
妊婦栄養のたいせつさ ～成人病・胎児期発症起源説より～



福岡 秀興

早稲田大学総合研究機構 教授

略歴

1973年：東京大学医学部卒業
1976年：東京大学医学部産婦人科学教室助手
1981年：香川医科大学助手、講師（母子科学教室）
1981年：米国ワシントン大学医学部薬理学教室（セントルイス）Research Associate
1981年：Rockefeller財団生殖生理学特別研究生
1997年：東京大学大学院助教授（医学系研究科発達医科学）
2007年：早稲田大学胎生期エピゲネティック制御研究所教授
2011年：総合研究機構研究院教授



妊娠中から生後1年間の栄養が望ましくない場合に、多くの病気の素因がつくられ、その素因にマイナスの生活習慣が加わると病気が発症する、という考え方が最近注目されている。生活習慣病を含む成人病は、マイナスの生活環境といわれる栄養過多、運動不足、過大なストレス等によって引き起こされると言われているが、果たしてそれだけで病気が起こると考えられるであろうか。最適な生活習慣でありさえすれば、病気の予防が可能になるとは必ずしも言えないのである。例えば、似た生活を送っている太った人々すべてが、糖尿病や高血圧になる事はない。病気になり易い体質は大人になってからのライフスタイルで、すべてが決まる事はないと考えざるを得ないのである。糖尿病等の患者が、病気になり易い遺伝子を持っているかどうかという大掛かりな研究が行われた。その結果、その様な遺伝子を持っている者もいるがむしろ少なく、特殊な遺伝子だけで病気が起こるとは言えない事が分かってきたのである。

この病気になり易い体質は、それよりもっと早い時期につくられる事が分かってきている。す

なわち「栄養状態が悪い子宮内で胎児が発育すると、遺伝子は変化しないが、成人病になり易い体質・素因が作られる。この体質・素因があるところにマイナスの生活習慣が、加わると成人病が発症する。このように病気は、この二つの段階を経て発症する。病気になるか否かは、胎児期に多くが決まるため、妊娠中の栄養は極めて重要である。」という「成人病胎児期発症(起源)説」が注目されている。小さく生まれる事は病気のリスクが高いとも言えるのである。これは英国のバーカー先生が提唱した考え方であり、今では「21世紀最大の医学学説」とまで言われている。近未来の医学・生物学の中心概念になってきたとも言える。

日本では、出生体重は低下し続けており、低出生体重児（出生体重 2500g 未満の児）の割合は増えており、経済的に貧しかった昭和 20 年代後半よりむしろ多くなっている。OECD 加盟国の中でも突出して多い国になっている。出生体重はあくまでも子宮内の栄養状態を間接的に示す指標に過ぎないが、低出生体重児が増えているのは妊婦全体の栄養が必ずしも良くない状況が進行している

のである。それだけリスクを抱えた子どもが増えており、今後も増えていく可能性がある。痩せた若い女性が増えているのが現況であり、痩せる食習慣が身についていると妊娠しても、過去の食習慣から十分な栄養を摂れないのも事実である。栄養を調査すると、栄養の不足した妊婦が多く、なかには飢餓に近いといってよい妊婦もいる。実際に「小さく産んで大きく育てる」考え方が正しいと、今も一部で言われているとも伝え聞きく事がある。この様な状況では小さく生まれる子どもが多くなるのは当然であるのかも知れない。

子宮内での低栄養状態で発育すると、腎臓では腎臓糸球体、膵臓では β 細胞が減少している事も明らかとなってきた。低栄養の子宮内で発育すると、胎児は生き抜くために、その低栄養環境で効率的に機能する代謝系へと変化していく。何故か不明であるが、子宮内で起こったこれらの変化は出生後も変わることなく続く。しかし現実には、カロリーの高い食べ物や、ストレスに晒される環境、運動不足等、マイナスに作用するライフ

スタイルが待ち受けている。したがって子宮の中と出生後の世界に大きなギャップがあり、その中で生活していくこととなる。このギャップはやがて病気を引き起こす様になる。その結果、次の日本を託す世代の健康が望ましくない状況に変化しており、近未来に疾病の多発と、莫大な医療費の増加と国家としての活力の低下が、危惧されているのである。我々は次世代の健康に対して大きな責任がある。それだけに栄養の重要性は大きいと言える。

若い女性、妊婦には特に栄養を考えて、バランスよく必要で十分な量の栄養を摂ってほしいと願っている。遺伝子の働きを調節するのは栄養であり、それが分子レベルで明らかになってきつつある。葉酸、ビタミンB群、微量元素、脂質 (n3/n6)、ビタミンA、ビタミンD、アミノ酸、鉄等の分子レベルでの働きも次第に解明されてきた。これらの栄養素についても最近の知見を一部紹介したいと考えている。