

東北の気候・風土と保育

——くる病の臨床と予防——



永井武夫

I 緒言

本年五月、仙台市で開催された第二回日本保育学会にて、尚綱短大加藤常吉教授は、「東北の保育」と題し特別講演をされた。その主な点は、日光にあたることの少ない東北地方における、保育のあり方であった。私もその講演を拝聴し、深く感銘をうけた一人である。私は小児科医の立場から、くる病について述べる。

II くる病とは

くる病は紫外線に照射されることが少なく、ビタミンDの摂取が不足な場合に発生する全身疾患で、特に骨系統の発育が障害されること主な特徴である。

III 原因

a 日光浴の不足

皮脂（皮膚の分泌物）中には、プロビタミンDが含まれているが、これが皮膚の表面で日光の紫外線（波長二九〇〇〜三二〇〇Å）を受け、ビタミンDに賦活され、それが再び血中に吸収されて全身に分布されると考えられている。また紫外線は皮膚を〇・一〜〇・二mm位透過し得るので、皮膚の表面に近い組織中でも、ビタミンDへ賦活されているといわれている。以上の如く、ビタミンDの形成に非常に大切なのは日光である。従って日光浴の不足は本症の原因となる。東北、北陸等の裏日本側においては、冬期は全く日光の顔を見ることができない。最近はもちろん改善されつつあると思われるが、農村の昔からの家は窓が少なく、冬期

はその窓も全くとぎざされている。また厚着も問題になる。工業地帯、都市などでは塵埃、煤煙などによる紫外線量が減少し、本症が必ずしも寒い地方のみにあるとはかぎらない。

b ビタミンD摂取量の不足

一般に小児のビタミンD必要量は、一日四〇〇〜八〇〇国際單位である。乳児では、母乳一〇〇cc中〇・四〜一〇・〇国際單位、牛乳一〇〇cc中〇・三〜四・四国際單位である。従つて母乳、牛乳では乳児の一日の必要量には全く不足している。また小児の食餌中ビタミンDを多く含むものに、バター、鶏卵、肝臓、魚肉があるが、これも十分の量を摂取しなければ、一日のビタミンD必要量をとることができない。

c その他

年齢、栄養、体質なども発生に関係がある。年齢は生後三〜四カ月の乳児に多く、一〜三年の幼児にますます重症例がみられる。晩発性くる病といって五〜六年の幼児にもみられる。一般には、くる病は発育、栄養の悪いものが多いが、外見健康そうに見える栄養のよい小児にも軽症のものがみられる。前者を栄養失調性くる病、後者を栄養正調性くる病といっている。

IV くる病の多い地方

北陸、北越、山陰、東北の裏日本側、北海道に多い。ごく軽症例は、全国各地から報告されている。

V 東北地方におけるくる病の実態について

最近におけるくる病の実態成績は不明なので、昭和二十四年十一月から二十八年十一月まで五カ年間にわたり、東北大学小児科（佐野保教授）石川等が東北六県に出張し、各保健所、市町村の協力の下に主として、満二歳以下の乳幼児検診を行ない、全例の右手腕X線撮影を施行し、骨端のX線所見と臨床症状によつて、くる病と確定した成績によると第1表の如く、計三〇三九九名中、くる病四三三二名（一四・二%）に上がり、重症くる病は、山形、青森に多い。これはもちろん乳輪地区の選出にもよる。山地、平野、海岸の三地区に分かつと、山地に多く海岸に少なかった。

VI くる病児は弱いといわれているのは、どうしてか

東北大学小児科石川、田辺、岡村、萱場治等の研究によると、くる病児は呼吸器系、消化器系の疾患に罹り易く、また重症になりやすい。くる病児が入院した場合、他の病児にくらべると急性

第1表：東北地方の県別くる病数

	検査数	くる病数 総	%	重症くる病 数	%
青森県	1,613	285	17.6	110	6.7
秋田県	1,602	141	8.7	31	1.3
岩手県	2,998	402	13.4	71	2.3
山形県	1,052	349	33.1	85	8.0
福島県	2,386	394	16.5	34	1.4
宮城県	20,748	2,751	13.7	401	1.9
計	30,399	4,322	14.2	732	2.4

伝染病にたびたび罹患し、また重症になることはしばしば経験する。特に栄養失調性くる病はその傾向が大である。栄養失調症には多くの重症くる病を証明し、逆にくる病児には栄養失調症を伴う者が多い。骨、歯牙の発育遅延は周知の事実である。東北地方では、

