

百日咳の「ストレプトマイシン療法

金沢大学医学部放射線医学教室(主任 平松教授)

専攻生 川 口 半 二

Hanji Kawaguchi

(昭和26年3月15日 受附)

(本論文の要旨は昭和25年6月25日日本内科学会第7回石川富山地区集談会に於て発表せり。)

第1章 緒 言

百日咳は Bordet-Gengou 氏菌の繁殖による気管並に気管支周囲炎、肺胞間質炎並に粘膜カタルを病理とする小兒急性伝染病であつて、その治療法に関しては枚挙に遑がないが、未だに奏効確実なるものがない。然し病原菌が判明してゐる故に之が治療即ち百日咳経過の短縮並に痙攣性咳嗽発作の軽減をはかるためには Bordet 菌に対し特殊的に作用する方法を出来るだけ早期に用ひ組織変化の進行を阻止すると同時に咳

嗽そのものを軽減する必要がある。この目的に対し細菌血清学的療法、理学的療法、化学療法等があるが何れもその効果は適確でなく、而も各療法は使用時期選択の要がある。最近抗生物剤の出現により直接菌体發育を抑制する法が行はれ特に結核性疾患に著効を認めてゐるが、余は百日咳に関する抗生物剤殊に「ストレプトマイシン」により治療を行ひ些か知見を得たので茲に之を報告する次第である。

第2章 治療法概説

百日咳の治療法は枚挙に遑なき状態であるが何れも作用機転を異にする故に応用すべき病期により選択を誤らぬ様にせねばならぬ。

I. 一般療法

1) 開窓療法 2) 転地療法 3) 食餌療法

II. 細菌血清学的療法

1) ワクチン療法

- a) 脱脂ワクチン療法(福島・石田氏)
- b) 濃厚ワクチン療法(徳永氏)
- c) 新製ワクチン療法(丸山・草野氏)

百日咳は免疫体生成は極めて徐々に行はれるがワクチン注射はこの免疫体生成を促進する。百日咳の自然免疫体は発病第7週に最高に達すると言はれてゐるが、ワクチン注射によると注射開始後1週間を要し、第2~3週で最高に達する。従つてワクチン注射は可及的早期に行ふべきで遅くも発病第4週(痙攣期第2週)以内に行はなければならぬ。然し乳兒や悪液質患

者では抗体生成能力が貧弱或は不能なるため奏効しないことがあるから注意を要する。

2) 血清療法

- a) 成人免疫血清
- b) 高度免疫血清
- c) 恢復期患者血清、成人血液

従來予防的効果を期待したが、最近に於ては治療的効果に就いても論ぜられ、McGuiness 氏は 60~80cc の高度免疫血清を 3~4 回に分割筋注して効果ありとし、Brainerd は Cohn 氏法により高度免疫した成人給血者の血清より高度免疫ガンマグロブリンを患者に 2.5cc. 宛 4 日連続注射により良果を得てゐる。

III. 薬剤療法

1) 鎮静剤、鎮咳剤、磷酸コデイン、アンチワクチン、塩酸モルヒネ、ルミナル、ペロナール、プロバリン、ウレタン、拘水クロラル、アトロピン、ペラドンナエキス、エフェドリン。

広島氏はウレタンに鎮痙剤 10% 硫酸マグネシアを加へた スパスローゼ の注腸により 咳嗽発作の軽減を見、笠原氏は10%硫酸マグネシウム液100cc.にカルバミン酸エチルエステル 0.5g を加へたものを乳児10~20cc. 幼児、年長児に20~30cc.を1日1~3回注腸して著効を見たを云つてゐる。

2) ビタミンC療法 (大谷氏)

V. C100mg 以上の大量を 静脈内に1日1~2回注射、数日乃至10数日続行する。

3) エーテル療法

4) セフアランチン療法 (詫摩氏)

ツベルクリン反応陰性の患者に 5-10mg 毎日注射する。

5) 虹波、紫光療法 (貫田氏)

1日1回虹波半錠、又紫光1錠を空腹時に10日又は20日連用すると痙攣期に奏効す。

6) アルカリ療法 (斎藤氏)

6%滅菌重曹水 1回20~80cc. 1日1~2回静脈内又腹腔内に注射し、痙攣期3週以後のものに著効を見たと云ふ。

IV. 理学的療法

1) 人工太陽燈療法

2) レントゲン療法

Leonard 以来多数の報告あり、本療法はカタル期には効果がなく痙攣期2週頃より効果顯著となる。乳児よりも年長児に有効である故撰択を誤らぬ様にせねばならぬ。又ツ反応により結核を否定した場合にのみ適応とされる。

