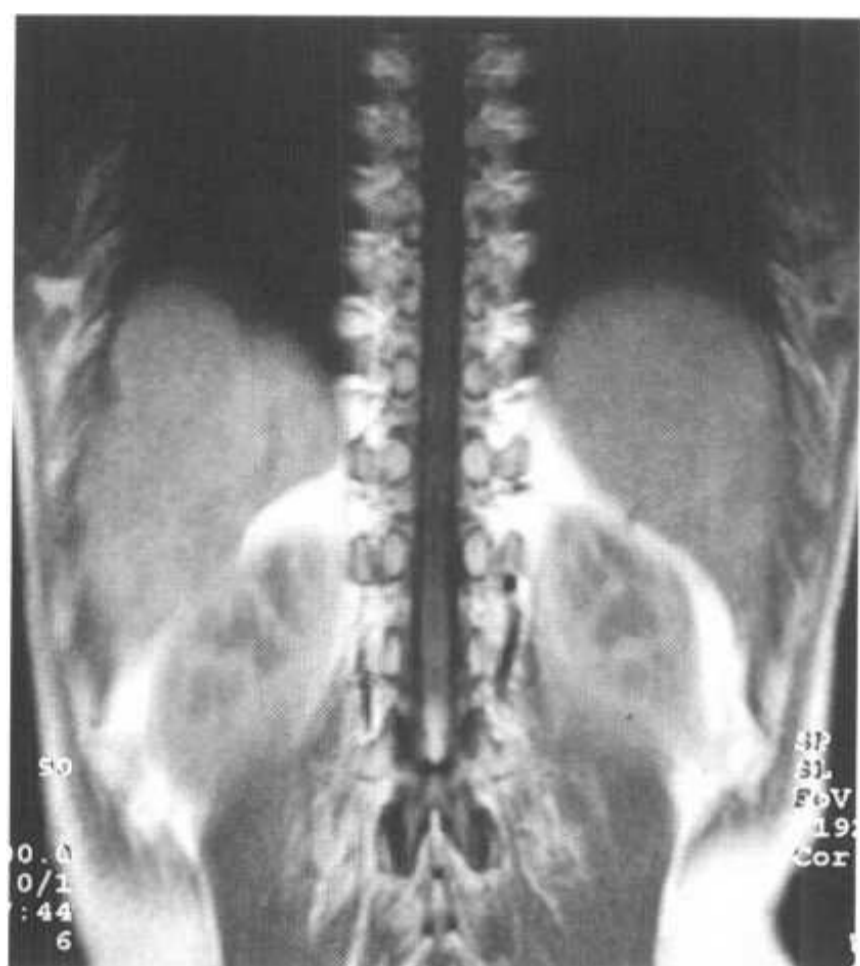


图 3-8-44 C

【MRI表现】 图3-8-44 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)肝左叶、方叶可见大片等信号块影,病变区内血管走行紊乱,肝裂右移,肝门堵塞,脾肿大;图3-8-44 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2300/20)上述病灶呈等低混杂信号,肝右叶中部出现片状高信号,脾肿大;图3-8-44 C 平扫冠位  $T_1$ WI(400/20)可见病灶突向膈顶。

【MRI诊断】 巨块型肝癌。

【评述】 本例为低场MR扫描所见。要指出的是在高场MR扫描时,巨块型肝癌主体部分为长  $T_1$  低信号,瘤周包膜呈弧线状低信号,有确诊价值。而在质子密度加权像上可出现不均匀的高信号团块,瘤周包膜隐约可见。



### 病例 382 腮腺肿瘤

【病史摘要】 女性,35岁。MRI号(浙江医院)2634。主诉:左侧腮部痛1月。体征:左侧腮腺肿块,质硬,有压痛。

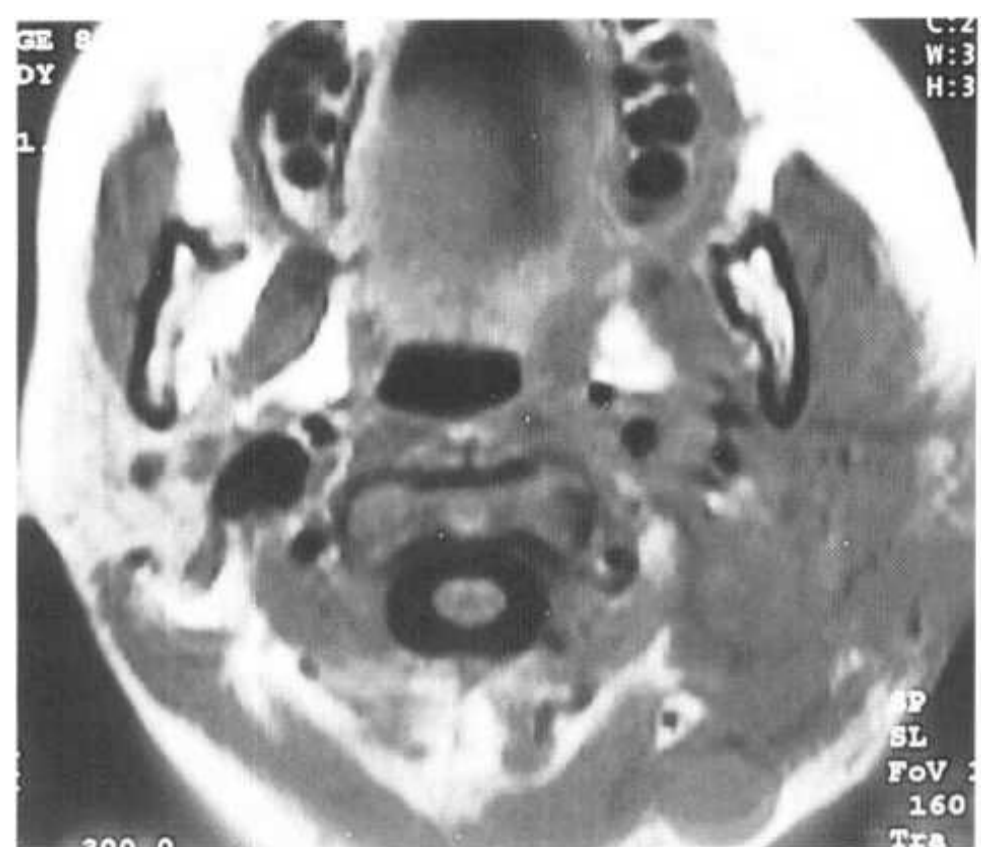


图 3-8-45 A

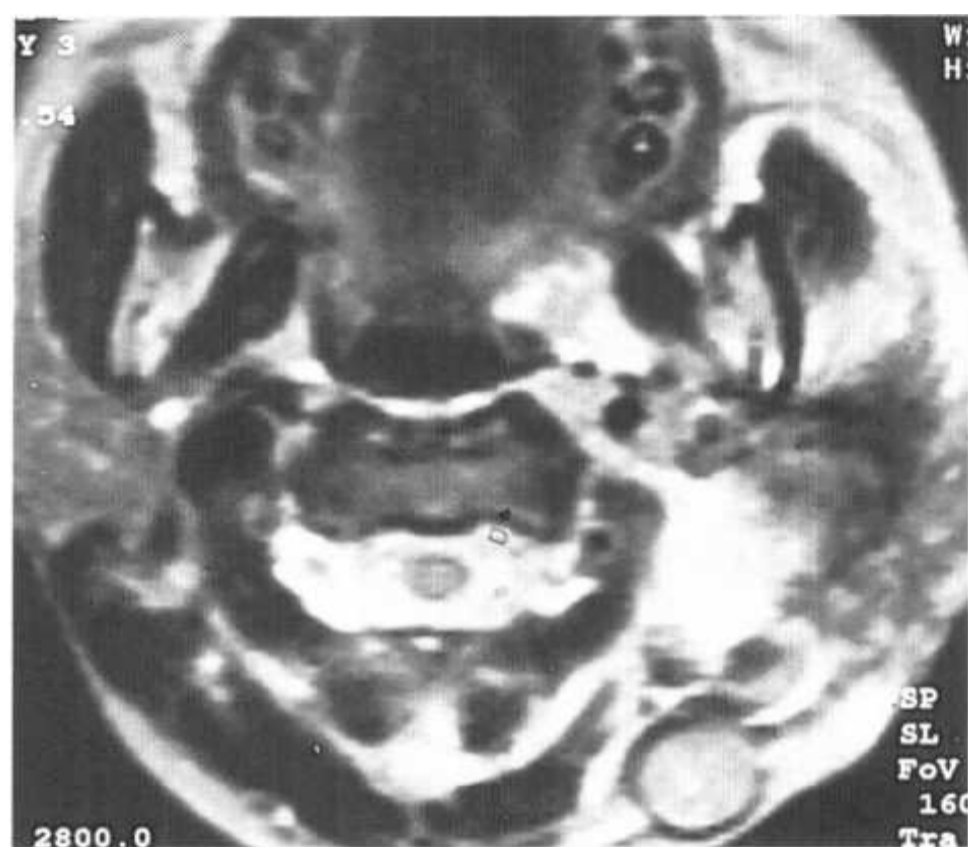


图 3-8-45 B

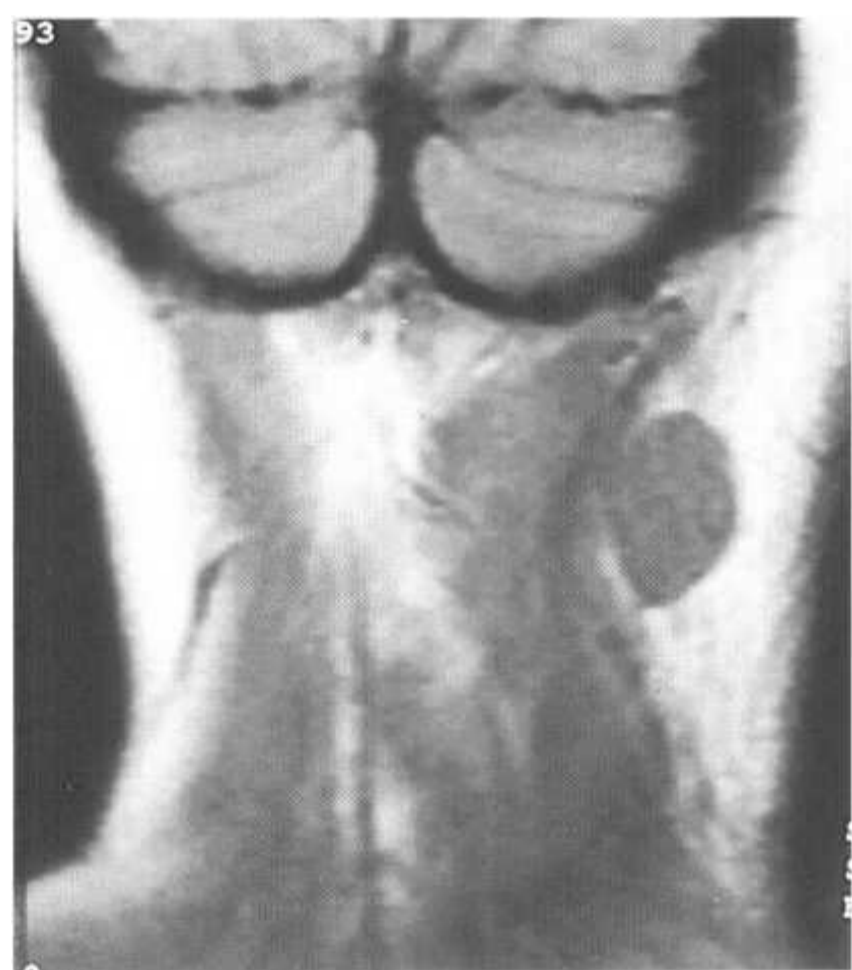


图 3-8-45 C

【MRI表现】 图 3-8-45 A 平扫轴位  $T_1$ WI(300/20), 图 3-8-45 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2800/120), 图 3-8-45 C 平扫冠位  $T_1$ WI(300/20)左侧腮腺处见一  $5\text{cm} \times 5\text{cm} \times 6\text{cm}$  肿块, 边界不清, 边缘不整, 向四周浸润生长。其后方见一直径  $1.5\text{cm}$  圆形病灶, 以上两处病灶在  $T_2$ WI 上呈不均匀高信号, 在  $T_1$ WI 上呈均匀的, 与肌肉相似的信号。

【MRI诊断】 左侧腮腺肿瘤, 淋巴结转移(手术病理证实为腺泡细胞癌)。

## 病例 383 舌根乳头状癌

【病史摘要】 男性,55岁。MRI号(南京脑科医院)9754。主诉:咽部不适月余。体征:舌根部新生物,质软。



图 3-8-46 A



图 3-8-46 B

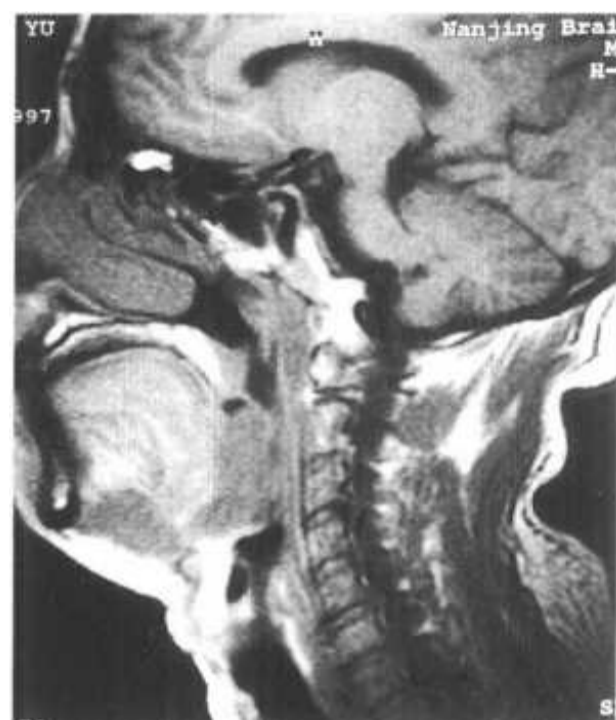


图 3-8-46 C

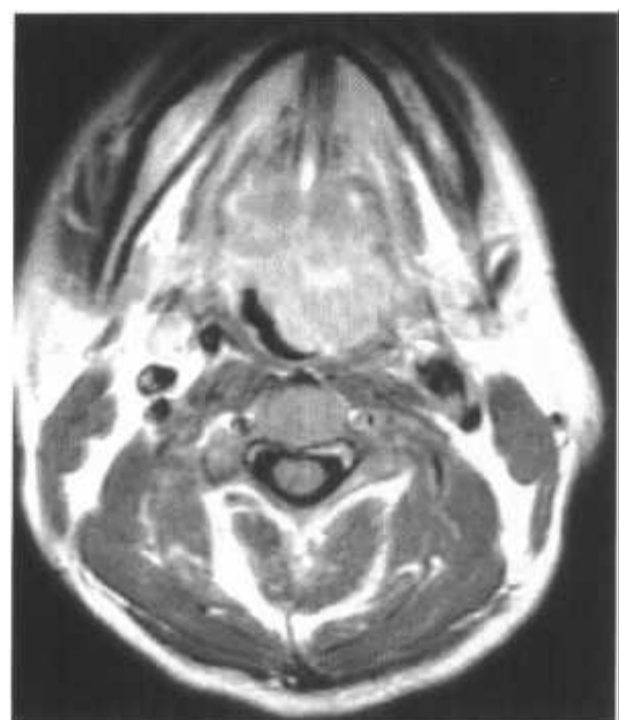


图 3-8-46 D



图 3-8-46 E

【MRI表现】 图3-8-46 A 平扫轴位  $T_1$ WI(360/11)舌根部偏左侧块状等  $T_1$  信号,界欠清,咽腔狭小;图3-8-46 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)上述病灶呈长  $T_2$  信号;图3-8-46 C 平扫矢位  $T_1$ WI(320/15)上述病灶矢位观,肿块已闭塞了口咽部;图3-8-46 D 增强轴位  $T_1$ WI(500/30)上述病灶明显均匀强化;图3-8-46 E 增强矢位  $T_1$ WI(460/30)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 舌根乳头状癌(活检)。

### 病例 384 喉癌复发

【病史摘要】 男性,49岁。MRI号(湘雅医院)85。主诉:喉癌行全喉切除术后11月。体征:神清,气急,失音,喉部包块增大。



图 3-8-47 A



图 3-8-47 B

【MRI表现】 图 3-8-47 A 平扫矢位  $T_1$ WI(500/15),图 3-8-47 B 平扫矢位  $T_2$ WI(2000/120)边界清楚类圆形的等  $T_1$  等  $T_2$  肿块,提示喉癌术后复发。

【MRI诊断】 喉癌复发。

## 病例 385 食管癌(1)

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)5429。主诉:声音嘶哑3个月,进食困难2天。体征:声带麻痹。



图 3-8-48 A



图 3-8-48 B



图 3-8-48 C

【MRI表现】 图 3-8-48 A 心电图门控平扫轴位  $T_1$ WI(622/20)食管上中段交界处增粗,形成软组织块影,外形不规则,信号均匀,自后方压迫气管,使之移位;图 3-8-48 B 心电图门控平扫矢位  $T_1$ WI(627/20)块影上端食管扩张,肿块突入气管,使之狭窄;图 3-8-48 C 心电图门控平扫冠位  $T_1$ WI(622/20)块影的正位表现。

【MRI诊断】 食管癌(鳞癌Ⅱ级)。

【评述】 MRI可直观地显示食管癌肿块、管壁增厚及管腔外侵犯转移情况,是手术前不可缺少的检查方法。但日常的基本检查方法仍为食管钡餐造影。

## 病例 386 食管癌(2)

【病史摘要】 男性,66岁。MRI号(浙江医院)6475。主诉:吞咽困难伴低热、咳嗽3月。体征:神清,消瘦,锁骨上淋巴结肿大,肝大肋下1cm,质硬。



图 3-8-49 A



图 3-8-49 B



图 3-8-49 C



图 3-8-49 D

【MRI表现】 图3-8-49 A平扫矢位  $T_1WI(600/20)$ ;图3-8-49 B 2月后平扫矢位  $T_1WI(450/30)$ ;图3-8-49 C 6月后平扫矢位  $T_1WI(500/20)$ ;图3-8-49 D 1年后平扫矢位  $T_1WI(500/20)$ 食管中下段(胸5~9前方)见  $5cm \times 5cm \times 14cm$  肿块,其长轴与食管一致。经放疗2月后见肿块明显缩小,半年后复查食管肿块进一步缩小,但胸7椎体前上部出现异常低信号,再半年后复查,胸7椎体几乎全部被低信号病变所累及。

【MRI诊断】 食管中下段癌,胸7椎体转移。

【评述】 (1) MRI发现和观察食管癌有一定价值,作者曾在胸部或胸椎MRI中意外发现数例食管癌。(2) MRI对椎体转移瘤较敏感,如溶骨性病变在  $T_1WI$  上以异常的低信号代替正常骨松质的高信号,如成骨性病变在  $T_1WI$  和  $T_2WI$  上均成低信号。

## 病例 387 恶性淋巴瘤

【病史摘要】 女性,58岁。MRI号(浙江医院)15838。主诉:发现右下腹肿块2月。体征:胃肠钡餐造影和钡灌肠片示回肠末端约9cm的肠腔不规则充盈缺损的狭窄段,其中有多数圆形压迹。



图 3-8-50 A

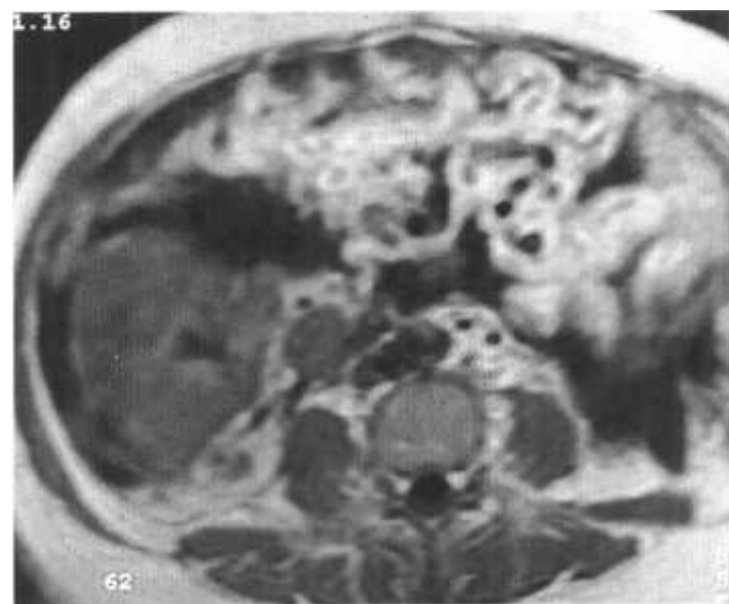


图 3-8-50 B

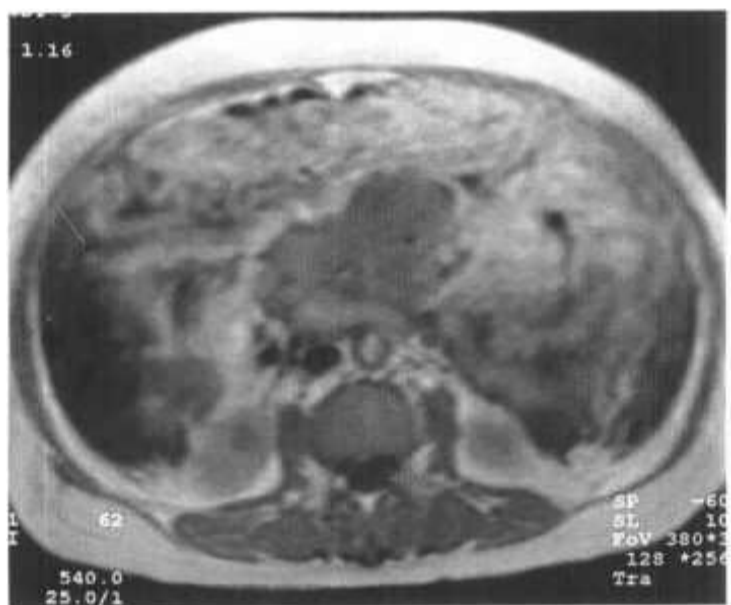


图 3-8-50 C



图 3-8-50 D

【MRI表现】 图 3-8-50 A 钡餐造影,图 3-8-50 B、图 3-8-50 C 平扫轴位  $T_1WI$ (540/25),图 3-8-50 D 平扫冠位  $T_1WI$ (540/25)右下腹见一边界清楚的分叶状肿块,7cm×8cm×9cm,在腹主动脉和下腔静脉前方亦见一类似肿块,两者在  $T_1WI$  上的信号强度与腹肌信号相似, $T_2WI$  上呈稍高信号。

