

高年妊娠の新生児

衛 藤 義 勝*

高年妊娠による新生児数は女性の出産年齢が高齢化したことによりその頻度は増加している。

また体外受精も増えており、そのために極小未熟児が出生する頻度が多くなっている。従って高年妊娠にともなう新生児の合併症に対しての管理が必要となる。

はじめに

近年わが国の出産年齢の高年齢化が進んでいる。これは女性の高学歴、働く女性の増加にともない、結婚年齢が男性は28歳、女性では27歳(1992年度)と、10年前に比較して5歳ほど高齢化してきている(図1)。このことが出産年齢が高齢化する大きな原因になっていると考えられる。

また、最近では体外受精などによる高年齢化も関係してきている。高年齢妊娠にともなう合併症として流産、早産、妊娠後期出血、妊娠中毒症、糖尿病、高血圧の合併頻度が高く、そのための胎児への影響が認められる。図2は母体年齢と分娩の遷延を示す。年齢とともに分娩が遷延し、種々の合併症の頻度が高くなる。高年妊娠のその他の合併症として、早産による未熟児の頻度が高く、そのため障害、糖尿病の頻度が高くなることによる問題、高年妊娠による染色体異常など高年妊娠には合併症リスクファクターが高くなる(表1)。

*Yoshikatsu ETO

東京慈恵会医科大学小児科

〒105-8461 東京都港区西新橋3-25-8

I. 出生体重への影響-低出生体重児の増加

35歳以上の経産婦では有意に低出生体重児が多くなる。とくに体外受精児では双子、品体の頻度が高くなり、低出生体重児、とくに超未熟児の発生頻度は高い。また、低出生体重児の新生児死亡率は毎年減少傾向にあるが1,000g以下の超未熟児の死亡率は20%以上と高く(図3)、また後遺症を遺す症例が30%弱と高

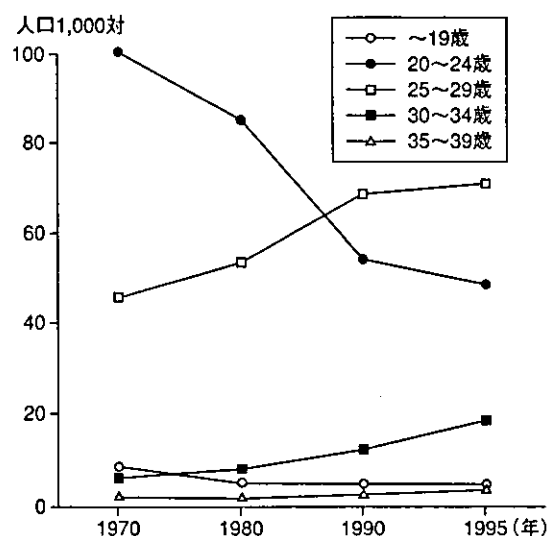


図1 年齢階級別にみた初婚率(人口千対)の年次推移

(文献1より引用)

い。体重の増加とともに死亡率も減少する。また15年前の1980年と比較すると500~999gの出生体重では死亡率が50%が20%に減少し

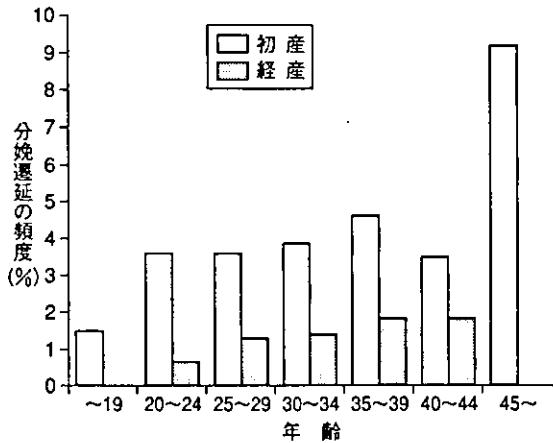


図2 母体年齢と分娩遷延の頻度
(東京都母子保健サービスセンター；1997年次統計より作図)

(文献2より引用)