V. 化学療法

1) キナルカロイド

2) フェノール

3) アクリジン色素

4) 砒素化合物

5) 抗生物剤

本療法に就いては次章に少しく詳述する。

VI. 非特異療法

1) ツベルクリン療法

2) 連鎖球菌ワクチン療法

3) 種痘療法、精製痘菌混合接種法

第3章 百日咳の「ストレプトマイシン療法に関する文献要綱

「ストレプトマイシンの発見以来、S. M. (爾後 S. M. と略称す) の応用範囲は極めて広く研究されてゐるが、百日咳に対する使用は欧米に於ても少く、況んや本邦に於ては報告皆無である。文献としても僅かに米国の文献が紹介せられてゐるに過ぎない。

Bradford 及 Day (1945) 百日咳新鮮菌株により実験的に感染させた廿日鼠の百日咳に「S. M. 療法を試み 効果あるを認め、殆んど同時に、Hegarty, Thiele 及 Verway 等が試験管及生体実験で「S. M. の百日咳に対する効果を検索し細菌の運動阻止、殺菌の両作用あるを認めた。人体に於ける百日咳の臨床経験に就いては1947年 Paine 等が行つた「S. M. に関する綜説の中に Bradford の私信が紹介せられ、Bradford は1珩につき10珩の「S. M. を含む液を3時間に5滴鼻腔内に滴下するか、3日間噴霧状として用ひることが咽頭培養から百日咳菌を除去することに有効であることを発見したと云ふ。而

も局所的応用が筋肉内注射より早く菌を陰性にするに云ふ。

Coffey及びLevy (1948) 肺炎を合併した6例の百日咳患者に使用し、2例は死亡したが4例は「S. M. 療法開始後24時間に臨床症状が急激に好転したと云ふ。

Dowling (1948) 14例の7ヶ月以下の乳児重症百日咳に対し5日間3時間毎に25珩の「S. M. を筋肉内に連続注射し有効であつた。合併症として肺炎の有無は本報告で明かでないが、死亡例は全くない。但入院期間は対照(同年齢乳児20名)と差がなかつた。

Leichenger 及 Schultz (1948) 合併症のないカタル期、或は痙攣期初期の患者28名を対象とし、之を3群に分ち、第1群は経気道的に、即ち1gの「S. M. を食塩水に溶かし、その1珩を3時間毎に酸素タンクに気化噴霧器をつけ特別のマスクで吸入させ、第2群は1gを1日量として之を3時間毎に8回分割筋注し、第3群

は対照として通常の対症療法のみを施した処、
「S. M. の効果あるを認め、特に第1群が抜群
の成績であつたと云ふ。殊に経気道的投与は発
作数、発作時間に対する効果は顯著であつたと
云ふ。

Golden, Almaden, Rock 等 (1949) 重症百
日咳乳幼児27名に治療し著明な死亡率の低下を
見、使用群27名の死亡率は7.4%で対照群28名
の死亡率39.3%に比し格段の差を示したと云

ふ。使用量は体重1ポンド当り25瓩で1日量を
8分して3時間毎に筋注、投与日数は1~16日
平均7日である。3~4日で効果を認めたが、
この程度では全く副作用は認められなかつた。

Wannamaker, 「S. M. の Aerosol 噴霧法及筋
注の2法により稍効果を認めたが、血清よりも
効果薄く、百日咳菌の鼻咽腔培養では「S. M.
投与で菌は消失せず効果があるとは考へられな
いと云ふ。

第4章 被験材料及治療成績判定法

第1節 被験材料

昭和24年8月下旬より昭和25年1月に至る間にその
定型的咳嗽発作により百日咳と診断せる7ヶ月より8
年に至る男9, 女9, の18例中9例(男5, 女4)に
「S. M. を、他の9例を対照群として通常の対症療法
を施し治療成績を比較した。

第2節 治療成績判定法

百日咳はその定型的痙攣性咳嗽発作及レブリーゼ等
を特徴とし、血液像に於ける淋巴球増加、リベミー等
を伴ふものであるが、余は茲では臨床症状殊に咳嗽発
作回数、咳嗽持続時間、レブリーゼの有無、嘔吐、睡
眠、食欲、元氣等に就き綜合観察を行つた。猶百日咳
は元來定型的百日咳発作の外、不全型、頓挫型等が見
られ、通常経過を示してゐたものが急に頓挫的に軽快

することあり、爲にその効果判定は極めて慎重を要す
る。故に余は「S. M. 注射終了直後及注射終了後7~
10日間の中に効果判定を行ふこととし、即ち注射開始
より注射終了後1週間或はそれ以内に定型的咳嗽発作
レブリーゼ等消失、或は殆んどなく又全身状態著しく
好転せるもの、発作回数減少、発作時間短縮、嘔吐の
消失。その他一般状態の好転が認められたものを有効
、更に症状不変或は却つて増悪せるものを無効とな
した。