【MRI诊断】 回肠末端和腹膜后淋巴瘤(恶性)。

**病例 388 平滑肌肉瘤术后复发**

**【病史摘要】** 男性,74岁。MRI号(浙江医院)4742。主诉:腹胀逐渐加重1年。体征:腹部可触及多个大小不等的包块,可以移动,肝脾(-),2年前曾行小肠平滑肌肉瘤切除。



图 3-8-51 A

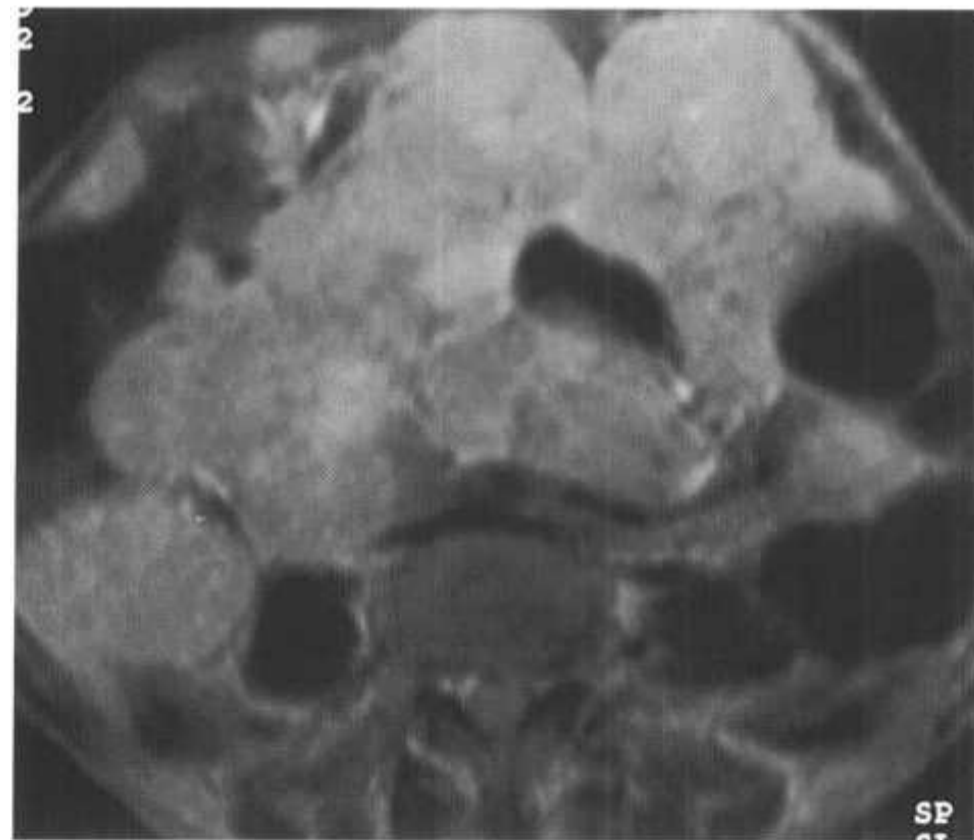


图 3-8-51 B

**【MRI表现】** 图 3-8-51 A 平扫轴位  $T_1$ WI(440/20),图 3-8-51 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/100)腹部与盆腔内充满多个类圆形肿块,互相融合,在  $T_2$ WI 上呈高亮信号,在  $T_1$ WI 上呈低信号,近似腹肌信号。

**【MRI诊断】** 平滑肌肉瘤术后复发,腹腔与盆腔内广泛转移(手术与病理证实)。

## 病例 389 直肠癌肝转移

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)6998。主诉:6个月前行直肠癌手术,现肝区不适。体征:肝肋下2cm,质硬。肝功能正常,B超示肝右叶后方有“占位”。



图 3-8-52 A



图 3-8-52 B



图 3-8-52 C

【MRI表现】 图 3-8-52 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)肝右叶后方可见椭圆形低信号病灶,约 20mm × 15mm,境界尚清;图 3-8-52 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2400/120)上述病灶呈均匀的高信号表现;图 3-8-52 C 增强轴位  $T_1$ WI(500/20)病灶呈均一强化。

【MRI诊断】 直肠癌肝转移。

【评述】 直肠癌肝转移无 MRI 特征,诊断需结合临床,但 MRI 对发现小的多发性转移瘤灶优于 CT。



### 病例 390 手术瘢痕粘连

【病史摘要】 男性,52岁。MRI号(南京脑科医院)2693。主诉:胃小弯癌性溃疡行胃大部切除及胃空肠吻合术后2个月余,目前出现黄疸。体征:巩膜黄染,左锁骨上淋巴结无肿大。

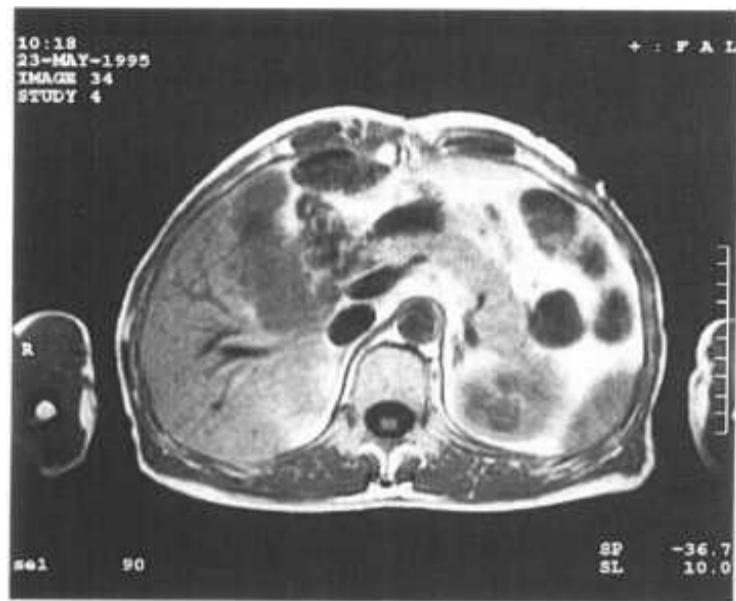


图 3-8-53 A

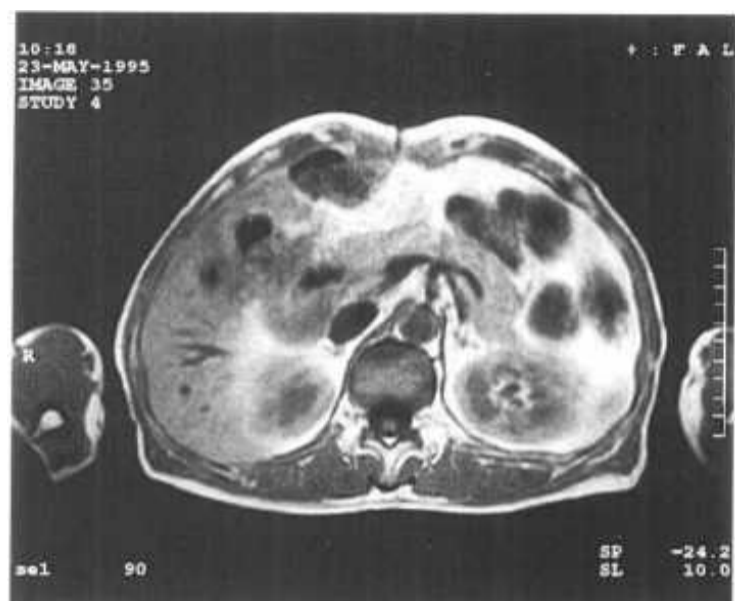


图 3-8-53 B

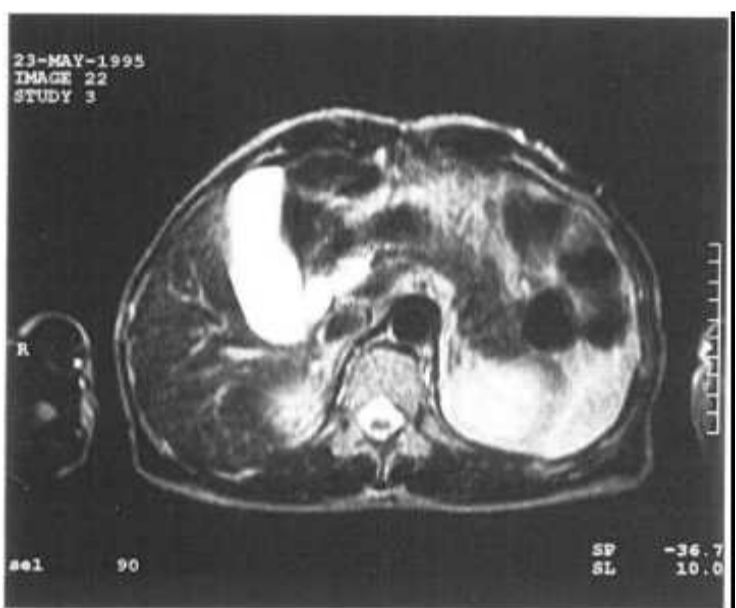


图 3-8-53 C

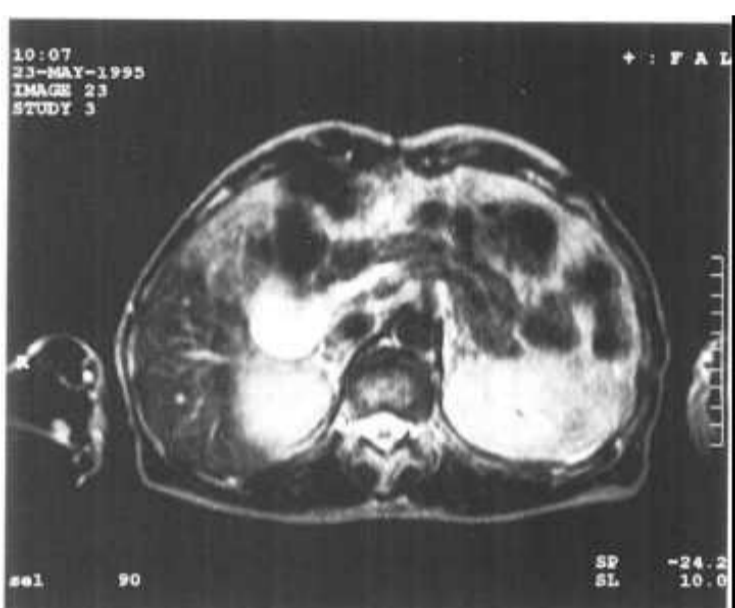


图 3-8-53 D

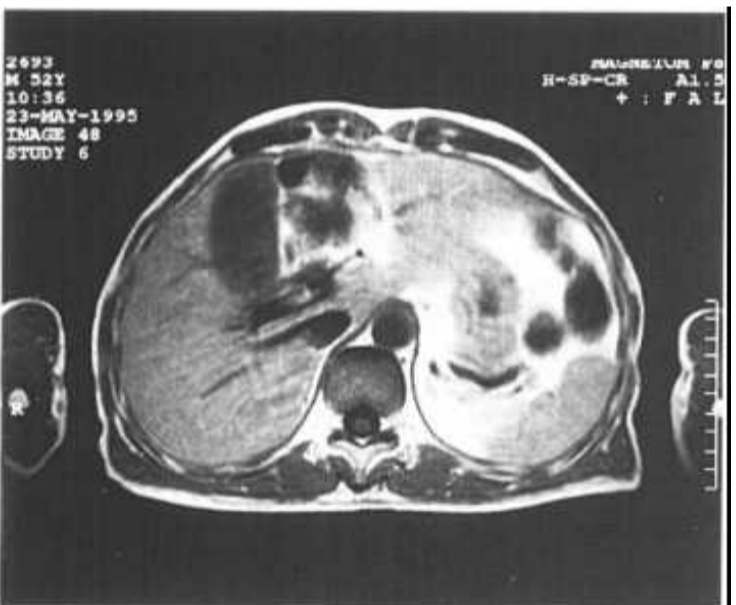


图 3-8-53 E

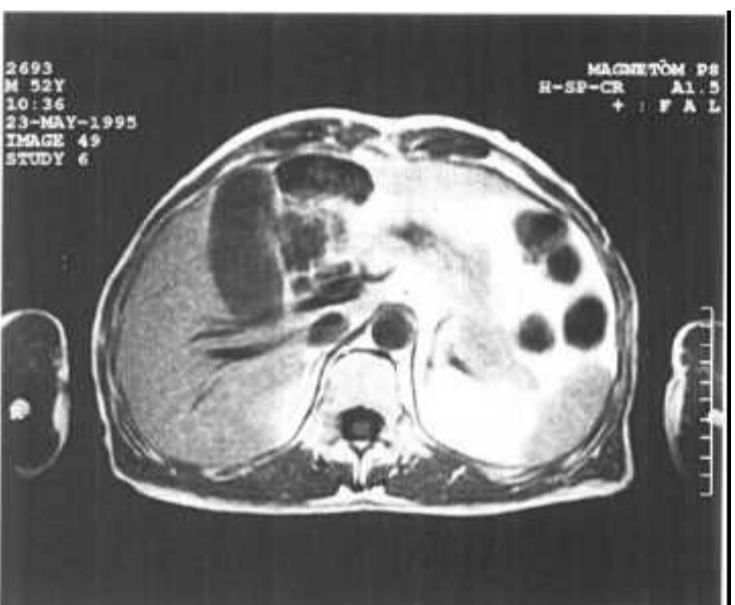


图 3-8-53 F

【MRI表现】 图3-8-53 A、图3-8-53 B平扫轴位 $T_1$ WI(500/20)胆囊及胆总管扩大和扩张,呈稍低信号,肝内胆管尚可。手术区有稍长 $T_1$ 不规则的低信号;图3-8-53 C、图3-8-53 D平扫轴位 $T_2$ WI(2300/120)上述改变呈均匀高信号,另见部分胰管扩大。手术区仍可见短 $T_2$ 的不规则低信号;图3-8-53 E、图3-8-53 F增强轴位 $T_1$ WI(500/20)手术吻合区瘢痕组织有强化,与胆总管缠绕。

【MRI诊断】 手术瘢痕粘连性黄疸。

【评述】 纤维化的瘢痕组织均表现为低信号,陈旧性瘢痕一般不能强化,而3个月以内者可以呈现不规则强化。

## 病例 391 肾结石

【病史摘要】 男性,65岁。MRI号(浙江医院)11321。主诉:间隙性血尿4年。体征:右侧肾区叩击痛,B超示肾结石。



图 3-8-54 A



图 3-8-54 B



图 3-8-54 C

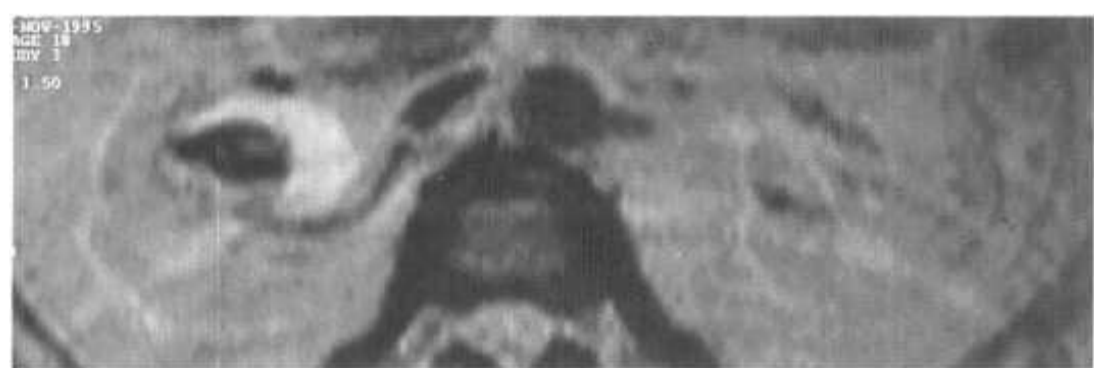


图 3-8-54 D

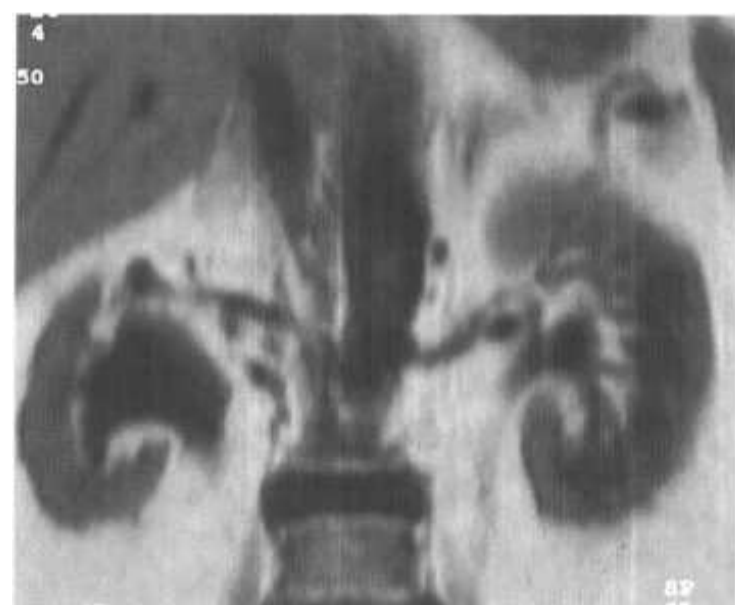


图 3-8-54 E

【MRI表现】 图3-8-54A、图3-8-54B平扫轴位 $T_1$ WI(400/20),图3-8-54C、图3-8-54D平扫轴位 $T_2$ WI(5000/96),图3-8-54E平扫冠位 $T_1$ WI(500/30)右肾盂见一“铸形”异常信号区, $T_1$ WI上和 $T_2$ WI上均为无信号区。其内侧缘见半环形异常信号区, $T_1$ WI上呈低信号, $T_2$ WI上呈甚高信号。

【MRI诊断】 右肾结石,肾盂积水。

【评述】 (1) 结石在 $T_1$ WI和 $T_2$ WI上均无信号;(2) 肾盂、肾盏积水或尿液为长 $T_1$ 长 $T_2$ 信号。

## 病例 392 肾包膜下亚急性血肿

【病史摘要】 女性,24岁。MRI号(浙江医院)14550。主诉:外伤后左肾区胀痛,4月。体征:左侧肾区叩击痛明显,尿(-),B超示肾区占位。

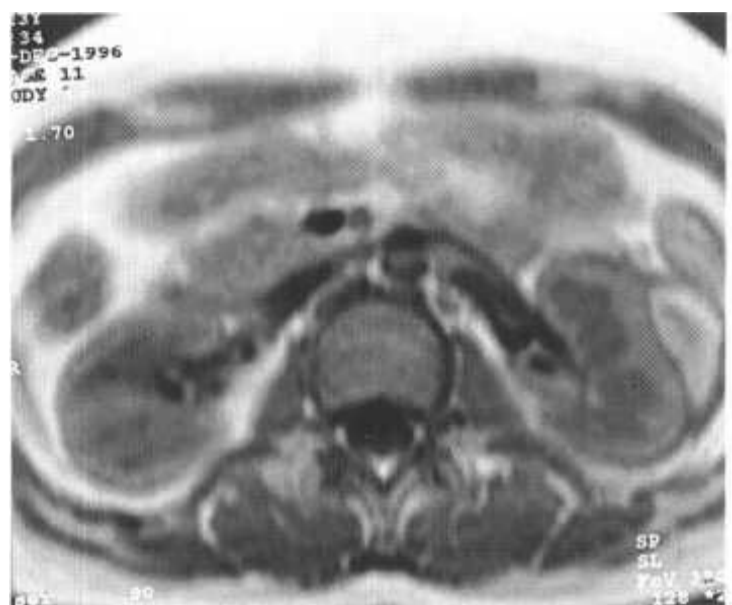


图 3-8-55 A

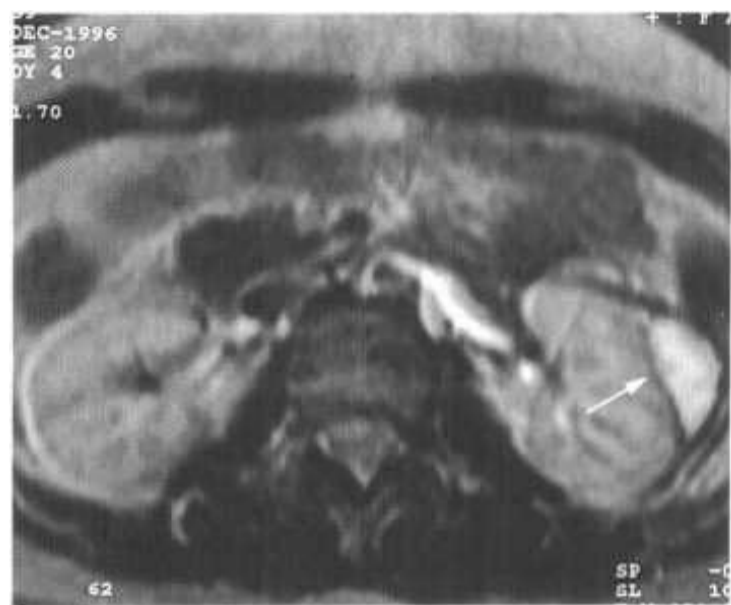


图 3-8-55 B



图 3-8-55 C



图 3-8-55 D

【MRI表现】 图 3-8-55 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20),图 3-8-55 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/100),图 3-8-55 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30),图 3-8-55 D 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30),3 月后复查;左侧肾外前侧包膜下见一新月形病灶,2cm×3.5cm×6cm,边界清楚,边缘光滑, $T_2$ WI 上呈均匀高信号,周围有细黑环, $T_1$ WI 上呈高信号,但中央信号稍低,3 月后复查,异常信号已消失。

【MRI诊断】 左侧肾包膜下亚急性血肿,3 月后复查已吸收。

## 病例 393 肾囊肿

【病史摘要】 男性,69岁。MRI号(南京脑科医院)12489。主诉:左腰痛5年,曾有血尿。体征:左肾区叩击痛,左肾下极增大。尿(-),CT疑为“肾囊肿”。

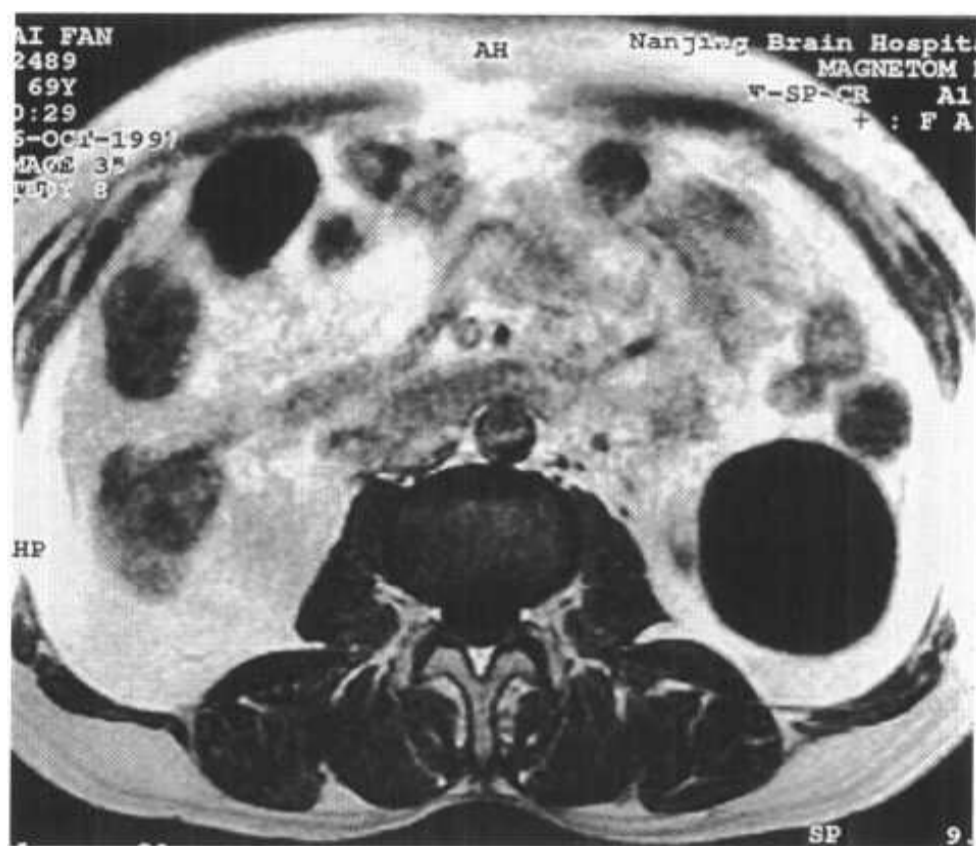


图 3-8-56 A



图 3-8-56 B

【MRI表现】 图 3-8-56 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/25)左侧肾下极巨大囊状异常水样长  $T_1$  信号病灶,边缘清;图 3-8-56 B 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30)左肾下极及左肾包膜下巨大囊状长  $T_1$  病灶。

