

日本医師会生涯教育シリーズ

日本医師会 ● 編

# 小児・思春期診療 最新マニュアル

【監修】

五十嵐 隆

【編集】

児玉 浩子

早乙女 智子

平岩 幹男

松平 隆光



日本医師会 発行 / 中山書店 発売

## 監修・編集のことば

日本医師会雑誌特別号として『小児・思春期診療 最新マニュアル』を上梓する。

日々発達・成長する子どもの診療を担う医師を対象に、子どもの診療や健診の際に必要な知識や技術のなかから重要な点を中心に、できるだけ分かりやすくコンパクトにまとめて記載することを主眼に本書を企画した。監修・編集を担当した5名が本書の企画主旨について十分に相談して理解し、現在第一線で活躍されている最適の専門家を執筆者として選んだ。その結果、本書が内容の豊かな最新かつ丁寧なマニュアルとなったことは大変に喜ばしい。

本書では子どもを診察する際に必要な具体的な手技や知識について記載するとともに、子どもの疾患についても重要なものについてできるだけ網羅した。感染症などの小児科医が守備範囲とする疾患だけでなく、眼、耳、鼻、皮膚、運動器、児童精神などの関連領域の重要な疾患についても遺漏なきように紹介した。また、救急対応、乳幼児健診、最新の予防接種についても記載した。

さらに本書では、新生児期・乳児期の次に心と体が劇的に変化する思春期の子どもの診療をもカバーすることができる内容とした。成人に到達する子どもの年齢は近代国家では時代と共に後ろ送りになっている。現在多くの欧米諸国では18歳あるいは21歳までを思春期と定義し、妊娠出産などの専門性の高い診療領域を除くと小児科医が思春期の子どもの診療窓口となるように変わりつつある。しかしながら、現在のわが国では多くの小児科医や内科医は思春期の子どもの医療について深い経験と豊富な知識とを有していない。思春期の子どもの多くは一見健康的であるが、実は思春期の子どもに特有の心と体の問題を抱えている。成人と従来の子どもの間であって、彼らが必要な医療支援を受ける機会が少ないことは今後わが国においても解決されなくてはならない課題である。さらに、小児科医は思春期の子どもの健康増進のための良きアドバイザーになってほしい。

新生児・乳児から成人に達する思春期の子どもまでを含めて、本書が診療のガイドとして実地診療の現場で大いに役立つことを願う。

平成24年6月

監修・編集者を代表して  
五十嵐 隆

カラー口絵 小児の視診のポイント	和田紀之	2
序	横倉義武	17
監修・編集のことば	五十嵐 隆	18
監修・編集・執筆者紹介		23

## 1章 小児期・思春期の成長・発達・心のとらえ方

小児の特性	清水俊明	28	身体発育曲線 (0~6歳)	36
思春期の心と体の発達	平岩幹男	31		

## 2章 外来診療の進め方

外来診療の心構え	西牟田敏之	38	小児の診察	時田章史, 鈴木光幸	45
問診 (問診票)	西牟田敏之	40	一般的な臨床検査	鈴木光幸, 時田章史	48
母子健康手帳	西牟田敏之	42	思春期の子どもへの接し方, 患者・家族 へのインフォームドコンセント		
小児外来診療における診療録の書き方				秋山千枝子, 堀口寿広	50
	西牟田敏之	43			

## 3章 気になる主訴・症状と鑑別診断

症状のとらえ方・考え方	児玉浩子	56	<b>消化器症状から考える</b>		
<b>主要症候・全身症候から考える</b>			腹痛	乾 あやの	87
発熱	岩田 力	58	嘔吐, 下痢	羽鳥麗子	89
リンパ節腫大	岩田 力	60	便秘	羽鳥麗子	91
浮腫	柳澤敦広	61	便に血が混じる	石毛 崇	93
何となく元気がない	長嶋雅子, 杉江秀夫	63	<b>神経症状から考える</b>		
フロッピーインファント	長嶋雅子, 杉江秀夫	66	頭痛	岡 明	96
関節痛, 四肢痛	武井修治	68	意識障害	岡 明	98
<b>体格異常から考える</b>			けいれん	富永康仁, 永井利三郎	100
低身長・成長の遅れ	児玉浩子	71	失神	木村志保子, 永井利三郎	102
体重増加不良・体重減少	井ノ口美香子	73	<b>腎・泌尿器症状から考える</b>		
<b>皮膚症状から考える</b>			血尿, 蛋白尿	粟津 緑	105
発疹	岩田 力	75	排尿痛	粟津 緑	107
紫斑, 出血斑	藤崎弘之, 原 純一	76	<b>思春期の問題から考える</b>		
黄疸	乾 あやの	78	月経不順, 無月経		
チアノーゼ	賀藤 均	81		北野麻衣子, 久保田俊郎	109
<b>呼吸器症状から考える</b>			月経痛 (月経困難症)	甲村弘子	111
咳と喘鳴	川崎一輝	83	やせと肥満	苛原 稔	113
呼吸困難	川崎一輝	85	身体発育曲線 (0~17歳)		116



