

平成30年度子ども・子育て支援推進調査研究事業  
小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査研究事業

# 低出生体重児 保健指導マニュアル

小さく生まれた赤ちゃんの地域支援



平成31年3月

小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査 研究会

みずほ情報総研株式会社

# はじめに

- わが国において医療の進歩はめざましく、出生数は低下傾向にあるものの、出生数に占める低出生体重児の割合は1980年代から増加傾向にあり、2005年頃からは9%台中盤で横ばいが続いています（人口動態統計）。この割合は、単胎児（2017年：8.17%）に比べて多胎児（2017年：71.65%）では格段に大きくなっています。
- 低出生体重児は、出生後にも医療的ケアが必要となる場合も多く、また発育・発達の遅延や障害、成人後も含めた健康に係るリスクが大きいことが指摘されています。そのため保護者は、出生直後、退院後、乳児期、幼児期、学齢期といったライフステージごとに、健康や障害、発育・発達、学習など、様々な不安を持ったり、育児上の困難を抱えたりしやすい傾向にあると言われています。加えて多胎児の場合は、子どもの数の多さに伴う育児上・生活上の困難も生じやすくなっています。そのため、低出生体重児及びその保護者に対し、個々の状況に応じたていねいな切れ目のない支援が必要です。
- 低出生体重児への支援マニュアルの代表的なものに、平成24年度厚生労働科学研究による「低出生体重児保健指導マニュアル」があります。これは、小さく生まれた子どもについての理解をすすめる、指導に基礎知識として必要な事柄を示し、なによりも親に寄り添い育児不安等を軽減し、健やかな子育てを支援することを目的として作成されたものであり、市区町村の保健師等の専門職によって、低出生体重児への支援活動に活用されてきました。
- 支援マニュアルの作成からおおよそ6年が経過し、データの更新等も必要となる中、平成30年度子ども・子育て支援推進調査研究事業「小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査研究」において、本マニュアルの改訂を行うこととなりました。
- 改訂に当たっては、これまであまり焦点があてられてこなかった出生時体重2000～2499gの子どもとその保護者についても記述しました。多くの自治体、保護者の方にご協力いただいたアンケート調査等から、低出生体重児の保護者が直面する困難さや不安、支援ニーズなど、支援に必要なデータも掲載しました。
- 子どもや保護者の状況に応じた切れ目のない支援に向けて、本マニュアルが多くの支援者により活用されることを期待しています。

\*なお、改訂に当たっては、調査研究の実施期間において文献等の精査・更新を行いました。データによっては近年の報告が見つからず、更新していないものもあります。

平成30年度子ども・子育て支援推進調査研究事業

「小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査」研究会 委員

上野 昌江 大阪府立大学大学院 看護学研究科 教授

江原 伯陽 特定非営利活動法人新生児臨床研究ネットワーク

尾中 志津香 葛飾赤十字産院 NICU 助産師

木内 恵美 東京都文京区保健サービスセンター 所長補佐

○佐藤 拓代 大阪府立病院機構大阪母子医療センター 母子保健情報センター 顧問

鈴鹿 隆久 日本小児科医会 代議員

谷垣 伸治 杏林大学医学部産科婦人科 教授、総合周産期母子医療センター センター長

布施 晴美 一般社団法人日本多胎支援協会 代表理事／十文字学園女子大学 教授

(○：委員長、敬称略、五十音順)

# 目次

<b>第1章 低出生体重児への支援に必要な基本的なこと</b>	1
1. 低出生体重児について	1
2. 低出生体重児の背景要因	5
3. 低出生体重児の発育	5
4. 低出生体重児の発達	10
5. 出生時体重2000以上2500g未満児の特徴	13
6. 新生児に必要な医療 ～極低出生体重児を中心に～	14
7. 未熟（児）網膜症（Retinopathy Of Prematurity, ROP）	17
<b>第2章 低出生体重児の家族への支援</b>	18
1. 病院で行われている赤ちゃん・家族への配慮	18
2. 低出生体重児を出産した母親の心理	18
3. 入院中からの保健師による支援の必要性	19
4. 家族アセスメント	19
5. 家庭訪問を中心とした支援	22
<b>第3章 医療機関との連携</b>	26
1. 広域医療機関と市区町村の連携	26
2. 地域医療機関（かかりつけ医）との連携支援	26
.....	
よくあるお母さん・お父さんからのQ&A	28
参考：略語集	32

# 第1章：低出生体重児への支援に必要な基本的なこと

## 1. 低出生体重児について

ここでは、定義や低出生体重児の出生状況、生存率、医療施設等の支援に必要な基本的知識を述べます。

### 1 定義

母子保健法第6条で、「未熟児とは、身体の発育が未熟のまま出生した乳幼児であって、正常児が出生時に有する諸機能を得るに至るまでのものをいう」とされています。世界保健機関（WHO）は出生体重 2500g 未満を未熟児と呼んでいましたが、現在では低出生体重児と呼んでいます。いずれにせよ、未熟児は体重や在胎週数の如何を問わず身体的あるいは各臓器の機能の点から子宮外生活に適應するのに十分な成熟度に達しておらず、保健医療関係者が十分な知識を持って対応する必要があります。

出生時体重や身体の大きさ、妊娠週数による出生児の分類

は表1のとおりです。34 週から 37 週未満で生まれた後期早産（late preterm）児は、重篤な合併症がなく退院し、医療機関でフォローアップされていない場合が多いのですが、海外では脳性麻痺、発達遅延のリスクが正常産児より高いことが報告（Pertini JR, et al. J Pediatr 154: 169-176, 2009）されています。後期早産児は、出生体重がおおむね 2000g 以上と大きいのですが、やはり、親にとっては子育てが心配な場合があります。後期早産児に対しても、細やかな保健指導や乳幼児健診などの支援が必要です。

【表1】出生児の分類

定義	分類	名称
出生体重からの定義	4000g 以上	高出生体重児 high birth weight infant
	2500g 以上 4000g 未満	正出生体重児 normal birth weight infant
	2500g 未満	低出生体重児 low birth weight (LBW) infant
	1500g 未満	極低出生体重児 very low birth weight (VLBW) infant
	1000g 未満	超低出生体重児 extremely very low birth weight (ELBW) infant
在胎週数に応じた身体の大きさからの定義	身体も体重も 10 パーセントイル未満	small for gestational age (SGA) infant small for dates (SFD) infant
	身体も体重も 10 パーセントイル以上 90 パーセントイル未満	appropriate for gestational age (AGA) infant appropriate for gestational date (AFD) infant
	身体も体重 90 パーセントイル以上	large for gestational age (LGA) infant large for dates (LFD) infant
出産週数からの定義	在胎週数 42 週以上で出生	過期産児 post-term infant
	在胎週数 37 週から 42 週未満で出生	正期産児 full-term infant
	在胎週数 37 週未満で出生	早産児 preterm infant
	在胎週数 34 週から 37 週未満で出生	後期早産児 late preterm infant

在胎週数に応じた身体の大きさからの定義では、身長が 10 パーセントイル未満で体重が 10 パーセントイル以上、身長が 10 パーセントイル以上で体重が 10 パーセントイル未満など、この定義では SGA とも AGA とも合致しない事例が出てきます。これらの事例は出生体重からの定義で支援がされています。

## 2

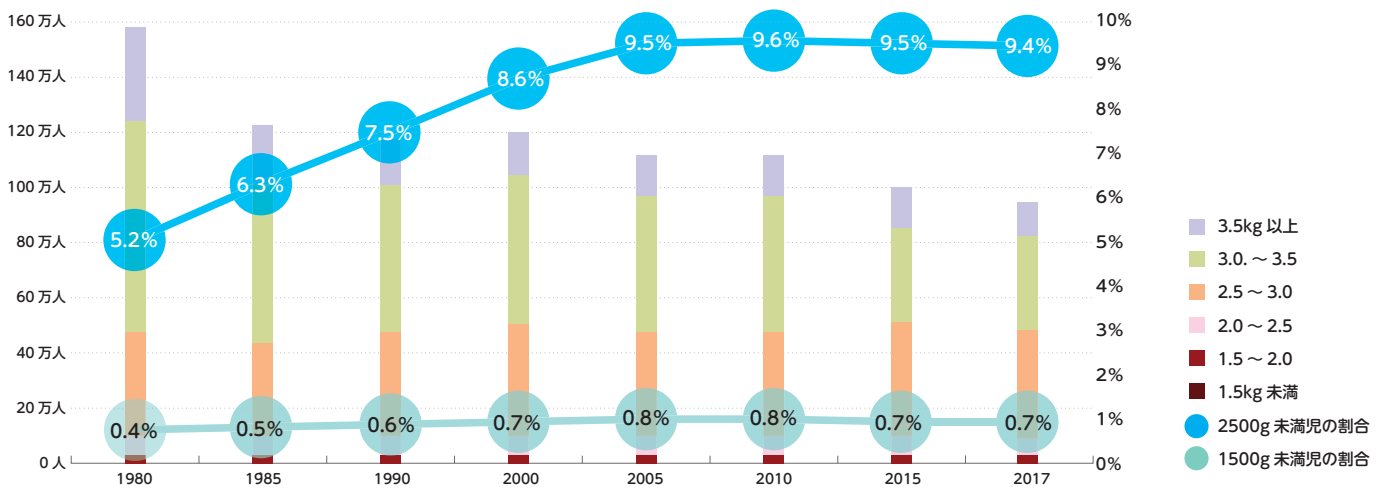
## 低出生体重児の現状

### ① 出生状況

全国の出生数は、2005年以降は100万人台で推移していましたが、2016年以降は90万人台に減少しています。出生体重別に見ると1980年では3000g以上が69.1%でしたが、2010年では52.1%と減少しています。さらに2500g未満児の割合を見ると1980年で5.2%、2010年9.6%と割合が増

加していますが、2005年以降は増加傾向に歯止めがかかったように見えます。1500g未満の子どもは1980年の約6000人から2000年に約8000人となり、その後横ばいです。2017年には500g未満が285人、500～1000g未満が2375人、1000g～1500g未満が4243人、1500g～2000g未満が11301人、2000g～2500g未満が71149人でした（図1）。

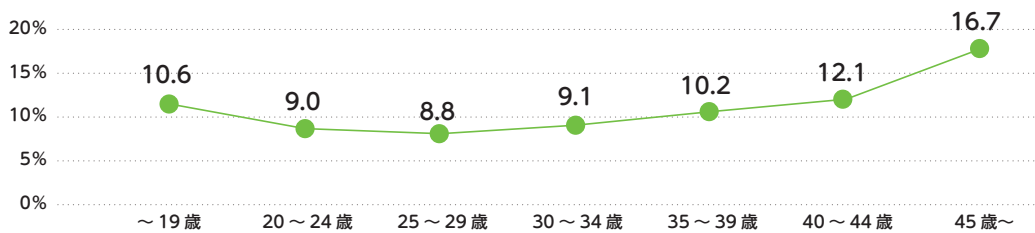
【図1】 出生体重別出生数：人口動態統計



低出生体重児の割合を母親の年齢階級別に見ると、10代と40歳以上に多いU字カーブを示しています（図2）。母胎のコンディションに出生体重が関係していることが示唆されます。

若年妊婦と高齢妊婦は低出生体重児を出産する可能性が高いことを踏まえ、早産の注意などが必要です。

【図2】 母親の年齢階級別2500g未満児の割合：2017年人口動態統計



## ②死亡率

低出生体重児の死亡率は人口動態統計から把握はできませんが、厚生労働科学研究等による周産期母子医療センターネットワークデータベース (<http://plaza.umin.ac.jp/nrndata/>) がデータを公表しており、わが国の低出生体重児の状況を表

していると考えられます。2008～2012年に出生した500g以下の子どもでは死亡退院が39.8%で、501g～750gでは15.4%、751g以上では格段に減少し10%以下となっています(表2)。在胎週数別では22・23週で33.9%、24・25週で13.5%、26週以上では10%以下となっています(表3)。

**【表2】 出生体重別NICU死亡退院数・率**

出生体重

合計

	500g未満	501～750g	751～1000g	1001～1250g	1251～1500g	
死亡	392人	693人	281人	206人	228人	1,800人
	39.8%	15.4%	5.3%	3.4%	2.9%	7.3%
生存	594人	3,815人	5,010人	5,936人	7,631人	22,986人
	60.2%	84.6%	94.7%	96.6%	97.1%	92.7%
計	986人	4,508人	5,291人	6,142人	7,859人	24,786人
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(周産期母子医療センターネットワークデータベースに登録された2008年-2012年出生の極低出生体重児と超低出生体重児 (<http://plaza.umin.ac.jp/nrndata/> より作成))

**【表3】 在胎週数別NICU死亡退院数・率**

在胎週数

合計

	22～23週	24～25週	26～27週	28～29週	30～31週	
死亡	511人	448人	272人	188人	124人	1,543人
	33.9%	13.5%	6.0%	3.3%	2.5%	7.7%
生存	997人	2,861人	4,248人	5,524人	4,850人	18,480人
	66.1%	86.5%	94.0%	96.7%	97.5%	92.3%
計	1,508人	3,309人	4,520人	5,712人	4,974人	20,023人
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(周産期母子医療センターネットワークデータベースに登録された2008年-2012年出生の極低出生体重児と超低出生体重児(在胎32週未満のみ) (<http://plaza.umin.ac.jp/nrndata/> より作成))

## 3 低出生体重児(未熟児)の訪問指導

2011年以降の低出生体重児の出生数は横ばいですが、未熟児に対する訪問指導件数(厚生労働省地域保健・健康増進事業報告)はいったん増加後、近年は減少しており、2016年度は、2011年度の1.0倍(実人数51,110件)と同水準になっています。2016年度の低出生体重児の出生数は92,082人なので、その55.5%において家庭訪問が行われていると推計されます(極低出生体重児、超低出生体重児に対する訪問率はもっ

