學童の口角炎に関する研究

Studies on Perteche among Schoolchildren

第3報 口角炎局所の細菌學的檢索成績

Rep. III Bacteriological Examination of the Perteche

(昭和27年3月1日受理)

木 田 信 子

(Nobuko Kida)

1. はしがき

學童に屢々廣汎に見られる口角炎の成因については、ビタミン B₂ の缺乏を重視する見解が一般的であるにも関わらずこの點について決定的な結論がなかなか得られないことは、前報までにのべた所である。そして中には良質の蛋白質攝取の不足に問題を求める人も出て來ている。しかし又一方口角炎の症狀に細菌感染を思わせる節があるところから、この方面の研究も早くから注目されて來たところである。

私共が今日まで檢索をつづけて來た結果を綜合しても、學童の口角炎は何等かの栄養障碍を素地として發生するものであるとの考に傾く。しかしその成因が必ずしも明確にならない限り、一應この細菌感染説にも一顧の價值がないとはいえない。殊に口角炎はその重症のものにおいては患部が濕疹化し、そこに菌感染のあることは確かであると思われる點が少くない。従つて口角炎が栄養障碍を素地として起るとしても、そこに菌感染が加わつて現に見られるような症狀を呈するのであるかもしれない。私共がユニセフ給食の期間中における口角炎罹患の経過を觀察した際にも、本症に再發傾向の強いことを見たが、このことも上記のような考えを裏書するものと考えられぬこともない。そこで私はこのユニセフ給食の間に治療をみなかつた口角炎罹患兒童 57 名について、細菌學的檢査を行い、又別に長期に亙つて口角炎を常に保持している兒童 3 名について、ペニシリン療法を行いつつ連續細菌培養を行つてみたので、ここにその結果を報告しようと思う。

2. 研究の方法及び對象

對象とした學童は昭和 24 年 10 月より昭和 25 年 9 月までの 1 年間ユニセフ給食をうけた東京都北區谷端小學校の兒童の中、このユニセフ給食（1 日數十瓦の脱脂粉乳給食）で口角炎の治療をみなかつた 57 名の兒童で、彼等について昭和 25 年 9 月 30 日に、口角糜爛部より細菌培養を行つた。

使用した培地は普通寒天、血液寒天、荒川培地及び Zapeck 培地の 4 種類である。先ず滅菌白金耳で極く輕

く患部をこすり、それを直ちに前記の培地に塗抹した。そして普通寒天、血液寒天、荒川培地は攝氏 37 度の孵卵器の中で 48 時間、Zapeck 培地は攝氏 20 度の孵卵器で 48 時間それぞれ培養した。

3. 培養結果

この培養については、終始伝染病研究所細谷研究室の指導と援助を得たのであるが、培養による菌檢出結果は第 1 表に示す如くであつた。即ち 57 名の中 29 名にコリネバクテリウム、28 名に酵母菌、18 名に葡萄狀球菌、12 名に四連球菌、4 名に連鎖狀球菌が證明された。證明された細菌と口角炎の臨床的所見との關係は、第 2 表に示す如くで、P₁ 即ち口角の濕潤白苔を有するだけの極く輕微な者からは、コリネバクテリウムが多く證明され、P₂ (P₁ より重く、口角の濕潤白苔を認める上に輕度の皸裂を伴つているもの) 及び P₃ (最も高度のもので濕潤白苔は粘膜皮膚移行部に止らず、口角皮膚にまで達し、皸裂より出血し或いは濕疹狀を呈するもの) の者には葡萄狀球菌が多く證明された。

第 1 表 口 角 炎 の 細 菌

細 菌 名	人 員	百 分 率
コリネバクテリウム	29名	50.9
酵 母 菌	28	49.2
葡 萄 狀 球 菌	18	31.6
四 連 球 菌	12	21.5
連 鎖 狀 球 菌	4	7.0