ており、未熟児医療の進歩を示している。米国のNICHD参加12施設での短期予後調査では500~750g出生の児の生存率は54%、751~1,000gでは86%であったと報告している(表2)。

II. 超出生体重児の身体発育

高年母体では超未熟児が産まれる頻度が高く、その身体発育の程度を母親に教育するうえ

表1 高年妊娠による合併症ならびにリスクファクター

- 1) 低出生体重児の増加
- 2) 先天奇形，先天異常の頻度増大
- 3) 新生児仮死の増加
- 4) 新生児合併症(嘔吐，無呼吸，多呼吸など)
- 5) 多胎の高頻度(体外受精の増加)
- 6) 糖尿病，高血圧，妊娠中毒症の合併の高頻度
- 7) その他：母親への精神的ケアなど

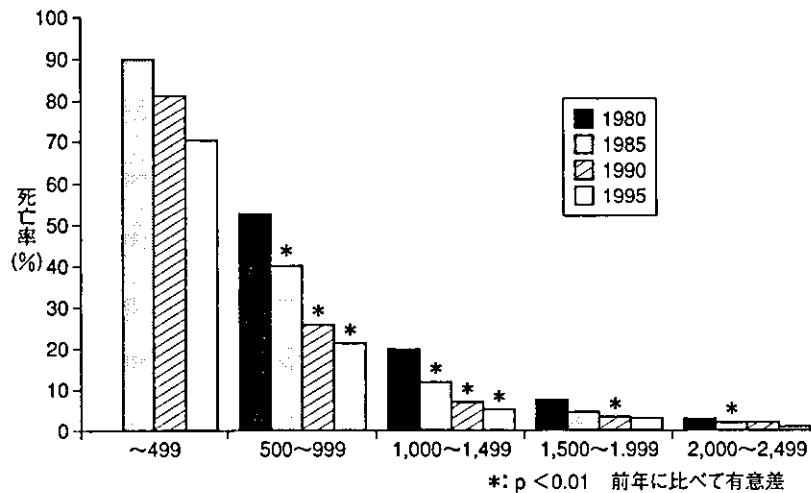


図3 低出生体重児の新生児死亡率 (%) の5年ごとの推移
(文献4より引用)

表2 NICHD参加12施設の短期予後

対象年	報告年	対象	生存 (%)	501~750 g (%)	751~1,000 g (%)
1991-92	1993	1,851	1,178 (53)	382/ 869 (44)	795/ 982 (81)
1993-94	1998	2,046	1,383 (68)	490/ 999 (49)	893/1,974 (85)
1995-96	2001	2,086	1,475 (71)	540/1,002 (54)	935/1,084 (86)

(文献3より)

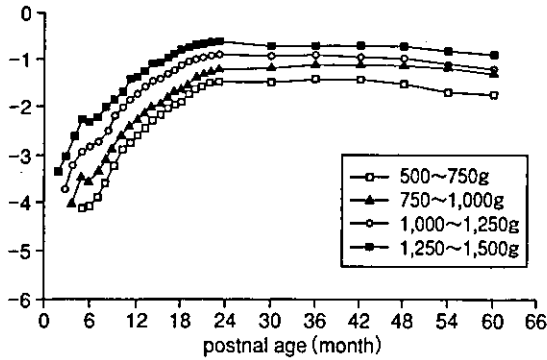


図4 NICU退院後より5歳までのSDスコアの変化

男児：体重

(文献8より引用)

表3 10パーセンタイルを超える時期

出生体重群	体 重	頭 囲	身 長
500~750 g			
男児	60 カ月<	21 カ月	42~48 カ月
女児	60 カ月<	22 カ月	60 カ月<
750~1,000 g			
男児	22 カ月	15 カ月	30~36 カ月
女児	22 カ月	14 カ月	30~36 カ月
1,000~1,250 g			
男児	16 カ月	10 カ月	30~36 カ月
女児	15 カ月	7 カ月	24~30 カ月
1,250~1,500 g			
男児	13 カ月	7 カ月	21 カ月
女児	10 カ月	6 カ月	14 カ月

(文献8より引用)