## 4章 よくみられる疾患・見逃せない疾患の診療

新生児によくみられる疾患 — 板橋家頭夫 118

低出生体重児を経過観察する際のポイント  
————— 九島令子 122

染色体異常症の子どもを経過観察する際の  
ポイント ————— 小崎里華 124

### 呼吸器・胸部疾患

急性上気道炎 ————— 武隈孝治 127

インフルエンザ ————— 武隈孝治 129

RSウイルス感染症 ————— 武隈孝治 131

肺炎，気管支炎 ————— 武隈孝治 132

クループ症候群 ————— 武隈孝治 134

気胸 ————— 伊藤隆一 135

胸郭変形（漏斗胸，鳩胸） — 伊藤隆一 136

気道異物 ————— 伊藤隆一 137

先天性喘鳴 ————— 伊藤隆一 138

横隔膜ヘルニア ————— 岡崎任晴 138

### 消化器疾患

消化管異物 ————— 大林奈穂，大塚宜一 140

肥厚性幽門狭窄症 — 大林奈穂，大塚宜一 141

急性乳幼児下痢症 — 工藤孝広，大塚宜一 142

周期性嘔吐症 ————— 工藤孝広，大塚宜一 144

胃食道逆流 ————— 青柳 陽，大塚宜一 146

胃軸捻転 ————— 工藤孝広，大塚宜一 147

胃炎，消化性潰瘍 — 青柳 陽，大塚宜一 148

炎症性腸疾患 ————— 青柳 陽，大塚宜一 149

腸重積 ————— 藤澤知雄 150

腸回転異常症 ————— 藤澤知雄 151

イレウス ————— 藤澤知雄 152

臍ヘルニア，臍帯ヘルニア，  
鼠径ヘルニア ————— 藤澤知雄 154

急性虫垂炎 ————— 藤澤知雄 155

ヒルシスブルング病 ————— 藤澤知雄 156

肛門周囲膿瘍，痔瘻，裂肛 — 藤澤知雄 157

肝炎 ————— 藤澤知雄 158

### 循環器疾患

先天性心疾患 ————— 賀藤 均 160

感染性心内膜炎・心膜炎 — 賀藤 均 162

不整脈 ————— 賀藤 均 164

心筋炎，心筋症 ————— 賀藤 均 165

起立性調節障害 ————— 賀藤 均 167

川崎病 ————— 賀藤 均 169

### 発疹などを起こすウイルス性疾患

麻疹 ————— 松平隆光 171

風疹 ————— 松平隆光 173

突発性発疹 ————— 松平隆光 174

伝染性紅斑 ————— 松平隆光 175

水痘，带状疱疹 ————— 高橋系一 176

単純ヘルペス感染症 ————— 高橋系一 177

伝染性単核球症 ————— 神川 晃 178

手足口病 ————— 神川 晃 179

咽頭結膜熱（プール熱） — 神川 晃 180

ムンプス ————— 尾内一信 181

### 細菌感染症

百日咳 ————— 沼口俊介 182

破傷風 ————— 沼口俊介 183

溶連菌感染症 ————— 保科 清 184

腸管出血性大腸炎 ————— 大川洋二 186

敗血症 ————— 大川洋二 187

結核 ————— 塙 佳生 188

寄生虫症 ————— 塙 佳生 189

### 免疫・アレルギー疾患・リウマチ性疾患

気管支喘息 ————— 西本 創 191

アレルギー性結膜炎・鼻炎 — 西本 創 193

蕁麻疹 ————— 西本 創 194

食物アレルギー ————— 西本 創 195

薬剤アレルギー ————— 西本 創 197

アレルギー性紫斑病 ————— 竹内正人 198

膠原病 ————— 竹内正人 199

### 腎尿路系疾患と生殖器疾患

尿路感染症 ————— 石川智朗，伊藤秀一 203

水腎・水尿管症 — 宮園明典，伊藤秀一 204

膀胱尿管逆流 ————— 藤丸拓也，伊藤秀一 205

急性糸球体腎炎 — 佐藤 舞，伊藤秀一 206

慢性糸球体腎炎 ————— 張田 豊 207

ネフローゼ症候群 ————— 張田 豊 208

溶血性尿毒症症候群 ————— 三浦健一郎 210

停留精巢，陰囊水腫	三浦健一郎	211
急性陰囊症	三浦健一郎	212
亀頭包皮炎，外陰腔炎	三浦健一郎	213
産婦人科的救急疾患	早乙女智子	213
<b>血液疾患，悪性腫瘍</b>		
好中球減少症	井田孔明	216
貧血	井田孔明	216
白血病，リンパ腫	井田孔明	218
先天性凝固異常症	井田孔明	220
血小板減少性紫斑病	井田孔明	221
悪性固形腫瘍	井田孔明	222
<b>神経系疾患</b>		
熱性けいれん	安元佐和，廣瀬伸一	223
てんかん	安元佐和，廣瀬伸一	224
頭蓋内出血	大野耕策	225
髄膜炎	水口 雅	226
急性脳炎・急性脳症	水口 雅	227
脳性麻痺	須貝研司	228
ギラン・バレー症候群	須貝研司	229
神経変性疾患	大野耕策	230
水頭症	川合謙介	232
脳腫瘍	川合謙介，武笠晃丈	233
<b>代謝・内分泌疾患</b>		
糖尿病	浦上達彦	236
肥満症	浦上達彦	237
高脂血症（脂質異常症）	土橋一重	238
成長ホルモン分泌不全症	小川英伸	239
甲状腺疾患	小川英伸	240
先天性副腎過形成	依藤 亨	241
尿崩症	依藤 亨	242
ウィルソン病	児玉浩子	243
<b>心理的疾患・障害</b>		
夜尿症	赤司俊二	245
泣き入りひきつけ	奥山真紀子	246
チック	奥山真紀子	246
子ども虐待	奥山真紀子	247
自閉症スペクトラム障害	平岩幹男	249
学習障害	平谷美智夫	251
注意欠陥多動性障害	宮島 祐，石田 悠	252