猶「S. M. 注射開始後は一切他の対症療法等は行
はず注射終了後も特別の事由なき限り治療をすること
なく経過を観察した。

臨床症状は総て家族に対し予め観察を命じ問診によ
り可及的正確に経過を追究し得る様になした。

第5章 治療成績

第1例 山○志○ 6 7ヶ月

9月1日初診、9ヶ月早産兒、人工栄養のため栄養
甚だ不良、削瘦す。乾性頻回の咳嗽を主訴とする。4
~5日前より1日数回程度の咳嗽発作あり漸次頻回と
なる。胸部著変なく百日咳カタル期と診断、直に母血
10c.c.宛2回筋注し鎮咳剤を投与したが漸次増悪、咳嗽
頻繁となる。9月10日頃より気管支炎を併発、喘息著
明、咳嗽は極めて頻回に発來し、発作持続時間は長い
がレブリーゼ、嘔吐はない。9月24日頃より38度に発
熱し水泡性羅音を全胸部に聴取する様になり、鼻翼呼
吸を認め肺炎症状を呈したので9月26日ペニシリンG
20万単位を筋注し下熱。漸次睡眠不良、食欲欠損する
に至つたので更に輸血、葡萄糖、強心剤を投与した。
9月27日より「S. M. 1日量0.5g:朝夕2回12時間

毎に分割筋注を試みた。

注射開始後第1, 2日は著変を認めなかつたが第3
日目に至り咳嗽発作は著しく回数を減じ、同時に発作
時間も短縮、睡眠も良好となり食欲も恢復し始めた。
第4, 5日は日中は殆んど咳嗽発作起らず安眠し一般
状態は極めて好転、夜間のみ4~5回の咳嗽発作を認
めた。第6日には患兒も漸く笑顔を見せ「S. M. 3g
注射直後には夜間1回程度の咳嗽発作を見る程度に恢
復し、喘鳴は消失、著効あるを認めた。爾後1週間は
殆んど咳嗽を見ず一般状態好転した。1週間後再び軽
度の咳嗽を見たが対症療法により軽快した。猶12月下
旬に至り感冒罹患の際百日咳様咳嗽の発作を見、百日
咳再発の如き像を呈した。(第3表)

第3表 第1例 山○志○ 8 7ヶ月 (「S.M.3g投与)

観察症状	注射前	注射第一日		注射第二日		注射第三日		注射第四日		注射第五日		注射第六日		注射終了後
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
咳嗽発作回数	顔回にして 数へきれず	不変	不変	不変	不変	稍減少	稍減少	晝間1~2回 夜間4~5回	同	左	晝間1~2回 夜間1回	短縮	短縮	注射後1 週間咳嗽 発作を 見えず 1週間に 管支炎を 全治す。
咳嗽持続時間	長	不変	不変	不変	不変	短縮	短縮	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
レプリーゼ	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
嘔吐	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
睡眠	不良	不変	不変	不変	不変	稍良好	稍良好	稍良好	良好	良好	良好	良好	良好	
食欲	不良	不変	不変	不変	不変	著変なし	著変なし	稍良好	稍良好	良好	良好	良好	良好	
元気	不良	不変	不変	不変	不変	稍良好	稍良好	稍良好	良好	良好	良好	良好	良好	

第2例 山○の○ 女4歳

9月24日初診, 3~4日前より咳嗽発作あり来診す。漸次増悪し咳嗽著明となる。9月29日頃より痙咳発作起り1日10数回嘔吐を伴ふレプリーゼあり顔面浮腫状を呈し, 所謂百日咳顔貌を呈するに至つた。10月10日夜より10月12日朝迄「S.M. 1gを1日朝夕2回

12時間毎に分割筋注を行つた。この間レプリーゼの間隔は延長し, 発作持続時間も稍短縮され, 回数又漸減した。10月12日「S.M. 1g注射で中止したため, 猶レプリーゼは残つた。爾來10月16日迄観察し漸次レプリーゼ減じ嘔吐回数減少するに至つた。(第4表)

第4表 第2例 山○の○ 女4歳 (「S.M. 1g投与)

観察症状	注射前	注射第一日	注射第二日	注射第三日	注射終了後
		I	II III	IV	
咳嗽発作回数	1日15~16回	不変	稍減少	1日5~6回	レプリーゼは軽減せるも可成後迄残つた。
咳嗽持続時間	長	不変	殆んど不変	稍短縮	
レプリーゼ	顔回	不変	不変	稍減少	
嘔吐	顔回	不変	稍減少	稍減少	
睡眠	不良	不変	稍良	稍良	
食欲	不良	不変	稍良	稍良	
元気	不良	不変	不良	稍良	