でも大切である。日齢にともなう体重の推移をみると出生体重が少ないほどその発育は遅い。出生体重に復帰するのに500~750 g 13日間、750~1,000 gでは15日間、1,000~1,250 gでは16日間かかっている。退院後5歳までの発育は表3に示すごとく500~750 gで60カ月以上、750~1,000 gで22カ月、1,000~1,250 gで16カ月以上かかっている。また5歳までの発育パターンはNICUを退院後一時18~20カ月までは急速に体重は増加するが、その後1~2 SDの付近を緩やかに増加する(図4)。

5歳までには体重はキャッチアップせず、8~9歳ころにキャッチアップすると思われる。10歳以後の身体発育は3%タイル未満が7%、10%タイル未満が22%で大多数は小柄で体格が大きくなることは少ない。ただし二次性徴に関しては変わらないといわれている。

III. 超低出生体重児の予後

高年妊娠は多胎、低出生体重児の頻度が高い。とくに体外受精での問題が多い。中村らの報告によると、わが国における1990年出生の超低出生体重児の3歳、6歳、9歳時の長期予後を検討し、3歳時での生存例が70%であり、そのうちの正常例が75%であった。6歳時の調査では、普通学級83.2%、障害児学級4.9%、養

護学校5.3%、就学猶予0.9%であった(図5)。

548例の超出生体重児のうち、正常421例(76.8%)、脳性麻痺(CP)と精神遅滞(MR)の重複42例(7.7%)、脳性麻痺単独(5.8%)、精神遅滞単独53例(9.7%)であった(図6)。

脳性麻痺は3歳時13.1%、16歳時13.5%、知能障害は3歳時13.4%、16歳時17.5%とやや増加している。視力障害で両眼失明は3歳時4.9%、16歳時12.6%と増加している。また斜視も多く11%に及んでいる。聴力障害は3歳時1.6%、6歳時2.0%である。てんかんの合併症は3歳時4.2%、6歳時5.8%とやや増加している。一方、反復性呼吸器感染症は3歳時10.9%あったが、6歳時では4.0%と減少し、喘息は3歳時9.1%から7.5%に低下している。在宅酸素療法は3歳時は3.8%が6歳時にはほとんど必要がなくなっていることから、肺機能に関しては改善している。以上、未熟児の長期予後について記載したが、母体が高齢で、さらに体外受精を行っている例ではこのような超低出生体重児の出生頻度が高くなる結果、これらの合併症の頻度が高くなり、今後の超未熟児の栄養、発育、心の問題、その他呼吸障害、視力障害、聴力障害などの合併症に対するフォローアップ体制が必要である。したがってフォローするための医療側の体制づくりもきめ細かくつくる必要がある。すなわち、医師のみでなく臨

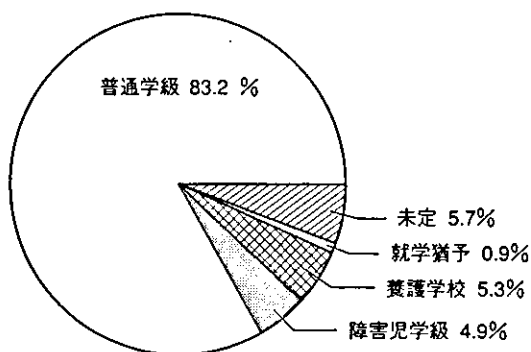


図 5 超低出生体重児 548 例の就学について
(文献 11 より引用)

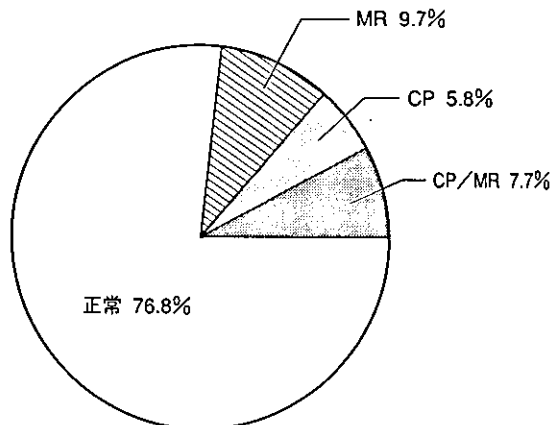


図 6 超低出生体重児 548 例の神経学的予後
(文献 11 より引用)