【MRI诊断】 左肾下极囊肿。

病例 394 肾周囊肿

【病史摘要】 男性,71岁。MRI号(南京脑科医院)861。主诉:体检时发现右肾占位,平时无症状。体征:无阳性体征,尿、血、肾上腺等生化指标均正常。

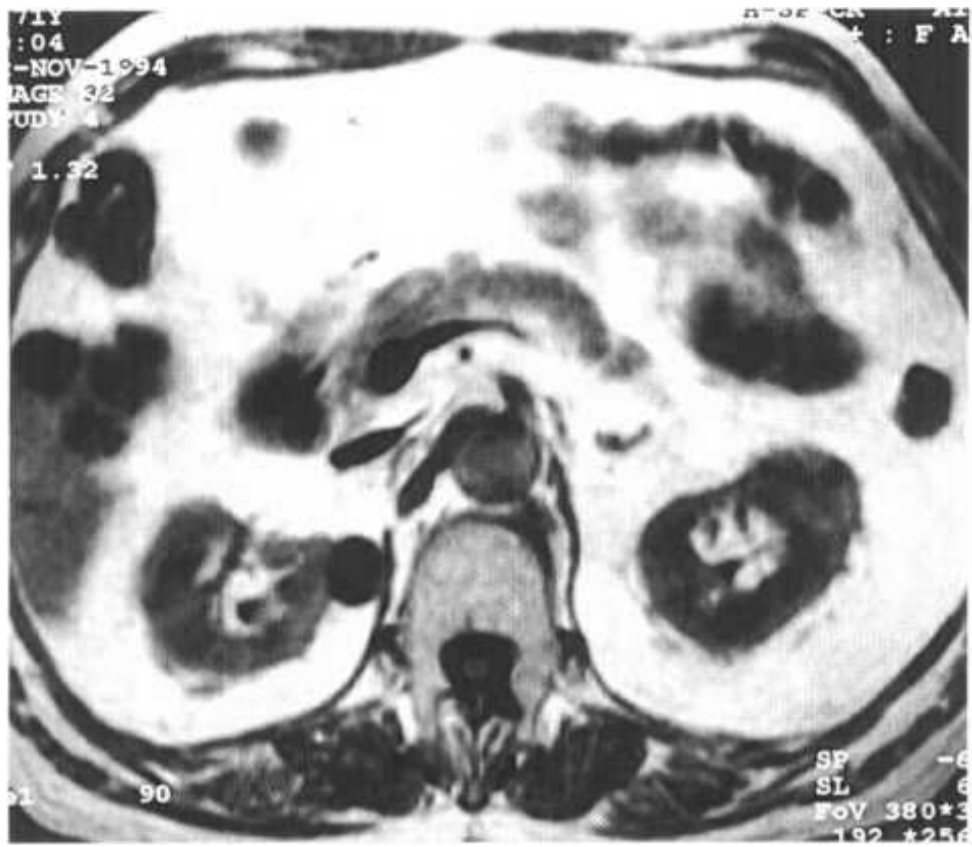


图 3-8-57 A

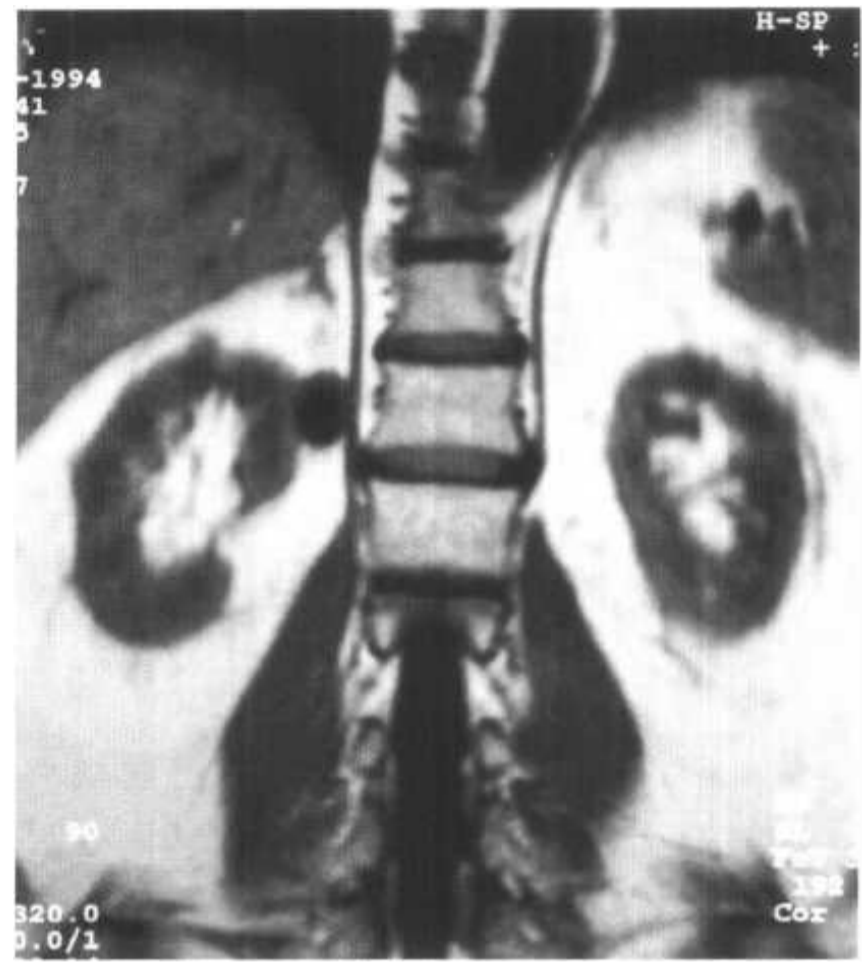


图 3-8-57 B



图 3-8-57 C

【MRI表现】 图 3-8-57 A 平扫轴位  $T_1WI(440/20)$  右肾内侧皮质旁可见囊状均一低信号,约  $12mm \times 12mm$  大小;图 3-8-57 B 平扫冠位  $T_1WI(320/30)$  病灶的冠位表现;图 3-8-57 C 平扫轴位  $T_2WI(2400/120)$  病灶呈均一囊状高信号。

【MRI诊断】 右肾周囊肿。

## 病例 395 多发性肾囊肿

【病史摘要】 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)6105。主诉:上腹及腰部不适1年多。体征:神清,腹软,肝、脾(-),腰背部叩击痛。尿、血等各项生化指标正常。



图 3-8-58 A



图 3-8-58 B

【MRI表现】 图3-8-58 A、图3-8-58 B平扫冠位 $T_1$ WI(400/30)两侧肾实质内及左肾上腺区可见多数大小不等圆形均一低信号病灶,彼此孤立存在,两侧肾外形边缘略呈齿状,左肾外形稍增大。

【MRI诊断】 两侧多发性肾囊肿。

【评述】 这类患者常有囊肿内出血,但本例未见,此病人在检查肝脾时偶然发现,故仅有 $T_1$ WI像。

### 病例 396 多囊肾

【病史摘要】 男性,36岁。MRI号(湘雅医院)1215。主诉:腰痛10年,间带血尿。体征:双肾区叩痛(+),双肾下极触及低位。

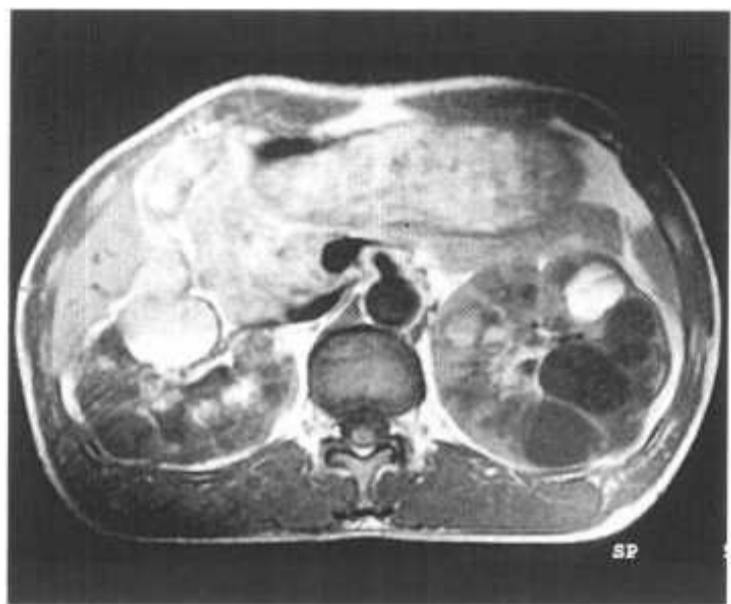


图 3-8-59 A

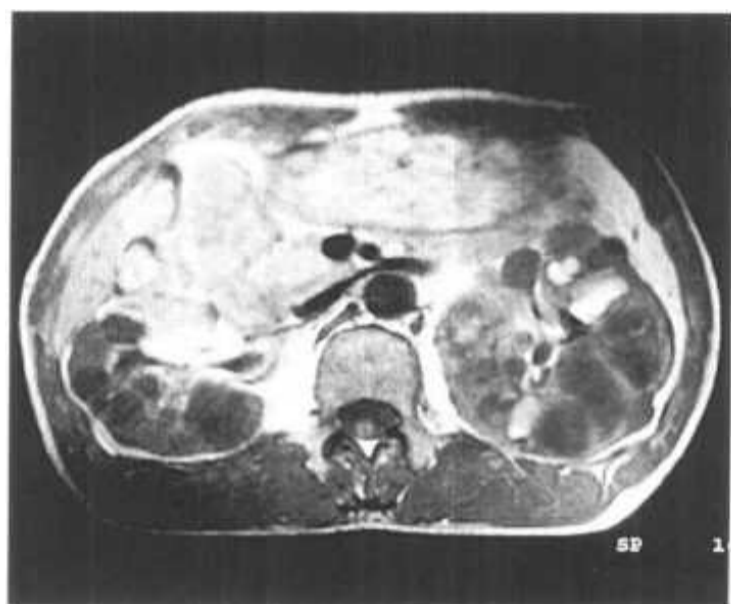


图 3-8-59 B



图 3-8-59 C



图 3-8-59 D

【MRI表现】 图3-8-59 A、图3-8-59 B平扫轴位T<sub>1</sub>WI(500/15),图3-8-59 C、图3-8-59 D平扫冠状T<sub>1</sub>WI(500/15)双侧肾轮廓显著增大,边缘不规则,其内充满多发性大小不一的低信号囊腔,部分囊腔信号增高,提示囊内出血。

【MRI诊断】 多囊肾。

## 病例 397 肾错构瘤

【病史摘要】 女性,65岁;MRI号(浙江医院)9305。主诉:偶尔腰痛。体征:无相关体征,B超示“右侧肾肿瘤”。

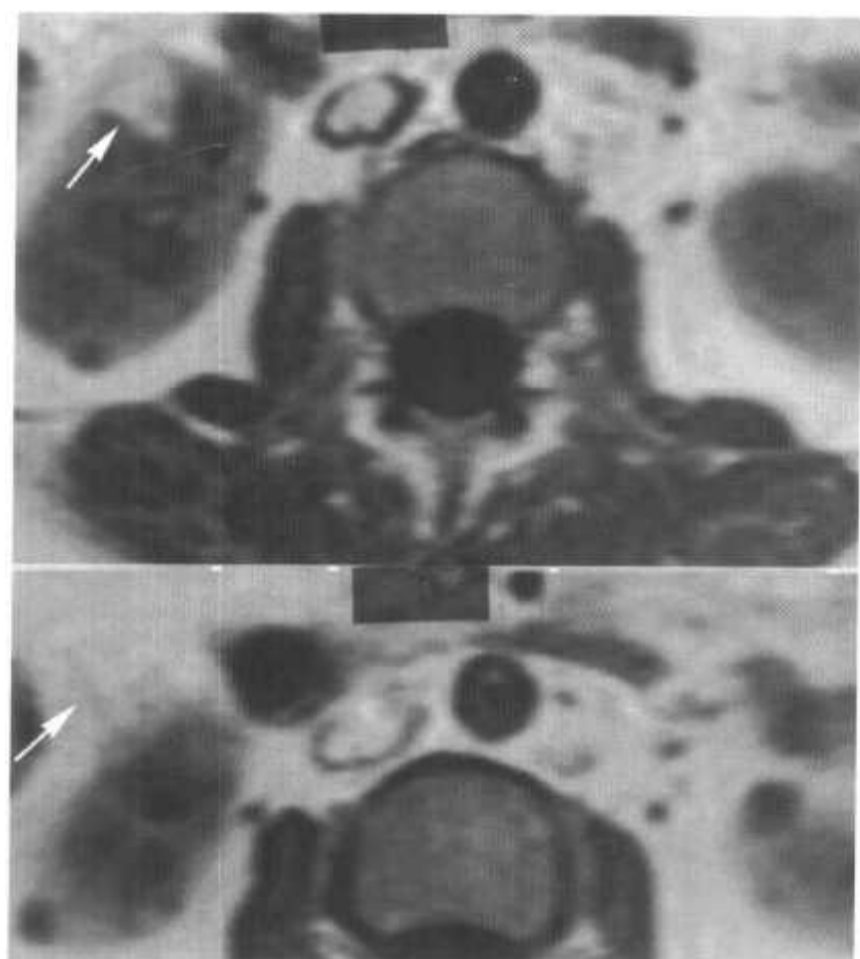


图 3-8-60 A

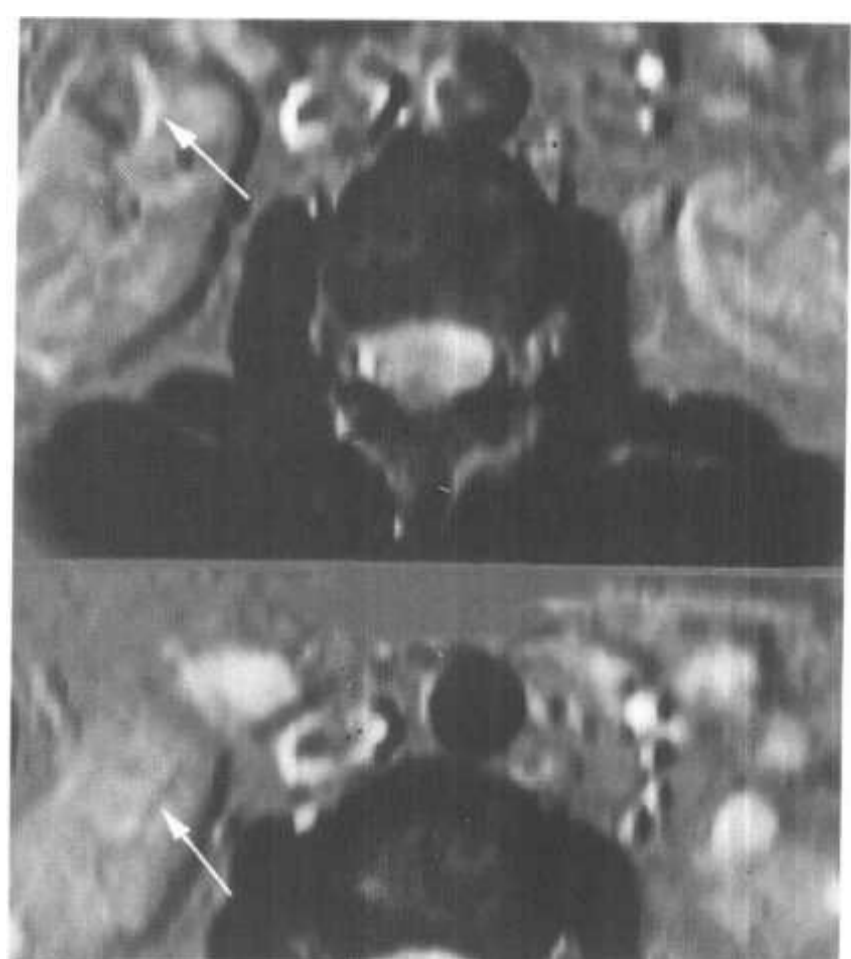


图 3-8-60 B



图 3-8-60 C

【MRI表现】 图 3-8-60 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20),图 3-8-60 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2300/100);图 3-8-60 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30)右侧肾近下极前外侧见一圆锥形异常信号,1.2cm×1.8cm,在  $T_1$ WI 上呈高亮信号,欠均匀,在  $T_2$ WI 上呈稍低信号,不均匀。病灶边界清楚,光整。两侧肾脏边缘还可见数个小圆形病灶,在  $T_1$ WI 上呈甚低信号,在  $T_2$ WI 上呈高信号。

【MRI诊断】 右侧肾错构瘤(血管平滑肌脂肪瘤),双侧肾多发性囊肿。



**病例 398 肾及双肾上腺转移瘤**

**【病史摘要】** 男性,65岁;MRI号(浙江医院)1563。主诉:发现右上肺癌3月。体征:查体无阳性体征。



图 3-8-61 A

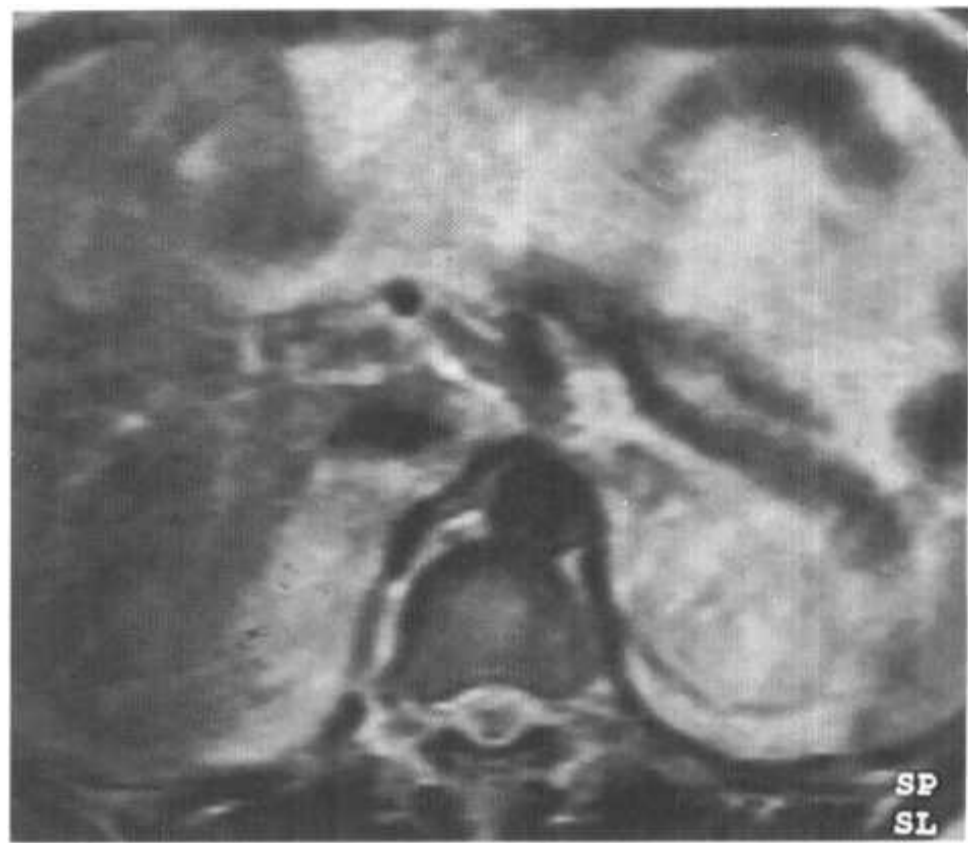


图 3-8-61 B

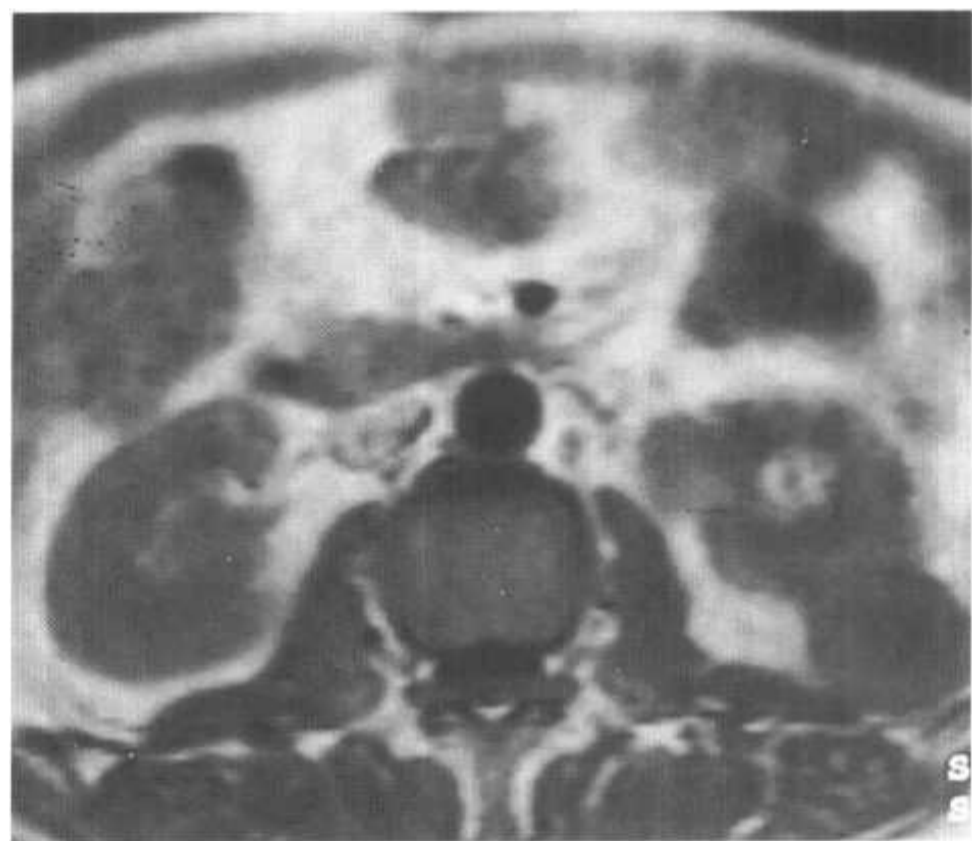


图 3-8-61 C

**【MRI表现】** 图 3-8-61 A 平扫轴位  $T_1WI(400/20)$ , 图 3-8-61 B 平扫轴位  $T_2WI(2100/100)$ , 图 3-8-61 C 轴位  $T_1WI(400/20)$  左侧肾后缘和内缘各有一个肿块突出于轮廓之外, 直径分别为 3cm 和 1.5cm。在  $T_1WI$  上与肾皮质呈等信号, 在右侧肾上腺处见一圆形肿块, 直径 1.5cm, 在左侧肾上腺处见一三角形肿块, 1.5cm×2cm。在  $T_1WI$  上呈稍低信号, 在  $T_2WI$  上呈高信号, 但低于脂肪信号。