第3例 山○君○ 8歳 女

10月14日初診, 数日前より咳嗽あり, 胸部著変なく, 百日咳カタル期と認め10月17日父親の血液を10cc. 腎筋内に注射す。漸次咳嗽発作は定型的咳嗽となり1日5~6回殊に夜間に著しくレプリーゼは極めて無呼吸発作, 窒息性咳嗽発作となり顔面暗赤色, チアノーゼ著明苦痛極めて甚しい。発作後には嘔吐を催し, 夜間睡眠不良となる。10月20日夜より10月24日朝迄「S.M. 全量2gを1日2回12時間毎分割筋注した。注射前定型的痙咳発作が1日7~8回ありその都度レプリーゼ嘔吐を伴つたが注射終了時には1日~2日程度の軽い咳嗽発作があるのみで嘔吐も無くなりレプリーゼ消失, 発作時間短く, 睡眠極めて良好となり殆んど全治

に近い。1週間後には頓に一般状態良転した。「S.M. 2gで頓挫的に著効を見た例である。(第5表)

第4例 山○久○ 3歳 女

10月19日 初診, 数日前より咳嗽発作漸増の微ありとして来診, 10月27日頃より定型的痙攣性咳嗽発作起る。咳嗽発作回数頻回, 持続時間長し。鎮咳剤内服, 注射, 及輸血等を試みたが奏効せず漸次諸症状増悪す。11月4日夜より11月6日朝迄に「S.M. 1gを1日2回12時間毎に分割筋注を施行したが咳嗽発作回数, 持続時間共に殆んど著変を認められなかつた。爾後加療を中止したので全経過を追究し得なかつたが, 「S.M. 1g投与で著変を認められなかつた例である。(第6表)

第5表 第3例 山○君○ ♀ 8歳 (「S.M. 2g投与)

観 察 症 状	注 射 前	注射第一日 I	注射第二日 II III	注射第三日 IV V	注射第四日 VI VII	注射第五日 VIII	注 射 終 了 後
咳嗽発作回数	1日7~8回 殊に夜間著し	不 変	1日5~6回 に減少	1日3~4回 に減少	1日1~2回 に減少	減 少	効 能 を 時 刻 々 々 認 め 軽 い 咳 嗽 を 程 度 著 認 した 程 度
咳嗽持続時間	長	不 変	稍短縮	稍短縮	短	極 度 短	
レブリーゼ	頻 回	不 変	稍軽減	な し	な し	し な し	
嘔 吐	頻 回	不 変	稍減少	な し	な し	な し	
睡 眠	不 良	不 変	稍 良	稍良好	良 好	良 好	
食 慾	不 良	不 変	稍 良	良 好	良 好	良 好	
元 氣	不 良	不 変	稍 良	良 好	良 好	良 好	

第6表 第4例 山○久○ ♀ 3歳 (「S.M. 1g投与)

観 察 症 状	注 射 前	注射第一日 I	注射第二日 II III	注射第三日 IV	注 射 終 了 後
咳嗽発作回数	頻回にして 数へ切れず	不 変	不 変	不 変	「S.M. 1g 投 与後殆んど効 果認められず 且つ加療中止 のため爾後観 察不能。
咳嗽持続時間	長	不 変	不 変	稍短縮	
レブリーゼ	頻 回	不 変	不 変	稍軽減	
嘔 吐	頻 回	不 変	稍減少	稍 減	
睡 眠	不 良	不 変	不 変	稍 良	
食 慾	不 良	不 変	不 変	不 変	
元 氣	不 良	不 変	不 変	不 変	

第5例 清○壽○ 4歳 ♂

11月13日、初診時軽い咳嗽発作を訴へて来診、時にレブリーゼを認めるので百日咳と診断、鎮咳剤を投与したが漸次増悪、11月20日頃より定型的痙攣性咳嗽発作を見る。1日に7~8回殊に夜間には無呼吸発作を起し嘔吐を伴ふ。睡眠、食慾共に障礙せられる様になつたので、11月22日夜より11月26日迄「S.M. 全量3gを1日2回12時間毎に分割筋注しその経過を観察した。注射第1日は著変を認めなかつたが、注射第2日

からはレブリーゼ、嘔吐共に2~3回に減じ殊に夜間睡眠良好となつた、第3、第4日は漸次咳嗽発作回数を減じ注射終了時には1日1回の軽いレブリーゼがあつたのみであつた。嘔吐は消失し、睡眠、食慾恢復し諸症状は注射前に比し極めて好転し著効を認めた。爾後1週間軽い咳嗽が残つたが時間も短く回数は1日2~3回であつた。短時日に全治を見た例である。(第7表)

第7表 第5例 清○壽○ ♂ 4歳 (「S.M. 3g投与)

