

# 未来へつなぐ栄養戦略

## —生活習慣病予防と低出生体重児増加の観点から—

座長 齊藤由理<sup>†</sup> 福岡秀興\*第74回国立病院総合医学会  
(2020年WEB開催)

IRYO Vol. 76 No. 5 (339–343) 2022

**要旨**

「胎児期から乳幼児期に望ましくない環境の影響を受けた子どもは、将来生活習慣病などの病気になりやすい」という新しい医学概念（DOHaD説：Developmental Origins of Health and Disease）が注目されている。このDOHaD説は「先制医療（病気発症前に予測し、<sup>あらかじめ</sup>予め予防的介入を行い、発症防止する医療）」という新しい医学概念の基本となる考え方である。日本の低出生体重児の割合は10年以上にわたり約10%という高い状況が続いている。この低出生体重児を含めて小さく産まれた児が、将来、心筋梗塞や高血圧、2型糖尿病、脂質異常症、腎疾患など、生活習慣病の発症リスクが高いことが膨大な疫学調査、動物実験、分子レベル研究により明らかになってきた。今後日本では、これら疾患がさらに増加していき、想像を超える医療費高騰が危惧されている。

現在、出生体重低下を防止する取り組みは、栄養学を中心に広く検討されている。DOHaD説の考え方から、妊娠前の痩せへの対策（プレコンセプショナルケア）、妊娠中の栄養・体重増加の管理、産後ケア、ハイリスク児へのケア等のあるべき姿が検討されつつある。これらは将来の疾病リスクを大きく抑制するきわめて重要な取り組みとして大きく注目されてきている。

また、氾濫する情報に惑わされず、正しい食習慣へ導く支援も、必要である。それを根づかせる栄養指導は、医療材料を必要としない、心身に負担の少ない、最も生理的な方法といえる。これら栄養指導の推進は、未来の人々や社会の健康を確保するための重要な活動と考えられる。これは、国益にも通じるものである。

日本の栄養治療および栄養教育に携わる、より多くの関係者へこの生活習慣病の発症メカニズムの周知と、新たな栄養戦略を考えるきっかけになることを期待する。

**キーワード** DOHaD説, 低出生体重児, ハイリスク児, 妊娠前の痩せ, 妊娠中の体重増加

国立成育医療研究センター病院 栄養管理部 関東信越国立病院管理栄養士協議会, \*福島県立医科大学 医療エレクトロニクス研究講座 †管理栄養士

著者連絡先：齊藤由理 国立成育医療研究センター病院 栄養管理部 関東信越国立病院管理栄養士協議会  
〒157-8535 東京都世田谷区大蔵2-10-1

e-mail : saito-yur@ncchd.go.jp

(2021年9月14日受付, 2022年2月25日受理)

Nutrition Strategy that Connects to the Future :

From the Perspective of Preventing Lifestyle-related Diseases and Increasing Low Birth Weight Infants

Yuri Saito and Hideoki Fukuoka\*, National Center for Child Health and Development Hospital, Kanto Shinetsu National Hospital Registered Dietitian Council, \*Fukushima Medical University

(Received Sep. 14, 2021, Accepted Feb. 25, 2022)

**Key Words** : developmental origins of health and disease theory, low birth weight infant, high-risk children, pregnancy thinness, weight gain during pregnancy

表1 講評 国立成育医療研究センターの五十嵐隆理事長より

国立成育医療研究センター 理事長 五十嵐 隆



成人病胎児期発症説 (DOHaD) は 20 世紀における最大の医学学説とされていたが、現在では学説ではなく重大な医学的事実となった。1975年のわが国の男女を合わせた出生時の新生児の平均体重は3,200gで、低出生体重児 (2,500g 未満で出生) の割合は5.1%であった。2017年には、それらは3,010g, 9.4%となった。国民全体の栄養状況が良好である経済的に豊かな世界の38カ国の中でわが国は低出生体重児の割合が最も高く、出生時体重が以前よりも約200g低下したままである。低出生体重児は成人になってから心臓病、腎臓病、脳血管障害、肥満などの生活習慣病だけでなく、発達障害、注意欠陥多動症、統合失調症などの中枢神経疾患の発症リスクとなる。身体・発達・行動・精神状態に障害を持ち、何らかの医療や支援が必要な子どもや青年は children and youth with special health care needs (CYSHCN) と呼ばれるが、その中には低出生体重児であった者がかなりの割合を占める。CYSHCN への対応は今や先進諸国における共通した重大な医療・保健上の課題である。本栄養シンポジウムでの報告は、小児期からの栄養教育とバランスの取れた栄養摂取の実践の重要性を示すと共に、低出生体重児に対する適切な栄養管理や病院管理栄養士の役割を明らかにした。