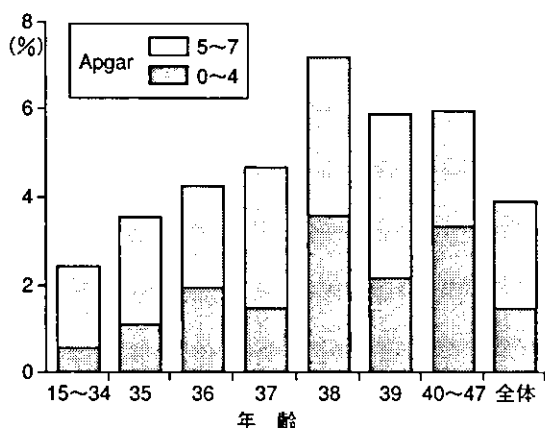


図 7 新生児仮死 (生後 1 分) (経産婦)
(文献 2 より引用)

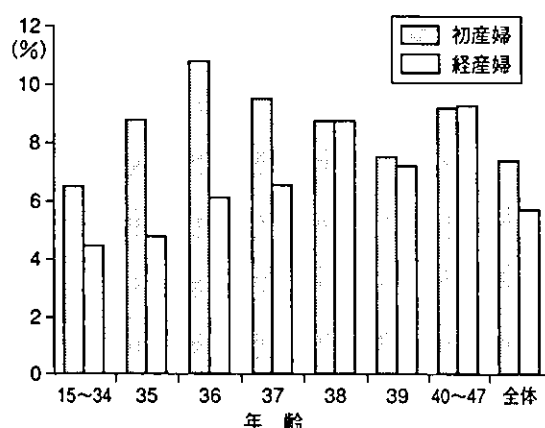


図 8 新生児合併症
(文献 2 より引用)

床心理士, 栄養士, 保育士, 養護学校教諭などを含めたトータルケア体制をつくるのが大切である。

IV. 新生児仮死, 新生児合併症

図 7 に示すごとく, 高年齢になるほど, とくに 38~40 歳以上の妊娠で, 新生児仮死が多くなる。また新生児合併症 (嘔吐, 無呼吸, 多呼吸など) はやはり妊娠の年齢とともに多くなる傾向にある (図 8)。

V. 先天異常, 先天奇形の増加

36 歳以上の経産婦ではその頻度が多くなる。とくに糖尿病合併妊婦では奇形を合併しやすい。大森らによれば IDM (Infant of Diabetic Mother) では 117 例中, 大奇形 5.1%, 小奇形 11.1% で合計 16.2% の頻度であるため (対象群 1.5%) その奇形の中心は心臓を中心に種々な奇形を呈している。高年妊娠では糖尿病の合併頻度が高い傾向にあることから, 先天異常の頻度も高くなる。また IDM の子供が糖尿病になる頻度は 1% であり, 一般の発症の 20~30 倍の高頻度となる。また, 染色体異常も高年妊娠にはその頻度が多い。とくにダウン

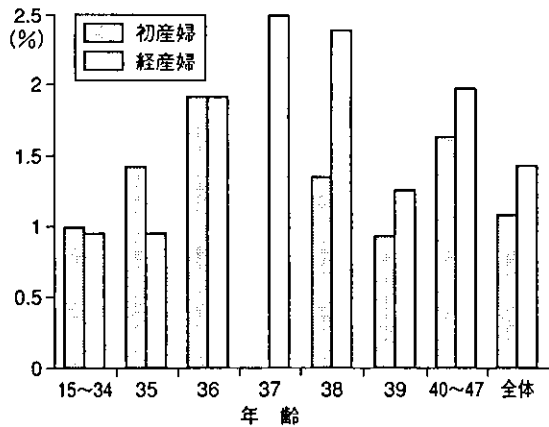


図9 先天異常・奇形
(文献2より引用)

症の発生頻度は高年妊娠に多いことは周知のごとくである。ダウン症以外の染色体異常症の頻度も妊娠年齢が長ずるにしたがって増加する。図9は先天異常、奇形が高年になるほど多いことを示している。