観 察 症 状	注 射 前	注射第一日 I	注射第二日 II III	注射第三日 IV V	注射第四日 VI VII	注射第五日 VIII IX	注 射 終 了 後
咳嗽発作回数	1日7~8回	不 変	1日5~6 回に減少	漸 減	漸 減	極 度 軽 減	1日2 ~3回 の軽い 発作が 1週間 残つた が著効 を見た 例である。
咳嗽持続時間	長	不 変	不 変	稍短縮	短 縮	短 縮	
レブリーゼ	頻 回	不 変	稍軽減	軽 減	な し	1日1回	
嘔 吐	頻 回	不 変	稍減少	減 少	な し	な し	
睡 眠	不 良	不 変	稍良好	稍良好	良 好	良 好	
食 慾	不 良	不 変	不 良	稍良好	良 好	良 好	
元 氣	不 良	不 変	不 良	不 良	良 好	良 好	

第6例 池○哲○ 3歳 ♂

12月11日初診、軽度の咳嗽発作を主訴とする。12月16日頃より定型的痙攣性咳嗽発作を来し1日数回のレプリーゼを伴ふ。12月20日朝より「S. M.」注射を開始し、12月24日朝迄1日2回12時間毎に全量 3g を分割筋注した。注射前1日5~6回のレプリーゼは注射

第2日目より漸減し持続時間又短縮す。食欲好転、注射終了後は1日1回程度となつた。爾後1週間殆んどレプリーゼを見なかつたが後1日2~3回の軽い咳嗽発作を見る様になり10日間程続いた。全治療期間15日間で著効を認めた。(第8表)

第8表 第6例 池○哲○ ♂ 3歳 (「S.M.」3g投与)

観察症状	注射前	注射第一日 I II	注射第二日 III IV	注射第三日 V VI	注射第四日 VII VIII	注射第五日 IX	注射終了後
咳嗽発作回数	1日5~6回	不変	殆んど不変	漸減	同左	1日1回あり	軽き咳嗽発作2日1回程あり、10日後に全治す著効例
咳嗽持続時間	長	不変	不変	漸短縮	同左	軽い短し	
レプリーゼ	有	不変	幾分軽減	同左	なし	なし	
嘔吐	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
睡眠	不良	不変	殆んど不変	稍良好	稍良好	良好	
食欲	不良	不変	幾分良好	稍良好	稍良好	良好	
元氣	比較的良好	不変	稍良好	稍良好	稍良好	良好	

第7例 松○直○ 3歳 ♂

12月19日來診、頑固なる咳嗽発作を主訴として來診、未だ定型的痙攣性発作を見ない。12月23日頃より1日7~8回のレプリーゼを見る様になり殊に夜間著しい。無呼吸発作、嘔吐等を見、睡眠不良、食欲不振となり所謂百日咳顔を呈するに至つた。12月26日朝よ

り12月30日朝迄「S. M.」全量 3gを毎日2回12時間毎に分割筋注を行つた。注射開始前1日7~8回のレプリーゼは注射終了後1~2回に減じ嘔吐消失、睡眠、食欲共に佳良となる。爾後10日程痙攣性発作が続いたが漸次良転し短時日に全治した。全治療日数は12日間である。(第9表)

第9表 第7例 松○直○ ♂ 3歳 (「S.M.」3g投与)

観察症状	注射前	注射第一日 I II	注射第二日 III IV	注射第三日 V VI	注射第四日 VII VIII	注射第五日 IX	注射終了後
咳嗽発作回数	1日7~8回殊に夜間極めて長し無呼吸発作を伴ひ重し頻回	不変	5~6回に減少	漸減	減少	1日2回に減少	1日1~2回の痙攣性咳嗽発作は残つたがレプリーゼは軽く嘔吐消失し、約10日間後に全治す。
咳嗽持続時間		不変	不変	不変	稍軽減	軽減	
レプリーゼ		不変	不変	無呼吸発作消失す	稍減少	1日2回軽る	
嘔吐		不変	稍減少	減少	漸減	なし	
睡眠	不良	不変	不変	稍良好	良好	良好	
食欲	不良	不変	不変	不変	稍良好	良好	
元氣	比較的良好	不変	不変	稍良好	稍良好	稍良好	

第8例 松○昭○ 2歳 ♀

12月10日初診、軽度の咳嗽を主訴とす、百日咳カタル期と診定せるも爾後患者は來院せず、12月25日頃より極めて頑固且執拗な痙攣性咳嗽発作起り嘔吐を伴ふ。食欲欠損し元氣がなくなつたとて12月27日再度來院。直に「S. M.」注射を開始12月30日朝迄に全量 3gを1日2回12時間毎に分割筋注を行つた。注射開始前