## 思春期の問題

性感染症	佐藤武幸	254
卵巣機能障害	早乙女智子	257
性被害，性的虐待	早乙女智子	258
妊娠	早乙女智子	259
リストカット	金生由紀子	261
薬物乱用	和田 清	262
喫煙と卒煙指導	加治正行	263
性同一性障害	中塚幹也	264
うつ病，双極性障害	氏家 武	265
摂食障害	永井 章	267
不登校	沢井 稔	270
いじめ	平岩幹男	272
睡眠関連疾患	神山 潤	273
犯罪行為	金生由紀子	275

## 運動器疾患

肘内障	芳賀信彦	277
脊柱側弯症	芳賀信彦	278
股関節脱臼	芳賀信彦	278
O脚とX脚	芳賀信彦	279
大腿骨頭すべり症，骨端症	芳賀信彦	280
スポーツ障害	芳賀信彦	281
化膿性関節炎	芳賀信彦	282

## 皮膚疾患

アトピー性皮膚炎	森 蘭子	283
おむつ皮膚炎	橋本伸子	285
乳児寄生菌性紅斑	橋本伸子	286
尋常性瘡瘡	澤田雅子	287
伝染性膿痂疹	澤田雅子	288
ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群 （SSSS）	澤田雅子	289
色素性母斑	佐藤徳枝	290
浅在性白癬	佐藤徳枝	291
伝染性軟属腫（みずいぼ）	佐藤徳枝	292
疥癬	佐藤徳枝	293
薬剤性過敏性症候群（DIHS）	藤山幹子	294

## 眼疾患

鼻涙管閉塞	森 隆史	295
角結膜炎	木村亜紀子	296
睫毛内反	森 隆史	297



近視，遠視，弱視 ————— 横山 連 298  
 斜視 ————— 横山 連 299  
 眼振 ————— 横山 連 300  
 まぶたの異常 ————— 森 隆史 301

**耳鼻咽喉・口腔疾患**

鼻出血 ————— 工藤典代 303  
 鼻副鼻腔炎 ————— 工藤典代 304

耳内異物，鼻腔異物 ————— 工藤典代 305  
 慢性口蓋扁桃炎（扁桃肥大）  
 ————— 星野志織，飯野ゆき子 306  
 中耳炎（耳漏）— 星野志織，飯野ゆき子 307  
 めまい ————— 肥塚 泉 309  
 難聴 ————— 肥塚 泉 310  
 口唇裂・口蓋裂 ————— 吉増秀實 311

**5章 小児用薬剤の選び方・使い方**

小児の薬物治療の特殊性 ——— 橋本剛太郎 314  
 小児薬用量 ————— 橋本剛太郎 319  
 乳幼児の薬と飲ませ方 ——— 橋本剛太郎 316

**6章 救急・応急対応**

一次救命処置 ————— 渋谷和彦 334  
 二次救命処置 ————— 渋谷和彦 335  
 ショック ————— 渋谷和彦 337  
 重症脱水症 ————— 渋谷和彦 339  
 けいれん重積 ————— 渋谷和彦 340  
 喘息重積発作 ————— 渋谷和彦 341  
 熱中症 ————— 福原信一 342  
 熱傷 ————— 福原信一 343  
 溺水 ————— 福原信一 344  
 頭部外傷 ————— 福原信一 345  
 心臓振盪 ————— 今井一徳，六車 崇 347  
 食中毒 ————— 桑原秀次，六車 崇 348  
 薬物中毒，アルコール中毒  
 ————— 西村奈穂，六車 崇 349  
 誤飲（異物誤飲）— 井手健太郎，六車 崇 350  
 咬傷 ————— 篠原真史，六車 崇 351

**7章 小児保健，地域での役割**

乳幼児健診 ————— 横田俊一郎 354  
 学校検診 ————— 横田俊一郎 355  
 予防接種（スケジュール）— 庵原俊昭 358  
 小児慢性特定疾患治療研究事業 - 馬場征一 360  
 感染症患者登園・登校基準 — 遠藤郁夫 362

**● 付録**

基準値が成人と異なる主な検査 ——— 365  
 年齢別摂取エネルギー，主な栄養素 — 366  
 臓器移植の一般的知識 ————— 369  
 索引 ————— 374  
 略語一覧 ————— 370  
 人名カタカナ・原語表記一覧 ——— 372

**表 8** OD の薬物療法 (1 日量)

	7~9 歳	10~12 歳	13 歳以降
塩酸ミドドリン (2mg/錠) 分 2	1~2 錠	2 錠	2~3 錠
メシル酸ジヒドロエル ゴタミン(1mg/ 錠) 分 2	2~3 錠	3 錠	3 錠
メチル硫酸アメジニ ウム(10mg/錠) 分 2	0.5 錠	0.5~1 錠	1~2 錠
プロプラノロール (10mg/錠) 分 2	1 錠	1 錠	1~2 錠

使用される。血圧が正常なら、それ以上には血圧を上げることはない、夜の服薬は問題ない。

その他：二次障害として抑うつが重要となる。低血圧が原因だったとしても長期の不登校などで社会生活に支障がでてしまうと、学校関係の焦燥感、疎外感に支配されることがある。また、もともと、家族関係からくる心理的障害が強い場合もある。医師一人で抱え込むには、あまりにも荷が重くなることも多い。小児精神科医、小児心身症に詳しい医師に紹介して、チーム医療を行うことも重要である。

(賀藤 均)

## 川崎病

### 疾患の概要

川崎病は、川崎富作博士により、1967年に提唱された症候群である。全身の中小動脈の炎症性疾患で、原因は不明である。ただ、原因は単一ではなく複数あると多くの研究者は想定している。最近、ポジショナルクローニングで川崎病感受性遺伝子 *ITPKC* (イノシトール 1,4,5-三リン酸キナーゼ C) が発見された。これは川崎病が少ないとされる米国人でも同様に存在している<sup>1)</sup>。