第 2 表 口角炎の臨床的所見と細菌の種類

細菌	コリネバクテリウム	葡萄狀球菌	連鎖狀球菌	四連球菌	酵母菌
P ₁ 48名	27名 (56.2%)	12名 (25.0%)	3名 (6.3%)	11名 (22.9%)	23名 (47.9%)
P ₂ 8名	2名 (25.0%)	5名 (62.5%)	1名 (12.5%)	1名 (12.5%)	5名 (62.5%)
P ₃ 1名	—	1名 (100.0%)	—	—	—

4. ペニシリン治療について

以上の細菌検査の結果からすれば、口角炎の原因であるか否かは別としても、そこに細菌感染の證明されることは確かなので、ペニシリンが之に對し何等かの治効を収めるか否かをしらべようと考へ、次のような觀察を行つた。即ち東京都世田谷區砧小學校兒童のうち5年間常に口角炎を保持している兒童3名に對して、昭和25年12月19日から12月27日迄の8日間、10萬單位のペニシリンを20cc.の蒸留水に於いて、1日5~6回口角部に塗布せしめて、その経過を2日目毎に觀察し、塗布前より経過を追つて局所より菌の培養を行つた。その結果は第3表の如くで、ペニシリン塗布前の臨床的所見は第1例はP₂で口角部は白苔と輕度の皸裂を伴つており、第2例はP₃で兩側の口角は粘膜と皮膚の移行部のみならず口角皮膚まで濕潤して、一部は濕疹を伴つていた。第3例はP₂の状態で兩側の口角は白苔と一部皸裂を生じていた。

細菌は塗布前において第1例からは四連球菌とコリネバクテリウム、第2例からは溶血性黃色葡萄狀球菌と溶血性連鎖球菌と四連球菌とコリネバクテリウムが證明され、第3例からはクレブシエラーと四連球菌とコリネバクテリウムと非溶血性黃色葡萄狀球菌が證明された。ペニシリン塗布後の経過は第1例においては塗布後2日目には白苔濕潤が輕度となり、殊に左側の白苔は殆ど見えなくなつて、ただ濕潤がのこるのみとなつた。しかし

その時の培養の結果では塗布前の細菌と同じものがみられた。4日目の所見は第2日目と同じで、變化はみられなかつた。細菌は四連球菌と非溶血性葡萄狀球菌であつた。6日目には白苔は兩側ともなくなり、輕度の濕潤だけが残つた。細菌は非溶血性葡萄狀球菌であつた。8日目は6日目と同じ所見で臨床的には兩口角部は極輕微の濕潤のみで、殆ど外見上治癒した様になつた。細菌は非溶血性黃色葡萄狀球菌が證明された。

第2例の経過は塗布後2日目に右側は濕疹と皸裂はなくなり白苔濕潤のみとなり、左側も濕疹はなくなつた。培養の結果は四連球菌と非溶血性葡萄狀球菌と非溶血性連鎖球菌が證明された。ペニシリン塗布前の溶血性葡萄狀球菌と連鎖球菌は塗布後2日目にして非溶血性になつて來た。4日目は右側は白苔がなくなり輕度の濕潤のみとなつたが、左側には依然として白苔と皸裂が残つた。細菌は非溶血性葡萄狀球菌と非溶血性連鎖球菌とコリネバクテリウムであつた。6日目は右側は變化なかつたが、左側は前回に比べて輕快し皸裂はなくなり、輕度の白苔を残すのみとなつた。細菌は四連球菌と非溶血性葡萄狀球菌が證明された。8日目は6日目に比べて殆んど變化はなく、細菌も又6日目の時と同じものが證明された。