頑固なレプリーゼのため殆んど睡眠不能であつたが、注射開始直後より漸次発作回数を減じ、持続時間も短縮し、第3日目頃より著明に減じ第4日目には1日2~3回となり発作は軽快し、元氣がよくなり食欲も恢復し睡眠も佳良となつた。爾後1日1~2回の軽い咳嗽が1週間続いたが「S. M.」注射により著効を見た例である。(第10表)

第10表 第8例 松○昭○ ♀ 2歳 (ΓS.M. 3g投与)

観 察 症 状	注 射 前	注 射 第 一 日 I II	注 射 第 二 日 III IV	注 射 第 三 日 V VI	注 射 第 四 日 VII VIII	注 射 第 五 日 IX	注 射 終 了 後
咳嗽発作回数	頻回にて数へきれず	稍減少	漸 減	激 減	1日2~3回に減少し短	1日1~2回に減少し短	1日1~2回の咳嗽をとりて10日全治す。
咳嗽持続時間	極めて長し	幾分軽し	稍短縮	稍短縮	なし	なし	
レプリーゼ	頻回	稍軽減	減 少	なし	なし	晝間1回	
嘔吐	頻回	不 変	なし	なし	なし	晝間1回	
睡眠	極めて不良	稍良好	稍良好	良 好	良 好	良 好	
食欲	極めて不良	不 変	稍良好	良 好	良 好	良 好	
元 氣	不 良	不 変	良 好	良 好	良 好	良 好	

第9例 茶○勝○ 6歳 ♂

1月14日初診、頻回なる咳嗽を主訴として来診、百日咳カタル期と診断、通常鎮咳剤内服、注射を行ひ経過を見たが漸次咳嗽発作を増し、発作時間又増加し、1月20日頃より定型的レプリーゼを見るに至つた。1月25日朝より1月29日朝迄 Dihydrostreptomycin (以下 D. S. M. と称す) 全量 3g を12時間毎分刺筋注を行つた。注射開始前長きレプリーゼあり1日20回程、嘔吐はないが睡眠障礙され食欲不振、百日咳顔貌を呈してゐた。注射開始後も著変を認めなかつたが、第4日目頃より多少発作時間が短縮した様に思われる程度で注射の効果は殆んど認められなかつた。1月30日より2月1日迄3日間 ΓD. S. M. 1日量 1g を約40ccの生理的食塩水に溶解し同液を以て朝夕2回吸

入療法を試みた、然るに筋注にて効果を見なかつたにも拘、吸入開始第1回後は前日10数回のレプリーゼが只1回に減じ患児は極めて元氣になり大いに食欲を増した。夕刻第2回吸入後は夜間5~6回のレプリーゼがあつた。第2日は晝夜間共に夫々4~5回の発作あり。第3日は回数に著変はないが発作時間は極めて短縮された。吸入療法終了当夜は一度もレプリーゼ咳嗽共になくなり安眠した。吸入終了後翌日からは咳嗽回数も著しく減少し1日2~3回の軽い咳嗽となり吸入開始前に比し格段の相異を認めた。睡眠、食欲共に良好となり顔貌も活潑になり、嬉々として戸外に遊ぶ様になつた。ΓD. S. M. 分刺筋注にて無効と思はれた例で同剤の吸入療法により著効を來した例である。(第11表)

第11表 第9例 茶○勝○ ♂ 6歳

(Dihydro Streptomycin 投与 3g 筋肉注射, 3g 吸入)

観 察 症 状	注 射 前	注 射 第 一 日 I II	注 射 第 二 日 III IV	注 射 第 三 日 V VI	注 射 第 四 日 VII VIII	注 射 第 五 日 IX	吸 入 第 一 日 I II	吸 入 第 二 日 III IV	吸 入 第 三 日 V VI	治 療 終 了 後
咳嗽発作回数	1日20回数	不 変	不 変	不 変	稍 減	稍 減	晝間1回 夜間5~6回	晝夜間共 4~5回	回数不変	1日2~3回 軽き残が 1週間後 に全治す。
咳嗽持続時間	長	不 変	不 変	不 変	稍軽減	稍短縮	稍 軽	稍短縮	短 縮	
レプリーゼ	頻回	不 変	不 変	不 変	稍減少	稍減少	晝間1回 夜間5~6回	1日 4~5回	不 変	
嘔吐	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
睡眠	不良	不 変	不 変	不 変	稍良好	稍良好	良 好	良 好	良 好	
食欲	不良	不 変	不 変	稍良好	稍良好	稍良好	良 好	良 好	良 好	
元 氣	不良	不 変	不 変	不 変	不 変	稍良好	良 好	良 好	良 好	

第6章 総括並に考按

定型的咳嗽発作により百日咳と診定せる生後7ヶ月より8歳に至る乳幼児18名(男9, 女9)を2群に別ち第1群(男5, 女4)にはΓS. M.