と高いと考えられます)。実人数と延べ人数から算出した一人あたり訪問実施回数は、2010年以降はほぼ同じ回数で2015年度は1.21回でした。超低出生体重児や在宅医療が必要な子どもなどにおいては、訪問回数を重ねて子どもの状態と支援者の有無など家庭の状況をアセスメントし、より細やかな支援が必要です。

## 4

### 周産期医療施設

小さく産まれる子どもの医療には、合併症を有する妊婦や早産が予測される妊婦を治療するMFICU(Maternal Fetal Intensive Care Unit: 母体・胎児集中治療室)、子どもが生まれてから保育器に入れて体温管理等を行い、集中的に治療を行うNICU(Neonatal Intensive Care Unit: 新生児集中治療室)、状態が落ち着いて育てることを主体とする

GCU(Growing Care Unit: 新生児治療回復室(施設により名称が異なることがあります))などの設備が必要です。ほとんどの都道府県等には、1か所以上の高度の医療が行われる総合周産期母子医療センターが設置され、またそれに準じた地域周産期母子医療センターがあります。

#### 総合周産期母子医療センター

三次医療圏ごとに、MFICUを6床以上、NICUを9床以上有するなど、相当規模の母体・胎児集中治療管理室を含む産科病棟、及び新生児集中治療管理室を含む新生児病棟を備え、常時の母体及び新生児搬送受入体制を有し、合併症妊娠、重症妊娠中毒症、切迫早産、胎児異常等、母体または子どもにおけるリスクの高い妊娠に対する医療、及び高度な新生児医療等の周産期医療を行える医療施設。

#### 地域周産期母子医療センター

総合周産期母子医療センターに準ずる設備や医療体制を備え、周産期に係る比較的高度な医療行為を行うことができる医療施設。

原則として、総合周産期母子医療センター1か所に対して数か所の割合で整備される。

## 5

### 養育医療制度

NICUなど養育のために病院又は診療所に入院することを必要とする未熟児に対し、養育に必要な医療に対する費用が一部公費負担されます(母子保健法第20条「養育医療」)。入院

中の手続きが必要で、世帯の所得税課税の額に応じて一部自己負担が生じます。

## 6

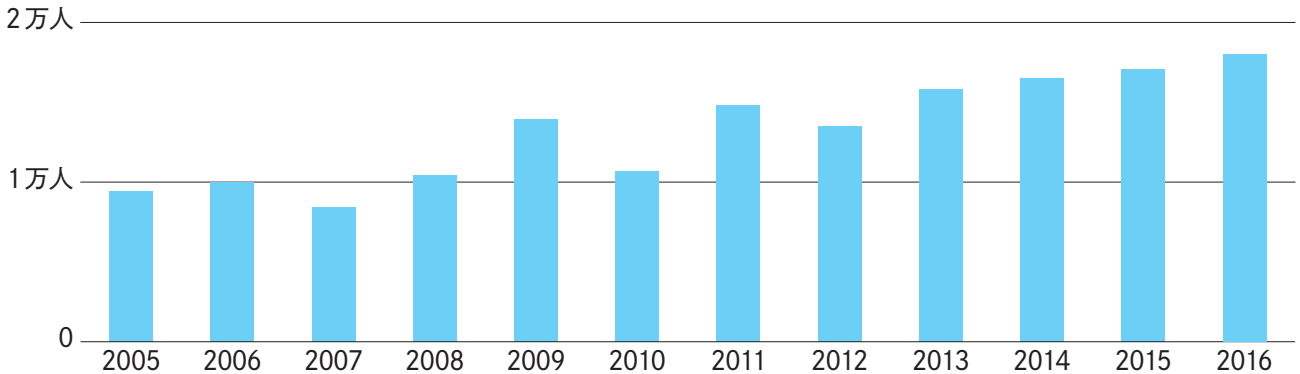
### 在宅医療

退院後も経管栄養、酸素投与、気管切開、人工呼吸器など医療的ケアを要する子どもには、退院した病院だけではなく、在宅療養支援診療所や訪問看護ステーションのサポートがあるとより支援が重層的になります。地域で小児に対応可能な資

源の情報収集が必要です。

なお、在宅医療が必要な子どもは増加傾向にあり、2016年には18,272人(人口1万人あたり1.44人)、また人工呼吸器装着児は3,484人と推計されています。

【図3】 医療的ケア児数の推移



出典：厚生労働科学研究「医療的ケア児に関する実態調査と医療・福祉・保健・教育等の連携に関する研究」(研究協力員奈倉道明、研究代表者田村正徳)平成29年度研究報告書

## 2. 低出生体重児の背景要因

低出生体重児が生まれる原因はさまざまです。母体側に妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離、子宮頸管無力症、前置胎盤、絨毛膜羊膜炎のような母体の感染などがある場合は、母体と胎児の状況からベストのタイミングで分娩を行うため、早産にならざるを得ない状況となります。

子ども側の原因として、双胎や多胎妊娠では子宮が大きくなるので早産になる場合があります。また、羊水過多症、羊水過少症、胎児発育不全、子どもの疾病などで、早く出産し治療したほうが良い場合もあります。

在胎期間別出生時体格標準よりも体重が少ないSGA (small for gestational age) 児は、妊娠高血圧症候群など母体側の原因や、先天異常など子ども側の原因がある場合があります。頭が通常サイズであるが体が小さいというアンバランスな場合は、低体重は胎内で十分栄養をとることができなかった妊娠高血圧症候群など母体側の要因によることが考えられます。また、頭のサイズも体も小さい場合は子どもの疾病など子ども側の要因によることが考えられます。

さらに、妊娠中の生活習慣が胎児の発育に影響を及ぼしていることも示唆されています。特に、妊娠と喫煙については多くの研究があり、妊娠中に喫煙していると出生体重が少ない (Suzuki K, Shinohara R, Sato M, et al. J Epidemiol. 2016 Jul 5;26(7):371-7)、妊娠中の喫煙本数が多いと出生体重が少ない (JM Roquer, J Figueras, Roquer, et al. Acta paediatrica. 84 (2) ; 118-21. 1995)、早産のリスクを増加させる (MB Meyer, J A Tonascia. American journal of obstetrics and gynecology. 128 (5) ; 494-502. 1977) と言われています。低出生体重児の発生予防として、妊婦への徹底した禁煙指導が必要です。また、受動喫煙も低出生体重児の誕生のリスクを増加させるといわれているため、家庭全体に向けての禁煙指導が重要です。

低出生体重児を育てる家族に適切な支援を行うためには、低出生体重児の背景要因 (在胎週数、SGA 児かどうか、子どもの疾病、母親の疾病や生活習慣など) の把握が大切です。

## 3. 低出生体重児の発育

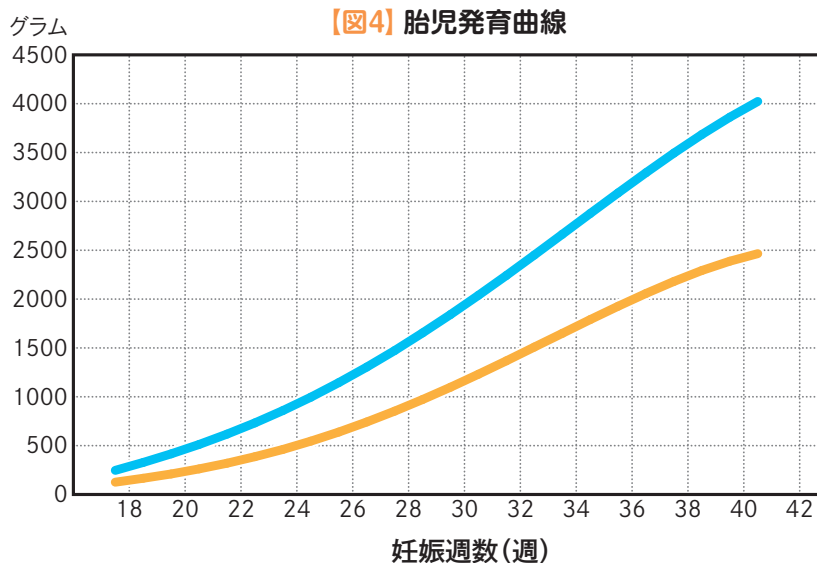
### 1

#### 低出生体重児の発育の考え方

##### ①胎児発育曲線

胎児発育曲線をみることで、在胎週数に応じて、おおよその体重を推定することができます。図4の胎児発育曲線の上下の

線の間には約95.4%の赤ちゃんの妊娠週数別推定体重が入ります。しかし、胎児発育曲線でわかるのはあくまで推定体重であり、また、実際の発育には性差や個人差もあります。



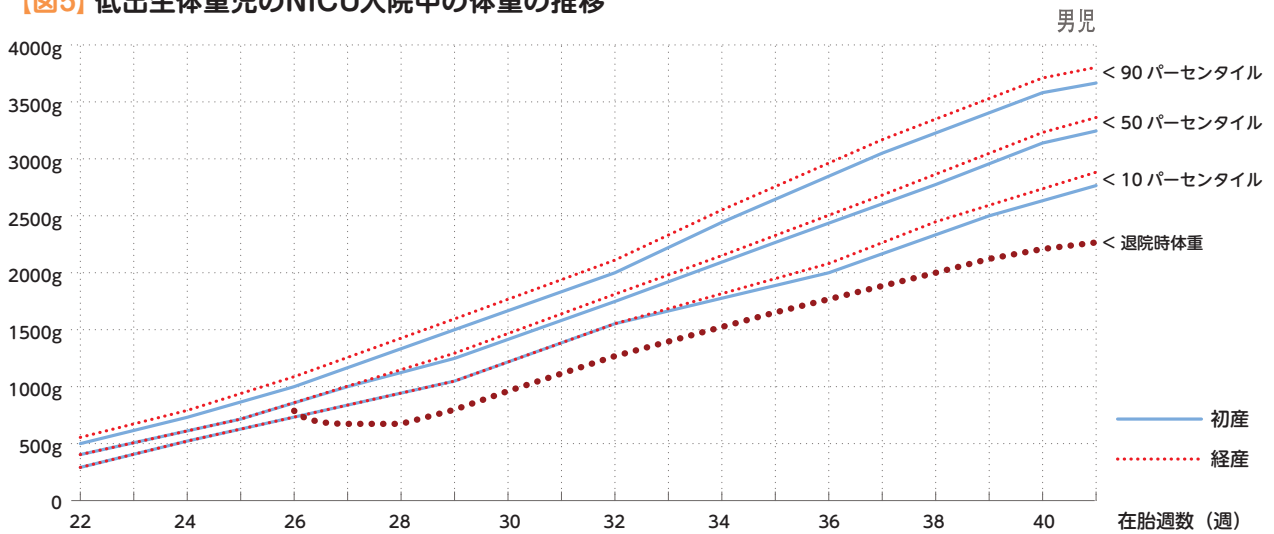


## ②NICU入院中の発育

極低出生体重児のNICU入院中の発育は、その後の発達や

退院後の発育、成人期の疾患と関連すると考えられており、とても重要な指標です。図5は早産で出生した極低出生体重児のNICU入院中の発育を示します。

**【図5】 低出生体重児のNICU入院中の体重の推移**



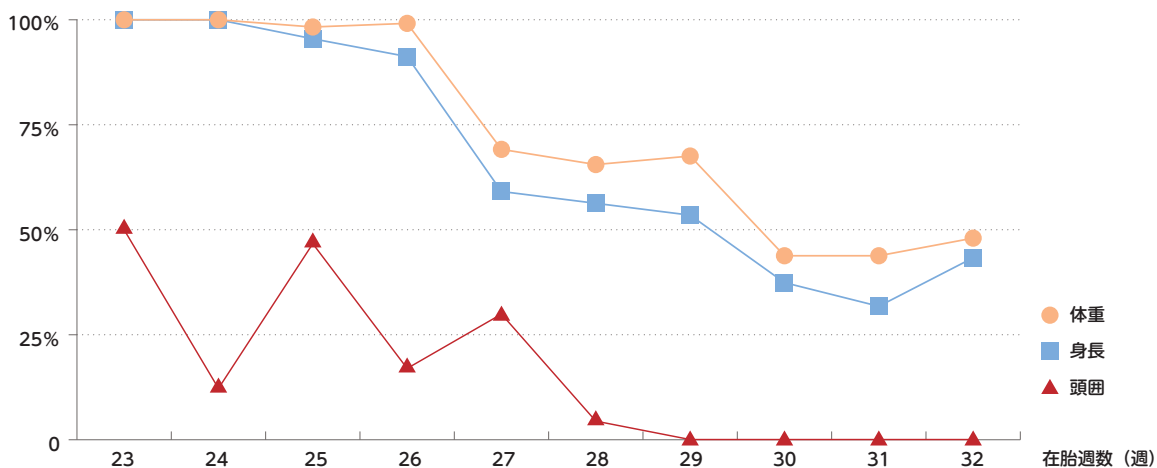
例) 在胎 26 週 0 日、750g で出生した男児 (初産)。在胎期間別出生体重標準曲線上に体重の推移を示します。退院まで在胎期間別出生体重標準曲線の 10 パーセンタイルを下回ったまま出生後 15 週間を経た修正 41 週 (26 週 +15 週)、2250g で退院しました。

早産低出生体重児は、出産の予定日近くになっても体重や身長が在胎期間別出生時体格標準値を下回ることが多いといわれています。図 6 は、在胎 32 週以下で出生したわが国の早産低出生体重児が予定日になっても体重や身長、頭囲が追いつか

ない頻度を示しています。予定日になっても発育が追いつかない頻度は、在胎期間別にみるとより未熟な在胎期間で出生した子どもほど高率に発育が遅れることがわかります。

**【図6】 予定日になっても発育が追いつかない頻度**

(Sakurai M, Itabashi K, Sato Y, et al. Pediatrics International 50:70-75.2008)