第3例は塗布後2日目には右側は白苔はなくなり、輕度の濕潤のみとなつたが、左側は輕度の白苔が残つた。

第3表 ペニシリン塗布後の細菌

被檢者	ペニシリン塗布前	塗布後2日目	塗布後4日目	塗布後6日目	塗布後8日目	ペニシリン中止後15日目
No. 1	兩側 P ₂	右 P ₁ 左 P ₀ ?	右 P ₁ 左 P ₀ ?	右 P ₀ 左 P ₀ ?	兩側 P ₀ ?	右 P ₁ 左 P ₁ (再發)
細菌	四連球菌 コリネバクテリウム	四連球菌 コリネバクテリウム	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	非溶血性黃色葡萄狀球菌	非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌
No. 2	兩側 P ₃	右 P ₁ 左 P ₂	右 P ₀ ? 左 P ₂	右 P ₀ ? 左 P ₁	右 P ₀ ? 左 P ₁	右 P ₀ ? 左 P ₁
細菌	溶血性黃色葡萄狀球菌 四連球菌 溶血性連鎖球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌 非溶血性連鎖球菌	非溶血性黃色葡萄狀球菌 非溶血性連鎖球菌 コリネバクテリウム	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌
No. 3	兩側 P ₂	右 P ₀ ? 左 P ₁	右 P ₀ ? 左 P ₀ ?	兩側 P ₀ ?	兩側 P ₀ ?	兩側 P ₀ ?
細菌	クレブシエラー 四連球菌 コリネバクテリウム 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌 コリネバクテリウム	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌	四連球菌 非溶血性黃色葡萄狀球菌

細菌は四連鎖球菌と非溶血性葡萄球菌が證明された。4 日目は両側ともに白苔はなくなつた。細菌は非溶血性黄色葡萄球菌と四連鎖球菌とコリネバクテリウムであつた。6 日目と 8 日目は同じで、両側の軽度の濕潤を残すのみとなつた。細菌は四連鎖球菌と非溶血性黄色葡萄球菌を證明した。以上僅か 3 例ではあるが、その中 2 例はペニシリン塗布後 6 日目にして白苔皸裂はなくなり、ただあとに極輕微の濕潤がのこののみで外見上は殆ど治癒した如く見えて來たので、一應ペニシリン塗布は 8 日目で中止してその後の経過をみてゆくことにした。ペニシリン塗布中止後 15 日目において、第 1 例が再發して両側に白苔をつけて來た。その時の第 1 例の細菌は四連鎖球菌と非溶血性黄色葡萄球菌であつた。第 2 例、第 3 例はその後變化なく、細菌としては四連鎖球菌と非溶血性葡萄球菌が證明された。

4. 總括及び考察

以上のようにユニセフ給食によつて治癒しなかつた口角炎兒童 57 名の口角皸爛部より細菌培養を行つた所、コリネバクテリウム、酵母菌、葡萄球菌、四連鎖球菌、連鎖球菌が證明された。これ等の細菌の中、葡萄球菌は口角炎の症狀の高度の者から多く證明された。又長期に亘つて口角炎を保持している兒童 3 名からも四連鎖球菌、コリネバクテリウム、クレブシイラー、非溶血性黄色葡萄球菌、溶血性葡萄球菌、連鎖球菌が證明された。これ等の 3 名については 10 萬單位のペニシリン塗布を行つた所 6 日間で 3 例中 2 例は白苔皸裂はなくなり、殆ど外見上治癒した如く見え、ただ僅かに濕潤を残すのみとなつた。又 3 例中 1 例の最も高度で濕疹を伴つていたものも濕疹は治癒して一般に輕快した。しかし口角部からの細菌はペニシリン塗布によつて、コロニーはいくらか減少したが消滅することはなかつた。但し溶血性の葡萄球菌を非溶血性にする事は出來た。

口角炎の細菌原因説には相當長い歴史がある。即ち 1886 年に、佛人 Justin Lemaistre が *Streptococcus plicatilis* なる菌によつておこることを主張したが、その後 P. Raymond 等は白色葡萄球菌、Planch は黄色葡萄球菌、Bureau は連鎖球菌をそれぞれ患部から證明している。日本では石原、川島氏等がモラクセスアクセンフェルド氏重桿菌、淺野氏は黄色葡萄球菌をみとめ、皆見、津留氏は酵母菌を培養檢出し、細谷、林氏は葡萄球菌、コリネバクテリウム並びに綠色連鎖球菌、溶血性連鎖球菌、グラム陰性球菌を證明している。私の検査した例で培養檢出し得たのは、大體細谷、林氏等の證明されたものに似ている。

