

～ネパール・シンドゥパルチョク郡に於ける～
ヨード補給された妊婦から生まれた幼児の発達・成長に関する追跡調査とその
評価について

研究チーム

監修 Prof. Anand Ballabh Joshi

生命統計学者 Prof. Chitra Kumar Gurung

臨床医 Dr Subash Pyakurel

臨床医 Dr Pramesh Koirala

疫学者- Dr Megha Raj Banjara

事務官- Mr Krishna Raj Pant

データ入力 Mr Prakash Chandra Joshi

Mr Naba Raj Bista

Ms. Shova Gurung

アドバイザー Prof. Chikayoshi Atsuta, Japan

公衆衛生・感染症研究センター (PHIDReC)
カトマンズ、ネパール

2010年1月

要約

この研究調査は昆布ミネラルカプセルによりヨード補給をされた妊婦から生まれた幼児の状態を人体測定と全般的な医学的視点で評価するために行われた。60人の母親から生まれた幼児のうち32人の幼児が対象となり、成長・発達の観察や成長因子の測定がなされて、評価された。殆どの幼児が臨床医学的にも栄養学的にも正常な成長をなされていた。従って妊婦へのヨード補給が幼児の成長や発達に効果的な戦略であることが暗示されたと言えよう。

まえがき

ヨード補給が妊婦に補給された第一段階の調査研究では、ヨード補給された母親から生まれた赤ちゃんが体重、身長、甲状腺機能テストにおいて顕著な差異が判明した。従って今回の追跡調査研究は、母親が昆布ミネラルカプセルによるヨード補給を受けて生んだ、赤ちゃんの1年後の人体測定や全般的な臨床医学的な評価をするために行われた。

目的

- ヨード補給された母親から生まれた幼児の特性を把握すること
- 幼児の肉体的、医学的特性を評価すること
- 身体測定をすることによって幼児の栄養状態を評価

場所

ネパール・シンドゥパルチョク郡

対象

チョウタラ病院および郡診療所に登録された2007年度の調査研究対象者と同じ母親(ヨード受給者)60名から生まれた幼児60名のうち32名を抽出

調査・測定結果

表 1: 幼児の記述的特性

対象者の平均年齢は18カ月ほどで、初産が68.8%。昆布カプセルによるヨード補給は1-4カ月が65.6%と多い。(理想は6カ月であるが)

慾をいえば、出産2回以上の母親には、ヨード補給していない前回との比較を、言葉で聴取して欲しかった。

特性	人数(n = 32)	%
<i>幼児の年齢(月数)</i>		
12-18	15	46.9

19-24	17	53.1
<i>性別</i>		
男性	13	40.6
女性 e	19	59.4
<i>幼児の出生順</i>		
初めて	22	68.8
2 番目	9	28.1
4 番目	1	3.1
<i>コード補給期間 (月数)</i>		
1- 4	21	65.6
5-8	10	31.3
8 以上	1	3.1
<i>供給カプセルの数 (錠)</i>		
30	2	6.3
60	2	6.3
90	3	9.4
120	16	50.0
150	8	25.0
180	1	3.1

表 2 肉体的、臨床医学的特性

同年代の幼児と比較して成長ぶりは顕著な差はなく、28 人 (87.5%) が普通となっている。優性が 1 人居ったが、その母親がどんな履歴をもっていたか興味が湧く。一方、劣性が 3 人いるが、1.5 年の後天的なものか、先天的なものか気になる。頭髪のなしの 2 人と繋がっているのだろうか。

