

## 低出生体重児の成長と発達 ~NICU 退院から1歳までを中心に~

### 低出生体重児の増加

低出生体重児の出生率は上昇傾向が続いています。2003年では総出生数120万人のうち7.5%が低出生体重児でした。これには、2つの理由が考えられると思います。1つは、早産の増加、これには不妊治療が増加し双胎児が増え満期までの妊娠期間の継続が無理な為も含まれます。体重の比較的大きないいわゆる late preterm の低出生体重児が増えてきています。

もう一つは、妊娠、分娩管理の改善、周産期医療の地域化など周産期医療体制の整備が進んだことで、22週以降の超低出生体重児では積極的に入院管理する時代になったからだと言えます。



### 極低出生体重児：3歳児の障害頻度

重度の発達遅滞（DQ（発達指数） $<70$ ）は、1000g未満で20.8%と高率でボーダーライン（DQ70~84）は、1000g未満、1000~1500gでは、各々32.7%、27.4%であり、2~3割の方々が、問題を抱えていると言えます。同様の全国調査で2000年出生の「超低出生体重児の6歳児の障害の頻度」では、超低出生体重児の6歳時においても、知能、発達評価で遅滞（IQ（知能指数） $<70$ ）の頻度は26.6%と高率であったことから、超低出生体重児については、できる限り長期にかかわっていきながら、その時点で表出する問題を的確に把握し、支援していくことが大変重要になります。

### 低出生体重児の発育

いくつか用語の定義を見ていきましょう。SGAとは、“small-for-gestational age”の略で、お母さんのお腹の中にいる期間（在胎期間）別の標準身長・体重に比べて、小さく出生する児をいいます。身長と体重の両方が10パーセンタイル（100人中小さいほうから10番目）未満のお子さんになります。

母子健康手帳にある発育曲線のカーブとは異なり、低体重児用の図を使って評価します。小さく生まれた赤ちゃんも、まず頭から大きくなります。頭囲がどんどん大きくなってキャッチアップ（-2SD値などに追いつくこと）していきます。人間の発育は、脳の発育、つまり頭囲からまず追いついていく、それから体重、次に身長という順番で追いついていきます。

早産児の発達や成長については、実際に生まれた日からではなく、修正月齢といって出生予定日からの日数で評価します。この場合、出産予定日より 2 ヶ月早く産まれてきた早産児は、生後 1 ヶ月で修正月齢マイナス 1 ヶ月、生後 2 ヶ月で修正月齢 0 ヶ月、生後 6 ヶ月で修正月齢 4 ヶ月とするのです。



そう考えると、例えば 2 ヶ月早く産まれてきた早産児（在胎週数 32 週）は、生後 2 ヶ月（修正月齢 0 ヶ月）で身長約 45cm 以上、体重約 2200g 以上あれば、正期産児の出生時と変わらない大きさといえます。その後の発達の目安として、出生体重が 1500g 以上の早産児は 1 歳まで、出生体重 1250~1500g の早産児は 2 歳頃までには、身長・体重、発達ともに正期産児に追いつく（キャッチアップ）ことが多いです。

## 予防接種と低出生体重児

暦年齢で予防接種を始めます。暦年齢というのは、例えば 1 月 1 日に産まれたら 2 月 1 日からは月齢で 1 か月児です。母子手帳の巻末の方に掲載されている予防接種のスケジュール表に従って計画します。つまり定期接種では最初にアクトヒブ（ヒブ）、同時に肺炎球菌ワクチン（プレベナー）を接種します。今日、NICU では特に、百日咳については年間を通じて発生するので、保育器からコットに移床したら接種を始めています。HB ワクチンについては、母子感染予防の観点から、HB キャリアの母から出生した児には出生時に直ぐ注射します。おそらく近い将来、全てのお子さんに HB ワクチン（B 型肝炎ワクチン）を接種する日がやってくると思われます。

又、NICU で血液型不適合などによる新生児溶血性疾患の治療目的で交換輸血回避の為に、 $\gamma$ （ガンマ）グロブリンを点滴注射打する場合があります。点滴で 6 時間くらいかけて輸注します。この場合は比較的低用量なので注射後 3 ヶ月間は生ワクチンの接種できません。

また退院後、川崎病になる乳児もいますが、この病気の時も生ワクチンは遅らせて投与します。川崎病の場合は  $\gamma$  グロブリンの量が多いので 6 か月間は接種することはやめるよう説明しています。

## 退院後の新生児期の心配事

乳児健診でアンケートした結果をまとめてあります。代表的なものとして、(1)震えがあります。小児科医はジッターリング（jittering）と言っていますが、特に SGA の方に多いです。ちょっとした体の動きでカタカタと震えが始まります。

