

生後体重の成長速度に就て

三宅宗雄

The rate of growth of the postnatal weight

MUNEO MIYAKE, M. D.

西暦1898年に Proscher は Zeitschr. Physiol. Chem. 誌上に、各種哺乳動物の生下時体重が、生後倍加するに

要する日数と、其の摂取する各母乳の性状に就て比較を發表した¹⁾。(第一表)

第一表

動物の種類	生下時体重が倍加するに要する日数	蛋白質 %	灰分 %	酸化カルシウム	磷酸	妊娠期間日数	寿命年数
人	180	1.6	0.2	0.328	0.473	280	70~80
馬	60	2.0	0.4	1.24	1.31	340	40~50
牛	47	3.5	0.7	1.6	1.97	285	20~25
山羊	19	4.3	0.8	2.1	3.22	154	12~16
豚	18	5.9	—	—	—	120	16
羊	10	6.5	0.9	2.72	4.12	150	—
犬	8	7.1	1.3	4.53	4.93	63	10~12
猫	7	9.5	—	—	—	56	9~10

Proscher による

三宅追加

Proscher の表から我々は各種哺乳動物において、生下時体重が生後倍加するに要する日数の少いもの程、即、言い換えれば、速く大きく成長する動物ほど、其の子の摂取する母乳の蛋白質及び灰分が量的に多い事を知る事が出来る。人間では生下時体重が生後倍加するのに当時は180日を要していた。それに比べると犬は僅か8日間、猫は7日間で生下時体重が倍加している。それだけに犬や猫の母乳には蛋白質や灰分が人間の母乳に比べて数倍も多い。

この事実から乳児の体重發育に蛋白質及び灰分である塩類が如何に有要であるかを示すとともに、人間の場合は他の哺乳動物に比べて、最も緩徐に成長して行くものである事が判る。

更に Proscher の表に加えて各動物の大きさ、重さや妊娠期間の長さ²⁾等を併せ考える時、我々人間の子の生下時体重が生後倍加するに要する日数は、現在余りにも長くかかり過ぎていてのではないかとの疑問を生じる。

各動物の大きさ、重さの点で考えれば、人間は牛と山羊

の間に順位をとるべきであると見られるし、又、妊娠期間の長さから考えても、これ亦、其の順位は牛と山羊の間に入れるべきであると言える。

特に人間の場合の妊娠期間が、最終月経の第1日から起算して280日だと言う事は、既に西暦紀元前の Hippocrates が知っていたと言われ³⁾、爾來2千数百年を経た今日においても猶お280日の数を確守している事から見て、各種哺乳動物の生下時体重が生後倍加するに要する日数を、各動物の大きさ、重さの外に、この妊娠期間の長さを考慮に加えて、其の成長の速さの順位を整理する事は、一層妥当性を強めるものと思う。

かくて人間の子の生下時体重が生後倍加するに要する日数を推論的に、牛と山羊の中間として寧ろ牛に近い45日の数を考察したのである。

尤も現実的には人間の子の生下時体重が、生後倍加するに要する日数は、60余年前の Proscher の引用した180日より、更に短い120日と考える事が常識になっており、而も最近の例では生後3カ月、即、90日で生下

時体重の倍加するものが出て来ている事から見て、人間では時代の推移とともに、生下時体重の生後倍加する速さが前進しつつある事が肯かれる。

我国における乳児の体重標準値を年代的に比較すれば第二表の通り。

第二表

調査者		三島 1902年	吉永 1930年	斎藤 1942年	厚生省 1950年
新生児	男女	3.04 2.87	3.06 2.95	3.05 2.94	3.13 3.05
	男女	5.47 5.31	5.97 5.61	5.97 5.49	6.0 5.6
3ヵ月	男女	6.05 5.77	6.66 6.15	6.46 5.98	6.6 6.1
	男女	6.59 6.18	7.27 6.7	6.72 6.34	6.9 6.4

(大戦中) (終戦後)