この要因として関連するのは、体重や身長については未熟な在胎期間以外に、胎児発育不全を伴って出生した場合や、出生体重に復帰するまでに日数を要すること、十分量の授乳量に達するまでに日数を要すること、長い間酸素が必要な状態が持続することなどがあげられます。頭囲については在胎期間の短さと関係しています。このような発育遅滞は NICU 入院中の栄養管理を改善させたり、合併症を減らすことによってある程度防ぐことが可能となってきました。

## ③NICU退院後の発育

NICU を退院した後の極低出生体重児や超低出生体重児の発育には、①出生時の体重や、身長、頭囲 (新しい在胎期間別出生時体格標準値 (日本小児科学会新生児委員会報告) [http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin\\_100924.pdf](http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin_100924.pdf) を参照)、②退院時の修正在胎期間 (出生した時の在胎期間に出生した時から退院までの週数を加えたもの)、および

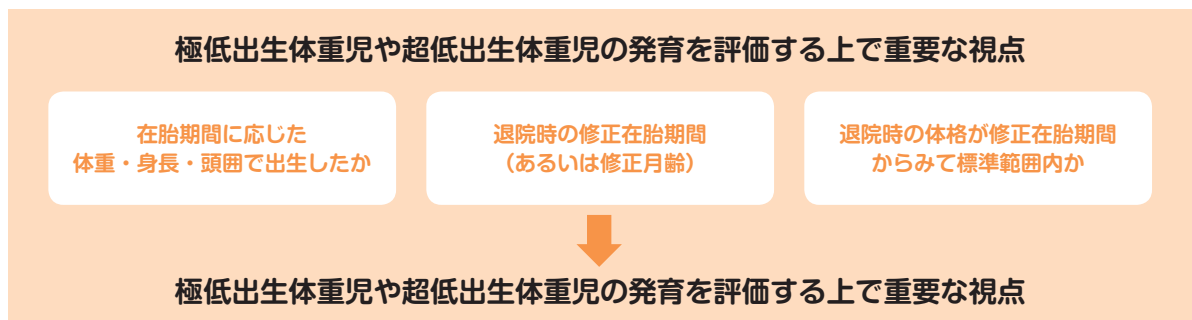
③退院時の体格が修正在胎期間からみて標準範囲であったのかどうか、が関連します。海外の報告では NICU 入院中の発育の遅れは、その後の発達や神経学的予後、発育予後に関連する (Ehrenkranz RA. Pediatrics 117: 1253-1261. 2006) といわれています。

低出生体重児の NICU 退院後の体格を評価する指標には、乳幼児身体発育値が用いられます (参照: 乳幼児身体発育評価マニュアル . 22-31. <https://www.niph.go.jp/>

soshiki/07shougai/hatsuiku/index.files/katsuyou.pdf )。

出産予定日からの月数を修正月齢といいますが、身体計測値を修正月齢に相当する乳幼児身体発育基準値と比較します。

一般に退院時の発育が修正週数相当であれば、退院後の発育に大きな影響を与える病気がない限り、3歳までには修正月齢 (予定日から数えた月齢) 相当の発育を示すことが多いと考えられます。修正 2～3歳までに発育が追いつかない場合は小児期を通じて小柄な場合が多いようです。



## 2 後期早産 (late preterm) 児の発育

在胎 34 週 0 日～ 36 週 6 日に出生した早産児は後期早産児と呼ばれています。後期早産児が注目を浴びるようになったのは比較的最近のことで、その理由は、正期産に近い早産であっても決して成熟しているわけではなく、呼吸障害や哺乳不良、黄疸などの問題点があり、さらに発達の遅れや神経学的異常

の発生率が正期産児より高い (Morse S B, et al. J Pediatr 123: e622-e629. 2009) ことにあります。発育については、NICU に入院し重篤な合併症を持たない限り、多くの場合は 1 歳あたりまでに追いつくことが多いです。



### 3

## SGA (Small for Gestational Age) 児の発育

SGA 児は在胎期間別出生時体格標準よりも小柄な状態で出生した子どもです。体質的に小柄な場合もありますが、多くの場合には胎児期の発育の遅れが原因です。国際疾病分類では、出生時の体重と身長がともに在胎期間別出生時体格標準値 ([http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin\\_100924.pdf](http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin_100924.pdf) を参照) の 10 パーセンタイルを下回る場合と定義されていますが、単に出生体重が 10 パーセンタイルあるいは 3 パーセンタイルを下回る場合も SGA 児と呼ぶこともあります。

多くの場合は SGA 児であっても 6～12 か月ごろには発育が追いつきます。しかし、約 10% の SGA 児では 2 歳を過ぎても身長が追いつかない「SGA 性低身長症」がみられます。在胎期間別の SGA 児の身長が追いつく割合は【表 4】のようになります。在胎 32 週未満で出生した早産 SGA 児ではキャッチアップ（乳幼児身体発育値の -2SD [標準偏差] または 2.3 パーセンタイルを超えること）率が特に低いことがわかります。

【表4】在胎期間別SGA児の身長のキャッチアップ率

	1 歳	2 歳	3 歳
在胎 32 週未満	21%	74%	74%
在胎 32 週～ 37 週未満	69%	91%	89%
在胎 37 週以上	83%	92%	92%

(Itabashi K, Mishina J, Tada H, et al. Early Hum Dev 85: 327-333. 2007)

SGA 性低身長症の治療開始基準を満たす場合には、3 歳以後成長ホルモン療法が適用されます。成長ホルモン療法により身長がキャッチアップできる場合が多く、国内外で使用されてい

ます。SGA 性低身長症の診断や治療の詳細については、フォローアップしている医師や小児内分泌科医に相談することを勧めます。

【表5】SGA性低身長症に対する成長ホルモン療法の適応基準

- 1 出生児の状況** 出生体重と出生時の身長がともに在胎期間別出生時体格標準値の 10パーセンタイル未満で、かつ体重あるいは身長が-2SD未満
- 2 生後2歳までに身長が乳幼児身体発育値の-2SDを超えていない**
- 3 3歳以上であること**
- 4 現在の状況** 身長SDスコアが-2.5SD未満  
身長成長率が0SD未満

(田中敏章, 横谷進, 西美和, 他. SGA性低身長症におけるGH治療のガイドライン. 日児誌111:641-646.2007)

## 4

### 低出生体重児の望ましい発育とは？

低出生体重児の望ましい発育については明確な結論が得られていません。

低出生体重児の発育が、在胎期間別出生時体格標準値や乳幼児身体発育基準値を下回る場合には、神経学的異常や発達障害のリスクが高いことは諸外国の報告 (Ehrenkranz RA, et al. Pediatrics 104: 280-289. 1999) から明らかです。一方で、出生後早期にキャッチアップした低出生体重児、特に SGA 児については生活習慣病のリスクが高くなるという指摘 (Clayton PE, Cianfarani S, et al. J Clin Endocrinol Metab. 92: 804-810. 2007, Latal-Hajnal B, von Siebenthal K, et al. J pediatr 143: 163-170. 2003) もあります。

生活習慣病のリスクは小児期や成人期を通じて適切な食事や運動などによりコントロールすることが可能であることを考えると、どの程度の割合で体重の増加を進めていくのが適切であるかについては現段階ではっきりとした指針はありませんが、出生後できるだけ早期に在胎期間別出生時体格標準値に近づけるようにした方がよいというのが現在広く認識されている考え方です (Ziegler EE, et al. Clin Perinatal 29: 225-244. 2002, 中川祐一 周産期医学 41: 1346-1347. 2011)。

多くの低出生体重児の母親は、子どもの発育が遅いことに悩んでいます。そのため意図的に母乳から人工栄養に切り替える人もいます。しかし、低出生体重児に対する母乳栄養は、成熟児以上に感染防御や発達への効果が認められます (Dvorak B, et al. Pediatr Res 54: 15-19. 2003, Lucas A, J Nutr 128: 401 S-406S. 1998)。NICU 入院中の極低出生体重児や超低出生体重児には、たんぱく質などの不足する栄養素を補いつつ、母乳の利点を生かすことを目的に、母乳に強化パウダーを添加した強化母乳栄養が行われています。

NICU 退院後の発育が遅滞しているからといって、栄養摂取量をむやみに増やそうとしても期待するほど急速に発育が増加することはあまりありません。生後しばらくの発育は子宮内環境や NICU 入院中の栄養環境などによって規定されています。SGA 児や子宮外発育不全のある子どもでは筋肉量や骨塩量が少ないため、人工栄養に変更したり、離乳食の摂取量を増やしても、これらの組織が増える以上に脂肪の蓄積が増えてしまう (内臓脂肪量が増えてしまう) 可能性があることを説明し、親が焦らないように指導することが大切です (Q&A 「離乳食はどうしたらよいのでしょうか」 も参照)。

#### 極低出生体重児や超低出生体重児の発育は

出生後できるだけ  
早期に在胎期間別出生時  
体格標準値に近づける

しかし、むやみにカロリーの  
高い人工乳に変更するなどは  
行わずに、母乳の利点を  
生かした栄養摂取を

急激な体重増加は、  
筋肉量や骨塩量の増加より  
脂肪の蓄積が  
増えてしまうことも

むやみに体重増加を急がずに、母乳を中心に。

## 4. 低出生体重児の発達

### 1 発達のとらえ方

低出生体重児、特に極低出生体重児は、脳性麻痺 (Cerebral Palsy: CP) などの運動障害や、知的障害などの合併症の頻度が高いことが知られています。明らかな障害のない子どもであっても、運動発達や言葉の発達が遅く、後から追いついてくる場合もあり、その発達過程は一人一人です。

乳児期から幼児期前半にかけては、発達の評価も修正月齢で行います。特に、運動発達指標の獲得時期は、修正月齢でも出生体重がより小さいほど遅くなる傾向があり、早産の程度、

出生体重を考慮して一般児の発達指標と比較します (表 6)。「修正評価はいつまで行かうか」についての明確な答えはありませんが、運動機能、精神発達ともに、概ね 3 歳では暦年齢で評価されています。在胎期間が短いほど、修正年齢と暦年齢の差は大きく、より長い期間修正が必要となります。逆に、在胎 34 ~ 36 週の後期早産児では、差は小さいので 1 歳程度で修正は不要になることが多いようです。

**【表 6】 低出生体重児の運動発達指標の獲得時期：出生体重別の運動機能獲得の 90 パーセント通過月齢**

	出生体重		一人座り		つかまり立ち		一人歩き	
	暦月齢 (か月)	修正月齢 (か月)	暦月齢 (か月)	修正月齢 (か月)	暦月齢 (か月)	修正月齢 (か月)	暦月齢 (か月)	修正月齢 (か月)
1000g 未満	12.9	10	14.6	12.1	19.6	16.5		
1000 ~ 1499g	11.4	9	13.4	10.9	17.3	15.3		
1500 ~ 1999g	10	8.4	12.5	11.1	16.2	14.9		
正期産児 (厚生労働省調査)	8.4		10		14.6			

(河野由美, 三科潤, 板橋家頭夫. 小児保健研究 64:258-264.2005)

### 2 発達障害のリスク

#### ① 早産・極低出生体重児

低出生体重児に合併する発達の障害 (神経学的障害) の合併の頻度は、その出生体重と在胎期間により異なります。日本の低出生体重児の予後調査の結果から、「極低出生体重児の 3

歳生存例での障害の頻度」を表 7 に、出生体重 1000g 未満、1000 ~ 1500g の区別に示しました。死亡率は明らかに出生体重 1000g 未満が高く、生存例での障害合併率も高くなります。中でも、発達遅滞 (DQ (発達指数) < 70) は 1000g 未満で 23.7% と高率です。

**【表 7】 極低出生体重児 3 歳時の障害の頻度：2003-2012 年出生 3 歳児生存評価例 40,744 名**

	1000g 未満 n=17,896		1000g ~ 1500g n=22,848	
	n	%	n	%
3 歳までの死亡数	91	0.5%	76	0.3%
3 歳予後データあり <sup>*1</sup>	7,700	50.6%	9,462	43.0%
脳性麻痺 <sup>**2</sup>	697	9.5%	465	5.1%
重度視覚障害 <sup>**2</sup>	357	5.1%	80	0.9%
補聴器使用 <sup>**2</sup>	80	1.4%	28	0.4%
DQ < 70 (発達評価新版 K 式) <sup>**2</sup>	1,321	23.7%	702	10.5%

<sup>\*1</sup> 生存者に対する割合    <sup>\*\*2</sup> 各項目の評価数に対する割合

(周産期母子医療センターネットワークデータベース、2003 年から 2012 年出生で、出生登録例 40,806 例中、在胎期間・出生体重の不明例を除く 40,744 名。(http://plaza.umin.ac.jp/nrndata/ より作成))

## ②SGA児

SGA児の発達については、早産児と正常産児で発達の障害のリスクが異なります。30週未満の早産の場合、早産による影響（周産期、新生時期の合併症の影響）の方がより大きいこと、脳性麻痺、発達遅滞のリスク増加と明らかな関連がみられないことが多いようです。しかし、正常産、あるいは後期早産のSGA児では、脳性麻痺のリスクが高いこと、知能は同じないしはやや劣ることが多いこと、学業成績の低下（学習障害）についてはリスクが高いことなどが報告されています（Jarvis S, Glinianaia SV, Torrioli M et al. Lancet 362: 1106-1111. 2003）。また、SGA児では、行動パターンや行動障害との関連が指摘されており、学習障害、注意欠陥障害のリスク要因としてあげられています（O'Keeffe MJ, O'Callaghan

M, Williams GM, et al. Pediatrics. 2003; 112: 301-307）。SGAとなる原因が、不適切な子宮内環境と関連することが多く、そのことは社会生活環境の不適切さとも関連するため、発達のリスクとして注意が必要です。