**【MRI诊断】** 右肾、双肾上腺转移癌。

## 病例 399 肾上腺嗜铬细胞瘤, 术后复发

【病史摘要】 女性, 31 岁。MRI 号(浙江医院)9701。主诉: 右肾上腺嗜铬细胞瘤, 术后 8 年。体征: 血压 150/110mmHg(20.0/14.6kPa)。

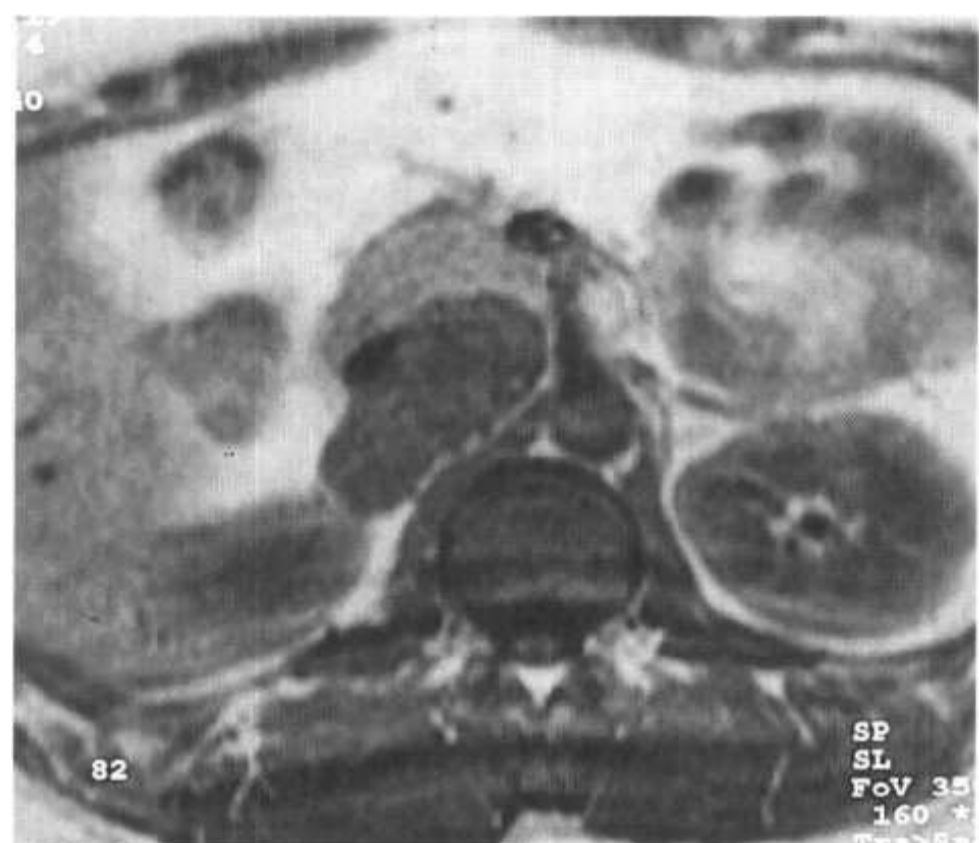


图 3-8-62 A



图 3-8-62 B

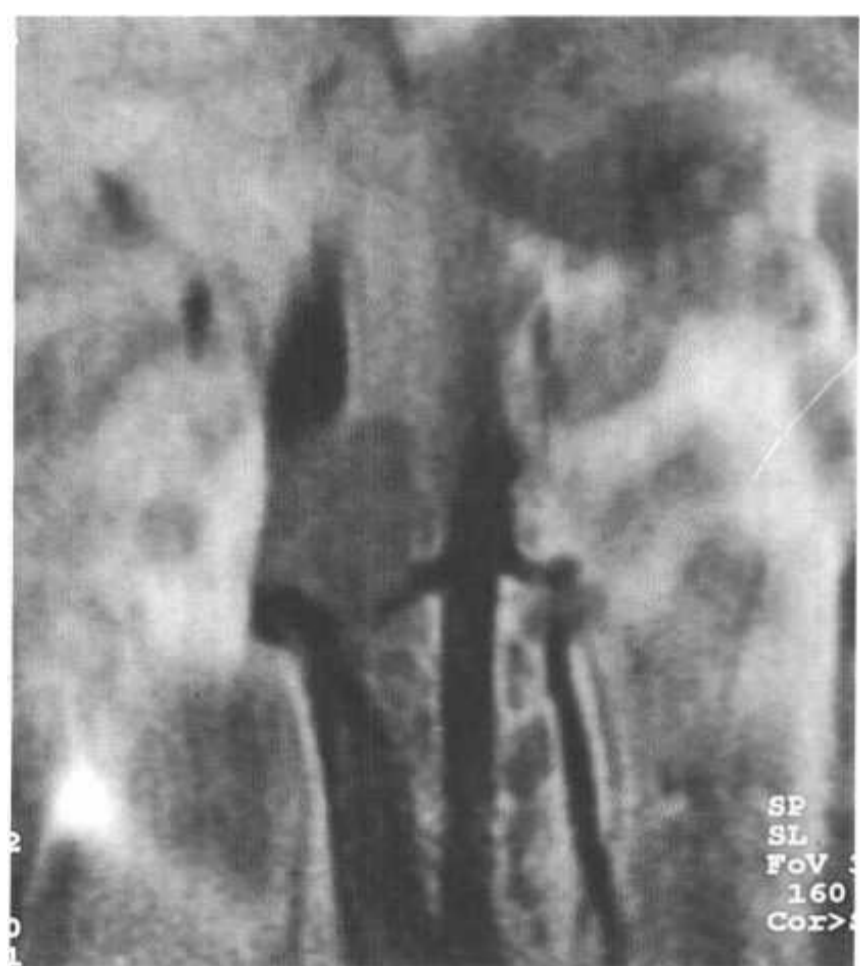


图 3-8-62 C

【MRI 表现】 图 3-8-62 A 平扫轴位  $T_1$ WI(300/20), 图 3-8-62 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/100), 图 3-8-62 C 平扫冠位  $T_1$ WI(300/20)右侧肾上腺处见一卵圆形肿块, 3cm × 4cm × 5cm, 边界清楚, 呈分叶状。下腔静脉被压移至前外方, 在  $T_1$ WI 上为与肾实质相似的低信号, 在  $T_2$ WI 上为甚高信号, 其中部还见一低信号的条状分隔。

【MRI 诊断】 右肾上腺嗜铬细胞瘤, 术后复发。

【评 述】 本病信号特征是在  $T_2$ WI 上呈甚高信号。

## 病例 400 异位嗜铬细胞瘤

【病史摘要】 男性,37岁。MRI号(浙江医院)3683。主诉:阵发性高血压4年。体征:体检(-)。

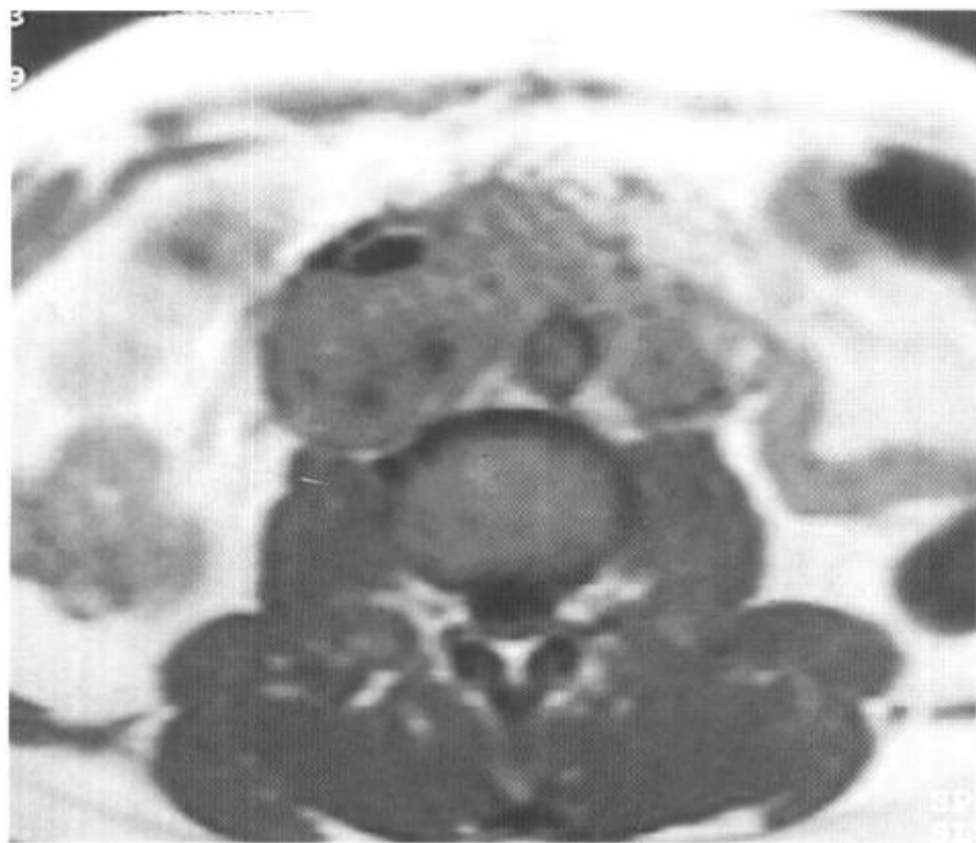


图 3-8-63 A



图 3-8-63 B

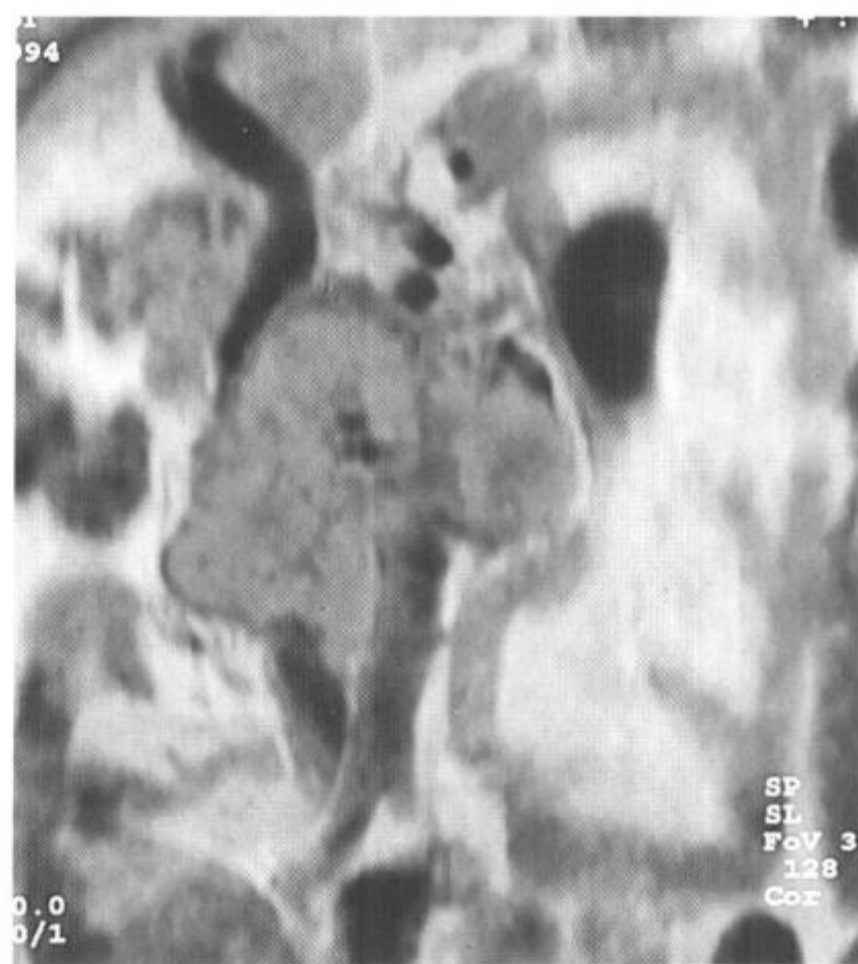


图 3-8-63 C

【MRI表现】 图 3-8-63 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20),图 3-8-63 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2500/120),图 3-8-63 C 平扫冠位  $T_1$ WI(500/30)在腰椎正前方(相当于右侧肾门平面以下)见一边界清楚的分叶状肿块,7cm×9cm×11cm,包绕腹主动脉,向外前方压移下腔静脉。在  $T_1$ WI 上为与肾实质相似的低信号,在  $T_2$ WI 上为均匀高信号,其中见条状低信号分隔。

【MRI诊断】 异位(腹主动脉旁)嗜铬细胞瘤(手术病理证实)

【评述】 (1)嗜铬细胞瘤,即使异位仍具有在于  $T_2$ WI 上甚高信号的特点;(2)MRI 能多平面直接成像,在发现异位嗜铬细胞瘤方面明显优于 CT。

## 病例 401 肾上腺髓脂瘤(1)

【病史摘要】 男性,45岁。MRI号(南京脑科医院)8964。主诉:头昏,血压波动大。体征:神清,血压127/90mmHg(17/12kPa),尿、血等生化指标均正常。

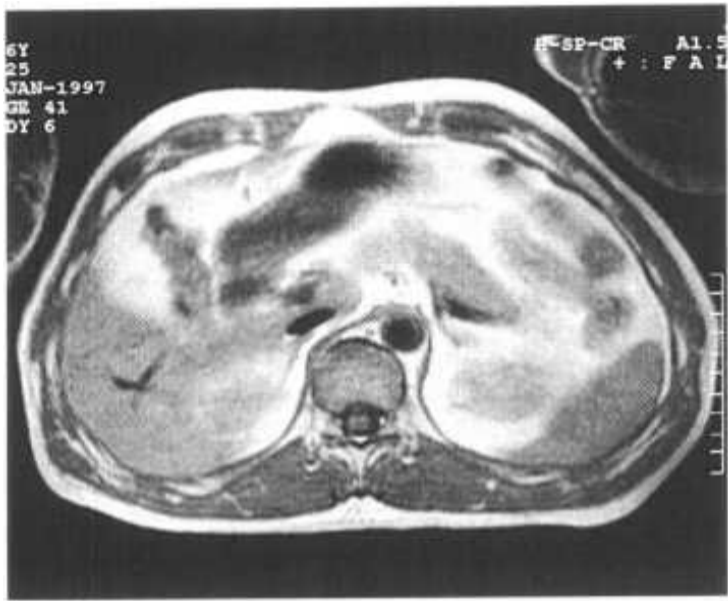


图 3-8-64 A

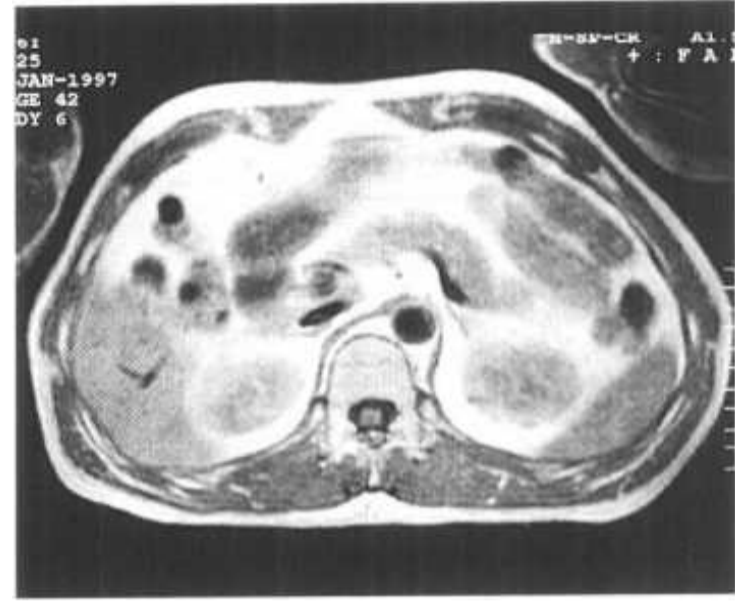


图 3-8-64 B

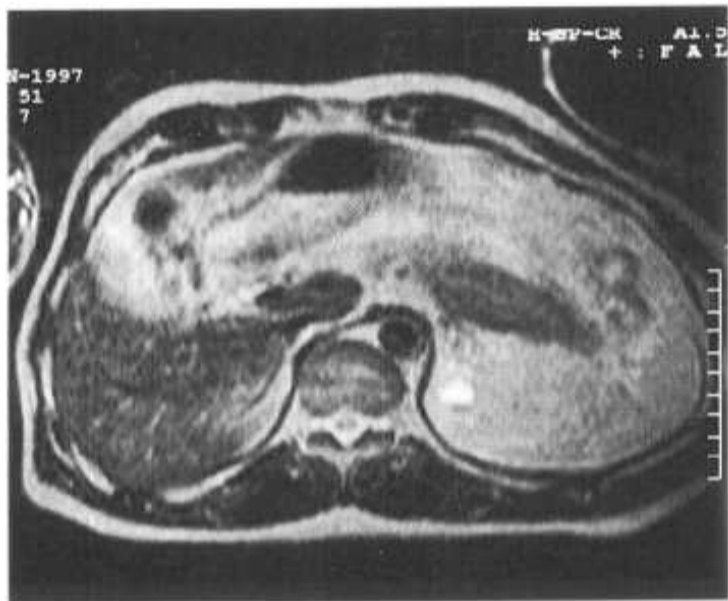


图 3-8-64 C

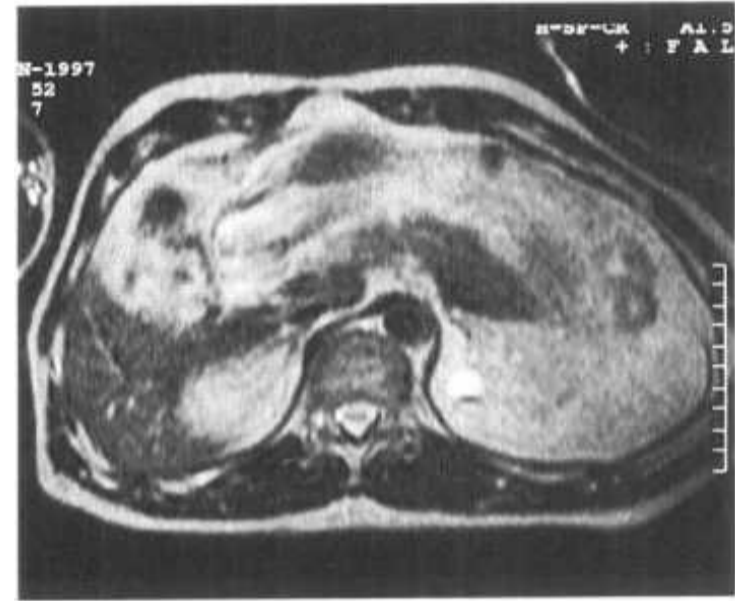


图 3-8-64 D



图 3-8-64 E



图 3-8-64 F

【MRI表现】 图3-8-64 A、图3-8-64 B平扫轴位 $T_1$ WI(500/20)左肾上腺区可见小囊状高信号,底部低信号并形成液平面;图3-8-64 C、图3-8-64 D平扫轴位 $T_2$ WI(2200/120)病灶上半部为均一高信号,底部均一略低信号,其间液平面清晰;图3-8-64 E增强轴位 $T_1$ WI(500/20)病灶无强化;图3-8-64 F增强冠位 $T_1$ WI(400/30)病灶无强化。

【MRI诊断】 左肾上腺髓脂瘤。

【评述】 本病极为罕见。表现为脂类物质漂浮于囊液之上。

病例 402 肾上腺髓脂瘤(2)