乳幼児くる病罹患率と死亡率が平行する所が多くみられたと報告している。またくる病が一生で最も弱い乳児期に多くみられる事実より、くる病児がどうして弱いかが理解されたと思う。同時に東北地方が乳幼児死亡率が全国で最高であったのに、くる病が大きな役割をしていたこともあわせ理解されたと思う。

VII 症 状

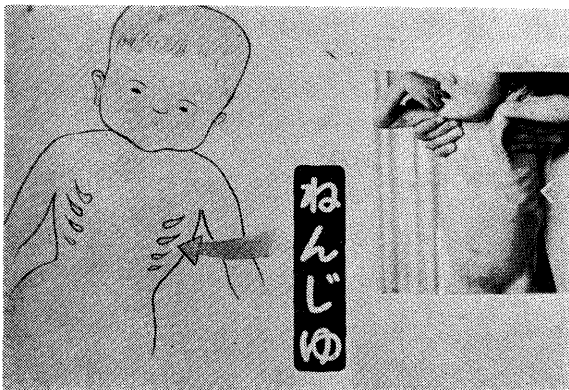
1. 一般症状 早期には、不きげん、蒼白、啼泣、発汗し易い、疲れ易い、便秘あるいは下痢を起し易く、頭部は大きく腹部は

膨満している。

2. 知能障害 三宅は、くる病の後遺症として知能の発育障害について研究し、乳幼児期に重症くる病を経過したものは、学齢期に知能指数が低いと述べている。しかし永久的な知能障害は残さないと報告している。

3. 骨の変化 これが本症の最も特徴とするものである。

a 頭部の症状



第一図

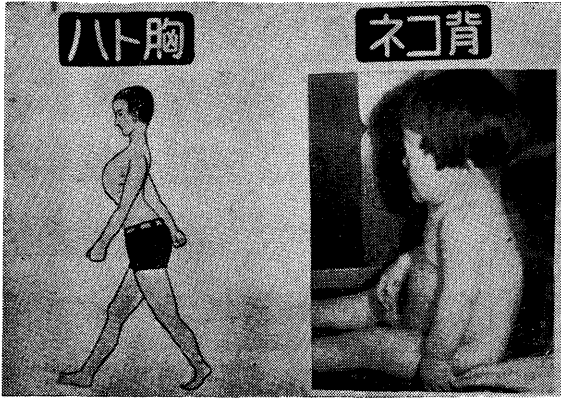
(1) 頭蓋癆 後頭骨の鱗状部及び頭頂骨の後部で、小泉門の近くに限局性の菲薄部として触知する。

(2) 頭蓋の変形 児期に頭蓋骨に高度のくる病性変化がある時、大頭、短頭、四角頭、方形頭等の変形がおこる。

b 胸廓の変化

(1) 念珠 肋骨肋軟

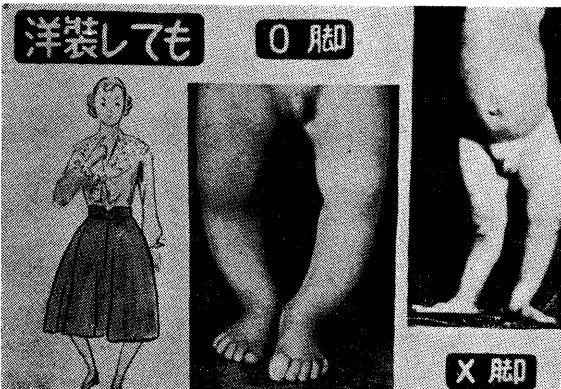
第二 図



第三 図



第四 図



骨接合部にみられ、念珠を思わせるように前胸部に左右相対して上下に連続した隆起である。(第一図)

(ロ) 漏斗胸、鳩胸、ハリソン氏溝、側胸部の扁平陥没等を来す。(第二図)

c 脊柱の変化 後彎、前彎、側彎がおこる。(第二図)

d 四肢の変化 くる病が進行すると、(第三図)のごとく、

腕関節、足関節、膝関節における骨端は腫大し、重症の場合には著明な骨端腫脹の上下に二つの溝ができるので、関節が二重に存

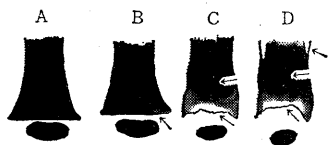
在するような外観を呈する。

特に下肢においては(第四、五図)のごとく、種々の程度に彎曲し、O脚、Y脚となる。

e 骨端X線像の特異な変化 骨端線の盃状陥没、骨質の石灰化不良がみられる。(第六図)