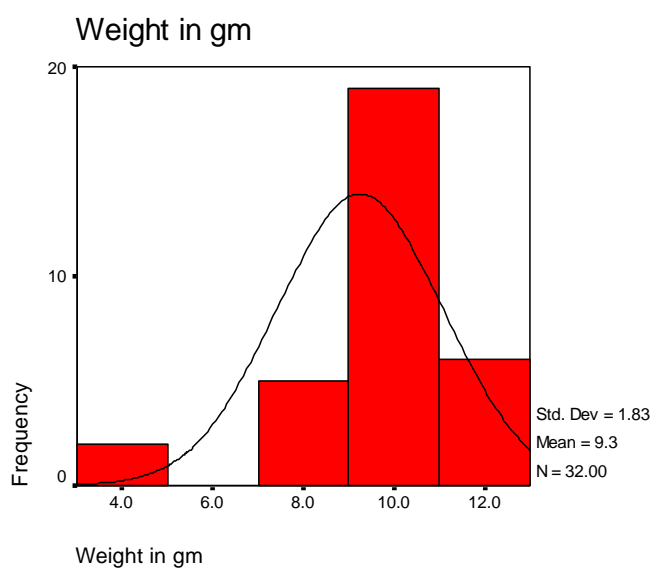
変数	人数	%
<i>幼児の成長（同年代の他の幼児と比較して）</i>		
どちらともいえない（普通）	28	87.5
優性	1	3.1
劣性	3	9.4
<i>頭のもたげ始め</i>		
3か月以内	17	53.1
4-6か月	10	31.3
6か月以上	5	15.6
<i>支えて座り始め</i>		
7か月	30	93.8
8か月	1	3.1
9か月	1	3.1
<i>支えなしで座り始め</i>		
7か月	1	3.1
9か月	31	96.9
<i>頭髪の有無</i>		
なし	2	6.3
有り	30	93.7

表 3: 身体測定による幼児の栄養状況

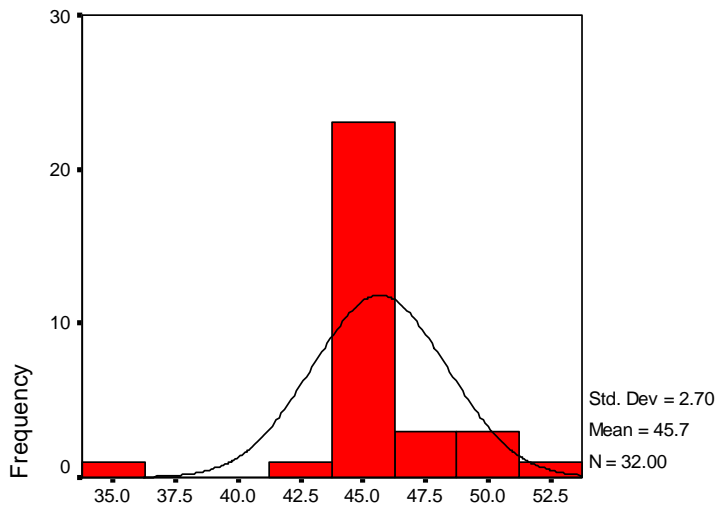
身体測定の特徴として身長、体重、頭部周囲、胸囲の4つを選んだのは良かった。分かり易く説得性がある。

変数	平均	標準偏差
年齢(月数)	18.34	2.13
身長(cm)	73.94	6.50
体重(Kg)	9.25	1.83
頭部周囲(cm)	45.66	2.69
胸囲(cm)	47.09	4.76