【病史摘要】 男性,78岁。MRI号(浙江医院)2337。主诉:右侧腰痛3月。体征:B超发现右侧肾上方实质性占位性病变,术前其他常规检查未发现重要异常。



图 3-8-65 A

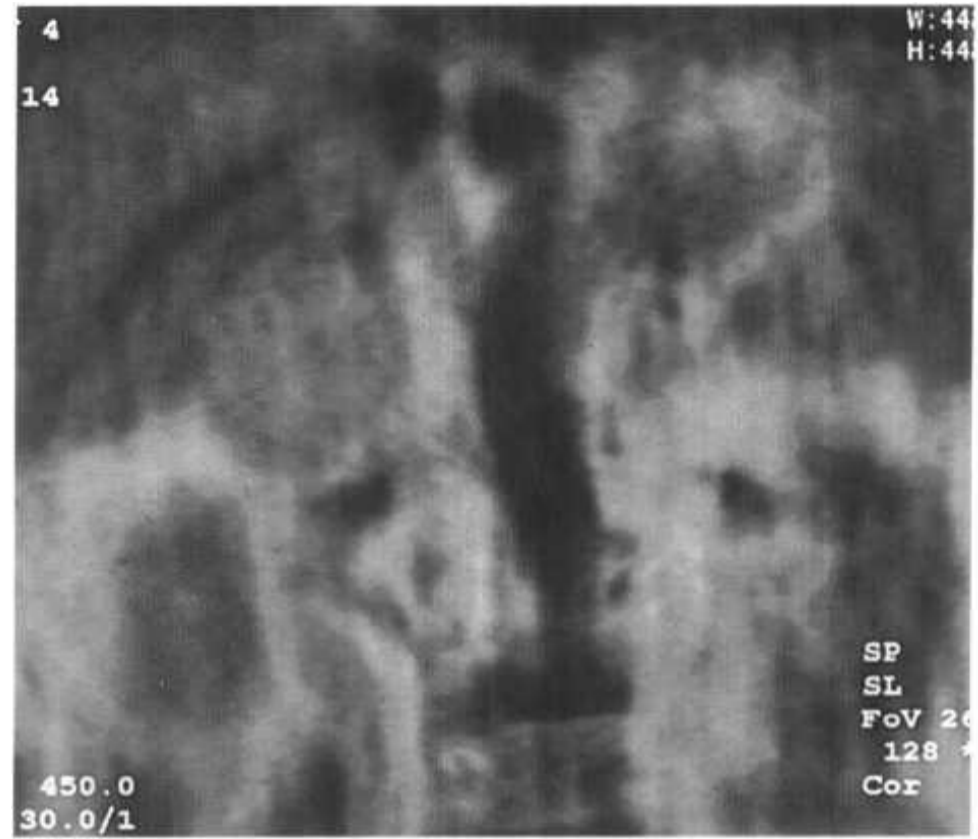


图 3-8-65 B

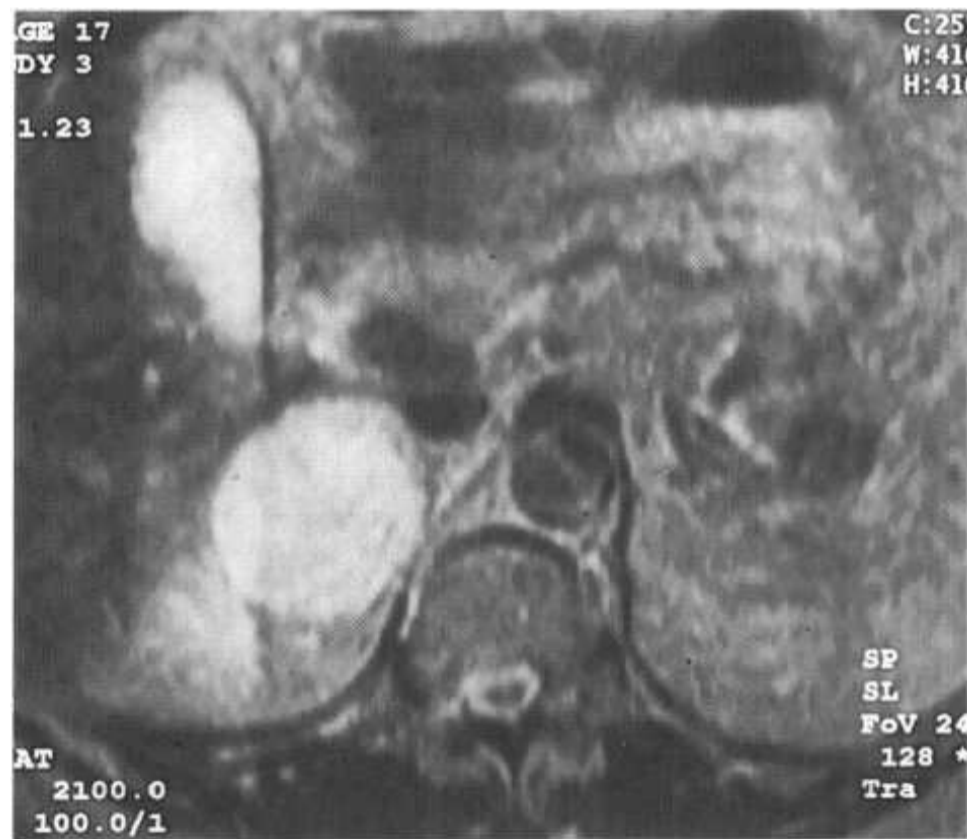


图 3-8-65 C

【MRI表现】 图 3-8-65 A 平扫轴位  $T_1$ WI(450/30),图 3-8-65 B 平扫冠位  $T_1$ WI(450/30)图 3-8-65 C 平扫轴位  $T_2$ WI(2100/100)右侧肾上腺处见一圆形病灶,4cm×4.5cm×4.5cm,边界清楚,边缘完整,在  $T_2$ WI上呈不规则高信号,在  $T_1$ WI上呈不均匀高信号,高于肾实质,但低于脂肪信号。

【MRI诊断】 右侧肾上腺髓样脂肪瘤(手术和病理证实)。

【评述】 (1) 无功能性肾上腺腺瘤在  $T_2$ WI上为低信号;(2) 肾上腺囊肿在  $T_1$ WI上为低信号。

## 病例 403 肾上腺囊肿

【病史摘要】 男性,45岁。MRI号(南京脑科医院)982。主诉:右腰部偶有酸胀,无血尿。体征:神清,血压正常,小便正常,肾上腺生化指标均正常,CT检查发现“右肾占位”,B超示右肾上腺占位。



图 3-8-66 A



图 3-8-66 B

【MRI表现】 图 3-8-66 A 平扫轴位  $T_1$ WI(500/20)右肾上极偏后有圆形均匀低信号,2.2cm×2cm大小,境界清晰;图 3-8-66 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2400/120)病灶呈均一高信号表现。

【MRI诊断】 右肾上腺囊肿(手术证实)。

### 病例 404 前列腺癌(1)

【病史摘要】 男性,67岁。MRI号(浙江医院)15793。主诉:排尿不畅2年。体征:前列腺增大,质硬,有结节,前列腺癌特异抗原(PSA)6.3ng/dl。

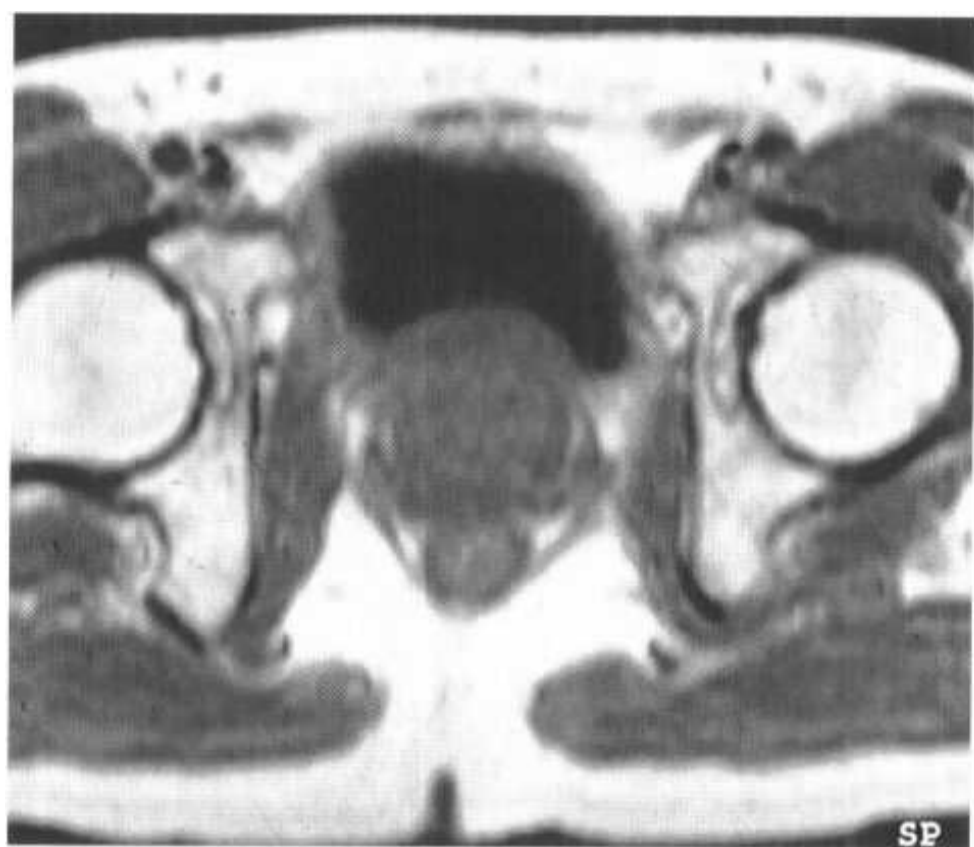


图 3-8-67 A



图 3-8-67 B

【MRI表现】 图 3-8-67 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20),图 3-8-67 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/100)前列腺右后部见异常信号区,在  $T_2$ WI 上呈等信号,局部包膜未清晰显示, $T_1$ WI 上呈等信号。

【MRI诊断】 前列腺癌。

【评述】 对前列腺癌的诊断要特别重视  $T_2$ WI 上的变化。

## 病例 405 前列腺癌(2)

【病史摘要】 男性,63岁。MRI号(湘雅医院)1811。主诉:反复发作性血尿1年多。体征:神清,肛门指诊触及前列腺表面不平,质硬。



图 3-8-68 A

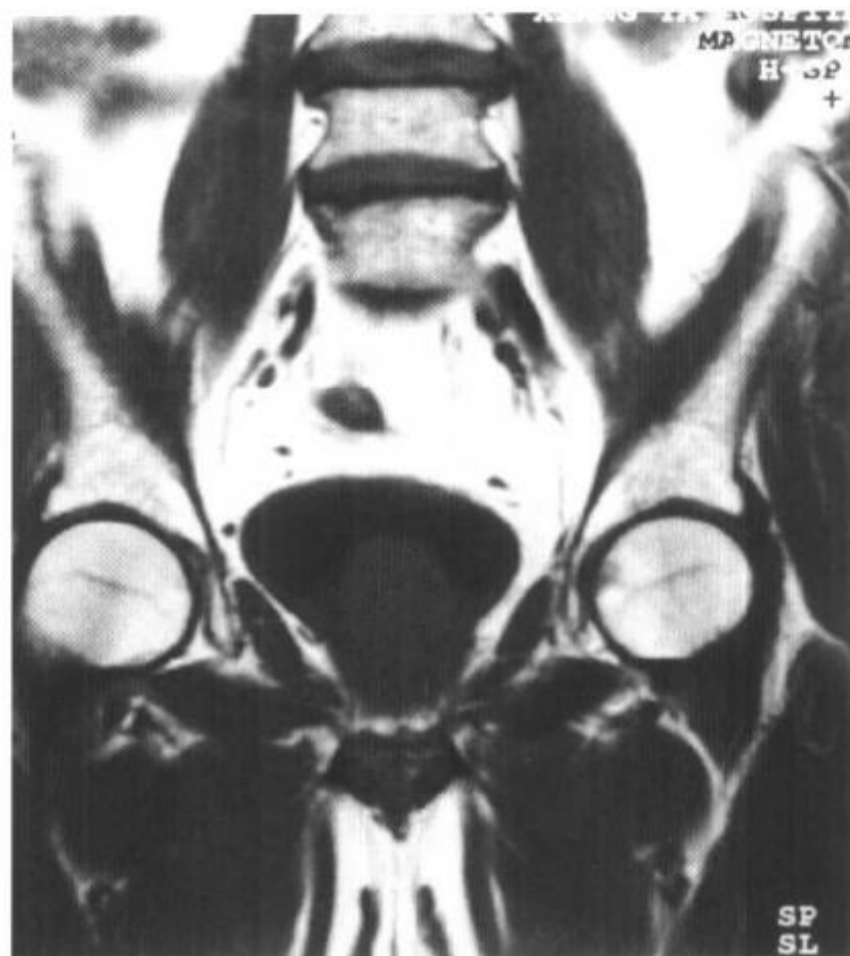


图 3-8-68 B

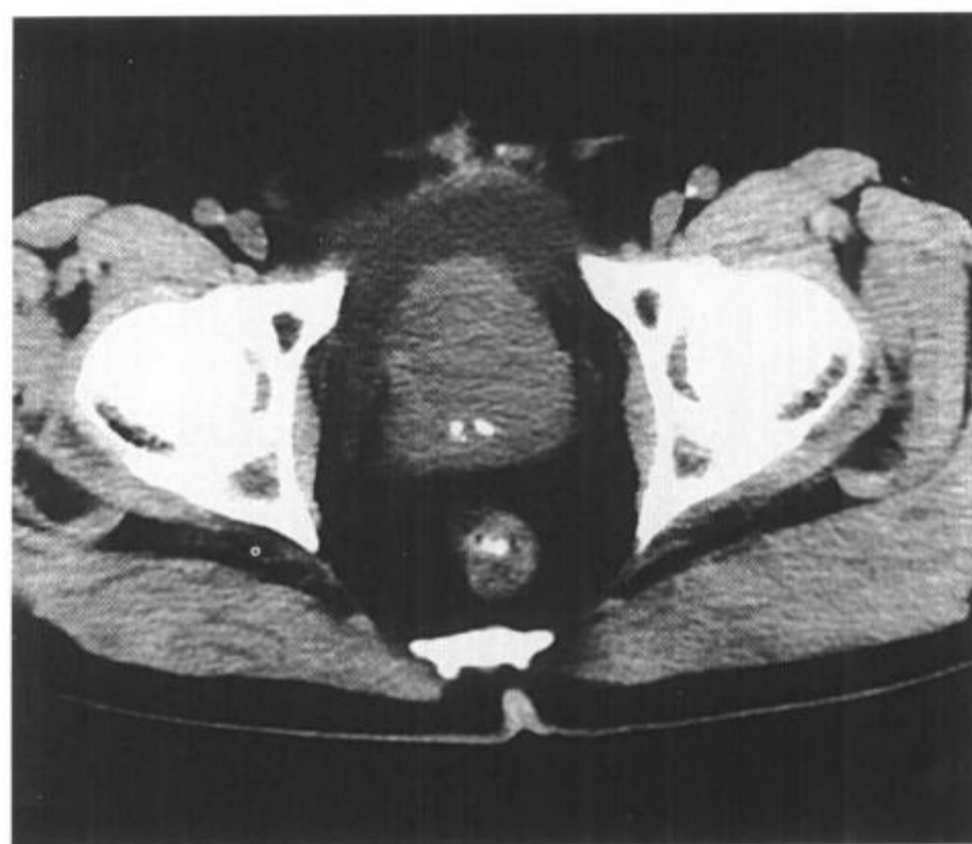


图 3-8-68 C

【MRI表现】 图 3-8-68 A 平扫矢位  $T_1WI(540/15)$ , 图 3-8-68 B 平扫冠位  $T_1WI(540/15)$ , 图 3-8-68 C CT 平扫轴位;前列腺增大,呈不规则结节影,向膀胱内突出,信号均匀,CT 所见相同,唯前列腺钙化灶 MRI 上未显示。

【MRI 诊断】 前列腺癌。



### 病例 406 前列腺癌(3)

【病史摘要】 男性,75岁。MRI号(浙江医院)6665。主诉:无痛性肉眼血尿3日,前列腺肥大史2年。体征:直肠指检前列腺肿大,表面不平。

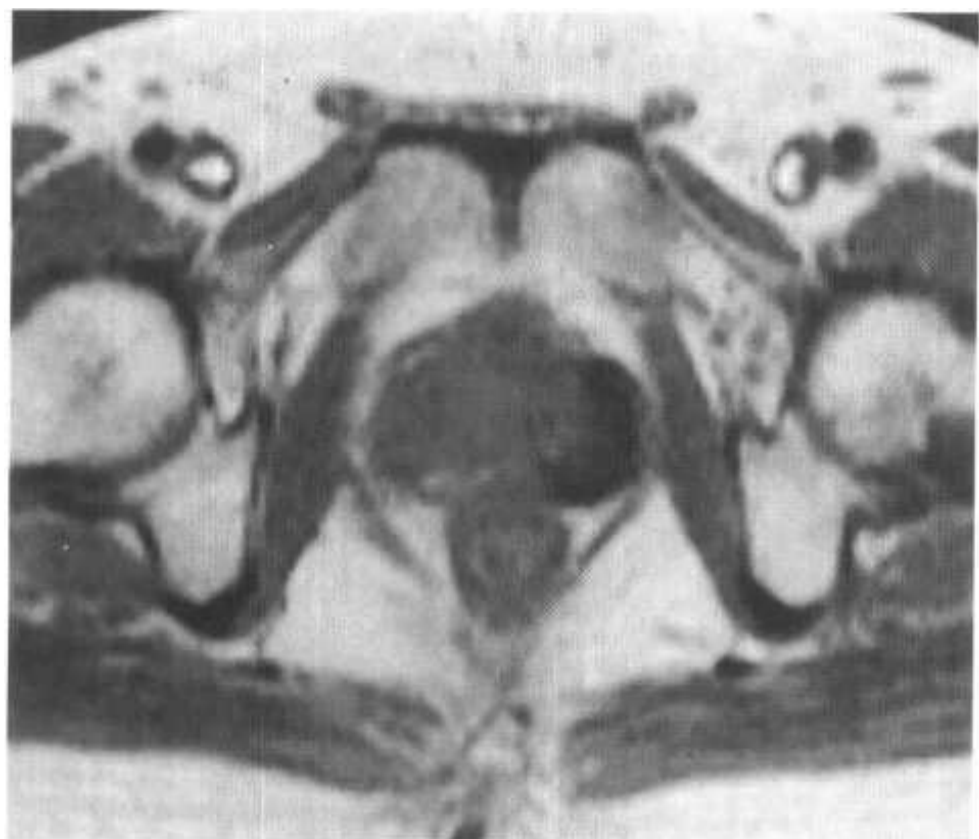


图 3-8-69 A

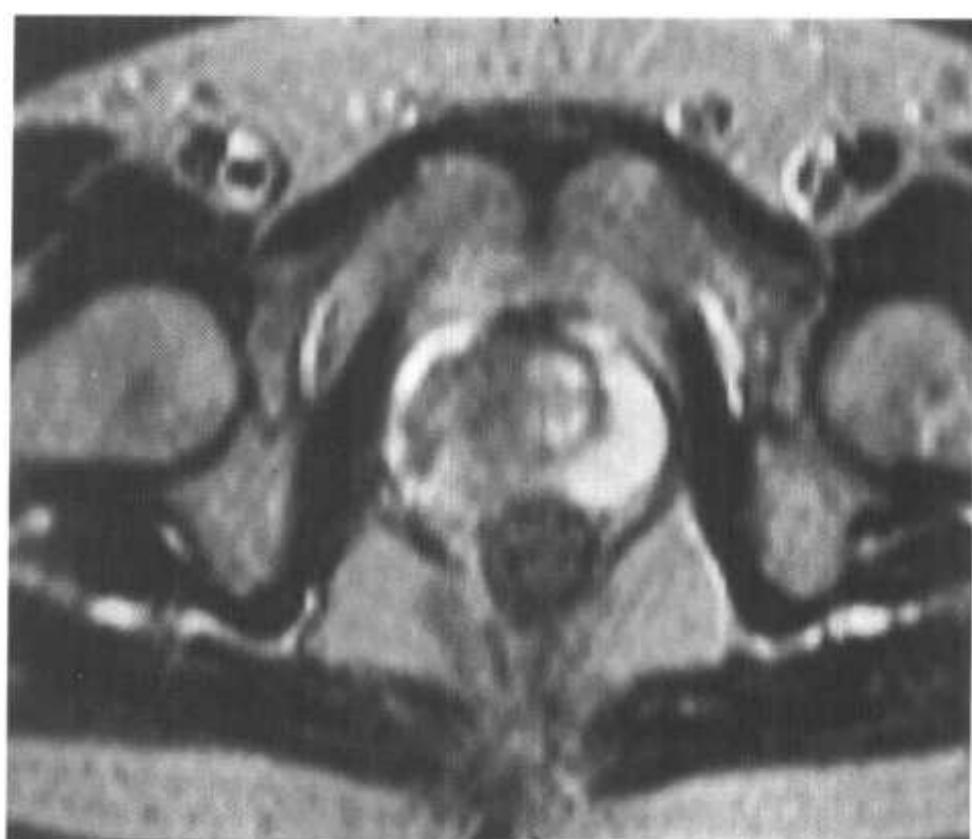


图 3-8-69 B

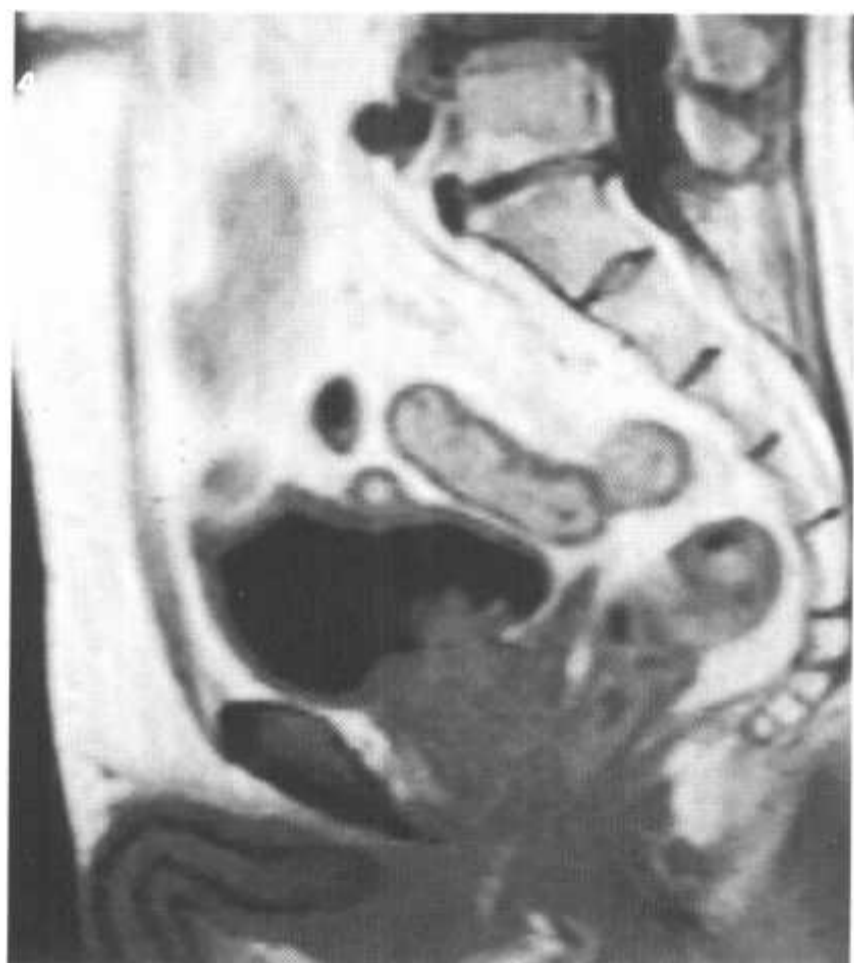


图 3-8-69 C

【MRI表现】 图 3-8-69 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20);图 3-8-69 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2100/120);图 3-8-69 C 平扫矢位  $T_1$ WI(400/20)右侧前列腺见  $4\text{cm} \times 4\text{cm} \times 5\text{cm}$  边缘不规则病灶,在  $T_1$ WI 上为等信号,但右侧外周叶的正常低信号消失。在  $T_2$ WI 上为不均匀高信号,但右外周叶的正常高信号大部分消失,病灶呈菜花样突入膀胱内,膀胱壁正常信号消失,病灶后方直肠窝的脂肪信号消失,前列腺包膜正常的低信号大部分消失,第 4 腰椎椎体在  $T_1$ WI 上以低信号取代正常的高信号。