さらに、この国家的大課題を深く認識し、職種を超えた総合的対策の必要性を示した。2019年12月に施行された成育基本法を根拠に、この分野での有効な対策が国家規模で始まることを期待する。

## はじめに

シンポジストは、これまでDOHaD対策を牽引してきた職域の異なる構成で、厚みのある討論と問題提起がなされたと思われる (nho.hosp.go.jp/files/000144330.pdf) この人選に尽力いただいた国立成育医療研究センター 五十嵐理事長の講評を皮切りに、リモート総合討論を行った (表1)。それぞれの発表内容は個々の報告をご覧いただきたい。討論のまとめと、質疑応答、さらに、管理栄養士実習学生の感想、メッセージを紹介する (表2)。

## 妊娠してからでは遅い食生活

現在日本では妊娠しても、栄養摂取量は上がらず、エネルギー摂取量をみるだけでも、全妊娠経過を通じて1,600kcal/日程度を推移しているに過ぎない。非妊娠女性の必要推定エネルギー摂取量が1,950kcal (2015年日本人の食事摂取基準) であることを考えると、いかに妊婦が低栄養状態にあるかが理解できる。今年度末に改定される「妊産婦のための食生活指針」のタイトル冒頭に「妊娠前から始める」を追加することになっている。妊娠前から、すなわち子

どもの頃から、正しい食習慣に触れられていくことが大切である。同時にその場では自分自身で健康を決める力「ヘルスリテラシー」の考え方を浸透させると共に、各ライフステージ毎に必要な栄養支援を適切に行っていくことがこの問題解決につながる。その意味では栄養指導に携わる私たち栄養士の責任がきわめて重いことが理解できるのである。

## 若年女性を痩せたい気持ちにさせる社会的背景

栄養学を専門に勉強している方々であっても、人と比べて周囲の目を気にして痩せなくてはならないという同調志向が強く、痩せを肯定的にとらえる傾向がある。残念であるがこの社会的風潮が今の日本の現状である。1例を挙げると、ファッション業界では日本人向けの衣料では、サイズを小さくした衣料以外は入手が困難であり、その小さい衣料に合う体型を自らに強いらざるを得ないのが現状であるとも風聞する。間接的に痩せることを強いる社会状況があるともいえる。ローティーンの目に触れる雑誌にも規制がないわが国は、写真に修正をかけて痩せを素晴らしいのだという社会的風潮が作り出されているといえる。それに対しアメリカでは雑誌のこの

ような修正に対する規制が法整備されている。世界に視野を広げて、ガラパゴス的な日本の社会全体を変えていくことが必要である。またイタリア、フランスでは法的に痩せモデルの出演は厳しく規制されている。

---

### 悲惨な日本女性の栄養事情

---

ある時来日中のドイツの学者に日本の現状（20代女性の痩せ頻度が20-25%を推移）を伝えたら「それは発展途上国の話であり、経済的に豊かと考えられている日本の状態ではないはずである。これは私たちに対する冗談ではありませんか。ふざけないでくれ」とまで言われて信じて貰えなかった（私信）。そう言われる位、先進工業国とされている日本が、外国からはあり得ないとすら評価される低栄養状態が日本に実際におきているのである。早くこの悲惨な状況を食い止めなくてはならない。この問題の解決を難しくしている根深い社会の現象が「貧困」である。コロナ感染症の蔓延が加わり失業倒産が増えていくという社会・経済的な問題が女性の低栄養に拍車をかけてきている。これらが加わり、栄養指導のみでは限界を感じることもある。このように、大きな社会全体の厳しい動向を踏まえつつわれわれは発信し続ける責務を感じている。同時に他業種の方々とも手を取り合って進める必要も感じている。

---

### 教育と社会通念を変える

---

栄養の重要性について、また具体的な栄養指導を行うことで、社会的通念の是正や学生や若い女性に教育することが必要である。しかし現実には、痩せが社会的に肯定的な意味合いを持ち、想像以上に大きな影響を受けていて、栄養学を学ぶ学生がその知識と社会通念の狭間で思い悩む声さえ聞かれる。大学生は、教育と社会全体の価値観、メディアなど目に触れるものに影響されやすい年頃である。それだけに自ら考え判断する力を持てるように多方向から教育し変えていく必要がある。

低出生体重児で生まれ、その後急速に太った方【小さく産まれ大きく育った】は、多様な疾患を発症するリスクが高い。このハイリスクグループはエピゲノム修飾変化が胎生期に形成されて、そこに過量栄養を与えられて脂肪細胞が多く作られていき、その結果太ったと考えられる。胎生期の低栄養に対し出