VI. 多胎の発生頻度の増加

多胎妊娠は種々の生殖技術の発展にともない、排卵誘発剤の使用、体外受精によることによりきわめて増加している。多胎にともない低出生体重児の出生頻度が増加し、双生児では約50%、三つ子では90%以上が2,500g以下の低出生体重児である。また、数が増えるほど周産期死亡が増加する。このように出生体重が少ない児における生命予後ならびに長期予後を良好にするためには、多胎の予防が必要である。多胎防止のための移植胚数の制限、余剰胚の凍結保存が一般化しつつある。また減数手術も欧米では積極的に行われている。

おわりに

高年妊娠により生まれた新生児は母親の年齢が高いほど新生児合併症、低出生体重児、脳障害の合併による行動異常、注意欠陥症候群、多動などさまざまな身体的、精神的障害を合併するリスクが高くなる。母体の適切な管理、モニ

ターを行い、できるだけ低出生体重児を産まないよう母体管理をすることが大切である。また母体の糖尿病、高血圧の管理も先天異常奇形の発生の予防に重要である。最近の体外受精による高年齢妊婦の妊娠管理も重要である。これからの体外受精にともなう合併症の予防を産科、小児科と共同で妊婦、児に対してコントロールすることが大切である。

文 献

- 1) 利部輝雄, 槍沢ゆかり: 高齢女性に対する周産期母子保健指導—岩手県における高齢妊娠の調査を中心に. 周産期医学, 30(2):153-157, 2000.
- 2) 中野真佐男, 他: 分娩時35歳以上の妊娠, 分娩, 産褥とその新生児に関する調査. 周産期医学, 27(12):1627-1636, 1997.
- 3) 本間洋子: 超低出生体重児の予後. 小児科診療, 95(3):449-455, 2002.
- 4) 日本小児科学会新生児委員会・新生児医療調査小委員会: わが国の主要医療施設におけるハイリスク新生児医療の現状 (1996年1月) と新生児期死亡率 (1995年1-12月). 日児誌, 100:1931-1938, 1996.
- 5) Fanaroff AA, et al: Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991 through December 1992. Am J Obstet Gynecol, 173:1423-1431, 1995.
- 6) Stevenson DK, et al: Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. Am J Obstet Gynecol, 179:1632-1639, 1998.
- 7) Lemons JA, et al: Very Low Birth Weight Outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1995 Through December 1996. Pediatrics, 107(1):E1, 2001.

—産婦人科の実際—

- 8) 板橋家頭夫, 他: 日本人極小未熟児の発育曲線
第2報: NICU退院後より5歳までの発育. 日
新生児会誌, 30:175-185, 1994.
- 9) 板橋家頭夫, 他: 極低出生体重児の発育に関す
る検討—10~15歳の発育について—. 日児誌,
103(4):421-426, 1999.
- 10) 中村 肇, 他: 超低出生体重児の3歳時予後に
関する全国調査成績. 日児誌, 99(7):1266-
1274, 1995.
- 11) 中村 肇, 他: 超低出生体重児の6歳時予後に
関する全国調査成績. 日児誌, 103(10):998-
1006, 1999.

* * * *

元気がない、ぐったりしている

えとう よしかつ
衛藤 義勝 東京慈恵会医科大学小児科

要旨

元気がない、ぐったりしている症候は年齢によって考えられる疾患が異なる。頻度の高い順で想定することも大切であるが、敗血症、髄膜炎、脱水症、脳出血、イレウスなど見逃してはならない疾患をまず鑑別し、診断、治療へと迅速に対応することが大切である。

Key Words

元気がない
ぐったりしている
感染症
脳出血
イレウス

はじめに

「元気がない、ぐったりしている」という症候は、新生児期、乳児期、幼児期、学童期で考えられる疾患がかなり異なる。なんとなく元気がない、ぐったりしているという症候はかなり重症な疾患になっている場合がある。

多くの場合、母親が気づくが医師に気づかれる場合もある。新生児、乳児の場合、母親の経験不足から元気がないことが理解できなかったり、逆に、育児経験が不足のために取り越し苦労の場合もある。元気がない場合、医師はつぎの点を重点的に診てほしい。