療法を、第2群(男4, 女5)には対照群として普通の対症療法を行つて得た成績を総括するに次の通りである。(第1表, 第2表)

第 1 表 「ストレプトマイシン投与群治療成績一覽表」

番号	姓 名	性別	年齢	初診時期	「S. M.」治療時期	全治療期間	「S. M.」治療期間	全治療日数	合併症	「S. M.」投与法	「S. M.」治療効果
I	山○志○	♂	7 月	カタタルルル期	煙咳期	9.1~10.14	9.27~10.3	44	気管支炎	全量3g毎12時間12回に分注	効
II	山○の○	♀	4 歳	カタタルルル期	煙咳期	9.24~10.16	10.10~10.12	23	なし	全量4g毎12時間4回に分注	効
III	山○君○	♀	8 歳	カタタルルル期	煙咳期	10.14~10.31	10.20~10.24	18	なし	全量2g毎12時間8回に分注	効
IV	山○久○	♀	3 歳	カタタルルル期	煙咳期	10.19~11.21	11.4~11.6	34	なし	全量4g毎12時間4回に分注	効
V	清○壽○	♂	4 歳	煙咳期	煙咳期	11.13~11.26	11.22~11.26	14	なし	全量3g毎12時間9回に分注	効
VI	池○哲○	♂	3 歳	カタタルルル期	煙咳期	12.11~12.25	12.20~12.24	15	なし	全量3g毎12時間9回に分注	効
VII	松○直○	♂	3 歳	カタタルルル期	煙咳期	12.19~12.30	12.26~12.30	12	なし	全量3g毎12時間9回に分注	効
VIII	松○昭○	♀	2 歳	カタタルルル期	煙咳期	12.10~12.30	12.26~12.30	21	なし	全量3g毎12時間9回に分注	効
IV	茶○勝○	♂	6 歳	カタタルルル期	煙咳期	1.14~2.2	1.25~2.1	20	なし	全量6g毎12時間9回に分注 後6回吸入	効 筋注稍有効 吸入著効

I-VIII Streptomycin (Merk) 使用例

IX-Dihydrostreptomycin 使用例

第 2 表 対照群治療成績一覽表

姓 名	性別	年齢	初診時期	全治療期間	治療日数	合併症	予 後
清○明○	♀	2 歳	カタタルルル期	8.29~10.14	47	気管支炎	快
清○美○	♂	3 歳	カタタルルル期	8.24~9.25	31	なし	快
清○向○	♀	6 歳	カタタルルル期	8.22~9.25	35	なし	快
向○向○	♂	3 歳	カタタルルル期	8.25~9.25	31	なし	快
山○君○	♀	4 歳	煙咳期	8.26~9.25	30	なし	快
山○孝○	♂	2 歳	カタタルルル期	8.20~9.25	37	なし	快
安○○	♂	3 歳	カタタルルル期	10.2~11.25	55	なし	快
安○数○	♀	7 歳	カタタルルル期	10.31~11.26	26	なし	快
安○○	♀	3 歳	カタタルルル期	11.4~11.25	21	中耳炎 鼻血	快

1. 「S. M. 投与群に於ける「S. M. 治療効果は有効6例、無効2例、筋肉内注射で稍有効なるも吸入療法にて著効を得た例1例で、百日咳に対し「S. M. 療法は極めて有効なるを認めた。而して「S. M. 投与群の全治療日数は最低12日、最高44日で平均22.3日であり、対照群が最低21日、最高47日で漸く軽快を見たのに比し著しく治療期間を短縮することを認めた。

2. 「S. M. 投与時期は第1例を除き他は何れも煙咳期第1週であつてこの時期に於て著効を見ること多きを知る。第1例は煙咳期を相当経過した後なるも著効を見、病期に關係なく何れの時期にも効果を期待し得ることを認めた。

3. 「S. M. の治療効果は年齢、性別に關係なく認められる。

4. 合併症の有無と「S. M. 療法」の効果との関係に就いては第 I 例が重症百日咳にて肺炎を合併せるも著効を認めらるるにより合併症の有無に関係なく効果を期待し得るものと思はれる。

5. 注射量との関係に就いては、第 II, 第 IV 例は 1g 投与で効果は稍有効、無効と他例に比し効果は薄い。従つて注射量は一定程度以上を要すると云ふべく、又本治験例では「S. M.」で 3g, 「D. S. M.」では 6g を要したが、猶軽度の咳嗽の残る場合が多かつた故、増量すれば一層良好なる効果を期待し得るものと思はれる。外国文献の説く所は何れも 7g 以上を使用し猶無効例もあるとしてゐるに徴してもこの事実は明白である。但必要最低量が如何なる量なるかは今後の研究に俟たねばならない。