【MRI诊断】 前列腺癌,侵犯膀胱和直肠窝,转移至第 4 腰椎。

## 病例 407 膀胱乳头状癌

【病史摘要】 男性,65岁。MRI号(浙江医院)1759。主诉:间隙性无痛性血尿4月。体征:膀胱镜示左侧后壁肿瘤。

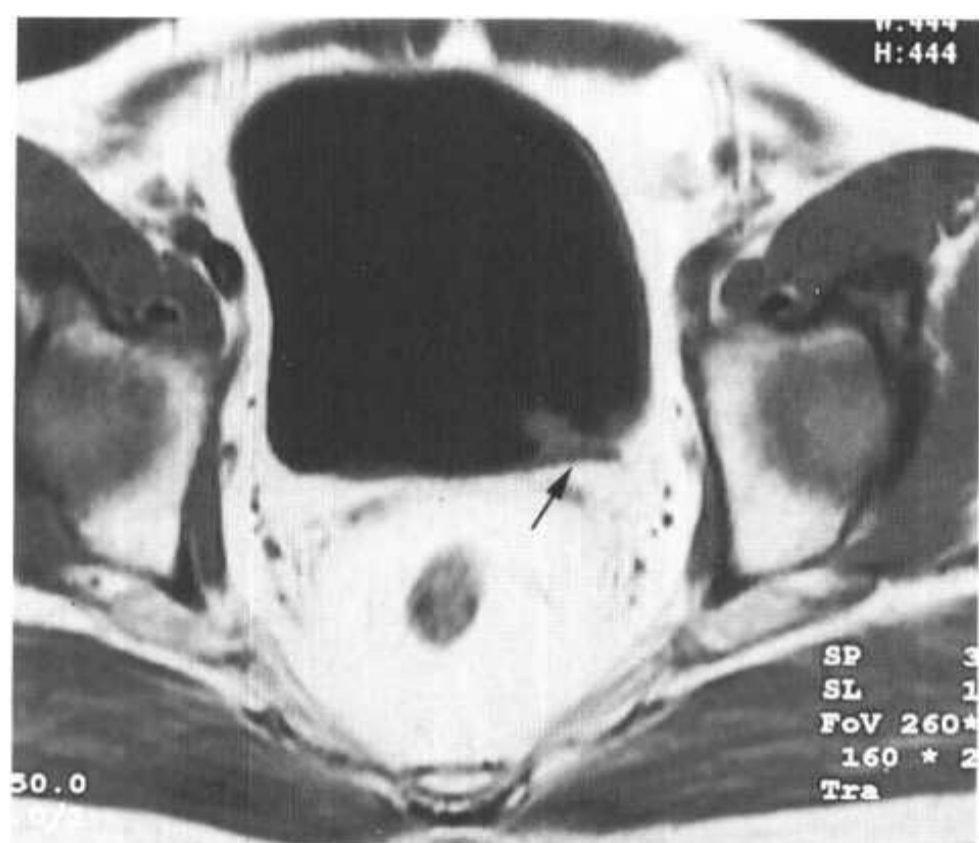


图 3-8-70 A



图 3-8-70 B



图 3-8-70 C

【MRI表现】 图 3-8-70 A 平扫轴位  $T_1$ WI(450/30),图 3-8-70 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2100/100),图 3-8-70 C 平扫矢位  $T_1$ WI(4450/30)在膀胱左侧后壁上见一肿块,1.5cm×2cm,突入膀胱腔内,基底较宽。在  $T_1$ WI 上呈中等强度信号,在  $T_2$ WI 上呈高于膀胱壁的稍高信号,信号均匀,边界清楚。局部膀胱壁和脂肪间隙未见异常。

【MRI诊断】 膀胱左侧后壁乳头状癌。

### 病例 408 子宫平滑肌瘤

【病史摘要】 女性,31岁。MRI号(浙江医院)7893。主诉:下腹隐痛1月。体征:神志清,下腹部可触及包块,可以移动,质软。



图 3-8-71 A

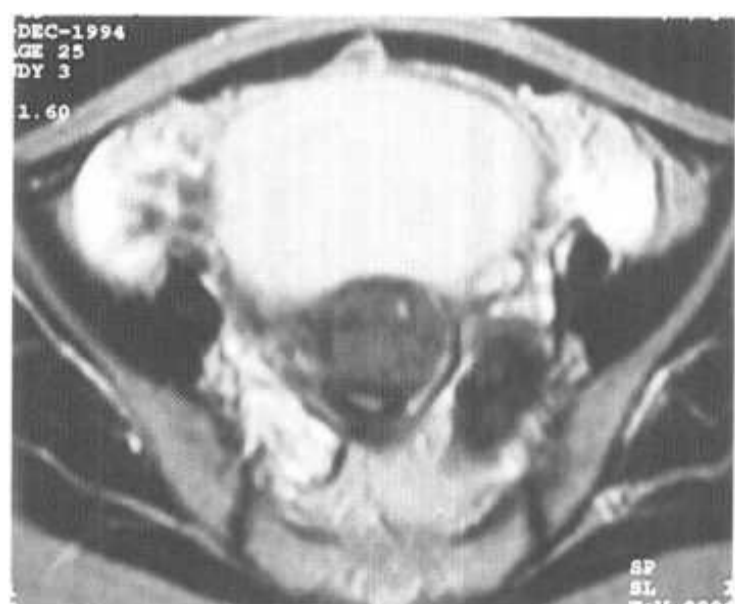


图 3-8-71 B



图 3-8-71 C



图 3-8-71 D

【MRI表现】 图 3-8-71 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/20);图 3-8-71 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2100/120);图 3-8-71 C 平扫矢位  $T_1$ WI(400/20);图 3-8-71 D 平扫冠位  $T_1$ WI(400/20)在子宫前方见一异常信号区,圆形,3cm×3cm×4cm,突向膀胱后壁,边缘光整,其后部与子宫相连。在  $T_2$ WI 像上,信号强度略高于子宫肌层信号,在  $T_1$ WI 上呈等信号。

【MRI诊断】 子宫平滑肌瘤。

【评述】 该病如无并发症,信号强度典型者在  $T_1$ WI 和  $T_2$ WI 上均呈低信号,尤其见于年龄较大的病人中。

## 病例 409 卵巢囊肿

【病史摘要】 女性,52岁。MRI号(南京脑科医院)635。主诉:下腹痛20余天。体征:右下腹触及包块、质软,可移动,B超示囊性占位。



图 3-8-72 A

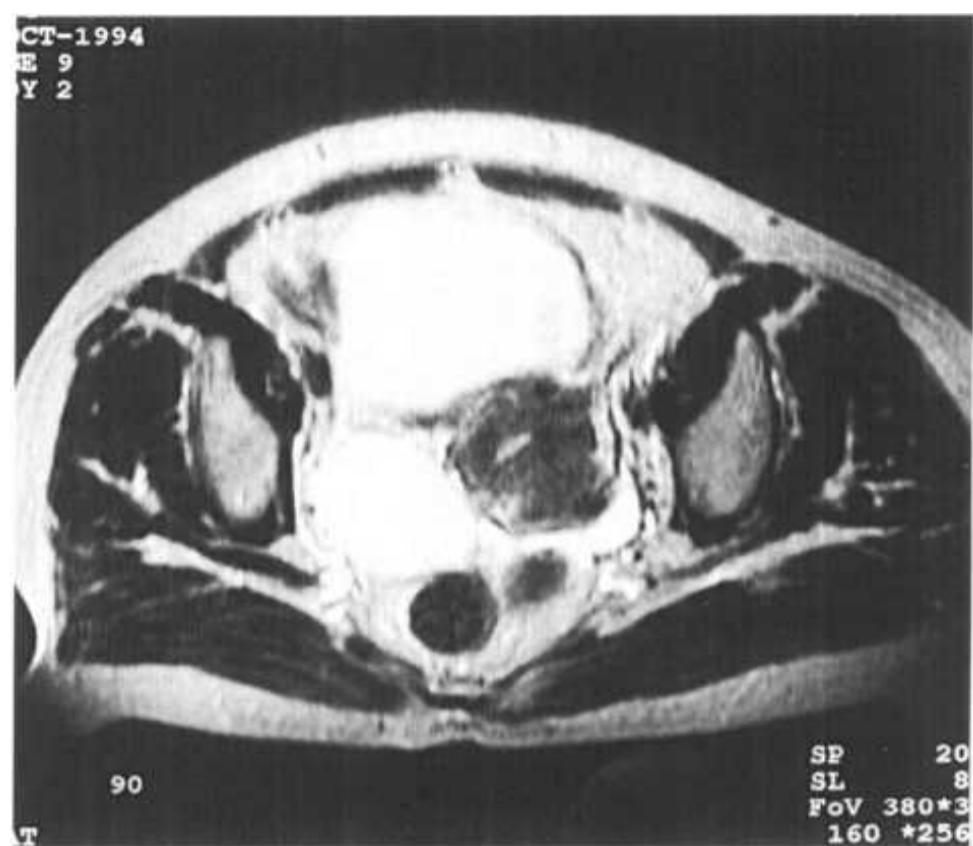


图 3-8-72 B



图 3-8-72 C

【MRI表现】 图3-8-72 A平扫轴位  $T_1$ WI(945/20)膀胱右后方可见囊状均一信号病灶,光滑,位于子宫右旁;图3-8-72 B平扫轴位  $T_2$ WI(2200/120)囊肿与膀胱均呈高信号;图3-8-72 C平扫矢位  $T_1$ WI(300/20)囊肿在矢状位表现。

【MRI诊断】 卵巢囊肿。

【评述】 卵巢良性病变中最常见者为囊肿,内含黄色液体,囊壁被复粒细胞和卵泡细胞。MRI上呈长  $T_1$  和长  $T_2$  信号特征,需与其他良、恶性卵巢肿瘤区别。

## 病例 410 卵巢畸胎瘤

【病史摘要】 女性,25岁。MRI号(浙江医院)35。主诉:右下腹摸及包块10天。体征:右下腹包块,质软,B超示右侧卵巢囊肿。

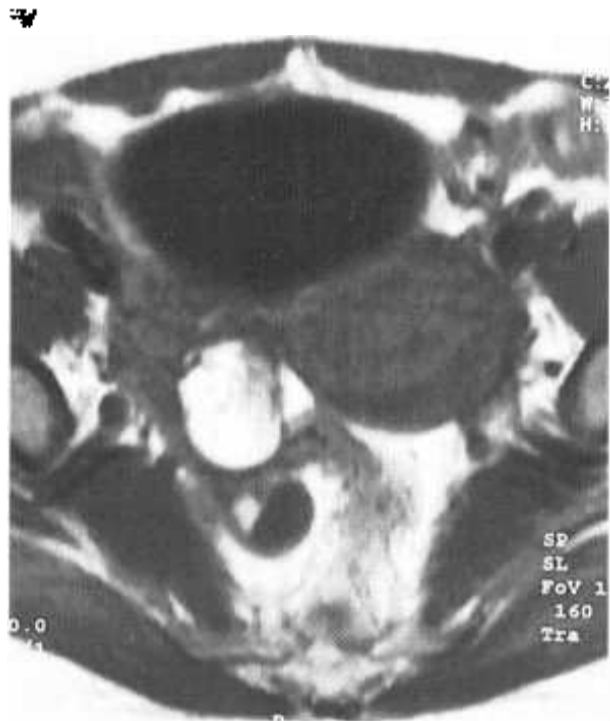


图 3-8-73 A



图 3-8-73 B

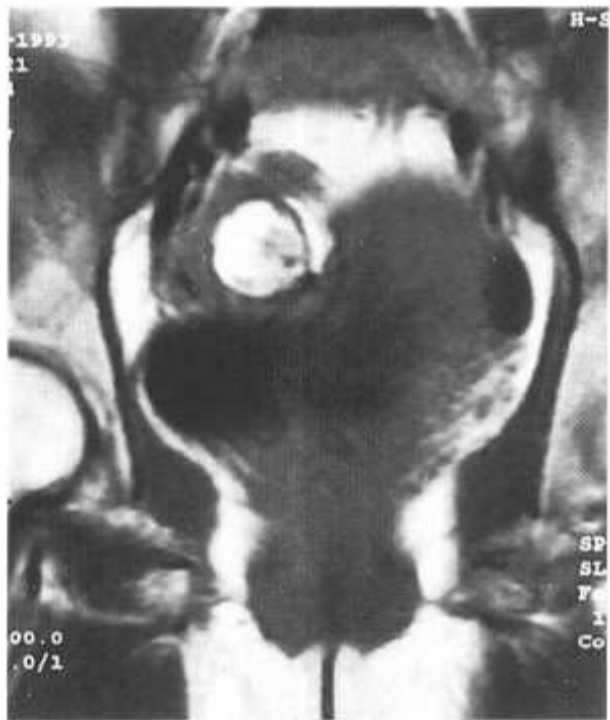


图 3-8-73 C

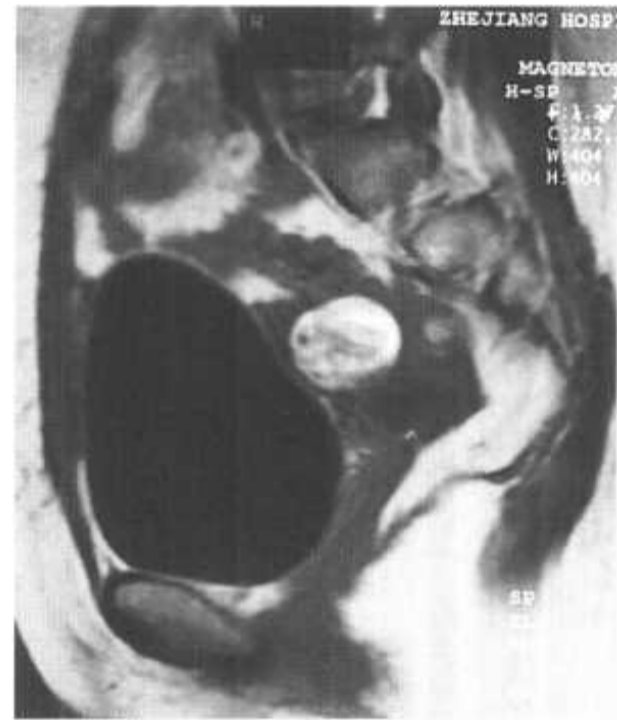


图 3-8-73 D

【MRI表现】 图 3-8-73 A 平扫轴位  $T_1$ WI(400/30),图 3-8-73 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2500/120),图 3-8-73 C 平扫冠位  $T_1$ WI(400/30),图 3-8-73 D 平扫矢位  $T_1$ WI(400/30)子宫右侧见一圆形病灶,边界光整清晰,大小为  $3\text{cm} \times 3\text{cm} \times 3.5\text{cm}$ , $T_2$ WI上主信号为不均匀高信号,但低于宫腔内膜信号, $T_1$ WI上为不均匀高信号,病灶内部在  $T_1$ WI和  $T_2$ WI上均呈不均匀的低信号。

【MRI诊断】 右侧卵巢畸胎瘤。

【评述】 高信号代表肿瘤脂肪成分,低信号代表骨或钙化,不均匀信号代表不同病理组织。

## 病例 411 神经鞘瘤

【病史摘要】 女性,71岁。MRI号(湘雅医院)4691。主诉:颈部触及硬块多年。体征:质硬,轻压痛,无淋巴结可触及。



图 3-8-74 A



图 3-8-74 B

【MRI表现】 图 3-8-74 A、图 3-8-74 B 直接增强冠位  $T_1$ WI(520/20)颈 1~2 平面右侧椭圆形肿块,边缘光整,信号均匀,邻近颈椎骨质无侵蚀破坏。

【MRI诊断】 神经鞘瘤。

【评述】 术中见该瘤起自椎管外。

### 病例 412 神经纤维瘤

【病史摘要】 男性,47岁。MRI号(湘雅医院)1945。主诉:左侧锁骨上窝触及硬块多年。体征:神清,心肺(-),左锁骨上窝可及包块,质硬,不能活动,无压痛,左上肢肌萎缩。



图 3-8-75 A

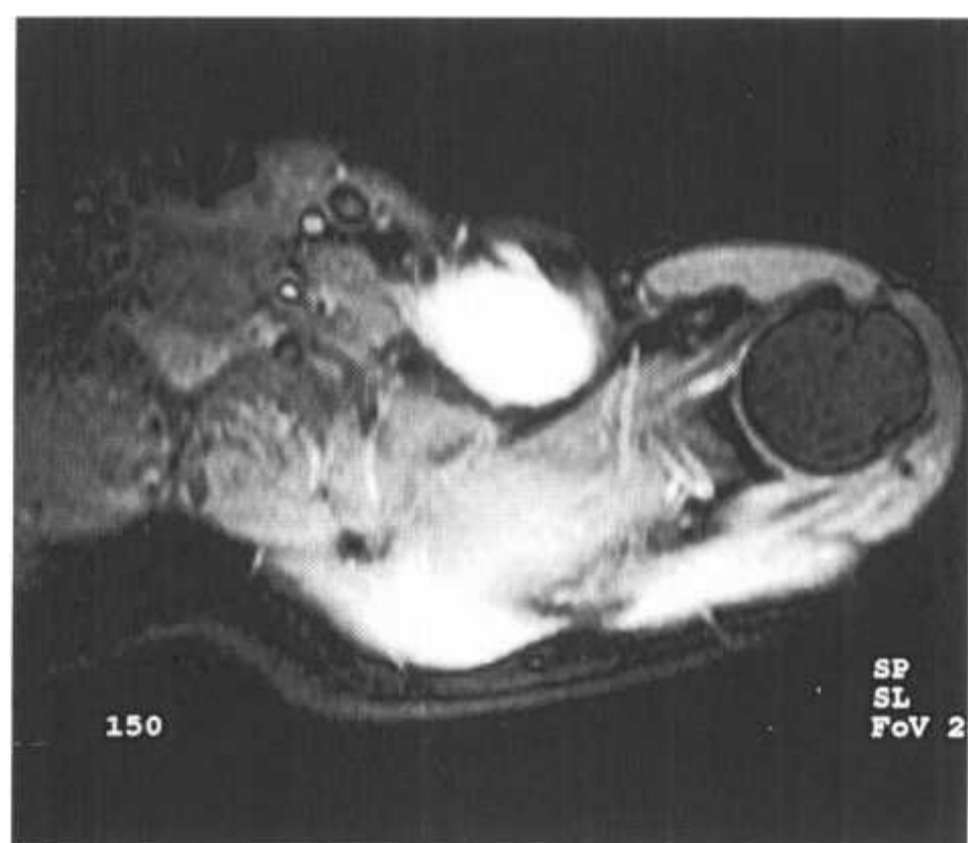


图 3-8-75 B

【MRI表现】 图 3-8-75 A 平扫冠位  $T_1$ WI(520/20);图 3-8-75 B 平扫轴位质子密度(2000/20)类圆形肿块,边缘光滑, $T_1$ WI呈低信号, $T_2$ WI呈高信号。

【MRI诊断】 神经纤维瘤。

【评述】 术中见该瘤起自臂丛神经。

## 病例 413 神经纤维瘤复发

【病史摘要】 男性,8岁。MRI号(南京脑科医院)10947。主诉:左小腿肿块6个月,曾行神经纤维瘤手术。体征:一般情况好,左小腿外侧前上方触及包块,质硬,界限不清,无波动,无红肿,表面见手术疤痕。

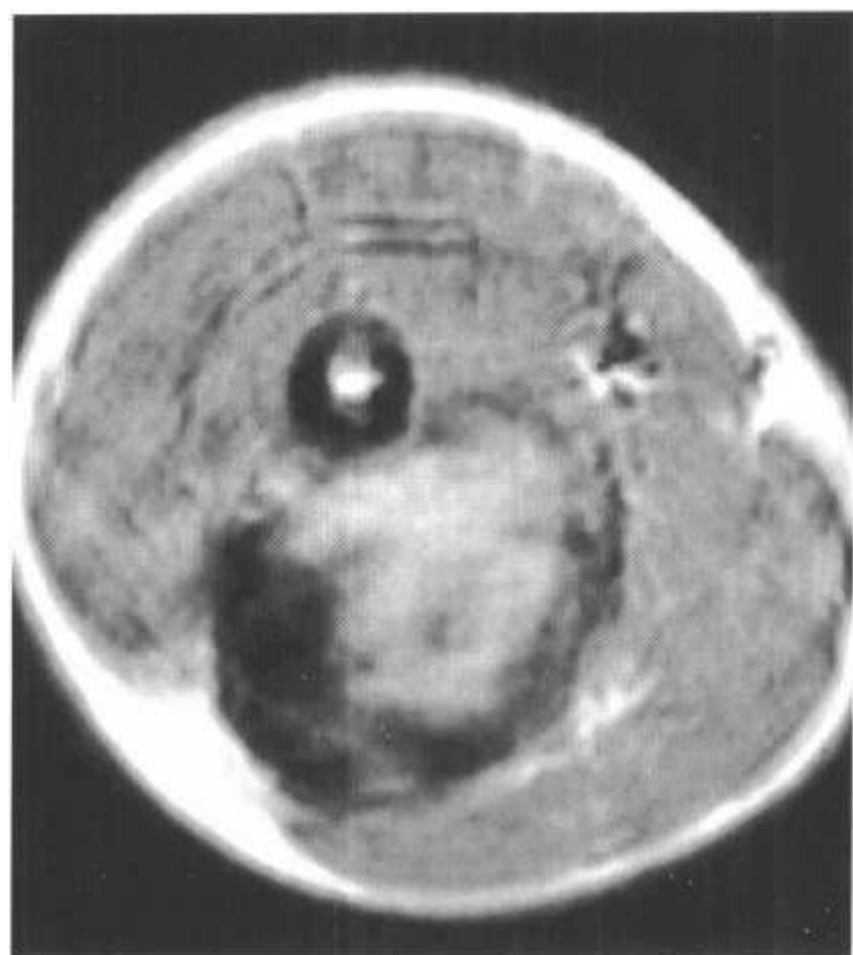


图 3-8-76 A



图 3-8-76 B

【MRI表现】 图 3-8-76 A 直接增强轴位(1000/30)原手术区有不规则强化,并可见多个大小不一的囊腔及液平面;图 3-8-76 B 直接增强冠位(1000/30)可见病灶呈斑块状强化及中心低信号,局部肌束界面不清。

【MRI诊断】 神经纤维瘤复发。



### 病例 414 滑膜肉瘤

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(湘雅医院)1734。主诉:左侧前臂肿块3月。体征:穿刺活检病理为滑膜肉瘤。

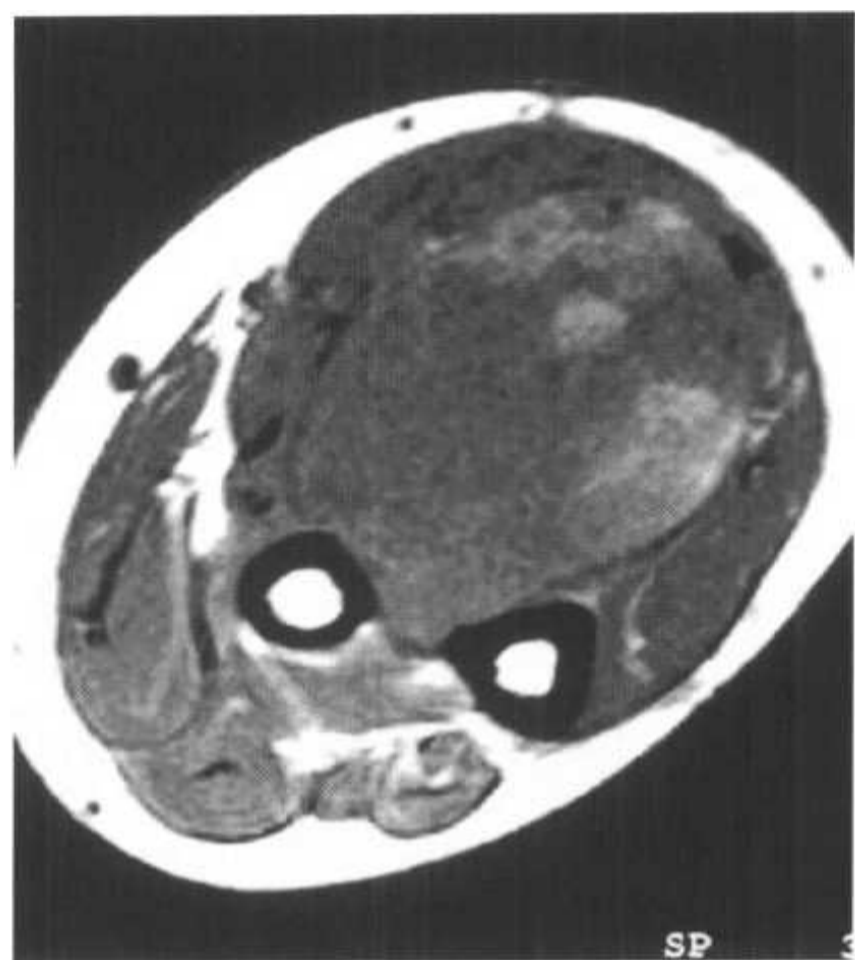


图 3-8-77 A



图 3-8-77 B

【MRI表现】 图 3-8-77 A、图 3-8-77 B 平扫轴位 T<sub>1</sub>WI(600/15)左侧桡骨前方椭圆形软组织肿块,其轮廓不规则,部分边界不清,信号欠均匀,斑片状高信号,提示瘤内出血。