生後の過量栄養負荷の結果といえる。そのままでの発育放置は、多様な疾病の発症リスクを下げることは難しい。そのリスクを下げるためには、出生後より十分なケアをして、疾病の発症リスクを抑制するための努力が必要である。そのためのケアをせず成長した方々は疾病発症のリスクが高い。辛いことだが、医療者は早期に情報を提示し、長期のケア体制を組んですすめる必要がある。日本の20代女性の痩せ割合は、発展途上国以外あり得ないほど高く、未だ低下傾向がみられていない。発達障害・糖尿病の多発、閉経年齢の早期化、50代女性の大腿骨頸部骨折の増加傾向など女性のライフコース全体で女性の健康障害を食い止めなくてはならない状況が進展している。女性が痩せたいという強い願望を持ち続けることは日本の将来に厳しい状況をもたらす。一人ひとり、知識として知っているはずなので、集団で対社会的に発信していくことが必要といえる。

---

### 自分に自信が持てない女性へのメッセージ

---

多くの若い女性は帰属意識が強く、同調性、言い換えると周りの環境に流されやすい。だからこそ、私たち栄養の専門家は、正しい情報を発信し続ける必要がある。摂食障害の女性は自分に自信がなく、痩せることで承認を得ようとする。

ユニセフの精神的な健康度の調査で、日本は先進国の中で最下位から2番目だった<sup>1)</sup>。

今の子どもは、自分の意思で問題を解決していく時間と経験が必要に思う。大人が全部決めつけず、正しい情報を子どもと一緒に解決する「アドボカシー」の姿勢が医師、栄養士に今こそ求められている。

自分でコントロールできれば、厳しい状況下でも健康に気を遣う力「ヘルスリテラシー」で自分自身の健康を選択し管理できるようになる。これらの視点を持って自らの健康を考えられるヘルスリテラシーを身に着けて行くように、幼児期の早期からの教育の機会を与え、ライフステージに合った健康教育が積極的になされるべきである。

---

### 総合討論のまとめ

---

正しい「健康」の価値観を国民全体に浸透させるには、多くの人々にDOHaDの概念を知っていただく必要がある。その考え方を世の中に発信して、社



表2 学生の感想・メッセージ

私自身もBMIが16で痩せの部類。ダイエットしたこともなく食べているつもりなのに体重は増えない。同じ悩みを持つ人もいるかもしれない。
自分も含め、周りにも痩せ願望が高いのは高校生から感じていた。今は自分だけの問題かもしれないけど、将来の子どもに影響すると考えると、みんな考え直すと思う。
服が入らず痩せなければと思う気持ちに共感してしまった。社会から変えるべきだ。
私の周りにストレスでご飯が食べられなくなる子がいる。食事の大切さを伝えたい。
高齢者の低栄養が問題ばかりでなく、若い女性も同じ問題があるのだと初めて知った。
先進国で痩せている女性が30%を占める国は日本だけとは驚いた。知らない人がたくさんいるはずだ。
自分のこととして考えて取り組めるような呼びかけや関わりを行わなければならない。対象者の生活にどう取り入れるかを一緒に考えられる管理栄養士を目指したい。
現代日本は生活習慣病が社会問題として大きく取り上げられているが、その陰で女性の痩せが深刻化していることがわかった。本人の健康障害にとどまらず、次世代の子どもたちの健康障害に繋がっていくことが大変恐ろしく、さらにそれが一般にあまり認知されていないことが大きな問題だと感じた。
生活習慣病発症予防、重症化予防も大切だが、一方でDOHaD問題も重大だ。双方の要因や対策を十分に理解し、それぞれに合った教育をすべきである。
自己肯定感が低いことを痩せることで補うという発言にとても納得した。
少子高齢化なのに、障害を持つ子が増えると、労働生産力が下がり、ますます経済が困窮する。母になる前からの栄養指導は非常に重要であると感じた。
若い女性の弱さについて、個人の意見だが若い女性の判断力は決して低いわけではない。男性が痩せを押し付けてくることも一端である。男性にも正しい栄養学的知識を教えるべきである。
病院の管理栄養士の積極的な働きかけは、DOHaD対策に大きな力を与えると感じた。
自分も健康的な食事より、カロリーや糖質を低くすることを毎食心がけている。細身の服が多いこと、ダイエット番組やSNSのダイエット特集など体型を気にしなければならないような機会が増えていることが原因の1つだと感じた。
自己満足で生きてはならない。日本は韓国女性を目指しているが、統計では全然日本人の方が痩せていてビックリした。本当に日本が異常で、このことを早く全日本人に知ってもらわないといけない。
難しさを感じて、今の自分が問題解決するために、今後の勉強が必要だと思った。
1つの情報でも、多方面からの考えを取り入れ正確に判断する必要があると感じた。何が問題なのかが明らかになってきている中で、栄養の知識がない人へ興味を持ってもらえるような取り組みを社会全体で行えるようになってほしい。
適正体重管理を私たち若者が若者の視点からわかりやすく指導していく必要がある。
ファッション業界や出版業界といった食事や栄養と関係なさそうな分野も、結果的に低栄養や低体重の原因となり得るのは新しい視点として必要だと思った。
他の人との比較や服に体型を合わせるの共感が持てた。そんな自分だが、だからこそ同世代の患者に寄り添い栄養指導が行える管理栄養士になりたいと思った。
日本女性の痩せが世界的にそこまで深刻だとは…管理栄養士として伝えていきたい。
私も含め、多くの若い女性が痩せ願望を抱くのは共感できる。しかし、本当はよくないことだ。1番かわいそうなのは、そのような状態で産まれてしまった赤ちゃんなので、母になる女性はよく考えて食生活を見直すべきである。