毎年 1 万人以上の小児が新たに罹患する。新患者数は増加傾向にあり、最近では約 1 万 2 千人とされる。好発年齢は 4 歳以下の小児だが、生

後 3 か月未満は少ない。再発する例は 2~3%、同胞発症例が 1~2% である。最近では非常にまれになったが心筋梗塞で死亡する例がある (致命率 0.1% 前後)。

川崎病が注目される最大の要因は、冠動脈拡大・瘤 (CAL; 冠動脈合併症) を合併することがあるからである。川崎病冠動脈合併症は小児期で最も多い冠動脈疾患として世界的に認知されている。

1984 年以降、免疫グロブリン大量静注療法 (IVIG) が行われて、冠動脈合併症は劇的に減少したが、巨大冠動脈瘤 (短径  $\geq 8$ mm) を残す患者数は、いまだ患者数全体の 0.35% (約 35~40 人) となっている。初回 IVIG に不応で、IVIG を再投与される例が 16.5% 存在し、IVIG 不応例と称している。巨大冠動脈瘤の後遺症を残す患者のほとんどは IVIG 不応例であり、これに対する治療戦略が現在、議論されている。

### 診断のポイント

川崎病は診断基準によって診断する (表 9)。診断基準は臨床症状からなる。

このうち最も川崎病に特異的な症状は、両側の眼球結膜充血で眼脂を伴わないことである。そして、BCG 接種痕の発赤 (痂皮化することもある)、機嫌が非常に悪いことは参考になる。回復期にみられる指先からのきれいな膜様落屑は、最近では少なくなり、皮膚と爪の境に線状の白い変化が現れ、そこから少し皮膚が剥ける変化で終わる例が多い。しかし、これは川崎病に特異的である。5 歳以上の年長小児では、頸部リンパ節腫大と痛みが目立つことが多い。

川崎病の議論を行う際、使用される用語の定義に混乱があったため、2010 年に日本川崎病学会から用語に関する規定が発表された。川崎病診断には确实 A、B があり、确实 A とは、表の「診断基準に示された 6 つの主要症状のうち 5 つ以上の症状を伴う症例」、确实 B は「4 つの主要症状のみでも、経過中に断層心エコー法もしくは心血管造影法で冠動脈拡大・瘤が確

認められ、他の疾患が除外された症例」とされた。「診断基準は満たさないが、他の疾患が否定され川崎病と考えられる症例」を川崎病不全型と定義した。「容疑例」は使用しない。

IVIG 不応の診断は、通常総量 2g/kg の IVIG 投与終了後 24 時間以上持続する発熱、または 24 時間以内に再発熱が認められた場合とする。ただし、最終判定には発熱以外の急性期症状や検査結果の改善度も勘案する。ここでいう発熱とは腋下温 37.5℃ 以上とする。

**表 9** 川崎病診断基準 (改訂 5 版)

本症は、主として 4 歳以下の乳幼児に好発する原因不明の疾患で、その症候は以下の主要症状と参考条項とに分けられる

主要症状

1. 5 日以上続く発熱 (ただし、治療により 5 日未満で解熱した場合も含む)
2. 両側眼球結膜の充血
3. 口唇、口腔所見: 口唇の紅潮、いちご舌、口腔咽頭粘膜のびまん性発赤
4. 不定形発疹
5. 四肢末端の変化: (急性期) 手足の硬性浮腫、掌蹼ないしは指趾先端の紅斑 (回復期) 指先からの膜様落屑
6. 急性期における非化膿性頸部リンパ節腫脹

\* 6 つの主要症状のうち 5 つ以上の症状を伴うものを本症とする。ただし、上記 6 主要症状のうち、4 つの症状しか認められなくても、経過中に断層心エコー法もしくは、心血管造影法で、冠動脈瘤 (いわゆる拡大を含む) が確認され、他の疾患が除外されれば本症とする

参考条項

以下の症候および所見は、本症の臨床上、留意すべきものである

1. 心血管: 聴診所見 (心雑音、奔馬調律、微弱心音)、心電図の変化 (PR・QT の延長、異常 Q 波、低電位差、ST-T の変化、不整脈)、胸部 X 線所見 (心陰影拡大)、断層心エコー図所見 (心膜液貯留、冠動脈瘤)、狭心症状、末梢動脈瘤 (腋窩など)
2. 消化器: 下痢、嘔吐、腹痛、胆嚢腫大、麻痺性イレウス、軽度の黄疸、血清トランスアミナーゼ値上昇
3. 血液: 核左方移動を伴う白血球増多、血小板増多、赤沈値の促進、CRP 陽性、低アルブミン血症、 $\alpha_2$ グロブリンの増加、軽度の貧血
4. 尿: 蛋白尿、沈渣の白血球増多
5. 皮膚: BCG 接種部位の発赤・痂皮形成、小膿疱、爪の横溝
6. 呼吸器: 咳嗽、鼻汁、肺野の異常陰影
7. 関節: 疼痛、腫脹
8. 神経: 髄液の単核球増多、けいれん、意識障害、顔面神経麻痺、四肢麻痺

(厚生労働省川崎病研究班: 川崎病診断の手引き。改訂 5 版, 2002 より引用)

治療のポイント

川崎病治療のエンドポイントは冠動脈拡大・瘤 (CAL) を合併させないことである。治療によって解熱の得られない症例で CAL を合併しやすいため、「解熱」の有無に毎日目を奪われるが、CAL 合併と解熱とは同一ではないので注意する。たとえば、発熱のなかった不全型でも CAL を合併することがある。