細かい震えで抑え込むと止まります。モロー反射（驚愕反射）に続いてこれが起こる場合もあります。対比的にけいれんは、1秒間に数回の遅い動きで抑え込んでおき、けいれんは続きます。震えの方はおおよそ生後6か月位でおさまってきます。治療が必要で、放置してはいけないけいれんとは異なります。

(2)むせ；母乳は人工乳とちがって射乳があるので、ガブガブと飲み始める新生児はご老人と同じように喉頭蓋のふたがしまらずに誤飲してしまうことがあります。哺乳しているときにむせ始めるので、わかります。苦しそうなあえぎ呼吸や一瞬顔色が黒くなりじっとしてしまう時も、哺乳中の誤飲の可能性があります。



次に、(3)水様便です。母乳栄養の児は一般的に下痢のような水様便でオムツからはみ出るようなうんちですが、機嫌良くしていれば問題はありません。(4)便が1日出ないこと、例えば、数日間便が出なくてもその次の日に泥状便ができれば便秘ではありませんので、大丈夫です。乳児は1ヶ月過ぎくらいから、乳汁の消化吸収がたいへんよくなるので、未消化のものが便として溜まりますので、便意と催さないことがよくあります。

次に(4)ケイツーシロップ（乳児ビタミンK 欠乏性出血症の予防の目的で処方されるシロップ）ですが今は、毎週1回K2シロップを飲ませています。母乳栄養の人は、1か月健診、3か月健診時に飲ませています。

鼠径ヘルニアは、男の子も女の子もありますが、オチンチンの脇にうずらの卵くらいの腫瘍があって、女の子の場合は、卵巣が出てきているのでかなり固く触れます。男の子は、腸が出てきているので、やわらかく触れますが、大半が小児科、小児外科で手術をすることになります。

臍ヘルニアは、“でべそ”と言われるものですが、上からテープを止める小児科医もいますが、何もしなくても綺麗に治ります。

## 1 か月までに見つかることが多い症候・主な疾患

内斜視	片方の目だけが内側に寄ってくるもので、心配な時は眼科に受診します。
呼 吸	多呼吸や努力呼吸が常時続いている場合は、小児科に受診させます。
腹 部	腹部膨満、腹部腫瘍がある場合は、便が出ていればそれほど緊急性はありませんが、翌日くらいにはまずは小児科を受診してください。
精 巢	停留精巣は、男の子の場合ですが、精巣が陰嚢（ふくろ）の中に降っていない。或いは、陰嚢の上のほうにある場合もあります。小児科経由で泌尿器科へ行った方がよい場合があります。緊急性はありません。

股関節	股関節脱臼は、股関節の開排制限によるもので、3~4 か月健診のチェックポイントになっている観察項目なので、病院などで乳児健診を受けていれば大丈夫です。上のお子さんがそうだった場合、ご両親など上の世代の方がそうだった場合は重要な情報ですので、伝えます。
筋緊張	フロッピーインファント（フロッピーは、「だらりとした」の意味で infant（インファント）とは新生児のこと。すなわち乳幼児健診などで首や腰の座りが極端に遅く、全身の筋肉の緊張が弱く、抱きごたえがなくグニャグニャした感じの子を総称して呼びます。 赤ちゃんのほうから上手く抱きついてくれない場合も小児科を受診してみましょう。

## 外出・旅行

旅行や外出は、基本的に可能ですが、旅行については、赤ちゃんが疲れない程度にして欲しいと思います。出産後、ご実家などへの里帰りを希望される方も多いですが、お父さんに一人で長時間運転させることはやめて頂きたいものです。ご夫婦で交替に運転をして頂くことを勧めます。飛行機や新幹線は、年末年始は大変込むものです。お父さんの仕事の関係で、年末、混雑している期間にどうしても帰省しないといけない場合はしかたありませんが、赤ちゃんは、人ごみだと感染のリスクが高まります。基本的に赤ちゃんは、マスクができませんし、人ごみは疲れますので感染のリスクは高まります。ドライブも新幹線の場合も、毎哺乳時、つまり3時間おきに哺乳時間の30分くらいは休憩するなど工夫して欲しいと思います

## 発熱のしくみと役割

赤ちゃんの体温は、 $37.0 \pm 0.5$  度くらいが平熱です。哺乳時間が遅れると、飢餓熱または脱水熱とも言いますが、一過性に発熱することがあります。病気ではありません。哺乳すると直ぐ下がります。