【MRI诊断】 左前臂滑膜肉瘤。

## 病例 415 横纹肌肉瘤

【病史摘要】 男性,59岁。MRI号(浙江医院)10470。主诉:右臀部发现肿块半年。体征:右臀部包块5cm×8cm×7cm,质软,无波动,无热感。



图 3-8-78 A

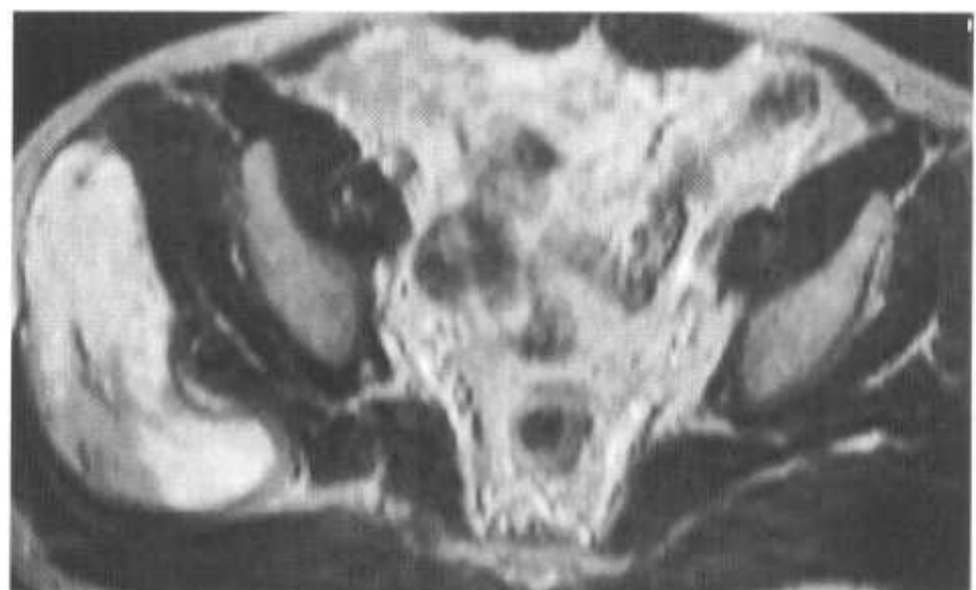


图 3-8-78 B

【MRI表现】 图 3-8-78 A 平扫轴位  $T_1$ WI(300/20),图 3-8-78 B 平扫轴位  $T_2$ WI(2000/100)在右侧髂骨外后方,臀中肌和犁状肌内见半圆形肿块,5cm×11cm×15cm,边界清楚光整。在  $T_1$ WI 上呈不均匀稍低信号,其中有数条与肌纤维走行一致的细条状低信号,在  $T_2$ WI 上为高信号,但信号强度不均匀。

【MRI诊断】 右臀部横纹肌肉瘤。

【评述】 在 MRI 上,本病与滑膜肉瘤等其他恶性软组织肿瘤无法鉴别。

### 病例 416 肌原性肌营养不良

**【病史摘要】** 男性,30岁。MRI号(南京脑科医院)10507。主诉:两下肢增粗、无力5年。体征:神清,双上肢肌力肌张力尚可,双下肢远端腓肠肌明显肥大,但肌张力低,腰部肌肉萎缩明显,有鸭步,肌电图示肌原性损害。

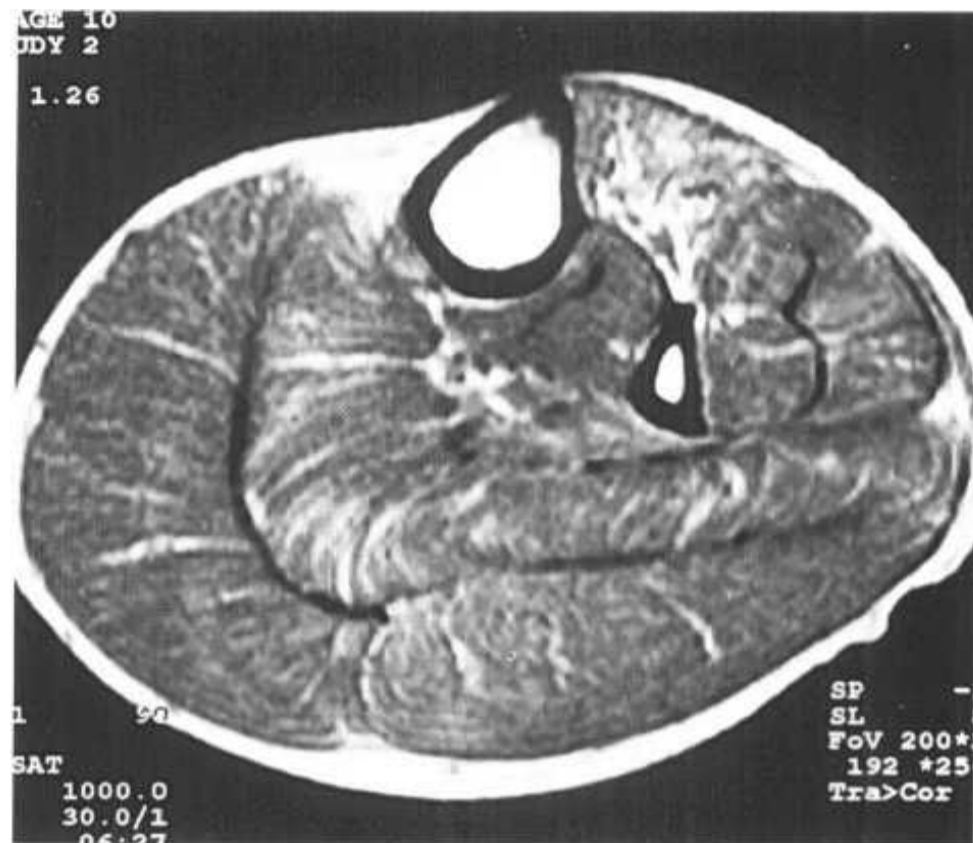


图 3-8-79 A

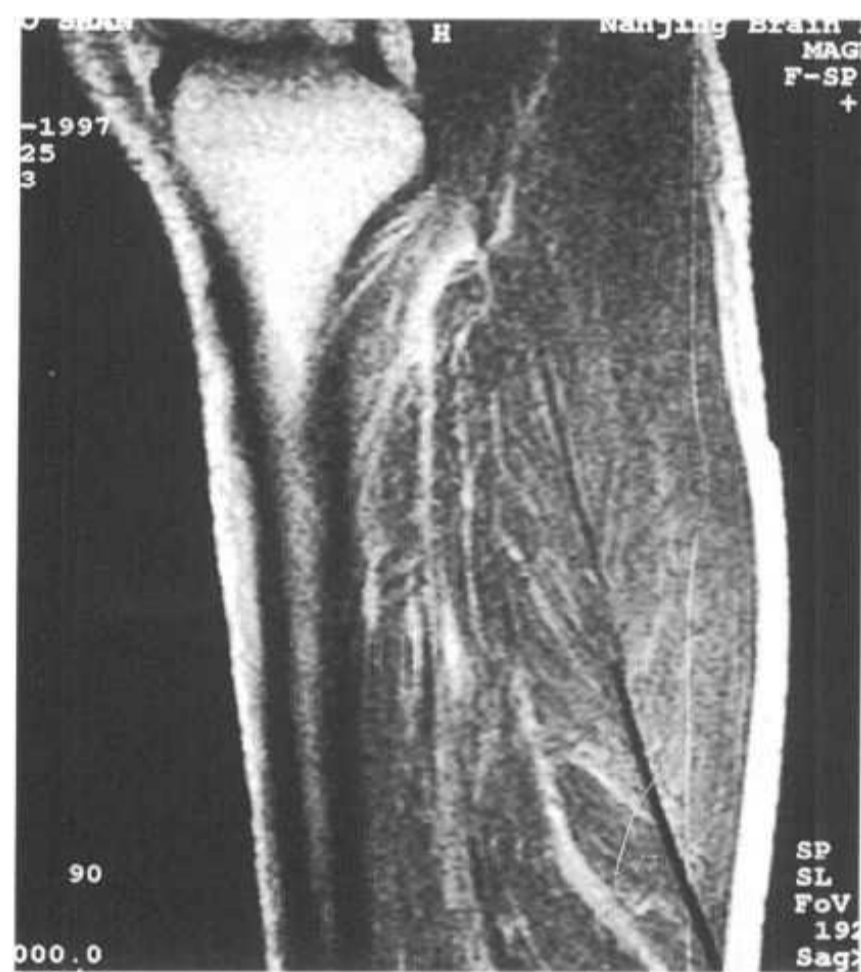


图 3-8-79 B

**【MRI表现】** 图3-8-79 A 平扫轴位  $T_1$ WI(1000/30)左小腿中段示腓肠肌、比目鱼肌及腓骨长肌的肌束肥大,肌束间的脂肪层消失或变薄;图3-8-79 B 平扫矢位  $T_1$ WI(1000/30)肌束肥大的矢位表现。

**【MRI诊断】** 假性肌肥大。

**【评述】** 此病人在检查肝脾时偶然发现,故仅有  $T_1$ WI像,活检为肌原性营养不良。

### 病例 417 神经原性肌萎缩

【病史摘要】 男性,56岁。MRI号(南京脑科医院)12290。主诉:四肢肌肉跳半年,伴双下肢无力2个月。体征:四肢肌萎缩,肉跳。



图 3-8-80 A



图 3-8-80 B

【MRI表现】 图 3-8-80 A 平扫冠位  $T_1$ WI(800/30)右股中下段股四头肌、缝匠肌肌束变小、变细,肌束间隙增宽,并有脂肪沉积;图 3-8-80 B 平扫矢位  $T_1$ WI(1000/30)上述病灶矢位观。

【MRI诊断】 神经原性肌萎缩。

【评述】 肌肉活检诊断为神经原性肌萎缩。

### 病例 418 进行性肌营养不良

【病史摘要】 男性,5岁。MRI号(南京脑科医院)11862。主诉:双腿增粗、无力3年。体征:发育欠佳,双下肢肥大,肌力肌张力均低,无病理反射。



图 3-8-81 A



图 3-8-81 B



图 3-8-81 C

【MRI表现】 图3-8-81 A平扫轴位T<sub>1</sub>WI(360/11)两侧小腿肌肉普遍性明显肥大,其间的脂肪层大部消失;图3-8-81 B平扫冠位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述肌群肥大的正位表现;图3-8-81 C平扫矢位T<sub>1</sub>WI(360/11)上述肌群肥大的侧位表现。

【MRI诊断】 进行性肌营养不良。

(彭仁罗 周子文 钱 群 杨秀军 陈 桦 谭长连 蔡宗尧)

## 参 考 文 献

- [1] 朱小平, 苏学曾主编. 磁共振成像入门. 上海: 同济大学出版社, 1987.
- [2] 沈天真, 陈星荣主编. 中枢神经系统计算机体层摄影和磁共振成像. 上海: 上海医科大学出版社, 1991.
- [3] 陈星荣, 沈天真, 段承祥等主编. 全身 CT 和 MRI. 上海: 上海医科大学出版社, 1994.
- [4] 隋邦森主编. 脑血管疾病- MR、CT、DSA 与临床. 北京: 人民军医出版社, 1991.
- [5] 黄其流主编. 临床磁共振成像. 北京: 人民军医出版社, 1991.
- [6] 杨广大, 靳宝善主编. 磁共振诊断学. 西安: 陕西科学技术出版社, 1991.
- [7] 高元桂, 蔡幼栓, 蔡祖龙等主编. 磁共振成像诊断学. 北京: 人民军医出版社, 1993.
- [8] 罗汉超, 孔祥泉主编. 实用磁共振诊断学图谱. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1995.
- [9] 隋邦森, 吴恩惠, 陈雁冰主编. 磁共振诊断学. 北京: 人民卫生出版社, 1994.
- [10] 王忠诚等主编. 神经系统 MR 诊断图谱. 北京: 北京出版社, 1994.
- [11] 史玉泉主编. 实用神经病学. 第二版. 上海: 上海科学技术出版社, 1994.
- [12] 张培林主编. 神经解剖学. 北京: 人民卫生出版社, 1995.
- [13] 黄文清主编. 神经肿瘤病理学. 上海: 上海科学技术出版社, 1982.
- [14] 刘军主编. 影像断面解剖学. 西安: 陕西人民教育出版社, 1993.
- [15] 陈星荣, 沈天真, 孙兮文. MRI 造影增强的进展. 中国医学计算机成像杂志, 1996; 2: 202
- [16] 杨秀军, 彭仁罗, 王小宜等. 头颈部磁共振血管成像: 临床价值及限度. 临床放射学杂志, 1994; 13: 209
- [17] 章士正, 方松华, 钱玉娥等. 颅脑磁共振血管造影. 中国医学计算机成像杂志, 1997; 3(1): 12
- [18] 耿道颖, 沈天真, 陈星荣等. 正常国人 MRI 横断面脑沟回定位的研究. 中国医学计算机成像杂志, 1997; 3(3): 150
- [19] 蔡宗尧, 刘文, 吕耀娟等. 低场磁共振三维时飞法脑血流成像临床应用的初步报告. 中国医学影像技术 1996; 16(3): 189
- [20] Uoung SW. Magnetic resonance imaging, Basic principle. 2nd ed. Raven press. New York, 1988
- [21] Stark D, Bradley WC Jr. Magnetic resonance imaging. C. V. Mosby Co, St Louis, 1988
- [22] Robert CB. MRI contrast enhancement in the central nervous system: a case study approach. Raven press, New York, 1993
- [23] 彭仁罗. 脑先天性畸形的影像学. 中国罕见病杂志, 1995; 2: 30
- [24] 肖家和, 邓开鸿. 脑裂畸形的 CT、MRI 诊断(附 24 例报告). 临床放射学杂志, 1997; 16: 204
- [25] 黄力, 王彤歌. 大脑灰质异位症的 MRI 诊断(附 2 例家族性病例报告). 现代医学影像学, 1996; 5: 157
- [26] 江魁明, 王颖. Arnold-Chiari 畸形 MRI 诊断. 临床医学影像杂志, 1997; 8: 95
- [27] 彭仁罗, 杨秀军. Chiari 畸形. 临床与 MRI 分析. 影像诊断与介入放射学, 1995; 4: 4
- [28] 徐启武, 沈天真, 鲍伟民等. Arnold-Chiari 畸形的磁共振成像诊断与手术治疗(附 27 例报告). 中华神经精神科杂志, 1992; 18: 275
- [29] 江波, 李树新, 李茵太等. 胼胝体发育不全并发颅内畸形 8 例分析. 临床放射学杂志, 1997; 16: 55
- [30] 范国光, 陈丽英. 脑神经元移行异常的 MRI 诊断. 中国医学计算机成像杂志, 1996; 2: 145
- [31] 程敬亮, 李树新, 王秀玉等. MRI 在 Arnold-Chiari 型畸形诊断中的应用. 实用放射学杂志, 1995; 11: 195
- [32] 史良玉, 刘希胜, 苗重昌等. Chiari 畸形的 MR 诊断(附 24 例报告). 中国医学影像学杂志, 1996; 4: 248
- [33] 张善课, 彭仁罗. 后颅窝囊肿的 CT-MR 影像学. 临床放射学杂志, 1996; 15: 208
- [34] 汪秀玲, 郑建刚综述. 结节性硬化症的 CT 与 MRI 表现. 临床放射学杂志, 1995; 14: 374
- [35] 刘文, 蔡宗尧, 于新华等. Chiari 畸形的 MRI 诊断与临床(附 40 例分析). 临床神经病学杂志, 1997; 10(6): 342
- [36] Sato Y, Kao SCS, Smith WL. Radiographic manifestation of abnormalities of the brain. Radiol Clin North Am, 1991; 29: 179
- [37] Byrd SE, Naidich TP. Common Congenital brain abnormalities. Radiol Clin North Am, 1988; 26: 755
- [38] Diebler C, Dulas O. Cephaloceles: Clinical and neuroradiological appearance. Neuroradiology, 1983; 25: 399
- [39] Fitz CR. Holoprosencephaly and related entities. Neuroradiology, 1983; 25: 225
- [40] Olm M, Blesa R, Ribera G, et al. Lipoma of the corpus callosum, CT and MR for diagnosis. AJR, 1988; 151: 613
- [41] Davidson HD, Abraham R, Steiner RE et al. Agensis of the corpus callosum. magnetic resonance imaging. Radiology, 1985; 155: 371
- [42] O'Dwyer JA. Radiology features of septo-optic dysplasia. AJNR, 1980; 1: 443
- [43] Devis DH, Laws Jr ER. Arnold-Chiari malformation in Children. J Neurosurg, 1988; 68: 498

- [44] Edwards MK. Neurofibromatosis MR and CT correlation. *AJNR*, 1986;7:556
- [45] Sato Y, Waziri M, Smith Wz, et al. Hippel-Lindau disease: MR imaging. *Radiology*, 1988;166:241
- [46] Braffman BH, Bilaniuk LT, Zimmerman. MR of central nervous system neoplasia of phakomatoses. *Semin Roentgenol*, 1990;25:198
- [47] Ganuo ED. Cerebral hemiatrophy: classification on the basis of MR imaging findings of mesial temporal sclerosis and childhood febrile. *Radiology*, 1997, 203(1):267
- [48] Yagishita A. Focal cortical dysplasia: Appearance on MR images. *Radiology*, 1997, 203(2):553
- [49] 彭仁罗. 中枢神经的磁共振诊断. *中华放射学杂志*, 1995;29(增刊):76
- [50] 陆明综述. MRI 在急性脑外伤中的应用. *实用放射学杂志*, 1992;8:197
- [51] 王明璐. 脑弥漫性轴索损伤临床诊断问题的初步探讨. *中华创伤杂志*, 1992;8:197
- [52] 庄佰慕, 林清池, 杨台和等. 脑弥漫性轴索损伤的 MRI 特征(53 例分析). *临床放射学杂志*, 1997;16:265
- [53] Yokita H, Kawa AK, Otsuka T, et al. Significance of magnetic resonance imaging in acute head injury. *J Trauma*, 1991;3:351
- [54] Skalar EML, Quencer RM, Bowen BC, et al. Magnetic resonance application in cerebral injury. *Radiol Clin North Am*, 1992;30:353
- [55] Gwntry LR, Goldersky JC, Thompson B, et al. Prospective comparative study of intermediate-field MR and CT in evaluation of close head trauma. *AJR* 1988;150:663
- [56] Lang DA, Hadley DM, Teasdale GM, et al. Gadolinium DTPA enhanced magnetic resonance imaging in acute head injury. *Acta Neurochiragica*, 1991;109:5
- [57] Gomori JM, Grossman RI, Goldberg HL, et al. Intracranial hematomas: imaging by high field MR. *Radiology*, 1985;157:87
- [58] Sipponen JT, Sepponen RE, Sivala A, et al. Chronic subdural hematoma demonstration by magnetic resonance. *Radiology*, 1984;150:79
- [59] Gentry LR, Goldersky JC, Thompson B, et al. Traumatic brainstem injury: MR imaging. *Radiology*, 1989;171:177
- [60] Sato Y, Yuk WTC, Smith WL, et al. Head injury in child abuse: evaluation with MR imaging. *Radiology*, 1989;173:653
- [61] Gennarelli TA, Spielman GM, Lang, TW, et al. Influence of the type of intracranial lesion on outcome from severe head injury. *J Neurosurg*, 1982;56:26
- [62] 孙兮文, 沈天真, 陈星荣等. 早期脑动脉硬化的 MRI 和 CT 诊断. *中国医学计算机成像杂志*, 1996;2:1
- [63] 王颖, 肖有成, 彭光莹等. 缺血性脑梗塞所致同侧肢体运动功能障碍的探讨. *中国医学计算机成像杂志*, 1997;3(2):82
- [64] 孙明, 鱼博浪, 王璐等. 皮层脑梗塞的磁共振诊断. *现代医用影像学*, 1997;6:15
- [65] 谢道海, 丁乙, 陈学仁. 急性脑梗塞 MRI 增强表现. *中国医学计算机成像杂志*, 1996;2:222
- [66] 莫连伟, 吴郁蔚. 无症状性脑梗塞 MRI 与临床研究. *影像诊断与介入放射学*, 1997;6:85
- [67] 杨秀军, 彭仁罗, 钱俨等. 头颈部闭塞性血管疾病的 MRA 诊断. *中国医学影像学杂志*, 1996;4:43
- [68] 徐吉雯, 梁长虹. 93 例脑梗塞的临床与 MRI 诊断. *影像诊断与介入放射学*, 1996;5:155
- [69] 肖家和, 王大有, 邓开鸿. 脑干腔隙性梗塞的 MRI 诊断. *临床放射学杂志*, 1995;15:8
- [70] 黄向明, 刁胜林, 唐震等. 颅内静脉血栓形成的影像学诊断(附 16 例报告). *影像诊断与介入放射学*, 1995;3:159
- [71] 罗峰综述. 脑静脉窦血栓形成 MR 表现及其病理生理基础. *中国医学影像技术*, 1996;12:129
- [72] 成官迅, 黄其流, 陈龙华. 小脑出血的 MRI 诊断(附 10 例分析). *影像诊断与介入放射学*, 1994;3:82
- [73] 杨秀军, 彭仁罗. 脑动脉瘤磁共振血管成像与脑血管造影对照研究. *中华放射学杂志*, 1996;30:198
- [74] 张宗军, 许建, 李苏健等. 磁共振血管造影在脑动脉瘤诊断中的应用价值. *中华放射学杂志*, 1996;30:139
- [75] 张伟国, 李晓阳, 陈金华等. 脑血管畸形的 MRI 及 MRA 诊断. *临床放射学杂志*, 1996;15:201
- [76] 杨秀军, 彭仁罗. 脑血管畸形磁共振成像与脑血管造影对照研究. *临床放射学杂志*, 1997;16:69
- [77] 高保安, 魏崇健, 桂美德等. 脊髓血管畸形的 MRI 诊断与脊髓血管造影对比分析. *中国医学影像技术*, 1997;13:126
- [78] 马林, 高元桂, 梁燕等. 脑静脉瘤的 MRI. *中国医学影像学杂志*, 1994;2:216
- [79] 贺树能, 高永中, 吴恩惠. 血管造影隐匿性脑血管畸形的诊断. *中华放射学杂志*, 1995;29:185
- [80] 张贵祥综述. 颅脑硬膜动静脉瘘的诊断与治疗. *实用放射学杂志*, 1995;11:361
- [81] 徐覃莎, 周良. 皮层下动脉硬化性脑病的 MRI 诊断. *中国医学计算机成像杂志*, 1997;3(4):225
- [82] 吕耀娟, 于新华, 刘文等. 老年人脑白质疏松症的 MRI 表现与临床意义. *临床神经病学杂志*, 1998;11(2):107
- [83] Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HD, et al. Silent infarction in acute stroke patients, prevalence, localization, risk factors, and clinical significance: the copenhagen stroke study. *Stroke*, 1994;25:97
- [84] Virapongse C. Empty delta sign: frequency and significance in 76 cases of dural sinus thrombosis. *Radiology*, 1987;162:779

