



IDF ホームページ / <http://www.fil-idf.org/> / ファクトシートより

IDF の文献を *JIDF* 栄養・健康専門部会委員が仮訳

「最初の 1000 日」における適正栄養および低栄養に及ぼす乳製品の役割

課題

適正な子の成長と認知能力の発育に決定的な期間は受胎から生後 24 ヶ月であり、それ故に最近の多くの国際的栄養主導者たちは「最初の 1000 日」の栄養最適化に焦点を当てている。

成長と発育が最も進むのは胎児期および出生後の初期段階であり、栄養に影響される。母体の低栄養、乳児の不適正栄養、病気や感染などが複合的に影響すると若年児の発育障害をもたらす。その結果、成長や脳の発育が悪くなる。この時期における適切な成長を支え、進展させるための栄養は決定的に重要であり、一生を通じた健康と発育能力に長期間影響し続ける。

微量栄養素の不足が世界的に強調され続けているにも関わらず、1 種類以上の栄養素不足は 50 億人の成人と子供に影響し続けている¹。発育障害の身体的特徴、すなわち痩せ、低体重、栄養に起因する死亡率によれば、子供の栄養状態は改善されてきた¹。しかしながら、成長に必要な栄養を十分摂取している人たちが栄養的に保障されているとは限らない。およそ 20 億人の人々が 1 種類以上の微量栄養素を欠乏していると見積もられている。その主たる理由は質の低い食事をしているためである²。さらに、5 歳以下の子供のうち約 4 千 3 百万人が過体重（80%が開発途上国、2011）³であり、このことが過剰カロリーと重要な微量栄養素の欠乏の両方に力点を置く適正な栄養の解決策を見出すことを複雑にしている。エネルギー密度が高い/栄養素が乏しい食品ではなく、栄養素が豊富な食事こそが栄養不良に関する二重の課題を解決する鍵である。

事実

FAO は 2010-2012 にかけて約 8 億 7 千万人が低栄養であるが、1990 年に比べれば 1 億 3 千 2 百万人減少したと評価している。しかし、それでもなお非常に多くの人々が最適な成長と健康な生活をするために必要な適正栄養に欠けている。栄養失調が原因で 5 歳以下の子供の 45%が、母親の 40%が亡くなっている。妊娠中の栄養失調は胎児の成長に影響し、低体重出産をもたらす、このことが発育が芳しくない結果に結びついている。世界の 4 人に 1 人の子供が発育障害であり、決定的な低栄養指標と考えられている。



IDF ホームページ/<http://www.fil-idf.org/>ファクトシートより

- 妊娠中の低栄養は胎児の成長に影響し、生後 2 年間の順調な成長を妨げ、なおかつ成人になってからの肥満、ならびに糖尿病や冠動脈疾患といった生活習慣病のリスクに対する重要な決定因子となる。
- 2 歳になる前の不適切な成長（出生前の因子を含む）は脳や能力の発達に影響する。
- 発育障害は低栄養の決定的な指標であることが認められている。
- 発育障害の影響は、ある年齢以降になると元に戻らない。その後の成長によっても、2 歳までの発育障害が原因となる様々な損失を取り返せない。すなわち、予防が極めて大切である。

主要栄養素および微量栄養素の豊富な供給源である乳・乳製品は一生を通じて、特に子供の健康な栄養と発達に極めて重要な役割を果たしている。牛乳はエネルギーと質の高いたんぱく質（最適な成長に必要なたんぱく質と定義）を供給している。牛乳たんぱく質は全ての必須アミノ酸の優れた供給源であり、必須アミノ酸の一つであるリジン植物や穀類を基本とする食事ではしばしば不足する。牛乳たんぱく質画分は成長と低栄養からの回復に特異的な効果があると考えられているペプチドやその他生理活性因子を含む。乳・乳製品はカルシウム、マグネシウム、セレン、リボフラビン、ビタミン B12、およびパントテン酸の摂取基準量を満たすために大きく寄与している。また、微量栄養素が欠乏している子供では亜鉛の重要な供給源でもある。乳の価値にはいくつかの栄養素の生体利用性が他の食品に比べより高い形態、例えば、カルシウムやビタミン B12、で与えられることも含まれる。

乳・乳製品を含む食事の利点は、

- 栄養や社会経済的に不利益を被っている小さな子供たちにおける体重増加と順調な成長に有益な効果がある。最大の効果はすでに低栄養状態にある子供の成長ということかもしれない。
- 先進国においても開発途上国においても、栄養不良で入院している子供や成人に治療を目的に経腸投与される殆ど全ての製品は乳をベースにしており、高い回復率をもたらしている。
- 若年者の骨格骨量を増やす。
- 虫歯のリスクを減らし、妊婦の乳製品摂取が生れてくる子供の歯の健康と関係があり、硬質チーズ摂取が歯牙浸食のリスクを下げる。



妊婦および授乳婦

栄養不良な妊婦の食事に乳を加えると子供の発達と健康全般に有益であるとの根拠がある。開発途上国において、妊婦の乳製品摂取の多少を比較した観察研究では、乳製品摂取が多いおよび中間的であると胎児や乳児の出生体重が改善すると報告されている。最近の研究では、カルシウム摂取が習慣的に低い中国人女性で、妊婦にカルシウムおよび乳を補強すると骨密度（BMD）を有意に高め、骨吸収を抑えることも報告されている。

母乳成分は母乳哺育をしている母親の食事と栄養状態の影響を受ける。影響を受ける重要な栄養素は、ビタミンB群（葉酸を除くチアミン、リボフラビン、B6、B₁₂）ビタミンAおよびD、セレン、ヨウ素、DHAなど長鎖 ω 3脂質である。母乳哺育中の授乳婦に限れば、母親の食事に必要なエネルギーおよび栄養素は妊娠中のそれらより高い。これら必要量が満たされないと、開発途上国の場合と同じように乳児の発達と健康に好ましくない。このような理由で、母乳哺育中の母親の食事を最適化し、母乳哺育児の栄養摂取をいい加減にしないようきちんとすることがことさら重要である。