幼児の身体測定値の正規分布曲線

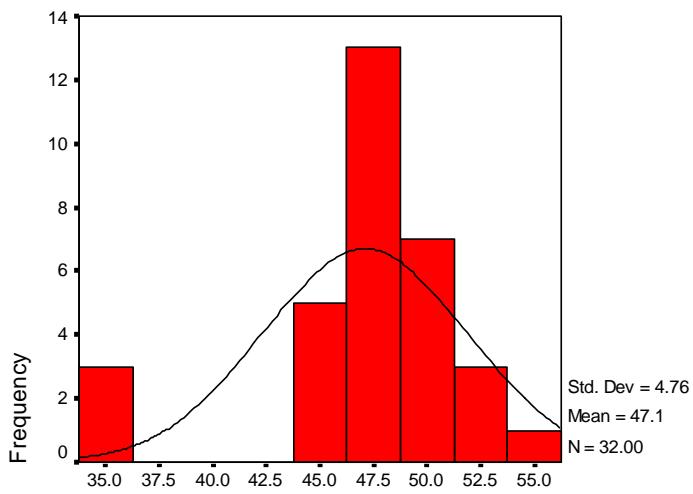


Head circumference in cm



Head circumference in cm

Chest circumference in cm



Chest circumference in cm

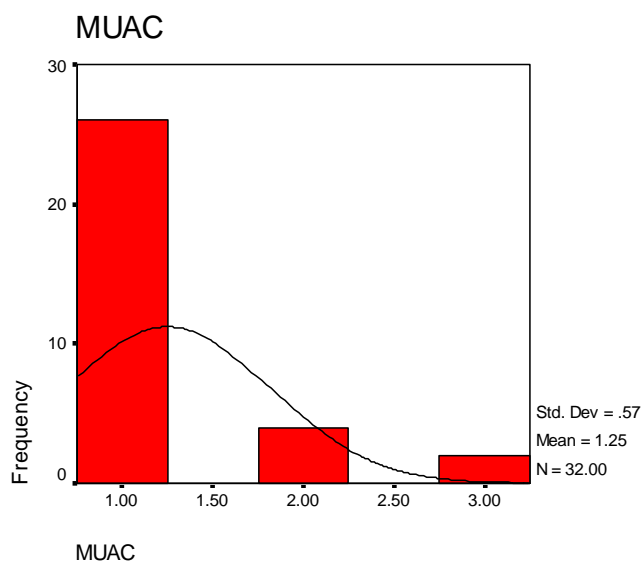


表 4: 幼児の身体測定による栄養状況から見た分析と評価

幼児の栄養状況を見るにあたり、中、上部の腕の太さ、体重/年齢、身長/年齢、体重/身長、胸囲/頭部の大きさなどの視点で栄養状況の分析をすると、正常値を示す幼児の比率はそれぞれ 81.3, 75.0, 71.9, 93.7, 90.6% となった。この数値の評価をするにあたり、2006 年度のネパール国内健康調査 (NDHS) のデータと比較した。栄養不足の児童の比率を、当調査と NDHS データと比較すると、体重/年齢では 25.0 と 39.0%、身長/年齢では 28.1 と 47.5%、体重/身長では 6.3 と 18.0% とそれぞれ対比できて、当調査対象者の方が一般幼児より圧倒的に栄養不足の幼児が少ないことが判明した。

ここにヨード補給を施した母親から幼児への波及効果を見出すことができた。しかし、母親の産後の栄養摂取や離乳食の幼児への与え方によって、誕生直後の栄養状況と異なってくるので、因果的關係は断定できないが、誕生後の栄養環境という後天的要因は、いずれの調査対象者にも働くので、対比上の差異はヨード補給の波及効果とみてよいだろう。

この波及効果をより明らかにするために医学的な検査として甲状腺の TSH ホル

モン検査を導入しようとしたが、採血、空輸に当たって、倫理的問題にぶつかり、実現にまでに至らなかった。

これは次回の課題とすることにした。

変数	人数	%	栄養不足の 児童の% (NDHS,2006)
<i>中、上部の腕の太さ</i>			
正常(緑)	26	81.3	
やや細い(黄)	4	12.5	
細い(赤)	2	6.3	
<i>体重/年齢からみた栄養状態</i>			
栄養不足	8	25.0	39.0
正常	24	75.0	
<i>身長/年齢からみた栄養状況</i>			
栄養不足	9	28.1	47.5
正常	23	71.9	
<i>体重/身長からみた栄養状況</i>			
栄養不足	2	6.3	18.0
正常	30	93.7	
<i>胸囲/頭部の大きさの比率</i>			
栄養不足	3	9.4	
正常	29	90.6	

以上