## ③後期早産児

後期早産児の発達予後に関する日本のデータはほとんどありません。多くの症例が、重篤な合併症なく比較的短期間で退院し、病院施設でのフォローアップがなされていないのがその主な理由です。海外からは、脳性麻痺や発達遅滞のリスクが正常産児より高いことが報告されています（Petrini JR, et al. J Pediatr 154: 169-176. 2009）。また後期早産児では、正常産児とくらべて学校教育での問題がわずかながら高い報告があります（Morse S Bet al. Pediatrics 123: e622-e629. 2009）。

# 3

## 運動発達の評価と支援

早産低出生体重児では、周産期、新生児期の合併症により運動機能障害を合併する割合は正常産児より高率です。しかし、運動発達の過程は必ずしも正常産児と同等ではなく、在胎期間や低出生体重の程度に影響を受けることを理解し、親の「発達の遅れ」に関する不安を少しでも軽減させることも大切です。

### 評価のポイントは

- 発達段階を評価する上で重要となる月齢あるいは年齢、

いわゆる key month、key age では、運動機能の発達指標（頸定、四つ這い、ひとり歩きなど）を評価しますが、加えて、表8に示すような神経生理学的評価が大切です。

- 運動発達が遅れていると診断された場合には、神経疾患や内分泌疾患といった器質的疾患の除外が必要で、これに該当しない場合には、次回の評価の時期の決定とそれまでに行える運動発達促進のための関わりについて指導し、フォローアップを行います。

**【表8】正常乳児の運動発達 key monthの神経生理学的意味について**

	生理学的基盤	獲得する能力
月齢 4 か月	原始反射からの離脱	頸定 手と口・手と手の協調 追視 腹臥位での肘支持 咀嚼
月齢 7 か月	立ち直り反応の優位性確立	寝返り 手と足の協調運動 座位 下肢への過重物の持ち替え
月齢 10 か月	平衡反応の出現	四つ這い つかまり立ち 安定した座位での両手遊び

（宮田広善. 改訂第2版ハイリスク児のフォローアップマニュアル ハイリスク児フォローアップ研究会 河野由美、平澤恭子、石井のぞみ、竹下暁子編. メジカルビュー社 .83.2018）

精神発達は、認知・行動面での発達であり、発達指数により、精神面での発達状態を評価します。

乳幼児の精神発達検査に用いられる新版 K 式発達検査では、全体の発達指数 (DQ) のほかに、「姿勢・運動」「認知・適応」「言語・社会」の3つの領域の評価も行われ、DQ は85以上で正常、70未満で遅滞、その間 (70～84) が境界と分類されます。ただし、乳幼児早期では、機嫌が悪い、眠たいなどの要因に結果が左右されることがあるので、DQ だけで評価するのではなく、検査の実際の様子なども併せて評価することが必要です。

早産児・低出生体重児の精神発達 (認知能力) は必ずしも良好な経過をたどるとは言えず、知的能力が境界領域であったり、知的能力障害の割合が高くなっています。

早産児は、自閉症スペクトラム症 (ASD) や注意欠如・多動症 (ADHD) と診断される場合もあり、その際には適切な対応が求められます。

なお、早産低出生体重児の精神発達の特徴として、次のようなものが挙げられます。

■合併症等で体調が安定しにくい (例:慢性肺疾患、心疾患など) 子どもでは、乳児期から幼児期前半には「遅滞」の場合でも、疾患の改善、体格の成長により状態が安定すると、急速に発達が追いついてくることがあります。

■幼少期の知能評価は、学童期以降で変わることも十分あり、経時的な評価と長期サポートが必要です。

■運動、言語などの発達評価項目間で発達の差 (アンバランス) は、よく認められますが、加齢によって改善することもあります。しかし、その差がより明瞭となり発達障害の診断にいたる場合もあり、慎重にフォローしていく必要があります。

■幼少期に発達の遅れやアンバランスさが認められる場合、養育上の困難さや不安を強くさせやすいことが指摘されており、家族の受け入れを見極めつつ、早い段階で地域の療育サービスなどの支援を利用することを勧めます。

## Column ◀ 知的発達の評価

社会生活上の適応を判断するためには、精神発達の評価とあわせて知的発達についても評価をする必要があります。

5歳以降になると知的発達は、WISC-IVのような知能検査で評価され、知能指数 (IQ) が算出されます。

一般に  $IQ < 70(-2SD)$  は精神遅滞、 $70 < IQ < 85(-1SD)$  は境界知能 (ボーダーライン)、 $IQ \geq 85$  以上は正常知能に分類されます。

発達障害の診断を目的とする場合は、WISC-IV 知能検査による知的水準や認知発達の特徴の把握に加えて、発達障害に特化した検査 (M-CHAT、PARS-TR、ADHD-RS など) をオーダーする必要があります。

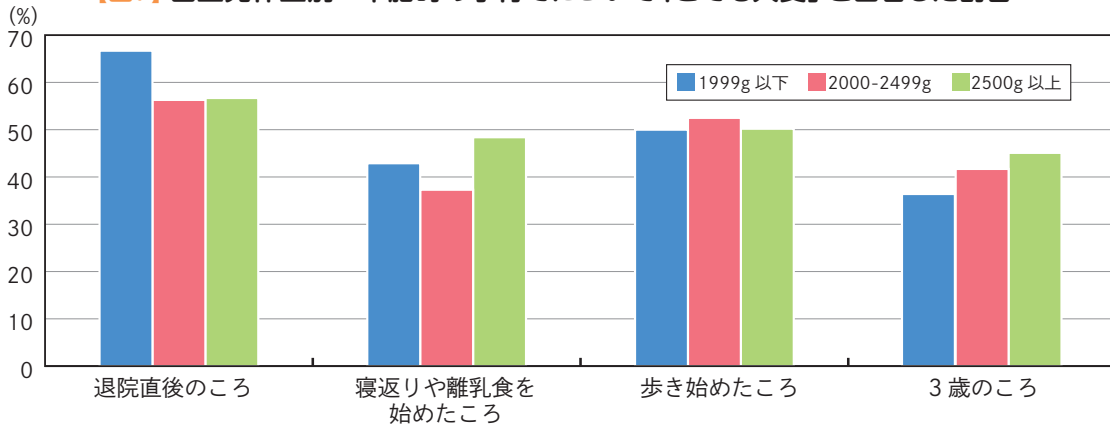
## 5. 出生時体重 2000 以上 2500g 未満児の特徴

出生時体重が 2000 ～ 2500g 以上であると、後期早産児であってあまり重篤な合併症等がなく、医療機関や市区町村において特別にフォローアップされない傾向があります。

しかしながら、子どもによっては心肺機能や体温調節、免疫などが未熟な状態の場合があるほか、経口哺乳に必要な機能が未発達で、母乳の飲み具合が悪かったり、体温調節がうまくいかなかったりする場合もあります。

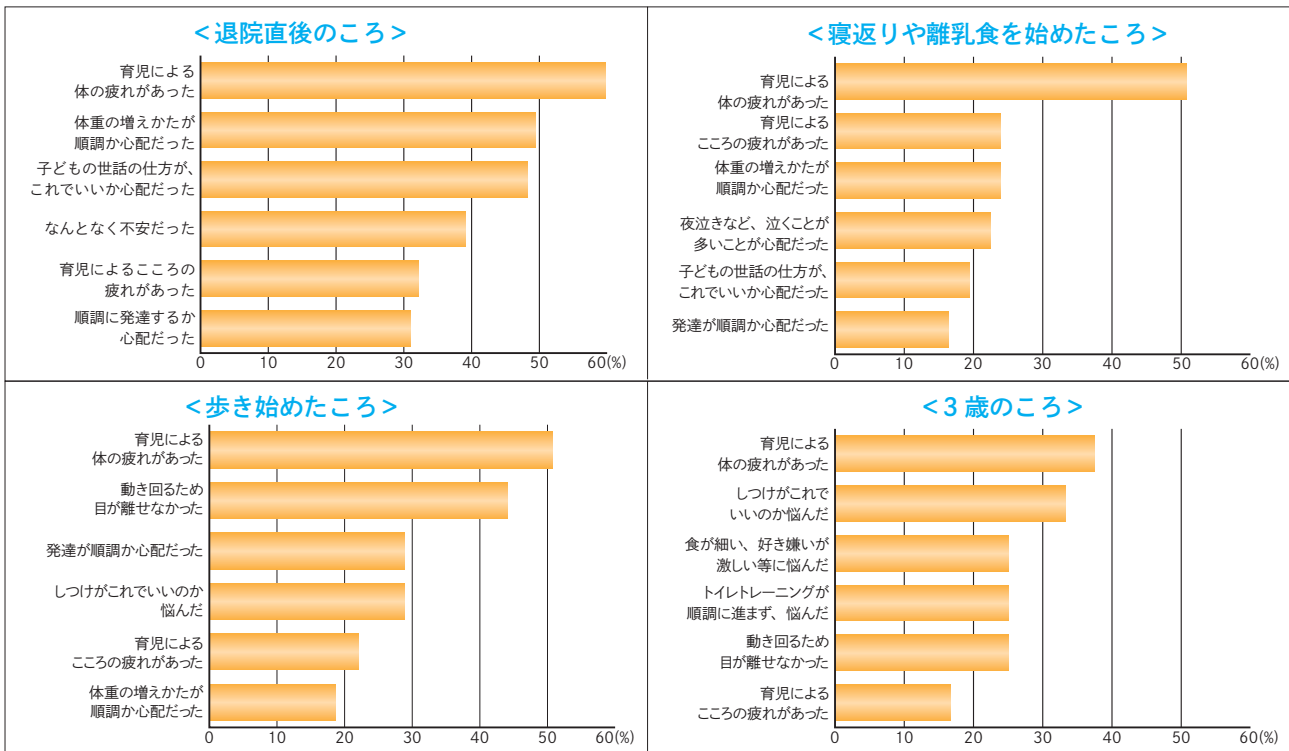
また、子どもが成長する過程で、保護者が育児面において困難を感じる割合は、子どもの出生時体重によらず一定数あり、出生時体重が 2000g 以上であっても一律に「問題なし」としないことが重要です。特に、保護者の中には、他の子どもと比べて罪悪感を抱いてしまったり、目に見えない病気がないか不安を覚えたりする場合があります。親の気持ちに寄り添った対応が必要です。

【図7】 出生児体重別 単胎時の子育てについて「とても大変」と回答した割合



※子育てに関する保護者アンケート調査(平成30年度子ども・子育て支援推進調査研究事業「小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査研究」)より

【図8】 出生時体重2000-2499g(単胎)の子の子育てに係る大変さ・困難さの内容



※子育てに関する保護者アンケート調査(平成30年度子ども・子育て支援推進調査研究事業「小さく産まれた赤ちゃんへの保健指導のあり方に関する調査研究」)より



## <後期早産児の発育> (再掲, p.7 参照)

在胎 34 週 0 日～ 36 週 6 日に出生した早産児は後期早産児と呼ばれています。後期早産児が注目を浴びるようになったのは比較的最近のことで、その理由は、正期産に近い早産であっても決して成熟しているわけではなく、呼吸障害や哺乳不良、黄疸などの問題点があり、さらに発達の遅れや神経学的異常の発生率が正期産児より高い (Morse S B, et al. J Pediatr 123: e622-e629. 2009) ことにあります。発育については、NICU に入院し重篤な合併症を持たない限り、多くの場合は 1 歳あたりまでに追いつくことが多いです。

## <後期早産児の発達> (再掲, p.11 参照)

後期早産児の発達予後に関する日本のデータはほとんどありません。多くの症例が、重篤な合併症なく比較的短時間で退院し、病院施設でのフォローアップがなされていないのがその主な理由です。海外からは、脳性麻痺や発達遅滞のリスクが正期産児より高いことが報告されています (Petrini JR, et al. J Pediatr 154: 169-176. 2009)。また後期早産児では、正期産児とくらべ学校教育での問題がわずかながら高い報告があります (Morse S Bet al. Pediatrics 123: e622-e629. 2009)

## 6. 新生児に必要な医療～極低出生体重児を中心に～

極低出生体重児(1500g未満児)は極端な低体重と、多くは早産児であるために各臓器の構造や機能の成熟が不十分で、新生児期には特別な医療が必要です。

### 1 呼吸器系

#### ①呼吸窮迫症候群 (Respiratory Distress Syndrome, RDS)

胎内では、母親の胎盤から臍帯を通して酸素が子どもに供給され、その酸素含有量の多い血液は主に卵円孔を經由して左心室に流入し、全身の体に流れます。また肺にはそれほど多くの血液は流れません (胎盤循環)。出生後、急激に肺に流れる血液の量は増加し、新生児が自ら呼吸をし、自らの肺でのガス交換をすることで血液の中の酸素含有量を増やします (肺循環)。その際に、胎内では含気の無かった肺胞腔を、気体で拡張しこれをつぶれないように維持していくのに必要な物質 (肺サーファクタント) が必要となります。満期産児では、肺サーファクタントは出生前にあらかじめ作られ肺胞腔に分泌されます。しかし、34 週未満で出生した子どもでは、肺サーファクタントがまだ十分に産生・分泌されておらず、呼吸を始めても肺胞が十分にふくらまず、呼吸窮迫症候群 (RDS) を起こすことがあります。この場合は、気管内挿管を行い、人工肺サーファクタントを投与し、呼吸状態を改善させます。

#### ②未熟児無呼吸発作

早産児では、呼吸リズムを調節する呼吸中枢が未熟なために、多くの場合、未熟児無呼吸発作を起こします。これは、「20 秒以上持続する呼吸停止、あるいは、20 秒未満であっても徐

脈やチアノーゼを伴う呼吸停止」がおこる病態と定義されます。在胎週数が 35 週以上になると無呼吸発作の頻度は少なくなりますが、それまでの間は、呼吸中枢を刺激する薬 (テオフィリン、カフェインなど) の投与や、鼻 CPAP (Continuous Positive Airway Pressure 持続的気道陽圧法)、酸素投与、(時には、気管内挿管による人工呼吸管理) などで治療を行います。