乳児

母乳は6ヶ月児以下では最良の栄養源であり、食事中的エネルギー、必須脂肪酸、およびその他栄養素の重要な供給源である。2歳までは、あるいはそれを越えても適切な補助食品とともに母乳哺育を継続することが推奨される。子供の成長速度が速い場合、6 - 18ヶ月の子供の生命にとって適切な食事を摂取することがことさら重要である。6ヶ月になると母乳だけでは正常な成長と精神的発達を支えるにはもはや適していないため、動物性食品を含む栄養素が豊富な食品を食べさせ始めなければならない。母乳のみで哺育されている6ヶ月児は鉄や亜鉛などいくつかの栄養素の蓄積がしばしば下がり、この年齢以降では鉄の状態が特に懸念される。12ヶ月以下の幼児では、成分調整していない牛乳は他の鉄が多い食品を食べる機会を減らす可能性があるため推奨できない。

幼児

動物性食品（animal sourced foods: ASF）をより摂取していると子供の成長、微量栄養素の状態、認知能力、運動機能、および活動がより優れているが、認知機能と活動の効果は乳よりも肉を摂取している子供の方がより明確だと言われている。

乳はエネルギー、たんぱく質、ミネラル、ビタミン、特に脂溶性ビタミン、および乳糖などを豊富に含む栄養素のパッケージであり、これらは子供の成長を支える重要な栄養素である。乳脂肪は全乳のエネルギーの半分を与える。故に、他の動物性食品の



IDF ホームページ/<http://www.fil-idf.org/>ファクトシートより

摂取が限られており、脂肪摂取が極めて低い集団において幼児の食事に重要な役割を果たす。生後2年間の主要な食品として脱脂乳を与えることは勧められない。というのも脱脂乳は必須脂肪酸を含まず、脂溶性ビタミンがないためである。

取り組むべき課題と難しさ

発育に極めて重要な期間、適切な生育のために乳製品を与えることは役に立つが、いくつもの難しい課題がある。

- いくつかの集団における乳糖消化不良の有病率は不明だが、およそ70%がもともと乳糖分解酵素を持っておらず、乳製品摂取を避けている。多くの人は多少の乳製品には耐性があり、徐々に耐性は改善する。乳糖不耐症と自覚している人や乳糖消化不良と自己診断している人は乳製品を避ける必要がないかもしれないのに乳製品摂取を控えている。
- ミルクアレルギーだと自覚している人は牛乳アレルギーと診断されている人よりはるかに多い。牛乳たんぱく質に対するアレルギーは基本的には乳幼児で発症し、通常5歳までには治癒する。
- 乳・乳製品の安全性は消費者、特に子供や妊婦など弱い立場の消費者を保護するために確保されるべきである。
- 無調整の牛乳を12ヶ月未満の子が飲むことは推奨できない。無調整の牛乳は適切な発育に必要な鉄が少なく、鉄が多い食品を食事として摂取する機会を減らす可能性があるためだ。故に、母乳哺育が不可能な場合、適切な調整粉乳が入手可能となっていなければならない。
- 市場に行くことに制約がある場合には、乳の補充により栄養を改善するか、他の哺育戦略が必要になるかを決めなければならない。
- 6ヶ月になると離乳食を与え始めるが、特に鉄が多い栄養素に富んだ食品を中心にすべきである。栄養素が少ない食品は食事の質をおとし、動物性食品のような栄養素が豊富な食品が摂れなくなるため制限すべきである。

結論および推奨

FAOはバランスの取れた食事こそ食糧確保の中核であり、十分に安全で栄養に富んだ食品を入手できるようにすることが飢餓と栄養の欠乏を根絶するのに役立つと述べている。乳・乳製品は世界中の何百万人も貧困な人々の栄養と生活を改善する可能性を秘めている。牛乳、ヨーグルト、ギー、およびチーズは多くの食文化の中でよく知られ、また受け入れられていることから、人々にこれらを摂取することを奨励しやす



国際酪農連盟日本国内委員会

Japanese National Committee of International Dairy Federation



IDF ホームページ/<http://www.fil-idf.org/>ファクトシートより

い。貧しい人々の食事に乳・乳製品を加えられれば、彼らの食糧確保が改善する可能性は極めて高いと思われる。

乳・乳製品は、先進国と開発途上国の双方ともに、特に食品の選択余地が少ない、あるいは貧困故に多様性に欠ける食事となっている国では極めて重要な役割を果たす。乳・乳製品は植物起源の食事だけでは不十分な食事に多様性を与えることが可能であり、子供の成長を促すことに役立つ。乳・乳製品は栄養素密度が高く、エネルギー、良質なたんぱく質、および吸収されやすい形で微量栄養素を与える。微量栄養素は適切な量を摂取すれば、栄養的に問題がある人々にも、健常人々にも有用である。

食事に乳を加えると、栄養状態が悪い子供の成長に重要な栄養素を供給できると思われる。牛乳はいくつかの必要不可欠な微量栄養素を効率的に体内に運搬し、妊婦および授乳婦の栄養状態や幼児の成長を改善する。政策立案者は十分な主食の生産のみならず、世界中の貧しく栄養不良な人々が微量栄養素に富んだ様々な食品を入手できるようにすべきである。

仮訳：栄養・健康専門部会 堂迫俊一

編者注：仮訳の正確性、完全性、有用性等についてはいかなる保証をするものではありません。参考資料として扱い、内容に疑義が生じた場合は英文の原文をご確認ください。