ユニセフ給食が學童の口角炎に及ぼした影響について

The effect of the UNISEF school lunch upon the Perleche Among school children.

木 田 信 子
(Nobuko Kida)

1. は し が き

私達は學童の口角炎について、種々の検索を行つた結果をすでに報告¹⁾したが、今度ユニセフ給食の指定校の全兒童について、給食開始後1カ年間に亘つて口角炎の経過をみる機會を得たので、こゝにその結果について報告したいと思う。(ユニセフ給食とは、國際連合緊急兒童救済基金によつて、脱脂乳が兒童1人1日平均100瓦が學校給食として配給されたのを云う。)

2. 調査の對象及び方法

對象は東京都北區谷端小學校全校兒童で、調査期日は昭和24年10月より、昭和25年9月までの1カ年間で、夏休みを除き毎月1回定期的に全校兒童について口角炎の罹患状態をみていつた。病狀の分類はすでに報告したのと同様に、 P_1 P_2 P_3 の三段階に分けた。即ち、 P_1 は極輕微なもので口角の濕潤、白苔の有るもの、 P_2 は P_1 より程度が高く一見して明瞭に口角癰爛を有しており、口角は濕潤白苔を有している上に輕度の皸裂を伴っているもの、 P_3 はその程度最も高度のもので濕潤、白苔は粘膜皮膚移行部に止らず口角皮膚まで達し皸裂より或は出血し或は濕疹狀を呈するものを云う。

3. 調査成績

ユニセフ給食の開始されない前の口角炎の罹患率は、全校生徒633人中126人で19.9%であつた。これは私たちの今までの調査成績¹⁾に比較すると少し部類に屬する。(第1表参照)これを男女別に分けてみると男子26.6%、女子12.9%で、こゝに於いてもやはり男子の罹患率は高い。これは今までの私達の報告と全く同じで常に男子の罹患率は女子の罹患率より高いのである。(第1圖参照)次に學年別にみてゆくと、3年生が男女共に高く、次に2年生の男子で、6年生は男女共に少い。次に又兒童の家庭の職業によつて分けてみると、勞務者及び無職のものが多く、自由業者、俸給生活者のものは少

い。(第2圖参照)

ユニセフ給食開始後の毎月の経過は第1圖、第1表の如く、給食開始後3カ月間は急速に減少して行つたが、その後は非常に減少が緩慢となり、1カ年後の9月の罹患率は9.4%で開始前の19.9%に比較すると半分に減少した。この経過を男女別にみてゆくと、いくらか男子の方が女子より減少が大きい様に思われる。又學年別にも餘り變化はみられなかつた。これを職業別にみると第2圖で明らかな様に、勞務者群の減少が一番著しく、自由業者、無職の如く検査人員の少い職業を一應除いてみると、俸給生活者、商工業自營者、勞務者の三群は給食3カ月後にはその差は少くなり、1カ年後には殆ど差がみられなくなつた。

以上の成績をユニセフ給食のなかつた世田ヶ谷端小學校第1學年201名の兒童の口角炎の逐月推移と比較してみると、第3圖の如く、兩者は非常によく似た経過を示しているが、給校に比べて谷端校の減少が顯著であり、又これを統計的に檢定してみると、谷端校に於ける10月から1月までの減少が顯著であつて、その差は
$$\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m(\%)_1 + m(\%)_2}} = \frac{8.8}{2.03} = 2.03 > 2$$
 で有意であり、又給食前10月と1年後の9月の差も
$$\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m(\%)_1 + m(\%)_2}} = \frac{10.5}{2.0} = 2.0 > 2$$
 で有意である。1月以降は減少が殆ど停滯状態で、1月と9月の差は
$$\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m(\%)_1 + m(\%)_2}} = 0.9 < 2$$
 で有意でない。給校では10月の罹患率が一番高く、6月が一番低く、その差は
$$\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m(\%)_1 + m(\%)_2}} = 2.8 > 2$$
 で有意であるが、その他の月は差がみられなかつた。

以上の成績によつて、ユニセフ給食が兒童の口角炎に良好に影響することがうかがわれる。そしてその影響は給食後3カ月間は顯著であつたが、その後は非常に緩慢であつた。1年間の毎月の罹患状態を更に細く検討してみると第2表の如く、毎月治癒するものが大體その $\frac{1}{3}$ 位はあるが、又新しく罹患するものもかなりある。しかしこの新患の中には一度治癒した者が又再發している者が相當に含まれているのである。この再發者は後になる程