果して将来、人間の子の生下時体重が、牛の子の場合に近い生後45日で倍加するようになるかどうか。

これに対する答としては、恐らく可能であるだろうと言える。即、人間の子も生下時から薄めないままの全牛乳で栄養された場合、其の牛乳が人乳のように完全に消化吸収されるとすれば、恐らく生下時体重が生後倍加するに要する日数が、牛の子の場合に近い生後45日に到達するだろうと考えるものである。

尚、我々の遠い遠い先祖、特に原始的な動物的な生活をしてきた古い時代に遡って推考するに、恐らく人間の子の生下時体重が生後倍加に要した日数は、今日に比べて遙に短かかったであろう事が想像される。

人間の生活が文明の進歩とともに、原始的且つ動物的な生活様態から遠ざかって来た事は、史実でも窺われる。例えば新鮮な生まの食物、果物を主食とする習性が、煮たもの調理したものを摂るようになり、衣住の生活においても、自然的な様態から漸次閉ぢ込められた、蔽われた生活になり、殊に婦人の如き、衣服や家屋に包まれた生活とともに戸外活動も制限され、勢い新鮮な空気や暖かい日光に恵まれる機会も少なくなって来たと言える。

こうした生活様態の変化するに従い、生れた子の生下時体重が倍加するに要する日数も次第に延びて、嘗て原始人間時代に恐らく牛の子の成長に近い45日ぐらいの速さであったであろうものが、今日の120日になったの

ではなかろうか。原始人間時代の母乳の蛋白質や塩類の在り方も、現代の母乳の場合に比べて幾倍が多かったのではなかろうか。当時の母乳の性状が牛の乳の性状に近かったであろう事などが推測せられるのである。

西暦984年に刊行され我国で最も古い医学書と言われる丹波康頼著「医心方」⁴⁾に拠れば、小児の初生を嬰と為すとか、又、赤子と号すとあって、凡そ児生まれるに当り、長一尺六寸、重十七斤と記されている。これらの長さ及び重さを現在の表示量に換算すれば、身長47.42糎、体重3.4匁となる。今から約1千年近い前の時代の新生児と言っても、「医心方」は支那医学を我国に紹介したものであるから、この新生児は当然支那の子と解すべきであるが、今日の我国の子に比べれば、身長少々低く、体重は少し重かったと見られる。従って1千年前の子は体重の發育、延いては其の後の成長も、現代の子に比べて良かったであろう事が推察される。

更に人間の先祖と進化的に見て、近親種属と言われるゴリラやチンパンジーに就ての、サン・ドリエゴ動物園での観察資料⁵⁾から考証すれば、これら類人猿の体重その他の成長完成期は、人間の場合の約半分に相当する12~13才頃と推定される点からも、原始人間時代の子の体重發育が現在の子に比べて遙に速く、而も牛の子の場合の速さに近かったであろう事が一層強く示唆される。

次に Proscher の表の追加表にある寿命の長さの比較に拠れば、速く成長する動物ほど其の寿命が短い。人間の子の生下時体重が生後倍加するに要する日数が、今日他の動物に比べて甚だ緩徐である反面、其の寿命は一番長い事になるが、将来、人間の子の生下時体重の倍加速度が、牛の子の成長速度日数に近い45日を目指して進んで行くとすれば、人間の寿命も亦、次第に短縮されはしないかとの疑問が出て来る。

これに対する答は心配無用と言いたい。人間の子の生下時体重の生後倍加に要する日数が短縮される事とは別に、寿命の延長は可能であると考えられる。人間のみが齎らし得る文明の進歩によって、寿命の短くなる事は必ずや回避できると信ずるものである。

主な参考文献

- 1) Feldman, *Ante-natal and Post-natal Child Physiology*
- 2) 市川衛, 川上泉, 図解動物学
- 3) Guttmacher, *Having A Baby*
- 4) 丹波康頼, 医心方, 第25卷 (京大蔵書)
- 5) Hooton, *Up from the Ape*
開校十周年を記念して。 (1959年6月20日受理)