①顔色：顔色が不良である場合、腸重積、貧血、出血、脱水症など、かなり重篤な疾患を想定する必要がある、②脱水症状：下痢、嘔吐あるいは熱射病などによる脱水症状のためぐったりしている、③目つき（視線）：脱水、感染のために目つき、視線が定まらない、④意識症状：意識が朦朧としていないか、意識症状の把握が必要である、⑤泣きかた：新生児、乳児の泣きかたが弱々しい、ぐったりしているなどの状態の見極めが大切である、⑥周囲への反応：子どもは正常だと周囲に関心、興味をもってキョロキョロするが、具合が悪いと周囲への関心がなくなる。

以上のことを注意しながら、患児の状況を適

切に判断する必要がある。

診 察

「元気がない、ぐったりしている」子どもの診察上の注意は、まずショック状態かどうか、血圧の測定、救急処置の必要性の有無、気道の確保の必要性、血管確保の必要性、を瞬時に判断することが大事である。新生児期であれば敗血症、髄膜炎、脳出血、低血糖症など重篤な疾患である。

診察のポイントとしては、大泉門の膨隆の有無、眼球の運動、けいれんの有無、呼吸状態、腹部の状態、四肢の麻痺の有無、尿・血便などの排泄状況、などを診る。また乳児期では、発熱の有無により診断の手順が異なるが、発熱のある場合、髄膜炎、敗血症、肺炎などを考える。大泉門の膨隆、脱水の有無、意識状態の把

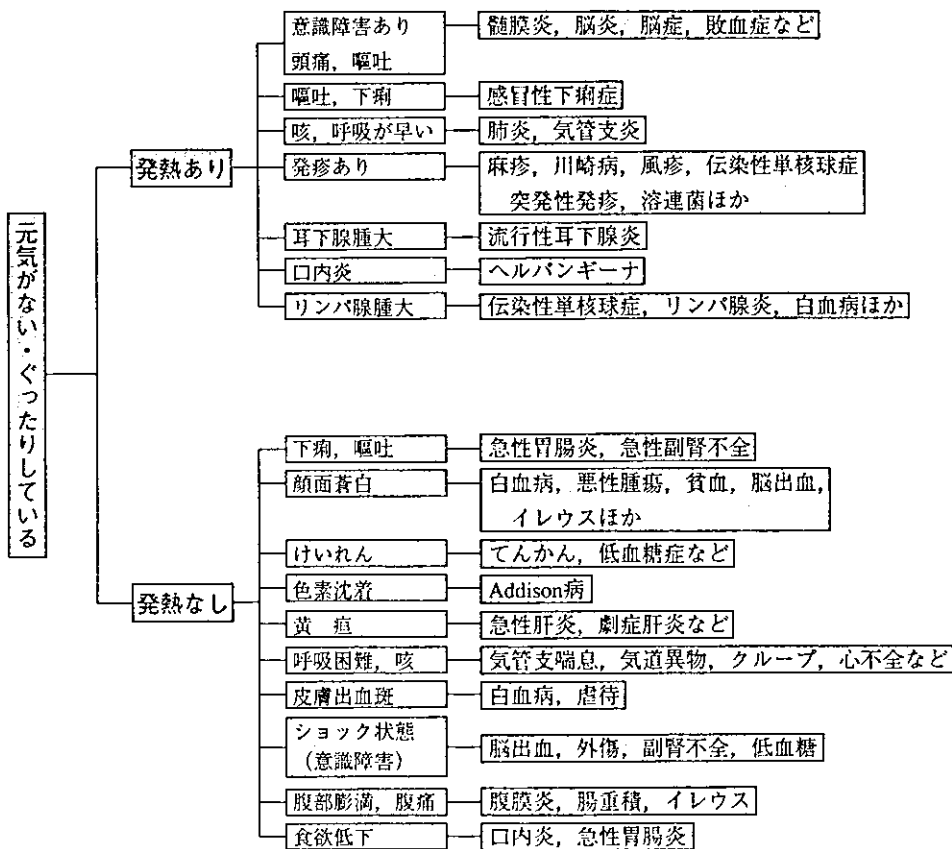
握、呼吸、脈拍、体温のチェックをする。発熱のない場合には、消化管の炎症、下痢の有無、脱水の程度、皮膚の状態をチェックする。幼児、学童期では種々の感染症によることが多く、発熱、発疹の有無、消化器症状などを診察する。