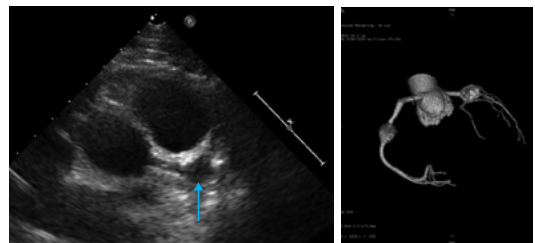
本邦では、2g/kg の IVIG 1 回投与 (24 時間で静注) が一般的である。投与日が早いほど CAL が少ないとはいえない。巨大冠動脈瘤例のほとんどは IVIG 不応例であるため、IVIG 不応例を予測する群馬スコアがある (表 10)。群馬スコアが 5 点以上を高リスク群とする<sup>2)</sup>。

川崎病全国調査結果では解熱を第 9 病日までに得られると CAL を合併しにくいいため、これを目標とする。全例で抗血小板療法を併用する。急性期はアスピリン 30~50mg/kg/day 分 3、解熱後は 3~5mg/kg/day 分 1、肝障害が

**表 10** 群馬スコア (5 点以上: 感度 76%, 特異度 80%)

	閾値	点数
Na	133mmol/l 以下	2
AST	100IU/l 以上	2
治療開始日	4 病日以前	2
好中球	80% 以上	2
CRP	10mg/dl 以上	2
血小板数	300,000/ $\mu$ l 以下	1
月齢	12 か月以下	1

前提条件: スコア算定日、川崎病診断日、IVIG 投与日は同一であり、その日までの最大値、最小値を採用する。



**図 8** 心エコー検査と冠動脈造影 CT 検査による冠動脈瘤

同一患者の心エコー (左) による左冠動脈瘤 (→) と造影冠動脈 CT (右) での画像。CT では左右両側に巨大冠動脈瘤をみる。狭窄はない。



ある場合は、ジピリダモール 2~5mg/kg/day 分3, またはチクロピジン 2~5mg/kg/day 分2を代用する。冠動脈径 $\geq$ 5mmでは抗血小板薬の2剤を併用し、巨大冠動脈瘤にはワルファリン (PT-INR: 1.5~2.0) を投与する。

IVIG 不応例に対する治療法は決まっていない。インフリキシマブ, シクロスポリンが検討されている。ただ, 不応例には2回目のIVIG (1回目と同量) を行うことが多い。

最近, 初回IVIGにプレドニン<sup>®</sup>静注を併用する治療の治験が行われ良好な結果がでている。数年後には, 初期の治療法は層別化してのテーラーメイド医療になるかもしれない。

CALの診断が重要である。心エコーで頻回に左右冠動脈を検査する(図8左)が, その拡大基準は国際的に定まっていないのが現状である。冠動脈瘤の形態の評価では冠動脈CT検査が有用である(図8右)。慢性期の冠動脈病変部の血管壁の評価には冠動脈MRIを行う。カテーテルによる冠動脈造影は冠動脈血流の流れを評価できるため, まだ必要なことがある。

#### ●文献

- 1) Onouchi Y, et al : *Nat Genet* 2008 ; 40 : 35-42.
- 2) Kobayashi T, et al : *Circulation* 2006 ; 116 : 2606-2612.

(賀藤 均)



## 発疹などを起こす ウイルス性疾患



### 麻疹

#### 麻疹とは

麻疹は麻疹ウイルスによって起こる感染症で, ヒトからヒトへ感染する。感染経路としては空気(飛沫核)感染のほか, 飛沫や接触感染などさまざまな経路がある。高熱, 上気道炎症状(咳, 鼻汁, くしゃみなど), 口腔粘膜のコプリック斑, 発疹を特徴とする。きわめて伝染力が強く, 肺炎や脳炎などの合併症で死亡することもあり, 今日でも子どもにとって重篤な疾患である<sup>1)</sup>。

1973年に麻疹ワクチンが定期予防接種として認定されて以来, 本邦では患者数が減少する傾向にあった。しかし2001年には全国的に麻疹の流行があり, そのため2006年からは欧米にならって, 麻疹・風疹混合ワクチン(MRワクチン)の2回接種制度が始まった。

不顕性感染はほとんどなく, 一度感染すれば終生免疫を獲得する。生後6か月ごろまでは, 母体からの受動免疫により罹患はまれといわれてきたが, 最近では麻疹に対する抗体をもたない母親が増え, 新生児麻疹の報告も少なくない。

#### 診断のポイント

##### ●臨床症状と経過(図1)

咳, 鼻汁により飛沫感染し, 潜伏期は10~12日である。発症した人が周囲に感染させる期間は, 症状が出現する1日前(発疹出現3~5日前)から発疹出現後4~5日目くらいまでである。臨床経過は, カタル期(3~4日)→発疹期(4~5日)→回復期(3~4日)の3期に分けられる(表1)。