- [85] Sato A, Takahashi S, Soma Y, et al. Cerebral infarction: early detection by means of contrast-enhanced cerebral arteries at MR imaging. *Radiology*, 1991;178:433
- [86] Brown JJ, Hesselink JR, Rothrock JF, et al. MR and CT of lacunar infarcts. *AJR*, 1988;151:367
- [87] Tsuruda JS, Hallbach VV, Higashida RT, et al. MR evaluation of large intracranial aneurysms using cine low flip angle gradient-refocused imaging. *AJR*, 1988;151:153
- [88] Smith HJ, Strother CM, Kikuchi Y, et al. MR imaging in the management of supratentorial AVMs. *AJR*, 1988;150:1143
- [89] Sigal R, Krief O, Houtteville JP, et al. Occult cerebrovascular malformations: follow-up with MR imaging. *Radiology*, 1990;176:815
- [90] Yue NC, Arnold AM, Longstreth Jr WT, et al. Sulcal, Ventricular and White matter changes at MR imaging in the aging brain: data from the cardiovascular health study. *Radiology*, 1997;202(1): 33
- [91] Yue NC, Longstreth Jr WT, Elster AD, et al. Clinically serious abnormality found incidentally at MR imaging of the brain: data from the cardiovascular health study. *Radiology*, 1997, 202(1):41
- [92] Brgan RN, Wells SW, Miller TJ, et al. Infarctlike lesions in the brain: Prevalence and anatomic characteristics at MR imaging of the elderly—data from the cardiovascular health study. *Radiology*, 1997,202: 47
- [93] Noguchi K. Subacute and chronic subarachnoid hemorrhage: diagnosis with fluid-attenuated inversion-recovery MR imaging. *Radiology*, 1997,203: 257
- [94] 全昌斌,由昆,何宝明等.中枢神经系统结核的 CT 及 MRI 诊断(附 67 例报告).*中国医学影像学杂志*,1998; 4:8
- [95] 鱼博浪,王泽忠,杨广夫等.病毒性脑炎的 CT 和 MRI 诊断.*中华放射学杂志*,1995;29: 837
- [96] 杨振燕,戴勇,詹松华等.肿瘤样脑炎的 MRI 表现和 Gd-DTPA 增强的诊断价值.*中国医学计算机成像杂志*,1995; 1: 225
- [97] 许存森,谢水英.单纯疱疹性脑炎的 MRI 诊断(附 6 例分析).*影像诊断与介入放射学*,1994;3:16
- [98] 宋建荣, Laval-Jeantet M, Frija J 等.获得性免疫缺陷综合征的脑部 MRI 表现.*临床放射学杂志*,1995; 14:266
- [99] 刘国民,潘继南.磁共振检查发现脑囊虫病一例.*临床放射学杂志*,1995; 14:344
- [100] 王连庆,刘连祥,吴杰等.磁共振脑脊液电影对四脑室囊虫病诊断意义的探讨.*中华放射学杂志*,1997; 31:318
- [101] 彭仁罗,朱达斌,韩再德.肺吸虫脑病的 MRI 诊断.*影像诊断和介入放射学*,1994;3:16
- [102] 邓丽萍,章上正.脑囊虫病的 MRI 诊断.*中国医学计算机成像杂志*,1997;3(4):221
- [103] Sye G, Zimmerman RD. The magnetic resonance imaging of infection and inflammatory diseases. *Radiol Clin North Am*, 1988;26: 839
- [104] Shaw DWW, Cohen WA. Viral infection of CNS in children: imaging feature. *AJR*,1993;160:125
- [105] Weingarten K, Zimmerman RD, Becker RD, et al. Subdural and epidural empyemas: MR imaging. *AJR*, 1989;152: 615
- [106] Haimes AB, Zimmerman RD, Morgello S, et al. MR imaging of brain abscess. *A J R*, 1989; 152:1073
- [107] Gupta RK, Jena A, Singh AK, et al. Role of magnetic resonance (MR) in the diagnosis and management of intracranial tuberculomas. *Clin Radial*, 1990; 41:130
- [108] Waluch V, Salti-Bohman LG, wade ST, et al. MR imaging of intraventricular Cysticercosis. *Radiology*, 1985; 157(p):212
- [109] Zee CS, Segall HD, Rogers C, et al. MR imaging of Cerebral toxoplasmosis, Correlation of computed tomography and pathology. *J Comput Assist Tomogr*, 1985; 9:797
- [110] 彭仁罗综述.痴呆的临床和 CT 诊断.*国外医学临床放射学分册*,1990;13: 82
- [111] 张文波,祁吉,吴恩惠等.老年人记忆力受损的定量 MRI 研究.*放射学实践*,1996;11:100
- [112] 仇道斌,李新平,李家书等.CT 与 MRI 对癫痫的定位诊断.*中国医学影像技术*,1996; 12:345
- [113] 王俊,谢维娜,金俊英等.癫痫的 MRI 检查及其价值.*中国医学影像技术*,1997; 13:29
- [114] 张雪林,阎卫平,邹南敬等.鼻咽癌放疗后放射性脑病的 MRI 诊断.*中华放射学杂志*,1995; 29:658
- [115] 程敬亮,李树新,任翠萍等.肝豆状核变性的脑部 MRI 表现.*中华放射学杂志*,1995; 29:511
- [116] 张云亭,徐文坚,张敬等.肝豆状核变性脑病 MRI 表现(附 9 例报告).*临床放射学杂志*,1997; 16: 139
- [117] 王国瑾,盛绍义.亚急性坏死脑病的 CT 及 MRI 影像学诊断(附二例报告).*中华放射学杂志*,1993; 27:495
- [118] 汤建忠,郑忠民,李鑫等.CT、MR 诊断 Fahr 氏病 2 例报告.*实用放射学杂志*,1995; 11:691
- [119] 鲁晓燕,陈巨坤,王鲁宁等.Shy-Drager 综合征与纹状体黑质变性 MRI-病理对照研究.*中华放射学杂志*,1997; 31:111
- [120] 陈燕萍,邹常敬,刘杏元等.橄榄-桥脑-小脑萎缩(OPCA)的 MRI 与临床.*中国医学影像学杂志*,1996; 4:199
- [121] 曹勇综述.桥脑中央髓鞘溶解症.*中国医学影像技术*,1997; 13:372
- [122] 赵世华,欧阳汉综述.脑白质病的 CT 及 MRI 影像学诊断.*国外医学临床放射学分册*,1990; 13:370



- [123] 赵晓晖, 丁莉. 影像学为基础的脑白质病有关问题探讨. 实用放射学杂志, 1995; 11: 235
- [124] 姜丽综述. 多发性硬化的磁共振表现及新技术进展. 中国医学影像技术, 1997; 3: 375
- [125] 牛汝朴, 杜荣禧, 苏晋生等. 多发性硬化症的 MRI 诊断及其误诊原因分析. 医学影像杂志, 1997; 1(2): 6
- [126] 何雁, 高培毅, 戴建平等. 儿童型肾上腺脑白质营养不良的神经影像学诊断. 中华放射学杂志, 1995; 29: 761
- [127] 吕耀娟, 李雪松, 蔡宗尧等. 儿童期症状性癫痫的低场 MRI 初步研究. 临床神经病学杂志, 1997; 10(4): 231
- [128] Morowitz SA, Saitor K, Prenskey AJ, et al. Neurodegenerative disease of childhood: MR and CT evaluation. J Comput Assist Tomogr, 1991; 15: 210
- [129] Valk PE, Dillon WP. Radiation injury of the brain. A J R, 1991; 156: 689
- [130] Horowitz AL, Kaplan R, Sarpel C. Carbon monoxide toxicity MR imaging in the brain. Radiology, 1987; 162: 787
- [131] Pastakia B, Polinsky R, Chiro GD, et al. Multiple system atrophy (Shy-Drager Syndrome): MR imaging. Radiology, 1986; 159: 499
- [132] Grassman RI, Gonzalez - Scarona F, Atlas SW, et al. Multiple Sclerosis: gadolinium enhancement in MR imaging. Radiology; 1986; 161: 721
- [133] Guilleux MH. MR imaging in progressive multifocal leukoencephalopathy. AJNR, 1986; 7: 1033
- [134] Kumar AJ, Rasenbaum AE, Naida S, et al. Adrenoleukodystrophy: correlating MR imaging with CT. Radiology, 1987; 165: 497
- [135] Bronen RA, Fulbright RK, Spencar DD, et al. Refractory epilepsy: comparison of MR imaging, CT, and histopathologic findings in 117 patient. Radiology, 1996; 201(1): 97
- [136] 沈海林, 丁乙, 陈学仁. MRI 评分对星形细胞瘤病理分级的相关性研究. 中国医学计算机成像杂志, 1997; 3: 1
- [137] 彭仁罗, 杨秀军, 何政文. 多发性脑胶质瘤的 CT - MRI 诊断. 实用放射学杂志, 1996; 12: 35
- [138] 伍建林, 缪飞, 王恭宪等. 脑干肿瘤的 MRI 诊断(附 90 例分析). 实用放射学杂志, 1996; 12: 33
- [139] 王崇, 冯晓源, 沈天真等. 髓母细胞瘤的 CT 和 MRI 诊断. 中国医学计算机成像杂志, 1996; 2: 149
- [140] 余永强, 李松年, 刘庚年等. 良性脑膜瘤的 MRI 与病理对照研究. 中华放射学杂志, 1996; 30: 757
- [141] 邓克学, 沈天真, 陈星荣等. 恶性脑膜瘤的 MRI 表现与病理对照研究. 中国医学计算机成像杂志, 1995; 1: 10
- [142] 方松华, 李蓉芬, 许存森等. 单发脑转移瘤的 MR 影像诊断. 实用放射学杂志, 1996; 12: 727
- [143] 陈爽, 李文彬, 沈天真等. 脑转移瘤钆造影剂增强与磁化传递成像对比研究. 临床放射学杂志, 1995; 14: 83
- [144] 王大辉, 曹丹庆. 垂体腺瘤的 MRI 诊断(附 54 例分析). 临床医学影像杂志, 1997; 8: 38
- [145] 缪飞, 沈天真, 陈星荣等. MRI 对微小听神经瘤的诊断. 临床放射学杂志, 1997; 16: 76
- [146] 黄国辉, 陈龙华, 成官迅等. 低场 MRI 对垂体微腺瘤的评价(附 68 例分析). 影像诊断与介入放射学, 1996; 5: 224
- [147] 张云燕, 高鸿举. 垂体微腺瘤的高场强 MRI 诊断. 中国医学影像技术, 1997; 13: 206
- [148] 朱文珍, 王承缘, 漆剑频等. 垂体的半剂量 Gd - DTPA 增强磁共振成像研究. 临床放射学杂志, 1997; 16: 5
- [149] 潘玉萍, 沈天真, 卢建玉. 颅咽管瘤的 MRI 诊断. 中国影像计算机成像杂志, 1995; 1: 160
- [150] 曹代荣, 游瑞雄, 仇希和. 颅内脂肪瘤的 CT 和 MRI 诊断(附 8 例报告). 临床医学影像杂志, 1997; 8: 40
- [151] 缪飞, 沈天真, 陈星荣等. 三叉神经纤维瘤的 MRI 诊断. 中华放射学杂志, 1996; 3: 381
- [152] 陈新, 宇光, 王锦玲等. 颅内生殖细胞瘤的 MRI 诊断. 中华放射学杂志, 1996; 30: 347
- [153] 戴洪修, 金冠民综述. 颅内生殖细胞肿瘤及其影像学诊断. 实用放射学杂志, 1995; 11: 292
- [154] 孙胜军, 戴建平, 高培毅等. 颅内恶性淋巴瘤的 CT 及 MR 诊断. 中华放射学杂志, 1995; 29: 654
- [155] 杨小平, 张念察, 李坤成等. 中枢神经系统原发性淋巴瘤影像学及病理对照研究. 临床放射学杂志, 1997; 16: 12
- [156] 谢水英, 龚小娅, 张德钧. 后颅凹肿瘤的 MRI 诊断. 影像诊断与介入放射学, 1994; 3: 217
- [157] 杨秀军, 彭仁罗. 颈静脉孔区肿瘤的 MRI 和 MRA 诊断(附五例报告). 中华放射学杂志, 1996; 30: 333
- [158] 余淮, 沈天真, 黄祥龙等. 第四脑室肿瘤的 CT 和 MRI 诊断. 实用放射学杂志, 1995; 11: 11
- [159] 夏晓, 余淮, 吴力源. 侧脑室肿瘤的 CT 和 MRI 诊断. 中华放射学杂志, 1996; 30: 41
- [160] 孙兮文, 王嵩, 沈天真. 脑膜瘤和星形细胞瘤周水肿的 MRI 对照研究. 中国医学计算机成像杂志, 1997; 3(4): 217
- [161] 罗建君, 孙兮文, 冯晓源等. 侧脑室脑膜瘤的 CT 和 MRI 诊断. 中国医学计算机成像杂志, 1997; 3(4): 221
- [162] Sze G, Uichanco LS, Brant - zawadzki MN, et al. Chordomas: MR imaging. Radiology, 1988; 166: 187
- [163] Curati WL, Graif M, Kingsley DPE, et al. Acoustic neuromas: Gadolinium DTPA enhancement in MR imaging. Radiology, 1986; 158: 447
- [164] Roosen N, Gahlen D, Stork W, et al. Magnetic resonance imaging of colloid cyst of the third ventricle. Neuroradiology, 1987; 29: 10
- [165] Vion - Dury J, Vincentelli F, Jiddance M, et al. MR imaging of epidermoid cysts. Neuroradiology, 1987; 29: 333

- [166] Wiener SN, Pearlstein AE, Eiber A, et al. MR imaging of arachnoid cyst. *J Comput Assist Tomogr*, 1987; 11:236
- [167] Pusey E. MR of craniopharyngioma: tumor delineation and characterization. *AJNR*, 1987; 8:439
- [168] Lee BCP, Deck MDF. Sellar and juxtaseilar lesions: evaluation with MR imaging. *Paedology*, 1985; 157:143
- [169] Meeller - Forell W, Schroth G, Egan, PS. MR imaging in tumors of the pineal region. *Neuroradiology*, 1988; 30:224
- [170] Spagnoli MV, Goldberg HI, Grassman RI, et al. Intracranial meningiomas: high-field MR imaging. *Radiology*, 1986; 161:369
- [171] Russell EJ, Geremia GK, Johnson CE, et al. Multiple cerebral metastases: detect ability with Gd-DTPA enhanced MR imaging. *Radiology*, 1987; 165:609
- [172] Breger RK, Papke RA, Pojunas KW, et al. Benign extraaxial tumors: contrast enhancement with Gd-DTPA. *Radiology*, 1987; 163:427
- [173] Kjos BO, Brant - zawadzki M, Kucharczyk W, et al. Cystic intracranial lesions: magnetic resonance imaging. *Radiology*, 1985; 155:363
- [174] Destian S, Sze G, Krol G, et al. MR imaging of hemorrhagic intracranial neoplasms. *AJR*, 1989; 152:137
- [175] Mukheri SK, Albemaz VS, Lo WWM, et al. Papillary endolymphatic sac tumors: CT, MR imaging, and angiographic findings in 20 patients. *Radiology*, 1997; 202:801
- [176] Bagley LJ, Grassman RI, Judy KD, et al. Gliomas: correlation of magnetic susceptibility artifact with histologic grade. *Radiology*, 1997; 202: 511
- [177] Sato N. Pituitary gland enlargement secondary to dural arteriovenous fistula in the cavernous sinus: appearance at MR imaging. *Radiology*, 1997; 203:263
- [178] 张印斗,刘结民综述. 颈椎病的发病机制与病理基础. *实用放射学杂志*, 1995; 11:620
- [179] 刘忠军等. NMR 在颈椎病诊断中的应用及其价值. *中华骨科杂志*, 1989; 9:115
- [180] 施僧儒,王长光. 颈椎退行性变髓内异常 MRI 信号分析. *中华放射学杂志*, 1996; 6:340
- [181] 王仁贵,常剑虹,高玉洁等. 胸椎黄韧带肥厚的磁共振表现. *中华放射学杂志*, 1997; 31:185
- [182] 裴仁全综述. 椎间盘退变的 MRI 诊断. *实用放射学杂志*, 1996; 12:743
- [183] 赵峰,杨海山,刘景鑫等. 腰椎间盘突出症的 CT 与 MRI 诊断. *中国医学影像技术*, 1996; 12:349
- [184] 陈腾,杨广夫,张迪. 颈椎损伤的 MRI 表现. *实用放射学杂志*, 1996; 12:71
- [185] 谭军,万卫平,施僧儒. 颈椎过伸性损伤 X 线片与 MRI 比较分析. *中国医学计算机成像杂志*, 1997; 3:38
- [186] 李均强,李坤成. 脊髓损伤的 MRI 诊断. *实用放射学杂志*, 1994; 10:450
- [187] 卢光明,陈启坤,许健等. MRI 对急性脊髓损伤的评价. *中华放射学杂志*, 1997; 31:350
- [188] 余淮,吴力源,夏晓等. 髓外硬膜下肿瘤的 MRI 诊断. *中国医学计算机成像杂志*, 1997; 3(3):163
- [189] 詹松华,戴勇,杨振燕. 脊柱结核的 MRI 评价. *中国医学计算机成像杂志*, 1996; 2:252
- [190] 张伟国,陈金华,李晓阳等. 脊柱结核的平扫及增强 MRI. *影像诊断与介入放射学*, 1997; 6:6
- [191] 陈龙华,黄其流,吴波等. 转移性脊柱肿瘤的 MRI 诊断. *中华骨科杂志*, 1992; 12:99
- [192] 黄美萍,梁长虹,陈乃楹等. 脊柱转移瘤的 MRI 诊断及 SPIR 技术. *临床医学影像杂志*, 1997; 8:182
- [193] 徐雷鸣,龚向阳,魏启春等. 骶骨及骶骨旁原发肿瘤的影像评价-附 22 例病例分析. *临床放射学杂志*, 1997; 16:37
- [194] 林翔,李明. 脊髓肿瘤 337 例的临床及磁共振诊断. *中风与神经疾病杂志*, 1994; 11:365
- [195] 刘振春,陈新,朱洗峰等. 椎管内肿瘤的 MRI 诊断. *中国医学影像技术*, 1995; 11:347
- [196] 邹英华,蒋学祥,高玉洁. 髓内肿瘤的磁共振诊断与鉴别诊断. *中国医学影像技术*, 1993; 1:37
- [197] 孙吉林,张新船,张华宁等. 椎管内胚胎性肿瘤的 MRI 诊断. *中华放射学杂志*, 1997; 31:156
- [198] 黎庶,李佩玲,何芳显. 脊髓多发性硬化的 MRI 诊断. *中华放射学杂志*, 1997; 31:322
- [199] 曾晓燕,陈巨坤,张挽时等. 脊髓型多发性硬化的 MRI 病理对照分析. *中华放射学杂志*, 1997; 31:413
- [200] 潘诗农,杨本强,吴振华等. 急性脊髓炎的 MRI 影像分析. *临床医学影像杂志*, 1995; 6:110
- [201] 程敬尧,李树新,任翠萍等. 脊髓空洞积水症的 MRI (附 63 例分析). *临床放射学杂志*, 1995; 14:327
- [202] 高保安,魏崇健,桂美德等. 脊髓血管畸形的 MRI 诊断——与脊髓血管造影对比分析. *中国医学影像技术*, 1997; 13:126
- [203] 高培毅, Osborn AG. 椎管内肠源性囊肿的磁共振影像诊断. *中国医学计算机成像杂志*, 1995; 1:154
- [204] 高明勇,梁碧玲,黄穗乔等. 脊髓栓系综合征的 MRI 诊断. *影像诊断与介入放射学*, 1997; 6:99
- [205] 陈辉综述. 脊髓栓系综合征病因和病理研究进展. *中华小儿外科杂志*, 1995; 16:364
- [206] 吴振华,陈丽英,陈焯贤等. 小儿神经管闭合不全的 MRI 诊断与分型. *中华放射学杂志*, 1993; 27:603
- [207] 姚建,肖斌,杨贞振等. 磁共振对脊柱先天性畸形的诊断价值. *中国医学影像技术*, 1995; 11:201
- [208] Enzmann D. *Magnetic resonance of the spine*. C. V. Mosby Co. St Louis, 1988

- [209] Jinkins JR, Matthes JC, Sener RN, et al. Spondylolysis, spondylolisthesis, and associated nerve root entrapment in the lumbosacral spine: MR evaluation. *AJR*, 1992; 159:799
- [210] Smith AS, Weinstein MA, Mizushima A, et al. MR imaging characteristics of tuberculous spondylitis vs vertebral osteomyelitis. *AJR*, 1992; 153:399
- [211] Avrahami E, Tadmor R, Dally O, et al. Early MR demonstration of spinal metastases in patients with normal radiographs and CT and radionuclide bone scans. *J Comput Assist Tomogr*, 1989; 13:598
- [212] Yu S, Haughton VM, Seiber LA, et al. Criteria for classifying normal and degenerated lumbar intervertebral disks. *Radiology*, 1989; 170:523
- [213] Kulkarni MV, McArdle CB, Kopanicky D, et al. Acute spinal injury, MR imaging at 1.5T. *Radiology*, 1987; 164:837
- [214] Barnes PD. MRI in infants and children with spinal dysraphism. *AJR*, 1986; 146:246
- [215] Raghavan N, Barkovich AJ, Edwards M, et al. MR imaging in the tethered spinal cord syndrome. *AJR*, 1989; 152:843
- [216] Valk J. Gd-DTPA in MR of spinal lesion. *AJR* 1988; 150:1163
- [217] Flanders AE, Spettell, CM, Tartaglino LM. Forecasting motor recovery after cervical spinal cord injury: value of MR imaging. *Radiology*, 1996; 201: 649
- [218] Ronnen HR, Korte PJ, Brink PRG, et al. Acute whiplash injury: is there a role for MR imaging? -A prospective study of 100 patients. *Radiology*, 1996; 201:93

(彭仁罗 蔡宗尧 于新华 刘文 杨秀军)