感染症の熱はウイルスや細菌が体内に侵入すると、まず、マクロファージ（食べる能力の強い白血球です）がウイルスや細菌を駆逐します。プロスタグランディンを放出します。その結果、脳は体温を1度上げる、2度上げる、と調節しはじめます。解熱剤のうち幼児で使っているいいものは、アセトアミノフェンです。商品名ではアンヒバ、カロナールなどです。マクロファージが活躍するためには、体温が高い方が有利なので、むやみに解熱剤を使わない方が、かえって感染症は自然治癒しやすい場合があります。

ご家庭で解熱剤を使用する際の目安は、赤ちゃんの目つきです。



例えば、体温が38.5度あるけれど、目つきはしっかりとしている。よく哺乳をする。こういう時は、汗のケアだけをしっかりと様子を見ていいと思います。おでこ、首すじ、わきの下、背中等はよく拭いてあげて汗をぬぐい体を乾燥させ、汗でべっとりして正常な発汗ができなくなる事態を避けてください。正常な発汗があると蒸散、気化熱で生理的に体温が下がります。体温が39度以上になって場合は解熱剤を使ってもよいかもしれません。



## 目の異常が疑われる主な症状

涙目、目やにが多いのは鼻涙管閉鎖または狭窄によるもの、白目が赤く充血するのは結膜炎によるものが多いです。いずれも心配でしたら眼科を受診してください。

目の大きさや瞳の色が左右で違う場合は、緊急ではありませんが、眼科で精密検査を受けてください。

頭を傾けて物を見る、横目で見るのは、斜視が疑われる所見といえます。視線が合わない場合も、斜視が疑われます。

現在、**3歳児健診では受診した幼児全員の眼を診るようになりました。** 不同視弱視というのがありまして、一般的にはご両親には気づきにくいとされているものです。片目の視力があれば日常生活は可能なので発見が遅れます。この病態のスクリーニングには片目ずつの視力検査が必要です。3歳になれば片眼ずつの視力検査が必ずしも正確にできるとは言えませんが、多くの児が発見されています。



東京都の3歳児健診のデータでは、平成9年から12年で対象者が8万5千人、さまざまな弱視350人(0.4%)発見されており、斜視はその半分の150人が発見されました。

3歳児健診の眼科診察は非常に大事です。上記のような理由で受診しないと発見できない。0.4%は、決して少なくない数字です。3歳児健康診査は必ず受けてください。

## 皮膚(あざ)

新生児の赤いあざ、盛り上がっていない単純性血管腫は消えません。出生時には目立ちませんが、3ヶ月ごろまでに盛り上がってくるイチゴ状血管腫は1歳くらいまでに自然消失することが多いです。

蒙古斑は6歳くらいまであります。色素性母斑（ほくろ）自然に消失しません。治療ですが、上記の単純性血管腫は色素レーザーが非常に有効です。保険適応もあります。

この他、太田母斑は新皮の奥の方まで黒い色素が浸潤しているので切除ということになります。この切除には保険適用があります。

## よだれが多い

乳乳児はよだれが多いです。特に指しゃぶりをする子がよだれで鼻から下の口周囲に赤い皮疹が常時出ていることがあります。1歳くらいまでは指しゃぶりは自然な行為として認めてあげてください。お母さんが口元をぬれタオルなどで頻回に清潔にしてあげるのがいいです。

## 自我と嗜好

1歳児になると好き嫌いもはっきりとしてきて自我がでてきます。つまり自分の主張を押し通そうとします。ヒトの精神発達の大事な一場面と考えましょう。食事の際に覚えたてのイヤダを連発する子もいますね。わざと食べない、そうやって母親などの周囲の大人の反応をうかがっているようにも見えます。お腹が空けば必ず何かを食べます。イヤダイヤダと言っている時に、なんでも食べてくれたら、という思いで、ジュースなど甘いものを与えてはいけません。牛乳も含めてジュースなど甘い飲料を飲ませているとそれだけでお腹一杯になってしまい、食事は1回分パスしてしまいます。袋に入っていてサクサクしてものもよくありません。こういったものは、こどもはすぐ好きになります。甘く、塩から油っぽいもの。そういうものは、買わないで家庭には置かないようにすることです

## 心疾患の発見時期

分娩後、NICUに入院することになれば心臓の超音波検査はほぼ全員することになります。そうしてもNICUを退院した後に、3か月から1歳までに診断されたものが3分の1あったというデータがあります。発見できない心疾患があるということです。



心雑音が聴取しにくいもの、チアノーゼが目立たないものもあります。見逃されている重症な心臓の病気をもつ子もいるということです。

幼稚園または保育園、小学校に入ると学校健診ですが、心臓の聴診が入ってきます。必ず3歳児健診での聴診を受けて心音を診てもらふことや、体重がなかなか増えない、呼吸が速いなどという症状がある場合は、心臓病が隠れていることもあります。