以上のように口角炎患部から毎常何らかの微生物が證明され、しかもその種類が多くの檢索者の場合に比較的

一致していることは、口角炎の成因に關する細菌説に幾分根據を與えるかの感もある。しかし之等の菌は健常者の口角からも證明されるのであつて、私も 5 年間一度も口角炎に罹患したことのない健康兒 5 名の口角部から、四連鎖球菌、コリネバクテリウム、非溶血性葡萄球菌を證明し得た(第 4 表)。又私が 3 例の口角炎患兒の局部にペニシリン塗布を試みた際に、患部の症狀はなるほど輕快したが、その間依然として同様の菌を證明し續けた。このような所見は、それだけでは口角炎の成因を細菌感染に歸せしめる積極的な論據として殆んど何等役立つものではない。そして現在私共の経験し得ているところの諸事實を綜合して考えるとき、むしろ何等か他の原因によつて、口角に皸爛をおこすか、或いはおこし易い状態になつているときに、そこで細菌が繁殖して口角炎の症狀が進んでゆくと考えるのが至當であらう。

第 4 表 健康兒口角部の細菌

被 檢 者	細 菌
No. 1	四連鎖球菌 非溶血性黄色葡萄球菌
No. 2	四連鎖球菌 非溶血性黄色葡萄球菌、コリネバクテ リウム
No. 3	四連鎖球菌 非溶血性葡萄球菌、連鎖球菌
No. 4	四連鎖球菌 非溶血性葡萄球菌
No. 5	四連鎖球菌 非溶血性葡萄球菌

即ち細菌はその間何等の役割を演じていないというのではなく、特に濕疹化している場合には葡萄球菌や連鎖球菌が病原性を多かれ少なかれ發揮しているのであらうと考えられる。というのは患部の症狀の重いものに多く之等の菌が見出され、又ペニシリンの塗布によつて症狀が輕快するからである。そして口角炎が文化的生活水準の低い家庭の兒童に多いことを見ても、口腔の不清潔が若干口角炎を助長しているのかもしれないとの考えも浮んでくる。

このように口角炎の症狀の一部に對しては確かに細菌が關与していると考えねばならぬようであるが、そのことは口角炎の原因そのものを細菌にもとめる根據とはなり得ない。というのは口角炎のすべての例に共通して特別の菌が病原と考えられるほどに繁殖しているのを認め得ないし、又私共は前に報告したように栄養改善だけによつて顯著に口角炎を減少せしめ得ているのである。即ち口角炎を起す根本原因は、やはり一種の栄養障碍に求むべきもののように思われる。

5. 結 論

1) 私共は口角炎患部について菌検索を行い、コリネバクテリウム、酵母菌、葡萄状球菌、四連球菌、連鎖状球菌等を證明し得たが、すべての患児に共通に特異の菌が病原性を發揮するほどに繁殖しているとは認め難く、口角炎の細菌原因説を裏書するような事實を認めなかった。

2) しかし症状の重いものに葡萄状球菌や連鎖状球菌を検出すること多く、又ペニシリン塗布によつて症状輕快をみとめるところからみると、細菌感染が症状悪化に何等かの役割を演じているように思われる。

3) 即ち口角炎は何等かの栄養障碍を素地として發生するか或いは發生し易くなるもので、その上に細菌感染が加わるとき症状悪化が起るのであらうと思われる。

執筆に臨み、本研究に御指導と御援助を賜りました傳染病研究所細谷教授並びに添田博士に深謝致します。

文 献

- 1) 太田正雄、木下是正：皮膚及泌尿器科，25，p. 403，大正 14 年。
 - 2) 石原、川嶋：小眼科學，p. 120，昭和 6 年，金原書店。
 - 3) 淺野ハル子：兒科雜誌，391 號，p. 2251，昭和 7 年。
 - 4) 香川昇三：東京醫會誌，46 卷，6 號，p. 40，昭和 7 年。
 - 5) 皆見省吾、津留 壽：皮膚と泌尿，3 の 6，p. 682，昭和 10 年。
 - 6) 細谷省吾、林 宏：各科領域に於ける化膿性疾患の細菌濃と免疫療法，p. 49，昭和 18 年，克誠堂書店。
 - 7) Finnernd; Archive of Dermat. 20, 454.
 - 8) Frank; Archive of Dermat. 26, 451.
 - 9) Schward; Dermat Wschr. 92, nr. 24.
 - 10) Skolnik; Arch of Dermat. 22, 642.
- (外國文献は香川氏の文献による)(勞働醫學心理學)