#### ③慢性肺疾患 (Chronic Lung disease, CLD)

未熟な肺で出生した早産児は、呼吸窮迫症候群や肺炎などで酸素投与や人工呼吸器が必要になると、酸素毒性や圧力による肺の損傷を受けます。更には、胎内での臍帯羊膜炎や肺炎等の炎症で肺の発達に異常が起こり、慢性肺疾患 (CLD) という肺自体が障害された状態となり、その後も長期間、人工呼吸管理や酸素投与が必要となることがあります。退院後も在宅酸素療法 (Home Oxygen Therapy: HOT) を継続することがあり、在胎 25 週未満で出生した児の 12-13% が HOT を必要といわれています。

HOT では、酸素関連の業者が酸素濃縮器、あるいは、液体酸素・酸素ボンベの装置を自宅に設置する手助けを行います。ほとんどの子どもが数か月で酸素投与が不要になりますが、中には、年単位で在宅酸素療法が必要な子どももいます。

## 2

### 循環器系

#### ①未熟児動脈管開存症 (Patent Ductus Arteriosus, PDA)

極低出生体重児や早産児に比較的好く見られる循環器系の疾患は、未熟児動脈管開存症 (PDA) です。動脈管は、正常産児では、生後、数時間から数日の間に機能的閉鎖・器質的閉鎖を起こし閉鎖しますが、早産児では、この生後の動脈管閉鎖の機序が起こらず、長期間、動脈管が開存した状態が持続することがあります。

出生直後は肺血管抵抗が高く、この動脈管を通しての血流はそれほど問題となりませんが、RDS に対するサーファクタント治療などにより、急速に肺泡が拡張しガス交換が改善していくと、急速に肺血管抵抗が下がり、この開存している動脈管を通

して大動脈から肺動脈へ大量の血流が流れ込みます。そうになると、心不全、肺鬱血、体循環不全となり、場合によっては、肺出血や脳室内出血を引き起こし重篤となることもあります。治療は比較的早期からインドメタシンを投与し、薬物のみで動脈管が閉鎖しない場合には、手術により動脈管を閉鎖させます。

#### ②心不全

早産児の心臓は、心筋の収縮力が弱く、生後の循環血液量の変化やストレスに伴う血管抵抗の変化によって、心拍出量が低下し、低血圧や循環不全を容易に起こします。そのため、きめ細かい循環管理が必要となります。生後早期には、昇圧剤、強心剤、血管拡張剤、利尿剤などの治療が必要になることがあります。

## 3

### 消化器系

#### ①栄養摂取の問題

早産児の多くは、水分、糖分、電解質の投与を、経静脈輸液によって行います。しかし、輸液のみでは栄養が不十分であるため、できるだけ早期から、経腸栄養を開始していきます。その際に、早産児の腸は未熟であることと、細菌感染や浸透圧などの侵襲に対して脆弱であるため、母乳を優先して使用し、かつ、ビフィズス菌を早期から胃管より投与して正常な腸内細菌叢の確立を試みます。

#### ②胎便関連性腸閉塞 (Meconium Related Ileus, MRI)

腸管の動きが悪いために、胎便の排泄遅延を認め、時には胎便関連性腸閉塞 (MRI) となり穿孔を起こすこともあります。これを予防するため、生後早期から積極的に浣腸などによる排便誘発を行います。とくに、在胎週数のわりに体重の小さい

SGA 児では、胎便排泄不全により腸閉塞に至ることが多く、浣腸のみではなく、注腸造影などが必要となる場合もあります。

腸閉塞が解除できない場合や腸穿孔を起こした場合には、外科手術により閉塞を解除し、腸ろう造設を行うことがあります。

#### ③壊死性腸炎 (Necrotizing Enterocolitis, NEC)

出生時の循環不全や動脈管開存症に対するインドメタシン治療、循環不全や呼吸障害に対するステロイド投与は、腸の血液不足 (虚血) を引き起こします。その結果、腸管穿孔や腸管感染が起こり、壊死性腸炎 (NEC) を発症することがあります。壊死性腸炎が重篤な場合には、外科手術により腸切除や腸ろう造設が必要となり、長期間、経静脈栄養が必要となります。壊死した腸管が広範囲の場合には、術後も短腸症候群を呈し、栄養・成長障害を示す場合もあります。

## 4

### 感染免疫系

#### 敗血症

母体からの移行抗体 (IgG) は、妊娠後期になってから移行します。そのため、早産児では、母からの移行抗体はまだ十分ではありません。また、腸管や気管支粘膜での感染防御を担っている IgA、IgM もあまり産生されておらず、かつ、細胞性免疫機能も、十分ではありません。従って、感染しやすく、かつ、

急速に重症化しやすいという特徴があります。細菌感染症が局所に留まらず、多くの場合には、血流を介して全身に及び、敗血症の状態まで進行してしまいます。抗菌薬の投与や人免疫グロブリン製剤の投与などにより対応します。高サイトカイン血症による循環不全が高度な場合には、交換輸血などの治療を併用することもあります。

## 5

### 血液・凝固系

#### ①黄疸、高ビリルビン血症

早産児では、肝機能が未熟なために黄疸が進行しやすく、かつ、血液脳関門も未熟なために、ビリルビンが脳内に沈着しやすい状態にあります。従って、早産児では、生後早期から光線療法などの治療がほとんどの子どもでも必要です。

#### ②出血傾向

新生児は、肝機能が低いなどの理由により凝固因子が低値であり、血小板の機能も悪く、凝固能は低い状態です。加えて、組織や血管が脆弱であるため、出生後の循環動態の変動などにより、出血を起こしやすい傾向にあります。この傾向は、早産

児ではさらに顕著であり、脳室内出血や頭蓋内出血、肺出血などを容易に起こし、重篤な状態に陥ったり、その後の後障害を引き起こしたりします。

#### ③未熟児貧血

早産児では、造血能が低く、発育に伴って必要とされる赤血球の産生が追いつかず未熟児貧血が起こります。未熟児貧血の予防と治療目的に、人工合成されたエリスロポエチンを投与します。高度な貧血に対しては、赤血球輸血を行うこともあります。また、鉄剤の投与を行い、入院中のみならず退院後も、数か月の間、鉄剤の内服が必要となる子どもも多いです。

## 6

### 神経系

#### ①脳室内出血

(Intraventricular hemorrhage, IVH)

脳室内出血は、主に生後早期の心不全・循環不全に伴い、脳（特に未熟な細胞の集まっている脳室上衣下胚層）に静脈鬱滞が生じ、出血（上衣下出血）が起こったものです。上衣下出血のみをIVHⅠ度、上衣下出血が脳室内に穿破し脳室内に血液がたまった状態をIVHⅡ度、たまった血液のために脳室が拡大した場合をIVHⅢ度、出血が脳実質内に伸展した場合はIVHⅣ度といいます。IVHⅠ度、IVHⅡ度では、後障害を残すことはあまりありませんが、IVHⅢ度やIVHⅣ度では、痙性片麻痺や精神運動発達遅滞などの後障害を残すことが多いとされています。また、脳室内出血の後に、水頭症を続発することがあり、この場合には、脳室腹腔短絡術（VPシャント術）が必要となることがあります。

#### ②脳室周囲白質軟化症

(Periventricular leukomalacia, PVL)

早産・低出生体重児に特有の神経系の疾患として、脳室周囲白質軟化症（PVL）があります。脳室の後外側に、血管分布が乏しい領域があり、この部分が、生後の循環不全による虚血、および、その後の再還流による炎症反応により、脳細胞が傷害され、細胞が死滅し、脱落、軟化していったものです。軟化する領域は、大脳皮質の運動野からでた神経線維が通過する領域であり、まず下肢へ向かう運動神経線維、さらに外側まで傷害された場合には、上肢へ向かう運動神経線維も傷害され、下肢の痙性麻痺や、四肢の痙性麻痺を呈してきます。極低出生体重児の5-7%に認められ、脳性麻痺の子どもの約1/3を占めるとされています。

## 7

### 内分泌・代謝系

#### 未熟児骨減少症

妊娠後期以前の早産児では、体内のカルシウム、リン、ビタミンDの蓄積量が少なく、出生後の哺乳、特に母乳哺乳では、カルシウム、リンが不足します。そのため、早産児では、骨化

が不十分となり、未熟児骨減少症をきたします。これを予防する目的で、早産児に対してカルシウムやリンを多く含む母乳添加用粉末を母乳に添加して飲ませたり、ビタミンDを服用させたりします。

## 7. 未熟（児）網膜症 (Retinopathy Of Prematurity, ROP)

早産児では、出生時には網膜の血管が完全には伸びきっておらず、生後に網膜血管が成長します。その際に、生後の酸素投与などの影響で血管の伸び方が異常となり、網膜にある血管が異常に増殖するのが未熟児網膜症です。

その進行の程度によって、さまざまな視力障害を起こしますが、重症だと失明に至ります。体重が極端に少ない低出生体重児が救命されるようになって重症網膜症が増加し、現在は小児の失明原因の第1位とも言われています。

未熟児網膜症の進行は病期 (Stage) で表現されます。Stage3 中期以上だと視力障害（弱視）が起こる可能性があります。Stage4 だとかなりの視力障害、Stage5 だとほぼ失明状態です。Stage5 では、瞳の奥が白くなっていたり（白色瞳孔）、眼の表面が白い、眼が小さいなどの所見があります。治療は重症になるに従い、光凝固、バックリング、硝子体手術が行われますので、この治療歴を両眼それぞれに把握することが大切です。症状の軽い方が視力が良いことが多く、そちらの眼によって今後の生活を考えていく必要があります。

### (1) 退院後の注意

網膜症が Stage3 の軽度以下で治療歴がなければ、多くは

日常生活に差しさわりのない視力が得られます。

しかし、それ以上で治療歴があれば、さまざまな注意が必要な場合もあり、主治医から指示されている受診間隔を守ることが大切です。

### (2) 長期的な経過観察

未熟児網膜症に関連して、さまざまな病気が起こることがあります。具体的には、弱視、斜視、強い近視、白内障、緑内障、網膜剥離などです。学童期になってから起こるものもあります。したがって、Stage や治療歴にもよりますが、長期にわたって病院で定期検査を受ける必要があります。

視力の発育は3歳頃に70%ほど完成します。ちょうどこの頃に視力が測れるようになるので、将来のおおよその傾向がわかります。この頃から就学相談を検討します。3歳までは、必要であれば眼鏡をしっかりとかけ、いろいろな物を見せて、視力の発達を促します。

重症で眼が小さい場合は、顔の骨の発育が障害されて変形・非対称になることがあります。失明状態であれば、その小さい眼の上にコンタクト義眼を載せると骨の発育が促されて、これを予防することができます。



## 第2章：低出生体重児の家族への支援

### 1. 病院で行われている赤ちゃん・家族への配慮

両親のNICUへの面会入室はそれぞれの施設で面会時間の規定がありますが、母子の愛着形成のためにできるだけ早く面会できるような配慮がされています。

両親は、急な赤ちゃんの誕生を受け、赤ちゃんの状態や治療に、毎日不安と緊張を抱えています。そのため、医療機関においては、不安を取り除くべく担当医師より分かりやすい言葉を使って説明を行い、看護師等が両親の心配ごとを傾聴することなどが行われています。

状態が落ち着いたら保育器に手を入れて赤ちゃんに触れてもらい、アタッチメントの形成が促進されます。抱っこができるようになれば、呼吸器やモニターをつけたままでもカンガルーケアを行う施設もあります。

また、出生後早期よりオムツ交換や保清、ホールディング（子どもを包み込むように触り、子どものストレスを緩和すること）など、家族の育児参加が勧められます。

在宅医療が必要な子どもについては、入院中に必要な手技を繰り返し練習し、外泊を取り入れながら少しずつ家庭生活に慣れていくよう支援しています。

小さく生まれた赤ちゃんにとって、NICUや産科病棟は子宮内とは別世界です。

NICUではできるだけ子宮内での丸い姿勢を保てるようポジショニングを行い、ディベロップメンタルケアに努めています。

### 2. 低出生体重児を出産した母親の心理

低出生体重児を出産した母親は、出産、子どもの入院、家庭への退院一連の流れの中で、さまざまな思いをめぐらせます。自分の思い描いていた妊娠、出産経過とは異なる体験か

ら生まれるネガティブな思いだけではなく、そこには、子どもがいる生活に対する期待や喜びのポジティブな思いも生まれます。

#### ネガティブな思い

##### A 早産による喪失感

期待に反した出産体験への無念さと、同時に自分に落ち度があったのだろうか、あの時にあашていればこうならかったらどうか、という罪の意識。

##### B 子どもへの謝罪

治療を受けるわが子への不憫さ、「小さく産んでごめんなさい」などの、罪の意識。

##### C 子どもの状態への不安／子どもの将来の成長発達への不安

子どもの脆弱性や生命に対する不安や、成長発達の不確かさに対する不安。

##### D 子どもの退院による生活の変化への不安

子どもが生活に加わることによる、生活変化への不安、夜泣きへの対応の困難など。

##### E 育児の困難さ、育児への自信のなさ

自分が育てることへの不安や、余裕のなさからの苛立ち、困難さの実感。

##### F 親役割の葛藤

育児行動獲得における葛藤や、親になった実感の希薄さ。

## ポジティブな思い

### G 子どもへの愛情／子どもの存在の喜び

家族一員である子どもの認識と慈愛。

### H 順調な成長・発達への願い／子どもの成長・発達に対する安心・喜び

順調な成長・発達への願いとともに、順調な回復、成長を実感し、得る安心感と喜び。

### I わが子の理解／育児の喜び

子どもの成長を見出しながら、楽しさを感じ、育児の喜びを実感。

### J 親の自己成長への決意や家族の成長

親になった責任を感じ、親も自己成長をする。早産や育児の困難さを家族で解決していく過程の中で、プラス思考へと転換し、家族も成長する。

このように、低出生体重児を出産した母親は、自責の念や罪悪感から、他人へ自分自身の気持ちの表出をためらい、支援を求められないことがあります。母親の思いをくみ取り、心配ごとと一緒に解決するプロセスのなかで母親と信頼関係を築きあ

