

## フラン誘導体による赤痢治療成績

金沢大学結核研究所細菌免疫部（主任：柿下正道教授）

柿 下 正 道  
松 田 知 夫  
柳 碩 也

金沢市立病院（院長：由利健三）

杉 林 篤 之  
横 井 健 健  
新 谷 謙 次

（受付：昭和38年7月10日）

### 緒 言

戦後の混乱期を境として腸チフスなどの消化器系伝染病は減少して来たが、赤痢は数十年来横這いの発生率を続けている。またその菌型はA型はほとんど証明されず、B型も減少してD型の増加に移行しつつあり、発生状況は四季を通じてみられ、また小児の集団発生が近年特に目立って来ている。

1953年北本<sup>1)</sup>らが *Sh. flexneri* 2b のオキシテトラサイクリン耐性株を発見し、さらに1955年同氏らによつて常用抗生物質に対するいわゆる多剤耐性菌が分離報告されるにいたり、耐性菌に対する一般の注意が喚起され、薬剤耐性赤痢菌による散発例あるいは集団発生が多数<sup>2-5)</sup>報告されている。昭和38年第37回日本伝染病学会総会においても秋葉、水野、平石、堀、楠井、鶴飼らは昭和37年の各地における細菌性赤痢の薬剤耐性化について、また北本らは薬剤感受性を中心とした赤痢の10年間の動向について報告している<sup>5)</sup>。

それら多数の報告を総括するとわが国において分離される赤痢菌の20~30%は薬剤耐性菌であり、しかもそれらの80~90%は SM, TC, CM, Sulfa 剤に対し耐性を示している。

細菌の薬剤耐性化の機序については今日なお結論には達していないが、福見<sup>6)</sup>その他多くの研究者によつて提唱されている抗生剤の乱用が耐性化を助長するという説と、東大秋葉教授<sup>6)</sup>、名古屋東病院落合博士<sup>6)</sup>、群大三橋教授<sup>5)</sup>らによつて研究が進められている耐性大腸菌からの伝達が注目をひいているが、実地医家にとつては菌の耐性獲得は治療の面においてもまた防疫の面においても重要な問題できわめて大きな課題といえよう。

石川県公衆保健課において調査された過去5カ年間の成績を見ても、年々耐性菌が増加し、（第1表参照）昭和33年に分離された374株中耐性菌はわずかに1.33%であつたが、昭和37年に分離された617株中46.86%に耐性菌を認め、しかもその大部分が多剤耐性である。われわれの調査対象とした金沢市立病院において昭和37年に分離した165株はすべて常用抗生剤に耐性で、しかもその94%までが SM, TC, CM, Sulfa 剤に強い耐性を示した。

昨年入院した患者165名（確実に赤痢菌を証明した者）の病状は一般に軽症型が多く内115名（99.7%）は収容時平熱で、便の性状も軟便程

度で粘液, 血液等は認めなかつた. 4施設の集団発生患者が含まれているので, 病後排菌者も含まれている関係もあるが, 有所見者でも大多数は入院後1~2日で解熱し, 便回数は1~3日の間に減少し, その性状も2~5日の間に正常に復している.

これら耐性菌赤痢に対しては, 現在 Kanamycin<sup>68)</sup> 59) 75), Colimycin<sup>81)</sup> 82), Paromomycin<sup>60)</sup>

<sup>61)</sup> 62), Erythromycin<sup>63)</sup> 85), Oleandomycin<sup>74)</sup>, Vicillin<sup>83)</sup>, Sigmamycin<sup>86)</sup>のほか Furan 誘導体<sup>62)-75)</sup>が使用されている. われわれは昭和35年来本学薬学部三浦教授<sup>80)</sup>に協力して各種のフラン誘導体を用いて試験管内実験ならびに赤痢の治療実験を行なつたのでその成績について報告する.

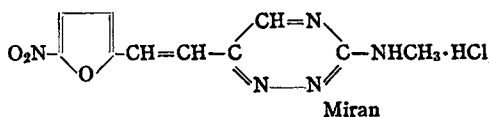
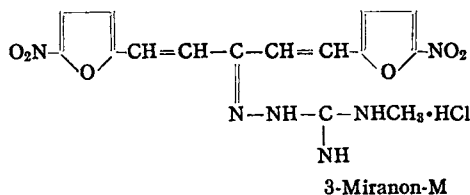
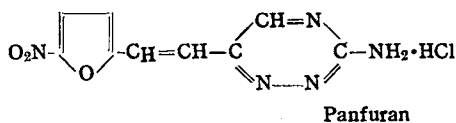
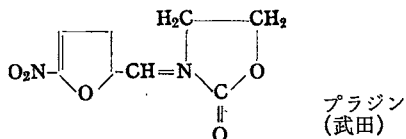
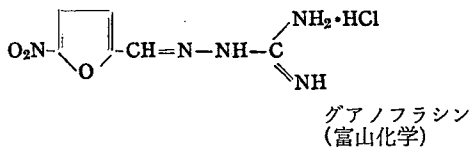
実験方法ならびに成績