「元気がない、ぐったりしている」小児の症状から考えられる疾患と鑑別とをフローチャートで示した。

必要な臨床検査の年齢別選択

1. 新生児期

- ① 頸部エコー（脳出血、虚血の有無）
- ② 胸部X線（嚥下性肺炎、MASなど）
- ③ 腹部X線（新生児イレウス、低出生体重児の壊疽性腸炎、腹膜炎）
- ④ 血液検査（白血球数、CRP、電解質（Na, K, Cl）、ヘモグロビン、肝機能（AST, ALT,



フローチャート：元気がない、ぐったりしている小児の鑑別

LDH), 感染症, 髄膜炎, 副腎不全, 貧血, 肝障害などの鑑別)

2. 乳児期

- ① 頭部 X 線 (外傷, 骨折, 虐待など)
- ② 胸部 X 線 (肺炎, 喘息など)
- ③ 腹部 X 線 (イレウス, 腹膜炎, 腸重積, 腹部腫瘍など)
- ④ 血液検査 (感染症の有無, CRP, WBC のチェック, 貧血, 脱水症 (Na, K, Cl), ヘマトクリット, 肝障害の有無)
- ⑤ 検尿 (尿蛋白, 血尿: ネフローゼ, 腎炎の鑑別)
- ⑥ 心電図 (心筋炎, 心肥大, 先天性心疾患など)

3. 幼児, 学童期

- ① 頭部 X 線 (事故, 外傷, 骨折など)
- ② 胸部 X 線 (肺炎, 喘息など)
- ③ 腹部 X 線 (イレウス, 腸重積など)
- ④ 血液検査 (感染症の有無, CRP, WBC のチェック, 貧血/思春期貧血, 肝障害の有無, ヘマトクリット, 甲状腺機能, 電解質 (Na, K, Cl) など)
- ⑤ 検尿 (尿蛋白, 血尿: ネフローゼ, 腎炎などの鑑別)
- ⑥ 脳波 (てんかんの鑑別)
- ⑦ その他 (精神的, 心理的疲労の有無を心理相談などでコンサルトする)

鑑別のための主要検査

「元気がない, ぐったりしている」小児の鑑別のための検査項目を表にまとめた。前述のよ

表 元気がない, ぐったりしている小児の鑑別のための検査項目

- 1) 血漿, 血液像 (Hb, RBC, WBC, ヘモグラム)
- 2) 赤沈, CRP
- 3) 血液生化学 (総蛋白, 肝機能, CPK, 血糖, Na, K, Cl などの電解質, ウイルス抗体値, ASLO, ASK, トキソプラズマ抗体)
- 4) 検尿 (蛋白尿, 血尿)
- 5) 甲状腺機能 (T₃, T₄, TSH)
- 6) アレルギー反応 (IgE, IgG, Rast)
- 7) ツベルクリン反応
- 8) 胸部, 腹部 X 線
- 9) 心エコー, 腹部エコー
- 10) 頭部 CT, MRI
- 11) 脳波
- 12) 心電図
- 13) 心理検査

うに, 年齢に応じた疾患ならびに頻度を想定し, 緊急性をもって判断し, 必要な検査をすることが大切である。

まとめ

小児の「元気がない, ぐったりしている」症候は多くの疾患で見られるが, なかには, かなり重症で緊急を要する場合が多い。診断・治療の選択を誤ると小児の生命にかかわる症候である。とくに脳疾患 (出血, 髄膜炎), 腸重積, イレウス, 脱水症に対しての臨床的な鑑別が重要であり, 早急な対応が要求され, 小児科医としてもっとも基本的かつ重要な項目である。

著者連絡先

〒105-8461 東京都港区西新橋 3-25-8
東京慈恵会医科大学小児科
衛藤義勝