麻疹の主症状である高熱は1週間続き, カタ

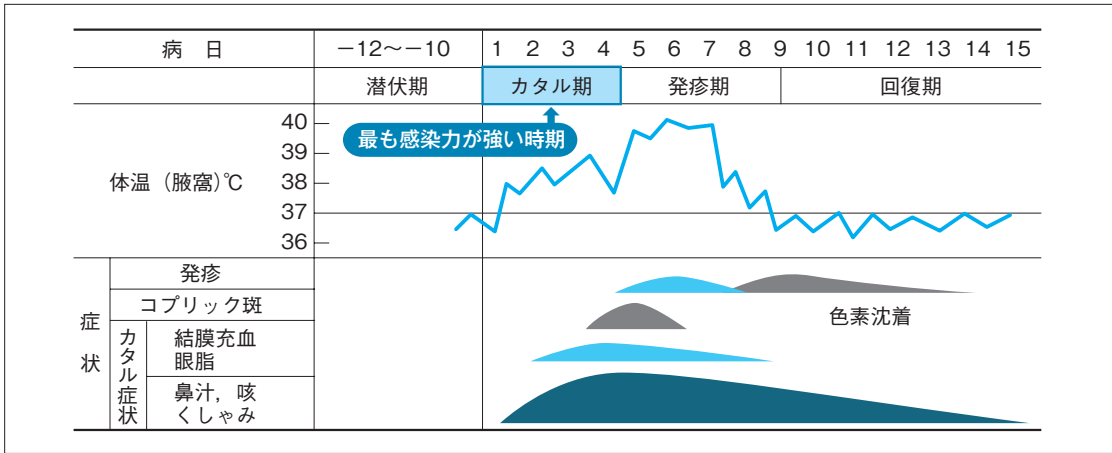


図1 臨床症状と経過 (藤井良知他: 小児感染症学. 第1版, 南山堂, 東京, 1985; 14より引用)

表1 麻疹の臨床経過

カタル期	発熱と共に始まり, 3~4日間続く. その間, 上気道炎症症状(咳, くしゃみ, 鼻汁など)と結膜炎症状(眼脂, 結膜充血, 羞明など)を伴う. カタル期の終わりに頬粘膜の下臼歯側, やや隆起した1mm程度の小さな白色の斑点(コプリック斑)が出現する. コプリック斑は麻疹特有の症状であるが, 発疹出現後2日目を過ぎるころには消失する
発疹期	カタル期の終わりに一時解熱傾向を示すが, 再び高熱(多くは39℃以上)が出ると共に発疹が出現する. 発疹は耳介後部, 頸部, 前額部から出始め, 以後顔面, 上肢, 体幹部下肢へと下降性遠心性に広がり, 2日以内には全身に広がり融合する. 発疹は鮮紅色から暗赤色となり, 出現順序に従って退色する. この時期には高熱が3~4日間続く
回復期	解熱傾向と共に全身状態が改善し, カタル症状も次第に軽快して回復期となる. 発疹は回復期に入ると黒ずんだ色素沈着となり, しばらく残るのが特徴である

ル症状が強いと経口摂取できず, 合併症がなくても入院を要することが少なくない。

### ●修飾麻疹

麻疹に対する免疫はもっているが, 抗体価が低い場合, 麻疹ウイルスに感染した場合, 軽症で非典型的な臨床経過をとることがある. このような場合を修飾麻疹とよぶ. 発熱や発疹の程度も軽く, コプリック斑を認めない場合が多いが, 周囲への感染源となったり, 風疹など他の発疹性疾患と誤診され, 注意が必要である。

### ●合併症

麻疹の合併症は全身に及び, 合併率は30%を超えるといわれる. 中耳炎, 肺炎, クループ症候群, 角膜潰瘍, 血小板減少性紫斑病, 心筋炎, 心外膜炎, 脳炎などの報告がある<sup>2)</sup>.

肺炎には免疫不全者に認める巨細胞性肺炎, ウイルス性肺炎, 細菌の二次感染による細菌性肺炎がある. 脳炎の頻度は1,000~2,000人に1人で, 15%は死亡, 20~50%は後遺症を残す

といわれている. 脳炎には, 麻疹後脳脊髄炎(急性散在性脳脊髄炎), 麻疹封入体脳炎, 亜急性硬化性全脳炎(SSPE)の3種類がある。

麻疹の死亡率は先進国で0.2%, 途上国では2.0%であり, 主たる死亡原因は脳炎, 肺炎と脱水である。

### ●診断の進め方

地域での流行, 麻疹患者との接触歴が診断に重要である. 高熱と共にコプリック斑を認めれば診断は容易であるが, 修飾麻疹例ではコプリック斑を欠くこともあり, 流行時には鑑別診断の中に麻疹を常に忘れぬことが大切である。

日本では麻疹排除に向けて, 患者の全数報告が義務づけられている. この報告例には, 発熱・発疹・カタル症状の3つを満たす臨床診断症例と, 発熱・発疹・カタル症状のうち1つ以上と麻疹IgM抗体陽性例が含まれている。

その数は, 麻疹ワクチン接種により減少傾向にある. 真の麻疹患者が減少すると, 麻疹と診

断された症例のうち、実際には麻疹ではない症例の割合が増えてくる。これを排除するために、麻疹と臨床診断した時点ですぐに管轄の保健所に麻疹発生届を提出して、血液、尿、咽頭ぬぐい液からのウイルス分離、RT-PCR法による麻疹ウイルス RNA 検出の実施を依頼することが重要である。麻疹以外で麻疹 IgM 抗体が陽性になる疾患として、伝染性紅斑、デング熱、突発性発疹などが知られている。

### 治療のポイント

特異的な治療法はなく、発熱時には安静を保ち、水分を十分に補給し、患者の好みに合わせて消化吸収の良い食事を与える。基本的には抗菌薬は不要であるが、合併症である細菌性感染症が疑われる場合には抗菌薬を投与する。

中等度以上の脱水、けいれん、意識障害、呼吸困難などの症状を認め、全身状態が悪いときには、早めの入院が必要となる。

#### ●麻疹患者と接触後の対策

麻疹抗体がないと予測される人が、麻疹患者と接触した場合には、接触後 72 時間以内に麻疹ワクチンを接種すれば発症を防ぐことが可能である。また、120 時間以内であれば発症したとしても軽症化が期待できる。

#### ●予防

麻疹を予防するためには、麻疹ワクチンを 2 回接種する必要がある。本邦では麻疹・風疹の流行排除をめざして、MR ワクチン接種が勧められている。2 回接種すると 99% の人は抗体が陽性になる。

麻疹は命を脅かす重篤な疾患であるが、ワクチン接種によって排除することが可能であることも忘れてはならない。

#### ●文献

- 1) 松平隆光：日医雑誌特別号 小児診療マニュアル 1993；109：S136-S148.
- 2) 前田明彦：日医雑誌特別号 実践 小児診療 2003；129：S188-S191.