多く4ヵ月以降は新患の大部分は再発の者であることがわかる。換言すれば、ユニセフ給食によって患児が減つたのは、新たに罹患する児童が少なくなったためであつて、給食が續いて患児が減少した後にも再発を起す児童は依然としてある程度残つてゐるのである。別表にも示すように、ユニセフ給食にはビタミン B₂ の量は相當豊富で、1日1mgを遙かに超えるのであるが、尙上記のように相當数の口角炎患者が残存するとすれば之に更にビタミン B₂ を添加給與してみたかどうか。私共はこの點について實驗してみた。ところで中川氏等²⁾は V.B₂ 缺乏實驗を行つた所(30~70日間)尿中の V.B₂ の量は1日50γ以下になつたにも拘らず臨牀的に口角炎等の V.B₂ 缺乏症狀をおこさず、かえつて腓腸筋の痙攣と末期には血中の V.B₁ の缺乏と焦性葡萄糖の増加とを示し即ち、潜在性脚氣症狀をおこした事を報告しており、又私達が結核で長期に V.B₂ 劑を投與した場合も、口角炎に對する効果が顯著でなかつたこと等を考え合せて V.B₂ 單獨の投與よりも、V.B₂ と V.B₁ を合せて投與した場合には或は口角炎に對して効果があらわれるかも知れないと考え、昭和25年6月24日~昭和25年7月15日迄の3週間にわたつて、口角炎児童60名を二群に分けて、一群31名には V.B₂ 4mg、と V.B₁ 2.75mg を合せた所謂 V.B 複合體を處方して投與してみた。他群即ち對照群には何にも投與しないで、そのまゝ経過をみていつた。その結果は投與群では第3週間で治癒 29.0%、輕快 29.0%、不變 29.0%、増悪 13% 對照群に於いては治癒 24.2%、輕快 24.2%、不變 37.8%、増悪 13.8% で、投與群の方で治癒と輕快を合せた 58.0%、の者に効果があつた様に見えるが、對照群の方に於いても 48.4% の者がよくなつており、これは檢定してみると $\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m(\%)_1 + m(\%)_2}} = 0.7 < 2$ で兩者の差は有意ではない。即ち V.B 複合體を投與しても、この場合殆ど口角炎に對しては餘り効果がなかつたといわねばならぬ。

4. 總括及び考按

以上を總括すると谷端小學校の口角炎の罹患率はユニセフ給食前は 19.9% で今まで私達が調査した成績の中では少い。男女の差はやはりこゝでも見られ、男子は女子より多い。又職業別には生活水準の低い勞務者及び無職の者に多く、俸給生活者、自由業者の如く生活水準の高い者には少なかつた。ユニセフ給食開始後1カ年間の推移は給食開始後3ヵ月間に急速に減少を見たが、その後は減少が非常に緩

慢となつた。しかし1カ年後には給食前の半分に減少した。男子は女子より減少が大きかつた。學年別には差はみられなかつたが、職業別には給食前最も多かつた勞務者が最も顯著に減少を來し、1年後には職業別に殆ど差はみられなくなつた。V.B 複合體の投與を行つてみたが、投與しない者との間に差はみられず、即ち投與によ

第1圖 男女別にみた口角炎の逐月推移

第2圖 職業別にみた口角炎の逐月推移

第3圖 口角炎の逐月推移

る活動は得られなかつた。又1年間の経過をみている中に、こゝでも口角炎は非常に再發し易いものであるということがわかつた。口角炎と V.B₂ との関係については、第1報で述べて來たが、Sebrell¹³⁾ の V.B₂ 缺乏實驗以來多くの人が注意を引く様になつた。我國に於いても、その後口角炎と V.B₂ の関係については多くの人によつて研究されているが、未だに明確な結論は得られていない。私達の長期に亘る V.B₂ 投與實驗並に伊本氏¹⁴⁾ の V.B₂ 大量投與實驗の結果から考えても、口角炎は V.B₂ のみの缺乏によつておこるとは考え難いのである。しかし口角炎が農村の兒童に多いことや、生活水準の低い職業の者に多いことからみても、營養攝取の不完全殊

に動物蛋白質の缺乏及び含水炭素の過食等も何等かの役割を演じているのではないかと考えられる。ユニセフ給食1カ年間によつて口角炎を半減せしめ得たことは給食されたミルクは脱脂乳であつたので脂肪は少いが良質の蛋白質 V.B₂ の含有が多く又その他のあらゆる營養素を多く含んでおり、又これをミルクとして飲用するばかりでなく、1部料理に使用して給食した。その營養表は第3表の如くであるが、この様に非常に營養價の高い物を長期に亘つて給食されたことが口角炎に良好な影響を與えたものと思われる。このことは勞務者の兒童の口角炎が非常に著しく減少したことからもうなずかれることである。しかし口角炎が非常に再發し易いということは榮

第1表 口角炎の逐月推移

月 別	検 診 数	P ₁		P ₂		P ₃		計	
		實 数	百 萬 比	實 数	百 萬 比	實 数	百 萬 比	實 数	百 萬 比
10月(給食前)	633	77	12.2	39	5.7	10	1.5	126	19.9
11 月	618	91	14.8	29	4.7	3	0.48	124	20.0
12 月	627	82	13.1	13	2.8	1	0.16	96	15.4
1 月	604	59	9.8	8	1.3	0	0	67	11.1
2 月	630	60	9.5	10	1.5	0	0	70	10.9
3 月	645	49	7.6	14	2.2	0	0	63	9.8
4 月	564	37	6.5	12	2.2	1	0.2	50	8.9
5 月	566	40	7.1	16	2.8	1	0.2	57	10.0
6 月	566	26	4.6	21	3.7	7	1.2	54	9.6
7 月	565	30	5.3	16	2.8	0	0	46	8.1
			7.6	9	1.6	1	0.2	52	9.4