げることが重要です。なお、ネガティブな感情の裏側には、低出生体重児を出産する以前からの、母親を取り巻く複雑な環境や人間関係の問題が存在することが多く、十分なアセスメントが必要です。

## 3. 入院中からの保健師による支援の必要性

低出生体重児は、退院後哺乳が緩慢であったり、母親の思うように育児が進まないこともあります。

またNICUで母児分離であった場合は、24時間子どもと生活することなく退院となるため、退院後の生活に戸惑うことも多くあります。

退院後なるべく早く保健師が支援できるよう、医療機関の協力を得て、入院中から家族に関わることや、入院中の母児の様子を地域の小児科医等の関係者と共有していくことも必要な支援です。

## 4. 家族アセスメント

### 1 家族アセスメントの必要性

低出生体重児は、授乳がうまくいかない、病気にかかりやすいなどの子どもの育てにくさがあること、多胎児であったり、神経学的後遺症を持ちやすかったり、種々の疾病に伴う障害の発生頻度の高いことなどがあり、養育上の問題が生じやすく、家族状況のアセスメントは虐待予防の観点からも重要です。

家族アセスメントにより、子どもと家族がどのような養育上の問題を抱えているのか、支援を必要としているのかを把握することが可能となります。低出生体重児の背景要因は複雑なことも多く、母親や家族と信頼関係を築きながら情報収集する必要があります。

## ① NICU 入院中

家族構成等の情報、  
そのときの子どもに対する家族の思い、  
子どもの出生による家族関係の変化  
(婚姻状況、就業の変化等)、  
退院に向けての意思決定は  
誰がするのか、その支援の必要性

## ② NICU 退院直後

育児不安や育児負担が  
生じやすい時期であるため、  
家族の身体的・精神的健康状態や  
家族内での育児の状況や  
サポート状況の把握

## ③ 退院 1-3 か月後

育児の状況やサポート状況、  
家族関係の変化、  
子どもを迎えてからの家族の発達

家族アセスメントは、1 回行えば十分というものではなく、リスクのあるケースの場合は、子どもの発達、家族の生活の変化により養育問題が生じやすい時期に適時行い、それに基づき家族の状況を適切に把握し、その都度関係機関と支援方針を検討し、共有していきます。NICU 退院前後の医療機関と地域の保

健師が家族アセスメントや支援方針を共有することは、スムーズな在宅移行のために重要です。

また、アセスメントの際には、妊娠中の経過や母親の喫煙・飲酒状況や、経済的な状況など、社会的ハイリスクの状況についても確認することが重要です。



### 3

## 家族アセスメントの実際

家族を構造的、機能的、発達的にみていくことにより、家族関係への理解が深まり、支援の糸口を掴みやすくなります。

家族の構造は、家系図などを用いて、家族構成や2-3世代にわたる家族等を把握します。家族を取り巻く社会資源等を把握する方法であるエコマップを作成することで、家族が社会資源とどのようにつながっているのか、それらが家族に役立っているのか、またなぜ社会資源につながりにくいのか考えることができます。

家族の機能的側面としては情緒、社会化、生殖、ヘルスケア、経済などがあります。低出生体重児とその家族を支援していくにあたっては、特に情緒的機能、ヘルスケア機能、経済的機能が大事です。情緒的機能では、親が子どもの誕生をどのように受けとめ、子どもの愛着を促進できる親子関係を築けているかを見ていきます。ヘルスケア機能とは子どもへの世話がきちんと行われていることであり、栄養（授乳・離乳食）、清潔（沐浴、おむつ交換など）、衣類（季節にあった清潔な衣類を着せること）等の生活環境の調整が行われているか、子どもが病気になったとき迅速に対応できるか、また子どもの世話は主に誰が担っているのか、育児へのサポートは得られているのか、サポーターは誰で、母親はそれに満足しているのかなどを確認します。経済的機能とは家族成員の誰が就労しているか、収入により家族の衣食住に関する生活が安定しているのかということです。家族のこれらの機能をアセスメントすることにより家族関係が見えてきます。

また、「家族は、家族成員の誕生から死までの家族ライフサイクル中で発達していく」という家族発達の観点から家族を見

ていくこともアセスメントする際に役立ちます。低出生体重児の家族においては、子どもの出産、育児期における家族発達に着目します。新たに誕生した子どもが退院して家庭にもどってくるということは、全ての家族成員に変化が生じ、さまざまな関係が変化していくこととなります。待ち望んでいた出産であってもこの変化はあり、低出生体重児の場合は退院の時期が遅れたり、子どもや母親の健康問題が改善していない場合もあることから、この家族のバランスの変化はより大きいと考えられます。さらに子どもの誕生により、今までの妻、夫役割に加えて、母親、父親役割を持つこととなります。すでに子どもがいる家族では、他のきょうだいにも影響を及ぼします。子どもの誕生は多くの夫婦やきょうだいに意味深い満足をもたらしますが、さまざまな新たな役割が生じることにもなるため家族を発達の側面からアセスメントすることは、家族内の役割移行に伴う問題を考えるためにも役立ちます。

親・家族がかかえる心理的、社会的問題（生育歴、経済的問題、被虐待歴等）が大きく、内容が深刻な場合ほど、自らの抱えている問題を保健師に話したり、相談したりしません。Browneら（Browne K. et al, A Community Health Approach to the Assessment of Infants and their Parents: The CARE Programme. Wiley, 2006）は、初期の家庭訪問では「親とのパートナーシップ」が基本であり、そのなかから親のニーズは何か、親の抱えている問題やそれを親がどのようにとらえているかを見抜き、よい結果に導くための支持的で友好的な環境をつくり出すことが重要と述べています。

**【表9】 家族アセスメント項目と予測される問題**

### 家族アセスメント項目

### 予測される問題

家族構成 (ひとり親、継父、継母、 複合家族等)	経済的基盤の脆弱、育児不安、家族関係の変化（再婚、離婚等）、地域での孤立化。
母親が若年	妊娠・出産・育児に関する知識が乏しい、経済的基盤の脆弱、相談機関を知らないことで支援を求めない、育児不安を訴えない。
母親が高年出産	身体的疾患合併等による育児による身体的負担、妊娠・出産・育児への不安。
子どもが多い	育児・家事等による身体の負担増、経済的問題。
精神的障害	精神的不安定さが増し、疾患を再燃しやすい、対人関係の脆弱、地域での孤立化。
知的障害	養育能力の低さ、子どもの健康管理が不十分、地域での孤立化。
サポートがない	育児不安をもちやすい、育児・家事等による心身の負担増、家族関係の悪化。
経済的問題	生活基盤の脆弱、子どもへの育児放棄、転居。
親の生育歴	被虐待歴による子どもへの養育困難、必要な支援を求めることができない、地域で孤立化。
赤ちゃんへの想い	子どもへの愛着がもてないことによる心理的虐待、過保護、養育放棄。
家族関係 (夫／パートナーとの関係、 実母との関係)	育児・家事サポートを得にくい、経済的基盤が不安定、生活ストレスの増大



低出生体重児への支援では、子ども虐待予防は重要な視点です。子ども虐待は、子ども、親、家庭、社会の各要因の相互作用の中で生じるといわれ、子ども側の問題の代表的なものとしては低出生体重児が挙げられています。海外の研究においても虐待を受けている子どものなかで未熟児や低出生体重児の割合が15-30%を占めていたと報告されています（Browne K. et al, A Community Health Approach to the Assessment of Infants and their Parents: The

CARE Programme. Wiley, 2006）。我が国においては、佐藤ら（子どもの虐待予防に向けて、大阪児童虐待研究会、1998）が、虐待ハイリスクのうち15.3%が未熟児で、虐待に至った事例では18.3%が未熟児であったとしています。そのため、低出生体重児への支援を考えていく場合、虐待予防を見逃すことはできません。

十分な家族アセスメントと家庭訪問により、きめ細やかな育児負担軽減の支援がなによりも必要です。

## 5. 家庭訪問を中心とした支援

低出生体重児への家庭訪問等の支援は、医療機関からの退院の連絡や、家族からの申し出より始まります。事前に医療機関からの未熟児出生連絡票があると子どもの状態を把握した上で訪問指導をすることができます。超低出生体重児などの場合は、医療機関からの連絡があり、退院前に地域の保健師の医療機関訪問が行われることも多くなっています。退院前医療機関訪問は、低出生体重児の子どもの病状理解にとどまらず、医療と保健の役割を確認しスムーズな連携につながります。そのため、必要な場合には退院前医療機関訪問で医療機関の担当者と保護者との面談を行うようにしましょう。

また、医療機関訪問以外にも養育医療申請時から早期にかかわりを開始することもあります。母親は予想外の早産で喜びよりも先に様々な不安や慌しさに困惑することが多く、そのために現実をどう受け止めてよいか大きな戸惑いがあります。養育医療申請時面接では、子どもの状態を優先し「お子さんが退院したら連絡下さい。」と言ってしまいがちですが、子どもの入院中から母親との関係を持ち、母親の妊娠、出産時の思いや体調のことなどを理解し、親を支援するスタンスでかかわることが大切です。

### 1

#### 家庭訪問の時期

退院後の家庭訪問を、母親は「落ち着いていないので」と1週間以上先の日程を示すことがありますが、「退院後まもなくのほうが、赤ちゃんが病院から自宅の生活に慣れようとする時期なので重要です」と、できるだけ早い日程で訪問しましょう。早期に訪問することで、新たな生活にとまどっている親子の育児の問題などを把握し、早期に問題解決の支援を行うことができます。超低出生体重児や在宅医療が必要な子ども、支援者が少ない母親など養育のリスクを抱えている場合には、「困ったことがあったら言ってきてくださいね。その時には訪問しますね」ではなく、家庭訪問を終える前に次の訪問予定を決めることも重要です。退院前に病院訪問ができていたら、その時に訪問日を調整することもすすめられます。リスクのない親子の場

合を除き、少なくとも退院後1か月に2回の訪問が望ましいです。子どもの状態が安定し、家庭での養育に母親が慣れてきたら回数を減らすなど、子どもと家族のアセスメントを行って支援頻度を変更していきます。

低出生体重児は子どもに育てにくさがある場合があり、虐待のハイリスクの要因のひとつにあげられています。ハイリスクから虐待へと移行するのは生活の変化が起こったときです。子どもと親を継続的に支援することにより、信頼関係をつくり、生活の変化を早期にキャッチし、虐待を予防することが大事です。お誕生日訪問など発達の節目で子どもの成長や生活を確認していくのもひとつの方法でしょう。

### 2

#### 具体的な育児支援

低出生体重児の育児相談は、原則的には成熟児と変わりありません。しかし、低出生体重児の成長発達や特徴、よくある疾病を理解してかかわることが必要です。また、母親は、以下に示すさまざまなことから育児の不安を抱えがちです。親の訴えを否定するのではなく、母親の思いを受容し、誤解を解き、正しく理解してもらい、育児の負担軽減と子どもの健康の増進のために細やかに支援を行う必要があります。

相談関係においては、まず相手の話をよく聴き、受容し、共感を示すことで信頼関係を築くことが必要です。助言を行う時は相手の育児行為や意見を肯定的に受け止め、その言動の真意を理解するように努めます。個人的な価値観を指示的に行うのではなく、相手と一緒に考え、自己決定を促し、時には一緒にやってみる支持的姿勢が大切です。

## ①成長発達に関する支援

〔第1章 3. 低出生体重児の育児〕参照)

成長発達は修正月齢・年齢を基本とし、発達段階に合わせた育児相談を行います。成長については、体重、身長、頭囲の計測値をプロットし（問題のある場合はペンの色を変えて修正月齢と歴年齢の両方をプロット）増加の経過を見ます。体重増加不良があれば、原因が疾病によるものか、養育上の問題かを検討することが必要です。子どもについては問題となる時期からの体調や摂食状況、生活上の変化を聞きとり、親についても育児の状況や親子関係を把握して判断材料にするようにします。

疾病が疑われるときは主治医に情報を提供し、適切な医療につながるよう支援します。養育の問題が疑われるときには、親に具体的な育児の指導を細やかにを行います。なかなか改善が見られない場合は、保育所等の導入など地域ネットワークによる支援を行う必要があります。

発達についても修正月齢・年齢でみていきますが、遅れがある場合、親が子どもに言葉をかけ遊んでいるかなど関わり不足の有無を把握します。不足がある場合は、親子遊びなど場面、場面に応じた具体的な関わり方を指導します。遅れの拡大等がある場合は、主治医と連携し療育システムにつなげる等を行う必要があります。

## ②在宅高度医療への支援

子どもによっては退院時に在宅酸素療法（HOT）、経管栄養、気管切開などの医療的ケアを必要とするケースがあります。通常の育児より、親の負担や不安は大きくなります。HOTを経験した親たちは「周囲から珍しそうに見られる、外出時の物品も多く外出しづらい、病気をしないかと心配、カテーテルなどをつけているために行動制限があり、子どもから目が離せない」などの悩みを抱えています。保護者が具体的なケアを習得してからの退院となりますが、不安な気持ちや育児のしづらさを受け止めてのサポートが重要です。医療機関との連携や訪問看護ステーションの連携などのコーディネーターの役割を保健師が果たすこともできます。

## ③福祉サービスの利用に関する支援

保護者の中には、どのようなサービスや制度が利用できるかわからず、保健師にも何を相談すればよいか分からず、支援を申し出ることができない場合があります。保健師においては、あらかじめ、利用可能なサービスや事業について情報提供するとともに、保護者が必要とするサービスや制度について、適切な窓口につないだり、複数の関係機関の橋渡しをするなど、コーディネート機能を発揮することが期待されます。また、子どもに気になる兆候がある場合は、必要に応じて要保護児童対策地域協議会と情報共有するなど、虐待の予防、早期発見に努めることも重要です。

