

早産児・低出生体重児と母乳育児



第17回「生命(いのち)を見つめる」
フォトコンテスト入賞作品
【審査員特別賞】
「ゆびきりげんまん」山田英樹さん(48歳)

この項では早く生れたり、少し小さく生れた赤ちゃんの母乳育児について述べてみます。

まず大切なことは小さく生れた赤ちゃんでも母乳育児はしっかりできることと、赤ちゃんを早く産んだお母さんの母乳は、実は栄養分が豊富なことです。

早産児・低出生体重児への母乳栄養の重要性

出生体重が1500gに満たない極低出生体重児では生後間もなくから様々なハードルを乗り越えて行かなければなりません。中でも栄養管理はその後の発育・発達にも非常に重要な位置を占めます。こうした赤ちゃん達は、入院したばかりの頃は最低限の栄養を点滴で補うことができますが、いずれは自分で栄養分を消化していかなければなりません。しかし、極低出生体重児の胃や腸は未熟で、生後早期の合併症の中でも特に重篤な消化管穿孔（腸管に穴があくこと）や腸がただれてしまう壊死性腸炎のリスクがあり、なんとかこれを防げなければなりません。母乳は、人工乳に比べて単に消化されやすいだけではなく、炎症を抑える作用のある物質（抗炎症サイトカイン）を含むことにより壊死性腸炎の発生頻度を減らす効果や、腸の動きを助けて胎便排出を促進する

■ 未熟児母乳と成熟児母乳の栄養成分の相違 (Gidrewiczら、2014)

	エネルギー(kcal)		純蛋白質(g)		脂肪(g)	
	未熟児母乳	成熟児母乳	未熟児母乳	成熟児母乳	未熟児母乳	成熟児母乳
初乳	49	54	2.7	2.0	2.2	1.8
成熟乳	73	63	1.1	1.1	3.3	3.4
	乳糖(g)		カルシウム(mg)		リン(mg)	
	未熟児母乳	成熟児母乳	未熟児母乳	成熟児母乳	未熟児母乳	成熟児母乳
初乳	5.1	5.6	25	26	9.5	11
成熟乳	6.2	6.5	29	26	12.8	16

初乳：生後3日まで、成熟乳：生後5～12週までの母乳を分析

効果、さらには腸内細菌を正常化させる効果などがあることが知られています。最近、大人でもヨーグルトのような乳酸製品でプロバイオティクスと言つて、腸内細菌のバランスを改善させる製品が注目されていますが、母乳にもビフィズス菌のような「善玉菌」を増やし、体外から入り込んでくる病原菌の腸内での繁殖を抑える効果があることが知られています。さらに近年は超早期授乳と言つて、生後のなるべく早い時期（生後24時間以内）からほんの少量の母乳でもよいので、赤ちゃんに与えることによつて、壊死性腸炎が予防され、経腸栄養（点滴からではなく、母乳などを口から含んで胃腸を通過していく栄養法のことです）をより安全に確立できることも分かってきました。

母乳はその後の栄養にも大きな役割を果たします。そもそも早産児を出産されたお母さんの母乳は成熟児のお母さんの母乳とは成分自体が異なります。早産児のお母さんの母乳にはたんぱく質やビタミンに加え、脂肪分が多いのも特徴です。

母乳には様々な免疫物質が含まれているので、赤ちゃんの感染予防にも有効です。抵抗力の弱い早産児の赤ちゃんを感染から守るため、免疫グロブリン（特に分泌型IgA）、ラクトフェリン、オリゴ糖など様々な免疫物質が高濃度に含まれています。

特に免疫グロブリンに関しては単にその濃度が高いと言うことだけではありません。赤ちゃんは生まれると私たちと同じ空気を吸います。その空気にはウイルスや細菌がいっぱい泳いでいます。これらのウイルス