会通念化していくことが、現在の状況を改善し健康 ていくようにと願う。  
 な社会を作ることとなる。そして、さらに多くの研  
 究をすすめて、日本が豊かで健康的な本来の国になっ

---

## 質疑応答

---

栄養の重要性と貧困問題について追加コメントをお願いします。

回答者（福岡 秀興）

人生100年時代を迎え情報社会の進展は想像を絶するものがあり、その社会に生き抜くためには、従来以上に健康で十分な体力がなければ難しいと想像されます。

日本では女性の痩せ願望、痩せ志向が著しく拡大していますが、痩せることで、この厳しい時代を生き抜く健康を確保できるか不明といえます。小学生低学年にまで進行している痩せ行動や、20代女性の痩せ（BMI18.5以下）割合が20%前後を推移しており、10代後半女性の割合がさらに増悪している。先進工業国では想像できない状況といえます。

著しい痩せは低栄養状態そのものであり、それはまず卵巣機能の障害を起こし、脂質代謝の異常や中枢機能の変調を生じ、骨量の低下をきたす。現在の日本では、すでに閉経の早期化（40歳前～40代前半）や、生活習慣病・骨粗しょう症・骨折が早期発症している女性も多い。それは対社会的活動性、経済活動を下げるものでもある。痩せを意図して努力した結果、このような取り返しのつかない低栄養状態に陥ることは何としても避けるべきだ。さらに痩せた状態での妊娠は生まれてくる子どもの著しいエピゲノム修飾変化をおこし将来の健康度は大きく下がる可能性がある。このように罪なき子どもへの負の影響を考えなくてはならない。

コロナの時代を迎え貧富の差は増悪傾向にあり、厳しい時代が突入していくと予想されている。すでに日本では900万人を超える新たな「下層階級（アンダークラス）」が出現していると報告（2016）されており、階層化社会が明確に出現している。意図して自ら低栄養状態を創り上げる結果、厳しい状況が出現する可能性がある<sup>2)</sup>。

もち論、痩せている方々の中には、太りたくても太れない体質とか基礎疾患のある場合もある。その方々は十分検査して原因を診断し適切な治療を行うことで低栄養状態から脱することは十分可能である。

また時間的制約、経済的背景から十分な食事をとることが難しい場合もある。そのような場合にはぜひ管理栄養士に相談し対応していただきたい。

人間にとり栄養こそが最重要でありすべての基礎である。栄養を十分学びその重要性を理解して一生を健康に豊かに過ごしていただきたいと思う。

---

## おわりに

---

今、この国で多くの人々が貧困に喘いでいる。痩せ願望にとられる若年女性がいる。口に出せないこの悩みを子どもや若年女性は、どう感じているのだろうか？

「アドボカシー」の考えを大人が発信することで、社会を支える力になるのだと感じた。しかし、このことを声に出せる人が多くないのも現実である。個人で解決できない問題に無関心であることが社会通念上、肯定されれば、変化はない。「同調圧力」日本の女性はこれに弱いといわれるが、社会通念上、同じ考えになれば、動き出す。われわれ医療者からの声は、特別な意味を持って響くように思う。

「未来へつなぐ栄養戦略」、これが本シンポジウムのテーマであった。次世代へ正しい健康教育を根づかせるカギが「栄養」であることを再認識した。医療者として、このことを忘れずに発信し続けたい。

結びに、視聴した管理栄養士養成校学生からの感想・メッセージを抜粋紹介する（表2）。次世代の管理栄養士へその使命の重要性を伝えることはとても大切である。同じ時代を生きる者からの発信力は絶大で、ぜひ実習学生にも伝えてもらいたい。

〈本論文は第75回国立病院総合医学会シンポジウム「未来へつなぐ栄養戦略 -生活習慣病予防と低出生体重児増加の観点から」で発表された内容を座長としてまとめたものである。〉

**著者の利益相反：**本論文発表内容に関連して申告なし。

---

## 【文献】

- 1) Innocenti Report Card 16 Worlds of Influence Understanding What Shapes Child Well-being in Rich Countries. Unicef, 2020 ; 12-3p.
- 2) 橋本健二. アンダークラスと新しい階級社会. In.新・日本の階級社会. 東京；講談社；2018；79-114.