ラードの安定度に關する熱處理の影響

脂肪の高熱處理は通常生産品の色を變化させ自然の酸化防止劑を破壞する傾向があり又重合を引きおこしそして又有毒になり易い。しかし多くの種類の觀察によると他の物質と一緒に脂肪を熱する事によつて脂肪を安定する事の可能性が指示されている。

多数の特許は脂肪を空氣中又は眞空中で糖類と蛋白質、アミノ酸、磷脂、磷酸鹽、Polyhydroxy benzene, 香料、脂肪酸の一つを加えて熱することによつて安定度を得る。

脂肪が化學的變化を起さないガスの下に熱せられる時、又は香料の殘滓と共に熱せられる時、又は細かく碎かれたピーナツとか、大豆粉と共に熱せられる時、又は鎖式の酸の存在の下に磷酸鹽が磷酸質と共に熱せられるか又は糖蜜と不活性化された酵母と共に熱せられる時に品質保持の増加が得られるといわれている。

この場合常に指示されている温度は 120 C 以上である。

バターオイルの品質保持の改良は短時間 205 C で全バターを脱脂乳の粉末と一緒に熱することによつて行われる。

ドライミルクの粉末は(約 26% 脂肪を含んでいるもの) 88 C に豫備加熱されたミルクから調製されたものは、74 C に豫備加熱されたミルクから調製された粉末よりのものより約 3 倍も保存性がある。

フライ又はローストされた肉からの脂肪は酸化に對して良い抵抗力を持つているが色と香りと味が強くなっていることは前に研究されている。

色も濃く風味も強くそして品質を良く保持する様に作られている“Butcher's”又は“Country”ラードは、ラード溶出時の殘滓の豚皮と共に豫備調理された Prine

steam lard から作られている。

無蓋で直火加熱の容器で溶出されたラードはしばしばすぐれた安定度を持つている。この様な操作をする場合の脂肪の安定度の増加と加熱脂肪の安定度が脱臭と漂白操作の後にどれだけ残っているかについて實驗した。

即ち必要な漂白と脱臭をした後の最も安定なラードは Whey Powder と熱したものでこの品質保持は對象物質よりも可成り良いが、しかし商業上の酸化防止劑と共に實驗したものよりは少い。

ラードの安定度への熱處理の直接の應用は實用的でないかも知れないが觀察はより廣い興味からなされている。なぜならば食用になる脂肪は抽出又は溶出の内において廣範圍の他の物質と熱せられる。そして食物の調理の際に用いられる時にも一緒に熱せられる。

しかし温度はその様な過程においては、この實驗において達した程普通は高くはならない。そして材料は常に可成りの水分を含んでいる。しかし加熱ラードにおいて自然の酸化防止劑が破壞される傾向は蛋白質が炭水化物か又はその兩者の混合物の接觸下に熱して得られる安定度増加によつてある程度償われる。しかしそれは同時に營養的價值における望ましくない變化を伴う。

結論としてラードの貯藏期間は眞空中で 0.1~0.5% の種々な蛋白質と炭水化物の混合物(Whey Powder が最も効果的である)と共に 288~296° に熱する事によつて増加した。しかし望ましくない色と臭がその操作過程によつてラードに現れた。

そして漂白、脱臭して柔和な臭とうすい色になつた最後の生産品に附加した安定度の大部分を失つた。(H. J. Lips: J. Am. Oil. Chem. Soc., 28 58~61 (1951))

(稻 垣)