## 聴覚の発達について

眼は生後すぐからでも追視することができ、1ヶ月くらいで追視がないことは異常です。

聴覚の方は、音に振り向くのは6か月位からです。ささやき声の検査は家庭でもできる聴覚検査です。これは無声音を出す人と児を対面して抱っこする人が必要です。例えば、6か月の頃、お父さんが抱いて、お母さんが耳の後方45度くらいのところから無声音で片耳ずつ声をかけてみてください。振り向かなかったら、7か月でもやってみて、振り向かなかったら一度耳鼻科にかかった方がいいです。

## 新生児マス、スクリーニング

先天代謝異常症を調べるもので、出生後4~6日の頃、血液検査で調べます。

これは世界中で行われている優れた方法です。公費負担で自治体が経費をもってくれています。

## 胆道閉鎖

胆道閉鎖は、放置すると赤ちゃんの命に関わる重大な肝臓障害を引き起こしますが、早期発見して専門医の治療を受けることで良い治療効果が期待できます。尿の色（褐色尿：尿の色が濃い）、胆道閉鎖は、母子手帳にもついている便の色カードと黄疸を受診の目安にしてください。1~2か月で発見したい病気です。発症頻度は約0.01%です。



## 月・年齢別の起こりやすい事故

子どもが静かなときこそ注意が必要です。万が一、落下する危険もありますので、通常のソファなどでも気をつけてあげてください。つまり、児が落下しにくい向きに寝かせる、背もたれと平行に寝かせてはいけません。

2度ある事故は3度あるともいいます。これで多いのは、タバコの吸い殻です。他には、引き出しやよその家、慣れない場所では要注意です。

10センチくらいお湯がたまっているところでの水死もあります。事故の発生場所別の原因分析では、親の目の前で8割は起きているのが現状です。

障害部位も後頭部が多いです。指の事故も現代らしい事故です。最近の自動ドアとか、家庭にあるアルミサッシもあぶないです。

## 家庭における感染対策

診療所、病院は基本的に不潔だと思ってください。ウイルスや細菌は目に見えませんがいろいろな場所に付着しています。

最近は診療所なども含めておもちゃを置く施設は少なくなっていますが、多数の児が触るものなので、玩具にさわらないようにします。また、フロアにも転がらないようすることも大切です。

急に、兄弟が突然嘔吐したら、ノロウイルスの感染性胃腸炎かもしれません。家庭内でできる対策としては85度以上の熱湯消毒を1分間以上行います。服、シーツなど洗えるものは、これが一番です。カーペットであれば、スチームアイロンを1か所2分以上かけてもらえれば良い。次亜塩素酸ソーダ（キッチンハイターなど）はノロウイルスの専門的な消毒剤です。インターネットなどに作り方が出ていますが、1日間は保存して有効ですが、おじいちゃんやおばあちゃん、上の兄弟など、誰が見てもわかるように油性のマジックでしっかりと危険と書いて、乳幼児からは目のとどかないところに保管する必要があります。

## 発達障害

現在、もっとも難しい社会的な医療問題であると思います。

自閉症には、非常に有効な点鼻薬が発売されました。当院では小児神経の専門医がおります。自閉症スペクトラムに対して、最近の3年間で80名くらいの方を治療してきています。コンサータ、ストラテラなどの薬剤は、保育園、幼稚園など教育機関の方々からも園での児の日常性向上に対して有効性が認められているようです。自尊心をもたせ、SST（ソーシャルスキルトレーニング）などを行い、場面、場面に応じて繰り返し訓練することが重要といわれています。





## 出生時の分類

定 義	分 類	名 称
出生体重児からの定義	4, 000g 以上	高出生体重児
	2, 500g 以上 4, 000g 未満	正出生体重児
	2, 500g 未満	低出生体重児 (LBW1)
	1, 500g 未満	極出生体重児 (VLBW2)
	1, 000g 未満	超出生体重児 (ELBW3)
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%タイル未満	SGA4 SFD5
	身体も体重も 10%タイル以上 90%タイル未満	AGA6 AFD7
	身体も体重も 90%タイル以上	LGA8 LFD9
出生週数からの定義	在胎週 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
	在宅 34 週から 37 週未満で出生	後期早産児 Late preterm infant

- 1 低出生体重児 (LBW) low birth weight infant
- 2 極出生体重児 (VLBW) very low birth weight infant
- 3 超出生体重児 (ELBW) extremely low birth weight infant
- 4 SGA small for gestational age infant
- 5 SFD small for dates infant
- 6 AGA appropriate for gestational age infant
- 7 AFD appropriate for gestational date infant
- 8 LGA large for gestational age infant
- 9 LFD large for dates infant