などは直接に赤ちゃんの気管や食道・胃に入りますからここで感染が起これないようにするシステムが必要です。赤ちゃんとお母さんは同じ空気を吸っていますから、お母さんが日頃接する機会の多い病原体は赤ちゃんにも同様に接するリスクが高いわけです。この感染のリスクを母乳育児は低くしてくれます。お母さんの鼻や気管、食道・胃のリンパ系に何らかの病原体が入り込むとお母さんの免疫力が反応します。この時、お母さんの身体は自分の身体を守るためだけではなく、その病原体の情報を乳腺に伝えることによって、その病原体に特異的な免疫グロブリンを母乳中に分泌します。まさにお母さんの身体が病原体から赤ちゃんを守るための「盾」となっているような仕組みになっているのです。これはもちろん満期で生まれた赤ちゃんにも共通したシステムです。

低出生体重児の分類

以前使われていた「未熟児」という言い方は「未熟」という表現がふさわしくないと
いう意味で現在は行われていません。

現在は出生体重からは

低出生体重児 … 出生体重 2500g 未満
 極低出生体重児 … 出生体重 1500g 未満
 超低出生体重児 … 出生体重 1000g 未満
 と呼ばれるようになりました。

在胎週からの分類

正常産児…妊娠37週0日から妊娠41週6日までの出産
 過期産…妊娠42週以降の出産
 早産…妊娠22週0日から妊娠36週6日までの出産

超早産…定義はありませんが妊娠22週から24-26週までのリスクの高い出産を呼んでいます。

新生児集中治療室(NICU)での母乳育児の実際

母乳は赤ちゃんがお母さんのおっぱいを頻回に吸うことでその分泌が促進されます。しかし、NICUに赤ちゃんが入院したお母さんはそれができないので、赤ちゃんが入院中に母乳の量が減少することも多く、赤ちゃんがNICUに入院したお母さんの母乳分泌促進・維持には特別なケアが必要です。

前の項で24時間以内に母乳を開始する超早期授乳をご紹介します。「初乳ってそんなに早く分泌されるの?」と思われるかも知れませんが、小さな赤ちゃんには最初はほんの1ml未満の母乳も有用なので、産後なるべく早い時期、特に1時間以内から搾乳を始めることが母乳分泌にはとても重要なのです。

初乳をまだ直接飲めない赤ちゃんの口にたらしめてあげたり、綿棒で塗ってあげるだけで赤ちゃんの免疫力が上がることも最近の研究でわかりました。驚きですね。

また、赤ちゃんがまだ1回に数ml程度しか飲んでいない時期でも、搾乳の量はどんどん増やしていく必要があります、そのためには頻回の搾乳が重要です。産後10日目頃までは1日8-10回程度の搾乳が必要で、7日目に搾乳量が300ml以上あれば、1ヵ月時点で2-3のお母さんが



500ml以上の母乳分泌量を得られると言われています。この量が絶対目標と言うわけではありませんが、搾乳量はなるべく早く多くを目標にしていく必要があります。

とは言っても、なかなか母乳分泌量が増えてこないお母さんがいるのも事実です。帝王切開の傷口や搾乳中に乳頭の痛みをとまなう場合もありますし、また精神面では赤ちゃんのことが心配だったり、そもそも母乳分泌量が増えないこと自体がストレスになることも少なくありません。

その場合の根本的な解決策は少ないのですが、まずは1日8回程度の搾乳回数が必要です。しかし頑張ったから増えるとも限らず、搾乳回数とお母さんの精神状態とのバランスをとりながら、できるだけリラックとした環境が望ましいですね。時には「頑張りすぎない」のが有効かも知れません。その他の工夫としては、例えば母乳はお母さんが赤ちゃんの傍にいた方が分泌されやすくなるので、NICU内で赤ちゃんのいる保育器の横で搾乳させてもらうのも一つの方法です。赤ちゃんの匂いの染み込んだガーゼを嗅ぎながら搾乳すると分泌量も増えると言われています。それでもなかなか増えない場合には母乳分泌を促すための薬剤もあるのです、主治医の先生にご相談下さい。