これをわかり易く図示すると第七図の如くである。くる病の早期発見には、名刺大のフィルムに手腕X線撮影を実施し、臨床所見とあわせ診断をしている。乳児壊血病、化骨不全症、軟骨萎縮

第7図：くる病骨変化



- A：正常
- B：軽症くる病：骨端線陰影淡明となる。
- C：中等症くる病：骨陰影非薄化。骨端線
乱れ舌状陥凹
- D：重症くる病：骨陰影著明に淡となり、
骨端線は、刷毛状舌状奇
形著明。骨膜肥厚。



第五図←

第六図↓

頭部が大きく腹部膨

一般症状、すなわち

Ⅷ 診断

症、先天梅毒等と専門
的には鑑別診断に注意
しなければならない。



第2表：弘式点数診断法の点数

症 状		程 度		
		±	+	++
特 有 症 状	早発性			
	頭蓋癆	0.5	1	2
	念珠	0.1	1	2
	骨端腫大	0.5	1	2
	遅発性			
	頭形異常	0.5	1	2
非 特 有 症 状	四肢弯曲	0.2	0.5	
	胸廓異常	0.2	0.5	
	貧血		0.2	
局 所 症 状	一般		0.2	
	易汗性		0.2	
	筋弛緩(腹部膨大)		0.1	
	神経症(不安、不きげん)		0.1	
	肝腫大(下垂)		0.1	
局 所 症 状	大泉門開大遅閉		0.1	
	生齒遅延		0.1	

満、発汗しやすい、念珠等診断上重要な症状である。
X線による骨変化の所見は、診断を決定する上に最
も大切である。また血液化学的变化、特にCa、Pな
どの検査も必要である。

くる病の集団検査法

- 1 一般症状及び腕関節部のX線撮影。
- 2 弘式点数診断法。

弘はくる病の初期や軽症の場合に、医師の診断が
一致し難いので、第2表の如き点数診断法を発表
し、点数により評価し、一・一点以上をくる病陽
性、一・〇点を要注意者、一点にならないものをく
る病陰性とした。

IX 予 防

日光浴、ビタミンDをとることによって予防できる。具体的に述べてみると、

1. 日光浴は、生後一ヵ月くらいから始める。冬は風を避けた日だまりの場所で、手や足をできるだけ直射光線にあてる。夏は反射光線の中にも紫外線が豊富に含まれているので、木蔭に出してやるだけでよい。通常日光浴の時間は二〜三分から始めて、慣れてきたら一日のうち少なくとも三〇分くらいは実施するよう心がける。ガラスごしの日光光線には有効な紫外線が含まれていないので、必ず直接日光にあてるのが大切である。

2. 特に紫外線に恵まない地方では、生後二〜三週目から、小児期を通じビタミンDの投与が必要である。

3. 栄養失調症、未熟児、人工栄養児は、重症くる病になり易いので、均衡のとれた食餌、栄養指導が必要である。

4. 紫外線に恵まれない地方では、粉乳にビタミンDが入って

いても、頼ることなく、別にビタミンD剤を与えるべきである。

5. 乳児院等では、人工紫外線の照射も必要である。

6. 嬰兒籠(えじこ)の廃止。

7. 農村の家屋の構造を改善し、日光が十分入るようにする。

8. 厚着にならぬよう注意。

9. 市町村、保健所、医師の指導はもちろん、保育関係者の注

意も大切である。

10. 特に嫁、姑の保育が一致しなければならない。

X 結 語

くる病は、最近重症例は特に減少し、ややもすると、過去の疾患として忘れがちである。くる病について、この小論文が、今後の保育について、少しでもお役にたてば幸いである。

攔筆に当たり、種々ご助言、また写真を提供してくれた東北公済病院小児科長石川淳一博士に深く感謝の意を表する。

(聖和学園短期大学・医学博士)

新刊一九六七年版

保 育 学 年 報

日本保育学会における研究発表および総合的文献目録を収め、幼児文化財、保育関係団体、保育者養成機関、保育行政、保育および保育学の動向など内容も豊富。世界にも余り類を見ないものである。保育関係者にとって、必要不可欠の文献である。

B判256頁／定価2300円／日本保育学会編／フレーベル館発行

山下俊郎