## ④育児相談のポイント

子どもは温室のような温度が一定のところから退院し、保護者にとって、室温のことや、子どもを見守る時間が増えて細かなことも含め心配なことがたくさん起こります。医療機関では、退院直後は病棟から電話をかけて様子を確認しているところもあります。退院前に室温やお風呂、ミルク等の指導はすでに行われており、「それでいいですよ」と自信を持ってもらう言葉かけが大切です。

### ㊦母乳について（Q&A1参照）

母乳で育てることは、子どもの栄養の吸収や母子の相互関係の促進等の面で推進されています。十分な量の母乳が出ており、子どもも飲む力のある子であれば、母乳で十分に発育していきます。しかし、低出生体重児の場合、哺乳力が弱く、うまく吸えない場合や母親が早産により出産で高いストレスと不安で母乳分泌が悪いこともあります。そのような場合でも、母乳で育てたい思いが強く、母乳にこだわってしまう傾向が強くなり、育児負担が大きくなっていくことがあります。状況によっては育児用ミルクを導入することを話し、子どもが育つことや育児がスムーズに行くことを目標に母親の気持ちに寄り添いながら、母親が納得の育児ができるような支援を行います。

### ㊦泣くことについて

低出生体重児の子どもは、お腹の張りから不快でよく泣く子どもがいます。そのために養育には手がかかり、泣き声にイライラするなど精神的に負担の大きい子育てになることもあります。空腹、オムツ、体温、お腹の張りなどの何か不快なことがないか基本的なチェックをすること、スキンシップを求めているら、抱っこして、表情を見て、声かけをしてあげること、それでもダメなら、親と一緒に対応策を考えてみるなど、しんどさを理解し、育児のイライラ感を軽減していけるよう支援しましょう。

### ㊦予防接種について（Q&A3～6参照）

予防接種は歴年齢どおりで接種していくのが通常です。しかし、医療機関にかかっている場合は主治医に確認することが必要です。市区町村によっては、医師の承諾が必要な場合がありますので、診察時に確認してもらうよう助言して下さい。また、在宅酸素療法（HOT）や経管栄養、退院直後のケースなどは利用時間を配慮するなど、安心して予防接種を受けられるようなサポートをすることも大切です。

### ㊦風邪の予防について

保護者は、季節の変わり目や寒い時期に風邪をひかせるのではないかと不安が大きくなります。特にきょうだいがいる場合にはその心配も大きくなります。子ども自身が気をつけることは困難ですので、周囲の人が気をつけるしかありません。帰宅時の手洗い、うがいの実施、家族

の健康管理が重要です。また、インフルエンザのシーズンには家族が予防接種を積極的に受けて家族内での感染を予防することも勧めましょう。

### 目離乳食について (Q&A2参照)

離乳食の開始は修正月齢から考えます。体重増加や食べる意欲がある場合には、子どもに合わせて早く進めてもいいでしょう。低出生体重児の場合、「食べない」「かむのが下手」などの食事の問題で悩むケースも少なくありません。小さく生まれたので、少しでも大きくなって欲しいとの思いから、無理やり与えたり、与えることに一生懸命で子どもの感情をくみ取る与え方ができないなど悪循環となることもあります。親にとって「食べない」ことの悩みは深く、大きなストレスとなります。家族の中で、楽しい雰囲気、タイミングをうまく把握してすすめられるよう見守り、親の気持ちのしんどさを受け止めた対応が必要です。

### 目いきみの心配

いきむことを心配する親もいます。体重あたりで飲む母乳やミルクの量が増えてくるとお腹が張ったり、便を出す前にもいきみますので、特に静かな環境では気になりますが、まったく心配はいりません。

### 目便秘の心配

便がいきんでもなかなかでないことがあります。2日に1回くらいは心配ないですが、回数が少ないときにはお腹を丸くさす、綿棒で肛門を刺激することなどを指導します。

### 目よく吐く心配

体重を増やしたいのに吐くことが多いと母親は心配になります。だらだら口元からもどすのか、噴水状か、熱や不機嫌などはないかを把握して、医療機関に相談受診したほうがよいかアドバイスをしましょう。だらだら口元から吐く

程度で熱がなく機嫌が良いようでしたら、授乳後少し長めに縦抱きをしてげっぷを十分に出すよう指導します。

### 目夜に寝ない心配

病院から退院してきて静かな環境や反対に騒がしい環境になるなど、子どもは環境になれるまで時間がかかります。

また、夜と昼のリズムがまだできあがっていないことも多いです。夜になかなか寝ないと親は心配することがありますが、夜は明かりをおとして静かにするなど昼と夜の違いのある生活を続けるようアドバイスをします。

そうすることにより、少し時間がかかるかもしれませんが、1日のサイクルができていきます。

### 目事故予防について

低出生体重児の乳幼児期の発達の特徴として、乳児期から多動傾向が見られ、がさがさして目が離せないケースがあります。保護者には発達の特徴について理解を促すとともに、発達に合わせた事故防止の指導が必要です。特にタバコ、薬などは子どもの手の届かないところに置くこと、ナッツ類などは与えないこと、お風呂のお湯や洗濯機の水などは溺水の原因となるので、お湯や水を貯めないことなどです。母子健康手帳も活用し、家庭の生活状況に合わせた事故防止策を伝えましょう。

### 目きょうだいへの対応について

超低出生体重児では長期入院になるケースが多く、母子の愛着形成に時間を要することがあります。その上、きょうだいがいる場合には面会回数が極端に少ないことがあり、きょうだいの保育を確保して面会がしやすくなるような支援が必要です。また、退院後、通院時もきょうだいの保育の確保が必要です。家族間での保育が不十分な場合は、地域の社会資源を導入するなどして、面会できる体制を入院中から一緒に考えたいものです。

## 3 地域での支援

地域で実施する未熟児教室や療育相談など、低出生体重児に対する支援プログラムをニーズに合わせて紹介します。親は小さく生まれた子どもを持つ親同士の交流や、多胎の場合は多胎の親同士の交流など様々なニーズを持っており、ニーズにフィットするよう内容も充実させていくことが大切です。また、

子どもの状況によっては訓練や療育、保育が必要になる場合があります。主治医からの紹介状をもとに、親のニーズに添って、地域資源を調整します。通園施設、リハビリ施設などの地域資源の把握は重要です。

## 4

## 母子保健事業等との連携

市区町村の中には、母親等の保護者の立場にたつて、妊娠期から子育て期にわたって切れ目のない支援が提供されるよう、子育て世代包括支援センターや、妊娠・出産包括支援事業（産

前・産後サポート事業及び産後ケア事業）を実施しているところが多くなっています。必要に応じて、これらの事業も活用しながら、必要な支援を行います。

## 【専門職も交えた小さく生まれた赤ちゃんとその親の交流の場の提供】～東京都東大和市～

東京都東大和市では、低出生体重児の親子の交流の場としてカンガルーの会を開催しています。広く広報で案内するとともに、新生児訪問や乳幼児健診で把握した保護者には直接チラシを手渡しして案内します。保健センターを会場として年間8回のうち、隔回でそれぞれ小児神経医と作業療法士が参加し、保護者の抱える不安や心配ごとについての相談、子どもの遊ばせ方のアドバイスを

行っています。

参加者たちは、医師等の専門職がいることにより、かかりつけ医でも相談しづらいようなちょっとした悩みごとの相談ができたり、同じ悩みを抱える他の保護者と交流できることにより、リフレッシュできるようです。

## Column ◀ 仲間作り

低出生体重児の親の仲間づくりも重要です。

病院によっては、NICUを退院された方々が親の会で共通の悩みを話したり、子どもたちの成長発達をともに喜んだり、年に一度、病院職員も参加しての運動会を行っているところもあります。地域では、超低出生体重児の親によびかけて赤ちゃん教室などを開いているところもあります。出生数が少ないところでは単独開催が困難なところもあると考えられます。保健所の支援をうけて広域での開催を検討してみてもいいでしょう。



# 第3章 医療機関との連携

市区町村が低出生体重児に対する支援を行うにあたっては、医療機関や多職種との連携が必要不可欠となります。低出生体重児の退院後は、母子等に対して、医療的側面、福祉的側面の双方から支援が必要ですが、保健師はそのいずれについても専門的知識を有する身近な存在であり、医療機関や多職種連携のコーディネーター役として非常に重要な役割があります。

## 1. 広域医療機関と市区町村の連携

市区町村において低出生体重児への指導を行うためには、医療機関との密な連携が必要になります。しかし、低出生体重児は地元市区町村から離れた医療機関で治療を受けることが珍しくありません。そのため、広域的支援が展開できる都道府県保健所の役割は重要です。

個々のケースでしっかり医療機関連絡を行い、できるだけ入院中に医療機関を訪問し、医師や看護師などスタッフと顔なじみになることが大切です。医療機関からの退院連絡や情報提供書がある場合には、地域での状況についても保護者の了解を得て、訪問した保健師から医療機関へフィードバックを行います。

超低出生体重児などは医療機関でフォローされている場合が多く、家庭での親子の状況等は医療機関にとって指導する上で有用な情報です。

広域的な活動をする都道府県・保健所は、医療機関との情報共有の方法や個々の医療機関の特徴など、日頃から情報収集することが有用です。出生数が少ない自治体では、低出生体重児への支援の積み重ねができにくいため、保健所による管内市町村との事例検討会や情報交換会を開催することが支援技術を向上させることにつながります。

### 【医療専門職による極低出生体重児の集い - YOYO クラブ-】 ~兵庫県神戸市~

極低出生体重児とその保護者は、妊娠経過・出産時の状況・出生後の児の状況など様々であり、出産後、長期間母子分離され入院中に自宅での育児のイメージが十分できない方も少なくありません。そのため、兵庫県神戸市では、小児科医等専門スタッフが中心となり、年齢別に極低出生体重児をグループ化し、各グループ月1回集える場を設けています。同じように小さく生まれた子

をもつ親同士が共感し、支えあうこと、子どもの姿をありのまま受け入れ、育児を楽しむことを目的としています。各季節の行事や遠足も行い、保育園や幼稚園、療育施設等、次の場につながるまでの子どもと保護者が過ごせる場を提供しています。

## 2. 地域医療機関（かかりつけ医）との連携支援

総合周産期母子医療センターや地域周産期母子医療センターのNICUから低出生体重児が退院する場合、センターの医師や看護師が地域医療機関（かかりつけ医）との間で事前にミーティングを開催することが理想です。しかし、退院先が遠方である場合そのようなミーティングは困難で、また、センター側も退院先でどの医療機関が子どもの日常的なかかりつけ医になりうるのかわからず、取りあえず子どもの情報を地域の保健師に投げかけることが多いのが現状と思われる。

そのため、このような低出生体重児が日常的に良くかかる感染症を治療でき、子どもが持つ器官の未熟性、成長発育、合併症などについて熟知し、さらに親が抱えるストレスや悩みを親身になって受け止めてくれる医師や医療機関がどこにあるのか、地域の保健師は常日頃から医療側の専門性や得意分野について熟知しておく必要があります。

一方、多くの保護者は退院した途端に、子どもや家族を支えてくれる地域の医療資源がわからずに途方に迷うことがあります。

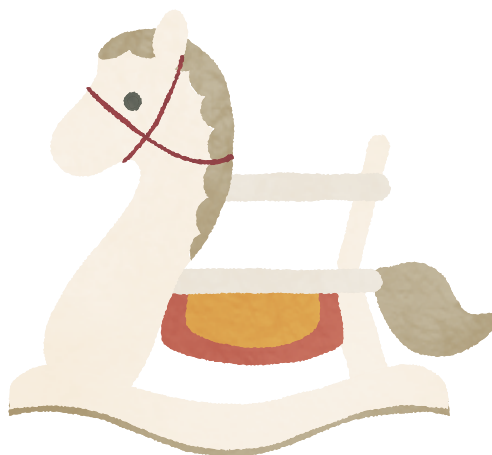
保健師が両親の了承のもとで、地域においてかかりつけ医となり得る小児科医の存在を子どもが入院している医療機関の医療スタッフに知らせ、退院サマリーを当該医師に提供できるよう手配したり、両親に当該医師の受診を勧めることは有用です。子どもを今までのNICUにおける「生存するための戦い」から、地域における「生活するための戦い」にいち早く有利に導くためには、かかりつけ医となる医師は大切なキーパーソンです。そのため、保健師は地域の関係者を巻き込んで退院前カンファレンスを開催する等の活動を行うことも重要です。

養育支援の必要な家庭の低出生体重児の背景として、養育に関して何らかの困難を抱える家庭も多いことから、要保護児童対策地域協議会と情報共有し、かかりつけ医とも連携することで、虐待を未然に防ぐことも重要な取組です。かかりつけ医に家族の背景や危惧することについて情報提供を行っておくと、かかりつけ医が子どもの予防接種や一般診療の時に虐待の事実を発見しやすくなります。

後期早産児も含めて低出生体重児は、臓器の未熟性だけでなく免疫力も成熟児に比べて弱いことから、予防接種は重要です。しかし、ワクチンの種類は増加しており、体調に合わせ身近なところで接種できるようにするためにも、かかりつけ医を確保することは、感染症罹患によるさらなる重荷を低出生体重児やその両親や家族に負わせないためにも大切です。

子どもが重度の障害を抱え、気管カニューレや胃ろう、ないし人工呼吸器などの医療サポートを必要とするような小児の在

宅医療介護においては、成人のような介護保険やケアマネジャーが存在しておらず、家族の献身的な個人努力により維持されていることがほとんどです。保健師は、保護者にとって最も身近な専門職として、保護者からの相談・支援に当たるとともに、地域医療機関を開拓し積極的に関係機関との連携を促進し、地域として医療が必要な子どもたちの支援体制をつくれるよう、コーディネーターの役割を果たしていく必要があります。