(松平隆光)

## 風疹

### 風疹とは

風疹とは、風疹ウイルス感染によって起こる発疹性疾患で、飛沫感染により伝播する。潜伏期は 2~3 週で、以前は 5 年間隔で大きな流行がみられていたが、1995 年から開始された幼児への風疹ワクチン（2006 年からは MR ワクチン）の接種によって全国的な流行はみられなくなっている。

風疹に罹患すると、発熱はないか、あっても微熱で高熱になることは少ない。発疹出現 2~3 日前から耳介後部、後頭下部、頸部などに有痛性のリンパ節腫脹が出現することが多い。しかし、その痛みがごく軽度であるため、小児では発熱、リンパ節腫脹に気づかれずに、発疹のみを主訴に来院することもある。発疹は、麻疹より淡く、大きさは 3~4mm 程度で癒合傾向が少ない斑状丘疹である。発疹は顔面から体幹、四肢の順に急速に広がり、3~5 日後に出現した順に消退する。眼球結膜の充血、咽頭粘膜の発赤、肝脾腫、関節痛を伴うこともあるが、いずれも非特異的な所見である。

### 診断のポイント

風疹はおよそ 3 日間の紅い発疹・リンパ節腫脹・発熱を主症状とする急性感染症であるが、いずれも軽微なため臨床症状のみから診断するのは困難な場合が多い。特に最近では、風疹ワクチン接種（MR ワクチンも含む）の効果で患者数が減少傾向にある。このため風疹の診断には、地域での流行状況、2~3 週間前の風疹患者との接触歴の有無などを聴取することが大切である。

感染や流行の有無が確認できない場合には、ウイルス学的な確定診断が必要である。

ベア血清を用いる場合には、HI 抗体の陽転または抗体価の有意（4 倍以上）上昇、あるいは酵素免疫法（EIA）による IgG 抗体の陽転

## 小児の薬物治療の特殊性

「小児は成人のミニサイズではない」とはよくいわれるところである。小児は体の構造や機能が発達途上にあるので薬物動態は成人と同じではない。このため、成人には使えても小児には避けるべき薬剤や慎重な投与が求められる薬剤がかなりある。また食物アレルギーも少なくないので、アレルギーを誘発する薬剤を知っておかなくてはならない。剤形についても、小児にはカプセルや錠剤を使える場面は少なく、年齢や好みに応じてシロップ剤や顆粒剤、細粒剤、坐剤などを選択しなくてはならない。このように小児の薬物治療にはいくつかの特別な注意や工夫が必要である。

### 薬を選ぶときの注意

#### ●小児に使ってはいけない薬

##### 解熱薬

小児の解熱薬の第一選択はアセトアミノフェンで第二選択はイブプロフェンである。これ以外の解熱鎮痛薬は小児には使わない。アスピリンはライ症候群との関連が問題となり「15歳未満の水痘、インフルエンザの患者に使用しないことを原則とする」（「」内は添付文書。以後同様）。インドメタシンは「小児に対し原則禁止」、ジクロフェナク（ボルタレン<sup>®</sup>など）はインフルエンザ脳症との関連や過度の低体温の危険などから「小児のウイルス性疾患に投与しないことを原則とする」、メフェナム酸（ポンタール<sup>®</sup>など）は「小児のインフルエンザに伴う発熱に対しては原則として使用しない」、スルピリンは論外で、プラノプロフェン（ニフラン<sup>®</sup>など）は「投与しないことが望ましい」、ロキソプロフェン（ロキソニン<sup>®</sup>など）は小児に対する安全性未確立で、使うべきではない。

##### 感冒薬

PL<sup>®</sup>配合顆粒、ピーエイ<sup>®</sup>配合錠、ベレックス<sup>®</sup>配合顆粒、LL<sup>®</sup>配合シロップなどは「かぜ薬」として主に小児科以外の医師によってよく

処方されるが、サリチルアミドの含有やアセトアミノフェンを1日3回定時に与える不合理などから、小児には使うべきではない。特にPL<sup>®</sup>配合顆粒はプロメタジンの突然死との関連で「2歳未満は禁忌」「2歳以上に対しては治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合のみ投与すること」という厳しい制限がつけられている。

##### 点鼻薬

乳幼児の鼻づまりに対してナファゾリン（プリビナ<sup>®</sup>）、テトラヒドロゾリン（ナーベル<sup>®</sup>）などの血管収縮薬を点鼻してはいけない。頭痛、発汗、徐脈、時には昏睡に至ることがある。2歳未満は禁忌と記載されている。

##### ロペラミド

ロベミン小児用<sup>®</sup>細粒などのロペラミド塩酸塩は生後6か月までは禁忌、2歳以下は原則禁忌、2歳以上でも投与しないことが望ましい、とされている。この薬が登場したころはよく使われたが、外国で中枢神経障害、呼吸抑制、麻痺性イレウスなどの報告があり、現在ではこれを使う小児科医はほとんどいなくなった。そもそも小児の下痢に対して直ちに強力な対症療法をするべきではなく、原疾患が何かをよく見極めながら乳酸菌製剤などで気長に治療するのがよいだろう。