第2表 口角炎の逐月的過程

	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	9 月
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
治癒	38.2	32.9	45.0	37.8	38.4	32.8	17.6	32.4	27.2	34.4
	30.3	52.2	44.4	22.8	40.9	17.6	25.0	10.5	33.3	14.6
輕快	22.2	15.8	7.3	2.2	6.4	2.2	5.9	8.1	24.2	15.6
	17.5	14.6	7.4	9.1	0	5.9	12.5	10.5	23.8	28.6
不變	36.0	47.4	39.1	44.6	47.0	43.8	64.7	29.7	36.3	50.0
	47.6	31.3	44.0	36.4	40.9	52.9	37.5	42.1	14.6	57.0
増惡	3.5	5.3	2.9	8.9	8.5	4.4	5.9	24.3	6.1	3.1
	2.5	0	3.7	13.6	9.1	11.8	31.3	21.0	19.0	0
新患	30.3	24.7	24.4	36.2	37.0	32.4	29.8	30.3	21.8	28.1
	43.7	18.5	23.2	31.8	18.4	25.0	31.6	9.5	14.3	45.0
再發	—	41.7	45.6	88.3	71.5	71.0	81.9	80.0	85.7	66.5
	—	18.5	66.7	70.2	75.0	100.0	66.7	0	100.0	44.4

第 3 表 學校給食 1 日 1 人平均栄養表

月 日	使用量 g	熱 量 Cal	蛋白質 g	脂 肪 g	無 機 質			ビ タ ミ ン			
					カルシウム mg	磷 mg	鐵 mg	A IU	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg
24 年 10 月	188.0	306	8.1	5.1	171	575	4.7	1545	0.28	0.91	43
11 月	156.0	177	21.1	3.7	628	598	3.7	1003	0.26	0.98	30
12 月	177.7	317	24.6	2.9	754	703	5.1	1272	2.03	1.43	32
25 年 1 月	199.0	439	28.2	5.2	793	793	5.5	1531	0.39	1.25	39
2 月	215.3	472	33.6	4.7	1002.1	949.2	5.9	1467	0.45	1.62	38
3 月	249.9	532	38.4	6.6	1107.3	106.5	9.8	1509	0.53	1.74	36
4 月	186.3	498	29.0	11.0	864.7	813	10.7	813	0.37	1.33	24
5 月	220.0	514	34.2	5.9	103.4	950	5.7	1167	0.44	1.61	34
6 月	234.0	570	38.0	7.5	107.7	106.1	7.5	946	0.53	1.78	29
7 月	173.0	439	27.7	4.4	788	806	5.4	258	0.39	1.22	18
9 月	253.0	642	32.9	8.3	760	968	10.4	643	0.72	1.25	27

註 使用量とは料理に使った材料の使用量であり、献立表によつて、その内容はちがつて来るが、主として脱脂乳、メリケン粉、野菜等である。脱脂乳の量は 1 日大體 100 gr である。

養障碍の問題と同時に細菌感染も一應考えなくてはならないと思う。私はこの 1 カ年開始と常に口角炎を持っていた児童から細菌検査を行つてみたが、その結果については次の機会に報告したいと思う。

必要があると思う。

終りに臨みて御指導下さつた勝木新次所長及びこの調査に御援助下さつた谷端小學校長はじめ全職員に厚くお禮申し上げます。

5. 結 論

参 考 文 献

1. ユニセフ給食 1 カ年によつて谷端小學校の口角炎は 19.9% から 9.4% に減少した。
2. 學年別、男女別には 1 カ年間に大した變化はみられなかつたが、職業別には給食前に多かつた勞務者及び無職の者の口角炎が給食によつて非常に減少し、1 カ年後には職業別には殆ど差はみられなくなつた。
3. 相當に口角炎の減少した後に V.B 複合體の投與を行つてみたがその治效はみられなかつた。
4. こゝに於いても口角炎は非常に再發し易いことがわかつたが、その點については細菌感染について考える

- 1) 坂本佐多子、木田信子、労働科學 26 の 2. 昭和 25 年 2 月, p. 29~35.
- 2) 中川一郎他 5 名、栄養食糧會雜誌 153. 昭和 23 年, p. 15~20.
- 3) Sebrell and Bntler, Publ. Health. Rep. 53. 2282 (1938).
- 4) 伊藤文男、ビタミン 3 の 2. 昭和 25 年 7 月, p. 23~25.

(労働醫學心理學研究所)

幼児栄養に関する研究

Studies on The Nutrition of Children

III. 養育院收容幼児の栄養調査 (其一)

The Nutrition Survey of Children in Orphanage

武 藤 静 子
(Shizuko Muto)

前二回に亘る栄養調査の對象は、家庭の自然の狀態に

ある幼児であつたが、之は種々の事情で同一幼児を繼續