## Q1 母乳はどう考えたらよいのでしょうか。

**A1** 低出生体重児にも母乳はとてもよい栄養です。特に初乳は免疫物質が多量に含まれているため、舐める程度でも与える意義があります。しかし、低出生体重児は口が小さく吸う力も弱く、直接母乳を吸うことが難しいことがあります。直接母乳を吸うことが出来ない場合は、搾乳を行い、哺乳びんで与え、体重増加を促します。体重が増えたら直接母乳を吸うことができるようになることもあります。長期的に母乳育児を支援していけるよう、地域の助産院や母乳外来などの情報を提供することも必要でしょう。また、母乳育児が難しい場合には、育児用ミルクもうまく活用しましょう。

## Q2 離乳食はどうしたらよいのでしょうか。

**A2** 次の表 10 は、156 名の極低出生体重児を対象とした離乳食に関する調査結果です。

【表10】

	在胎週数	出生体重	離乳開始		離乳完了	
	(週)	(g)	修正月齢	体重 (kg)	修正月齢	体重 (kg)
25 パーセント タイル	26.9	868	4	5.6	12	7.6
中央値	28.9	1,091	5	6.1	12.8	8.1
75 パーセント タイル	31.3	1,280	6	6.8	14	9

多くの子どもでは、修正月齢をもとに離乳開始、完了時期が決定されています。

しかし、低出生体重児の離乳に関する研究は極めて少なく、科学的根拠を持った「低出生体重児に対する離乳のガイドライン」は存在しません。そのため、医療者側も導入の時期やすすめ方、摂取量について明確に回答できないことも多いようです。現時点では以下のような方法が妥当ではないかと思われます。

成熟児では離乳の進行は精神運動発達と密接な関連性があることが知られています。低出生体重児についても修正月齢を参考にしながら、発達とともに食べる機能（摂食機能）の評価も併せて離乳をすすめていきます。厚生労働省の研究では、出生体重が 1000g 未満の超低出生体重児では修正月齢を用いても摂食機能が遅れがちであることが報告されていますので、単純に修正月齢だけで離乳を進めようとするとうまくいかない場合も出てきます。表 11 に摂食機能の評価項目を、表 12 には離乳初期～後期に該当する時期の摂食機能を示しました（板橋家頭夫. 厚生科学研究「育児不安の軽減に向けた低出生体重児のあり方に関する研究」平成 15 年度研究報告書）。

低出生体重児を持つ母親はしばしば体重が増えないことを心配しています。離乳食を進めるにあたり体重が少ないことを理由に迷いがちです。発達が修正月齢相当であれば体重より発達や摂食機能の成熟が重要であることを理解してもらい、焦らずに進めていくようにアドバイスします。

離乳食の摂取量については、低出生体重児に対して十分に吟味された摂取量は明らかでないため、成熟児を対象とした各離乳期の摂取量を一応の目安にします。

**【表11】 摂食機能の評価項目**

**口唇機能**

■下唇の内転

(下唇が嚙下時に内転するか)

- : みられない
- ± : 時々みられる
- + : みられる

■口角の牽引

- : みられない
- ± : 時々みられる
- + : みられる

■口角の対称性

対 称 : 口角が左右対称に引かれている  
 非対称 : 口角が左右非対称に引かれている

**舌運動機能**

■動き

前後 : 舌が主として前後運動している  
 上下 : 舌を口蓋に押しつけることができる  
 側方 : 舌を左右に動かすことができる

■舌の突出状態

- : 歯列の内側 (固有口腔内)
- ± : 歯列の内側～口唇 (口腔前庭)
- + : 時々口唇の外側に突出する
- ++ : 常に口唇の外側に突出する

■下顎運動機能

単純 : 下顎が単純上下運動している  
 移行 : 単純上下運動から咀嚼運動へ移行状態  
 咀嚼 : 下顎が側方運動を伴った臼磨運動をしている

**【表12】 各離乳期の摂食機能**

	離乳初期	離乳中期	離乳後期
下唇の内転	+	+～±	±
口角の牽引	+～-	±～+	+
口角の対称性	対称	対称～非対称	対称
舌の動き	前後～上下	上下～側方	側方
舌の突出状態	-～±	-～±	-
下顎の動き	単純	単純～移行	臼磨

**Q3**

**予防接種はいつ受けさせたらよいのでしょうか。**

小さく生まれた子は感染症にかかりやすいと聞きました。  
 予防接種は普通よりも早めに受けさせたほうがよいのでしょうか？

**A3**

早産児の予防接種に関して、予防接種ガイドラインでは、「出生時からの合併症がないことを確認の上、以下の要領で接種を行う。予防接種の原則は一般乳児と同様に適用する。ワクチンの接種開始は、出生後日齢、暦月齢を適用する」とされており、退院して安定した状態の早産、低出生体重児は、正期産で出生した子と同じ様に予防接種を受けることが勧められます (予防接種ガイドライン 2018 年度版 予防接種ガイドライン等検討委員会編, <http://www.yoboseshu-rc.com/publics/index/7>)。アメリカ小児科学会が提唱している早産、低出生体重児への予防接種についての一般的注意 (Saari TN. Pediatrics 112 (1 Pt 1): 193-198. 2003) でも修正月齢ではなく、生まれた日から数えた暦月齢で、正期産児と同様に予防接種を確実に開始していくことが望ましいとされています。すなわち、出生日から2か月をすぎれば Hib、肺炎球菌、B 型肝炎、ロタウイルス、3 か月になれば四種混合 (DPT-IPV)、5 か月になれば BCG を、生後 1 歳を過ぎれば麻疹・風疹混合 (MR)、水痘、ムンプスワクチンの接種を行えます。入院中のお子さんもいるかもしれませんが、入院中でも、受ける時期がきた予防接種は遅れることなく受けることが勧められます。

インフルエンザは任意接種ですが、早産、低出生体重児がインフルエンザに罹患した場合、合併症のリスクが高いといわれており、生後 6 か月以降、特にインフルエンザに罹患する可能性の高い環境にいる場合は主治医と相談の上、接種が勧められます。



## Q4 予防接種の副作用が心配です。

小さく生まれて、まだ体重が小さいので副作用が心配です。

**A4** 早産や低出生体重だからといって、ワクチン接種における副反応が増加する危険性は、日本の現行ワクチンでは認められていません。一般乳児が予防接種を行った時と同様に、接種後2～3日の間は注意深く観察することが望めます。副反応は、一般乳児でもみられるものですが、もしみられた場合の対応を主治医と相談してください。小さく生まれたお子さんは、暦月齢で一般乳児と比較すると体格も小さく弱々しい感じがするかもしれませんが、万一、ワクチンの対象疾患に罹患した場合に重症化する可能性を考慮すれば、正期産児のスケジュールと同様に予防接種を受けることが勧められます。なお、外科手術との関連において、ヘルニア手術等、緊急性のない場合には、予防接種後1か月間は紛れ込み事故を考慮に入れ、原則として避けることが望ましいとされています。しかし、緊急性の高い手術、周囲に流行する病気の状況によっては必ずしもこの限りではありません。

## Q5 同時接種をさせていただいしょうぶでしょうか。

近くの小児科で予防接種の相談をしたところ、同時接種を勧められました。うちの子どもは小さく生まれていますが、同時接種をして大丈夫でしょうか？

**A5** 早産や低出生体重だからといって、ワクチン接種における副反応が増加する危険性はありません。従って、一般児で行われる同時接種も、同様に行うことが可能と考えられます。かかりつけ医と相談しながら、遅れることなく接種をすすめましょう。

## Q6 低出生体重児だけの予防接種はどういうものなのでしょうか。

低出生体重児に特別な予防接種があると聞きました。うちの子どもも受けるのでしょうか？

**A6** 早産児に特別な注射として、RSウイルスに対するモノクローナル抗体であるパリビズマブ（商品名シナジス）という注射があります。他の予防接種の対象疾患と同様に、早産児では母親からのRSウイルスに対する抗体の移行が少なく、RSウイルス感染症が重篤化しやすいとされています。重篤化を軽減するために抗体であるパリビズマブの注射を月1回、RSウイルスの流行中に行います。この注射を受けるかどうかは、出生体重ではなく、早産かどうかによって決まっています。在胎週数、生まれてからの月数、合併症、その他のリスクの有無などにより注射を受けるかどうかは異なりますので、主治医の先生とよく相談してください。表13に投与対象について示しています。この注射（シナジス）の接種は、他の予防接種の注射（ワクチン）とは性質が異なります。そのため、他の予防接種の効果に影響はありませんので、この注射をうったからといってワクチンスケジュールを変更する必要はありません。

**【表13】RSウイルス感染症重症化を防ぐ注射薬（抗RSウイルスヒト化モノクローナル抗体）：商品名シナジスRの投与対象**

- 在胎期間（出産時の妊娠週数）が28週以下で、12か月齢以下の乳幼児
- 在胎期間が29週～35週で、6か月齢以下の乳児
- 過去6か月以内に気管支肺異形成症（BPD）の治療を受けたことがある、24か月齢以下の乳幼児
- 24か月齢以下の血行動態に異常のある先天性心疾患（CHD）の乳幼児
- 24か月齢以下の免疫不全を伴う乳幼児
- 24か月齢以下のダウン症候群の乳幼児

※投与開始時に、上記の条件に当てはまっていれば、シーズン中に月齢条件を超えても健康保険は適用されます。RSウイルスの流行期間中は、継続して注射を受けましょう。

※RSウイルスは、1年中存在しますが、特に7月から8月が流行開始時期といわれています。

※上記の条件に当てはまっても、医師の診察・診断によっては、注射をしない場合があります。まず、医師の指示に従ってください。

## Q7 乳幼児健診は必ず受けさせる必要があるのでしょうか。

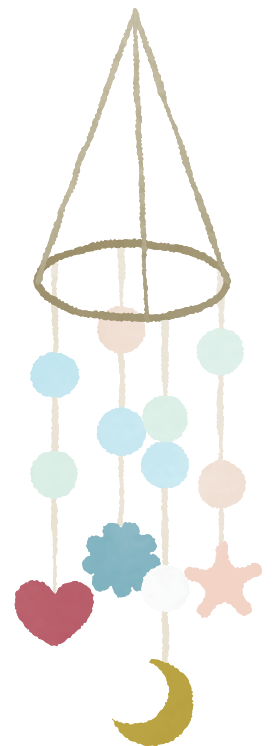
A7 乳幼児健診では診察以外にさまざまな情報提供がなされます。もし周りの子どもとの身体の大きさの違いなどが気になるようであれば、3~5か月児健診や1歳6か月児健診は、修正月齢でいいので、受診するように促しましょう。すでに保健師が関わっていることが多いので、保健師がまず親からの相談を受けましょう。3歳児健診のころでは修正月齢でなくても受診できるようになっているでしょう。

## Q8 おへそがでていますがどうしたらよいのでしょうか。

A8 低出生体重児に臍ヘルニアが多いということはありません。生後2週間ぐらいから出現し、2-3か月までは膨らみが大きくなりますが、その後、1歳までに80%、2歳までに90%が自然治癒するとされています。臍ヘルニアは自然傾向が高いため、専門の医療機関（小児科・小児外科）で、ヘルニア内容の選納のしやすさ・ヘルニア門の大きさなどの診察後、保存的治療（経過観察か圧迫療法）を受けてください。しかし、極めて稀に嵌頓することもありますので、普段柔らかい膨らみに硬結・発赤・疼痛・腫脹などが見られたら、緊急受診・整復が必要です。


## Q9 鼠径ヘルニアはどうしたらよいのでしょうか。

A9 低出生体重児や早産児では、成熟児より鞘状突起の開存している傾向があり、また腹壁が脆弱であるため、鞘状突起の閉鎖が遅れると鼠径ヘルニアが容易に出現します。基本的に陥頓傾向がなければ手術を急ぐ必要はありませんが、低出生体重児における鼠径ヘルニアの自然治癒はほぼ期待できないので、専門の医療機関（小児外科）の診察を受けて、体調の良いとき・予防接種の調整のつくときに手術をお勧めします。鼠径ヘルニアは嵌頓するリスクもありますので、普段柔らかい膨らみに硬結・発赤・疼痛・腫脹などが見られたら、緊急受診・治療が必要です。



CLO	: Chronic Lung Disease	慢性肺疾患
CP	: Cerebral Palsy	脳性麻痺
CPAP	: Continuous Positive Airway Pressure	持続的気道陽圧法
FGR	: Fetal Growth Restriction	胎児発育不全
GCU	: Growing Care Unit	新生児治療回復室 (施設により名称が異なることがあります)
HDP	: Hypertensive Disorders of Pregnancy	妊娠性高血圧症候群 (旧妊娠中毒症)
HOT	: Home Oxygen Therapy	在宅酸素療法
IUFD	: Intrauterine Fetal Death	子宮内胎児死亡
IVH	: Intraventricular Hemorrhage	脳室内出血
MAS	: Meconium Aspiration Syndrome	胎便吸引症候群
MFICU	: Maternal Fetal Intensive Care Unit	母体・胎児集中治療室
MRI	: Meconium Related Ileus	胎便関連性腸閉塞
NEC	: Necrotizing Enterocolitis	壊死性腸炎
NICU	: Neonatal Intensive Care Unit	新生児集中治療室
PDA	: Patent Ductus Arteriosus	動脈管開存症
PROM	: Premature Rupture Of the Membrane	前期破水
PVL	: Periventricular Leukomalacia	脳室周囲白質軟化症
ROS	: Respiratory Distress Syndrome	呼吸窮迫症候群
ROP	: Retinopathy Of Prematurity	未熟 (児) 網膜症
TTTS	: Twin-to-Twin Transfusion Syndrome	双胎間輸血症候群





# 低出生体重児 保健指導マニュアル

小さく生まれた赤ちゃんの地域支援