##### テオフィリン

小児気管支喘息に対してテオフィリンはもはや優先的に使われる薬ではなくなった。発作時にβ刺激薬に追加投与しても加算効果は期待しにくいことと、治療域と中毒域が近接しているためで血中濃度を測定しながら使う必要があるためである。非発作時の予防薬として第三、四選択薬とされているが、プライマリケアでよく使うような薬ではない。

##### 抗菌薬

成人ではニューキノロン系がよく使われるが、小児には関節障害の問題があるために、2種類（ノルフロキサシンとトスフロキサシン）のみが条件付きで認められている。第一選択薬



として使う薬ではない。ミノサイクリンは小児（特に8歳未満）には菌の着色やエナメル質形成不全、骨の発育不全を起こすことがあるので、他の抗菌薬が無効な場合にのみ使用を考える、となっている。小児にミノサイクリンを安易に使うべきではない。

### ●食物アレルギー児に対する注意

卵アレルギーの児にはリゾチーム塩酸塩（卵白由来）を使わない。牛乳アレルギーには耐性乳酸菌の一部（エンテロノン<sup>®</sup>-R、エントモール<sup>®</sup>、コレポリー<sup>®</sup>R、ラックビー<sup>®</sup>R）とタンニン酸アルブミン（タンナルビン<sup>®</sup>）を使わない。

### ●剤形の選択

錠剤の多くは成人に投与することを想定して作られているので、低年齢の小児には薬量が多すぎるし誤飲の危険もある。小学校高学年以上の小児に処方すべきであろう。顆粒剤（細粒、ドライシロップ）にするかシロップ剤にするかは患児の好みに任せてもよいが、シロップ剤の一日盛を正確に飲ませるのは意外に難しいものだというのをわかったうえで選択するほうがよい。

### ●薬の味

小児科医は自分の処方する薬の味をよく知っており、ベストだが苦い薬より、ベターでもおいしい薬を選ぶことがある。苦い薬を処方しなくてはならないときは、「苦いけど頑張ろうね」と励ます。コンプライアンスを高めるために薬効と味を天秤にかけて処方しているのである。成人なら苦くても飲みにくくても飲んでくれるだろうが、その感覚で薬の味を考慮せずに小児に処方すると、せっかく苦勞をして組み立てた処方薬を飲んでもらえず、元も子もなくなることがある。代表的な小児の薬は一度味わっておくほうがよい。

### ●シンプルな処方

成人には多種類の薬を併用されることが少なくないようだが、小児には必要最小限の薬を処方することが望ましい。薬の量が多いと子ども

には飲めないし、薬剤間の相互作用や副作用も薬剤が多種になるほど未知な世界が広がり、危険性が増す。

咳に対して鎮咳薬も去痰薬も、さらには気道粘液修復薬、気管支拡張薬、抗アレルギー薬、おまけに整腸薬も、と大盛りの薬を処方するのは善意の現れかもしれないが、あまり勧められない。熟練の小児科医ほどシンプルな処方をするものである。

## 処方箋を書くときの注意

### ●製剤量？ 成分量（力価）？

小児に散剤や顆粒剤、細粒剤、ドライシロップなどを処方するときに、製剤量・成分量のどちらで記載すればよいのか、統一された決まりはない。

処方例：

セフゾン<sup>®</sup> 細粒 300mg 分3 3日分

このような処方箋では、細粒（製剤量）として300mgなのか成分量（力価）として300mg（細粒として3g）なのかかわからない。抗菌薬は力価で記載する、とか、mg表示は力価（成分量）を示し、g表示は製剤量を示す、という暗黙のルールがあるようだが、明文化された規則ではなく、単なる慣習でしかない。

コンピューターによるオーダリングシステムでは商品名が正確に表示され、製剤量に統一されていることが多いので、間違いが少なくなった。

処方例：

セフゾン<sup>®</sup> 細粒小児用 10% 3.0g 分3 3日分

上記のように商品名を完全に表記した場合は製剤量を示すことになっているが、実はこれも慣習にすぎず、抗菌薬は成分量（力価）表示で他の薬剤は製剤量表示、という病院もあり、決して全国的に統一されているわけではない。

日本医師会生涯教育シリーズ

## 小児・思春期診療 最新マニュアル

本書は日本医師会生涯教育シリーズ-82（日本医師会雑誌／第141巻・特別号(1)／平成24年6月15日刊）として刊行されたものをそのまま単行本化したものです。

2012年7月20日 第1版第1刷発行

- 監 修 —— 五十嵐 隆
- 編 集 —— 児玉浩子・早乙女智子・平岩幹男・松平隆光
- 発 行 —— 日本医師会  
〒113-8621 東京都文京区本駒込2-28-16  
電話 (03) 3946-2121 (代表)  
会 長／横倉義武  
学術・生涯教育担当  
常任理事／小森 貴  
事務局長／滝澤秀次郎
- 編集・制作 —— 日本医師会生涯教育課 編集企画室
- 制作協力 —— 株式会社中山書店
- 発 売 —— 株式会社中山書店／平田 直  
〒113-8666 東京都文京区白山1-25-14  
TEL 03-3813-1100 (代表)  
<http://www.nakayamashoten.co.jp/>
- 装丁 —— 花本浩一（麒麟三隻館）
- 装画 —— 鯨江光二
- DTP —— 株式会社明昌堂
- 印刷・製本 —— 図書印刷株式会社

- 日本医師会の生涯教育シリーズは、生涯教育用テキストとして各方面から高い評価を得ております。
- 継続して御購読いただくためには是非日本医師会への加入をお勧めします。

©日本医師会 2012（転載・複製の際はあらかじめ許諾をお求めください）

乱丁・落丁の場合はお取り替えいたします。

ISBN978-4-521-73492-7