母乳は搾乳開始したばかりよりも後半に搾乳した後乳の方が脂肪分が高いことが知られていて、後乳は脂肪分が3〜5倍も高いことが知られています（20ページ参照）。母乳分泌が軌道に乗り十分な母乳量が得ら



れる場合には後乳に切り替えることでより高カロリーな母乳栄養も可能となります。

母乳は赤ちゃんにとって最も優れた栄養ですが、小さく生まれた赤ちゃんの成長にはやや不足する成分があります。特にカルシウムとリンは母乳栄養で不足しがちな成分で、これに電解質や栄養分などを加えたものを「母乳強化物質」と呼びます。この母乳強化物質を加えた「強化母乳」は、赤ちゃんの栄養状態が安定してきた頃から開始して赤ちゃんの成長を助けます。

ちよつとだけ小さく／早く生まれた赤ちゃんに対する母乳育児

正期産よりもちよつとだけ早い妊娠35〜36週で生まれたり（この時期に生まれた赤ちゃんは後期早産児と呼ばれます）、または正期産で生まれたけれども出生体重が2500gに達しない低出生体重児で生まれた赤ちゃんは、呼吸状態などの全身状態に特に問題なければ入院せずにお母さんと一緒の母子同室が可能です。母乳育児の確立に際しては成熟児以上に注意しなければならぬ点がいくつかあります。

後期早産児は、眠りがちで授乳しようとしてもなかなか飲まない、飲み出してもすぐに眠ってしまう、おっぱいをなかなか上手く吸えない、などの問題を抱えており、それが母乳分泌の遅れにつながりがちです。お母さん達も妊娠に伴う合併症や帝王切開などの頻度が高く、お母さん側にもきめ細かな支援が必要です。



一方、後期早産児では子宮内で臍帯（へその緒）を介して赤ちゃんに与えられる免疫グロブリンと言う免疫物質の移行量が正期産児に比べて低値のため、感染に対する抵抗力が低いことが知られています。つまり、こうした赤ちゃん達は母乳育児で育てられる必要性が高いにもかかわらず、正期産児に比べて母乳育児確立のためのハードルも高いと言えます。しかし、母乳育児確立を妨げる最大因子である母子分離は極力避けるなどの支援によって、母乳育児の確立は十分可能です。

後期早産児は正期産児に比べて脂肪組織が少なく、また体重あたりの表面積も広いので低体温に陥りやすいと言われています。出生直後からの早期母子接触（以前はカンガルーケアと呼ばれていました）は赤ちゃんの体温保持に有効であり、その後は体温保持を目的として最初の24時間（または翌日の新生児回診）までは保育器収容とする場合もあります。

もともと、後期早産児はおっぱいを吸う力が弱いことが多いですし、また低血糖で人工乳を加えた時にはおっぱいを吸う力がさらに弱くなるので、搾乳器を使用すると効果的なことがあります。

その他、黄疸が強い場合は光線療法を施行しますが、その時は赤ちゃんを保育器に収容せずにブランケット型の治療器を用いることで母子同室での治療が可能です。それでも体重増加や哺乳力が不十分な場合には入院期間の延長や、赤ちゃんをお母さんと一緒にNICUに入院していただく場合もあります。

保存母乳の取り扱い

母乳の保存の前に、まず搾乳前にはしっかりと手を洗浄しておく必要があります。ただし、搾乳に際して乳輪・乳頭を消毒する必要は特にありません。そもそも母乳は無菌ではありませんが、乳頭付近に付着している常在菌と言われる特に害のない菌は搾母乳中においても大丈夫です。母乳中には様々な抗菌物質が含まれており、保存母乳中の細菌の増殖を抑えてくれます。

次に保存母乳の取り扱いですが、保存母乳にはいくつかの種類があります。搾ったばかりの新鮮母乳、一旦冷蔵庫に保管した母乳、冷蔵庫で凍らせた冷凍母乳など、搾乳されてからの時期で分類されます。保存可能期間については90ページの表を参照下さい。

参考文献 (HPサイト)

1. Lee J et al. Pediatrics. 2015; 135: e357