6. S. M. と D. S. M. の効果比較に就いては後者の治験例は第 IX 例 1 例のみなる故速断は許されぬが、第 I ~ 第 VIII 例が何れも可成りの成績を示してゐるのに反し、「D. S. M.」を使用した第 IX 例では筋肉内注射により期待する程の効果は認められず却つて吸入療法で著効を認めたのは興味深い。

7. 有効例は何れも注射第 2 日より第 3 日にかけて効果を顯はし注射終了後に著しくその効果を認めるのは「S. M.」が百日咳菌の發育阻止に与る証左と考へられる。

8. 無効例は注射量過少なるためと考へられる。

9. 「S. M.」注射による副作用は何れの例に於ても全然認められなかつた。

10. 他の療法との比較に就いては、ワクチン療法はその免疫体産生の時期的要請により瘵咳期第 4 週迄に行はれなければ効果を期待し得ない。又レントゲン照射は瘵咳期第 2 週以後に効果を見る等病期により選択的效果を認める。然しながら「S. M.」は本來百日咳菌体自身に作用

して發育阻止に働らくが故に病期を問はず効果を期待し得る点で他の療法に勝るものと思はれる。殊に百日咳菌發育は發病第 2, 第 4 週に最高に達すると言はれる故この時期に大量の「S. M.」を使用する時は一層効果大なるものと考えられる。

又時期的のみならず操作上にも「レントゲン照射」は乳幼児の照射に種々の困難を伴ひ、且結核性疾患には禁忌なるが故に結核の合併症ある時は照射不能である。「S. M.」は結核には殊に有効なるを以て「レントゲン照射」の際の如き考慮を要しない。

以上の諸点に於て「S. M.」療法が他の療法に勝るものと考へられる。

11. 筋肉内注射と吸入療法との比較に就いては文献に徴するも経気道的投与が筋肉内注射に勝ると言はれてゐるが、本治験例に於ても只 1 例ながら吸入療法の効果大なることを認めてゐる。然し吸入療法は特殊の操作を要し乳幼児には不適であり、且期待するだけの「S. M.」量を確実に吸入せしめることが困難である等の点で些か難点がある。従つて比較的年長児の場合を除き一般的に吸入療法を実施することは望まれない。

12. 注射量と注射回数に就いては猶今後の検討を要するが、先人何れも毎 3 時間投与方法を用ひてゐるが、之は却つて頻繁に患兒を刺戟し咳嗽發作を誘發することとなり欠点とされる。余は毎 12 時間投与により効果の点では毎 3 時間投与と変りなきを認めた。

之を要するに百日咳に対する「S. M.」療法は何れの病期に於ても効果を期待し得、且確実に百日咳の治療的效果の大なるものであることを認めた。投与量、投与方法等に就いては今後の検討に俟つべきもの大なりと考へられる。

第 7 章 結 論

定型の咳嗽發作により百日咳と診定せる乳幼

兒 9 名 (男 5, 女 4, 年齢 7 ヶ月より 8 歳) に

対し「S. M. 療法を行ひ対照9例(男4, 女5)と比較して次の結論を得た。

1. 「S. M. 投与により有効なるもの6例, 無効2例, 筋肉内注射では稍有効なるも吸入療法により著効を認めたもの1例であつた。
2. 対症療法のみを施せる対照群に比し, 「S. M. 投与群はその全治療日数を著しく短縮することを認めた。

3. S. M. 療法は他の細菌血清学的療法及理学的療法と異り病期を選ぶことなく効果を期待し得。

4. 筋肉内注射よりも吸入療法が奏効確實なるを思はしめる。

欄筆するに当り, 終始御懇篤なる御指導, 御校閲を賜つた恩師平松教授に深謝する。

主 要 文 献

- 1) 久保政治 : 百日咳とその治療, (昭和24年).
- 2) 笠原敏夫 : 百日咳の硫酸マグネシウム療法. 日本臨床, 第6巻, 第7号, (昭23. 7).
- 3) 詫摩武人・中山健太郎 : 小児科領域に於ける内外治療の展望. 日本医事新報, No. 1342, (昭25. 1. 14).
- 4) 佐久間不二男 : 百日咳のストレプトマイシン療法. 日本医事新報, No. 1345, (昭25. 2. 4).
- 5) 久保政次 : 百日咳の治療法最近の趨勢. 日本医事新報, No. 1339, (昭24. 12. 24).
- 6) 遠城寺宗徳 : 百日咳のレ線療法. 日本医事新報, No. 1329, (昭24. 10. 15).
- 7) 松倉三郎・古尾晃 : 百日咳の治療法殊に余等の頸動脈腺レントゲン照射療法に就いて. 診断と治療, 第37巻, 第53, (昭24. 5. 1).