I 試験管内実験

4種のニトロフラン誘導体はいずれも水に難溶なので Ethylene Glycol Monomethyl Ether に 1 mg/ml の割合で溶解しそれよりさらにペプトン水培地を用いて通減的に希釈し, 被検菌の新鮮な液体培養より 1 白金耳宛 (菌数約 30×10<sup>6</sup>個) 移植し48時間まで観察し混濁度によつて阻止力を測定した. なお疑わしきものについては遠藤培地に再培養を行なつて確かめた.

(1) 保存菌株を用いての実験

チフス菌, パラチフス菌 2 株, 赤痢菌 5 株に



ついて行なつた成績ではその阻止能は Guano-furacin ⇌ Puradin ≤ 3-Miranon-M < Panfuran ⇌ Curan < Miran の関係で Miran は常用抗生物質中 CM, SM, KM より強く TC におおむね匹敵する成績を示した. (第2表参照)

(2) 多剤耐性株を用いての実験

先に述べたごとく年々耐性赤痢菌は増加しているが, 著者らが薬剤感受性を検した成績のうち3株についての成績を示せば第3表の通りである.

すなわち, 3株とも常用抗生剤に対してはきわめて高い耐性を示しているにもかかわらずフラン誘導体に対しては保存株と同様の感受性を示した. すなわち, 抗生物質ならびにサルファ剤とフラン誘導体の間には交差耐性のないことが明らかに立証された.

小張<sup>79)</sup>は Puradin について, また甲斐原<sup>73)</sup>は Panfuran について平板培地を使用して実験し同様の結論に達している.

(3) 耐性化実験

4種のフラン誘導体をおのおのペプトン水培地で通減的に希釈し, 保存株 A<sub>2</sub>, B<sub>1b</sub>, B<sub>3</sub>を継代培養して耐性化を検討した. その結果8代ないし9代で100倍ないし10,000倍に耐性化することを認めた. (第4表)

それら耐性株について Panfuran, 3-Miranon-

M および Miran との間の交差感受性を検討したところいずれも交差耐性を示した。(第5表)しかし SM, CM に対してはいずれも感性であった。(第6表)以上の結果からフラン誘導体と常用抗生物質との間には全然相互に交差耐性を示さないことが明確となった。

## II 臨床実験

治療対象としては確実に菌を証明した患者を選んだ。

薬剤は5日間投与を原則とし、投薬中止後3日、7日、10日、13日目の4回検便を行なつて一般症状の好転と排便の有無によつて薬剤の効果を判定した。

使用したフラン誘導体は Furazolidone (Eaton) (武田の Puradin 使用), Panfuran (三浦), 3-Miranon-M (三浦), Miran (三浦)<sup>80)</sup> の4種でいずれも健胃、整腸剤と併用した。重症者には補液を行ない、食餌についても充分な注意を払つたことは当然である。

### (1) Puradin による治療実験

最近の赤痢患者の症状は軽症者が多く、大多数は自宅においてその症状が消退してから収容される現状で、今日の赤痢治療の問題はいかにして排便を停止せしめるかにある。

そのためには常用抗生物質あるいはサルファ剤と交差耐性を示さない薬品を選定することが最も望ましい。われわれは Guanofuracin (三浦) (1948) が富山化学から発売されるや直ちにその内服と懸濁液の注腸を併用しかなり良好な成績を収めていたが、武田薬品工業株式会社より Puradin (昭和35年) の提供を受け管内実験と同時に15名について治療実験を行なつた。

その成績は7表に示すごとく、6例はパラキシンを5日間内服せしめたが排便停止しないので、さらに SM 4日間注射したがなお消失せず、うち3例は KM と Puradin の併用で、3例は Puradin の単独内服で治療せしめた。

次の6例は SM 3日間注射したが菌は消失しなかつたので Puradin を単独で4日間内服せしめて治療し、残り3例は最初から単独あるい

は KM と併用して5日間で菌を陰性化せしめることができた。

この場合副作用として胃の障害を認めたと、健胃消化剤の併用と少量分服することによつて目的を達することができた。しかしその後腸溶錠となつたので今日はほとんど副作用を認めない。

### (2) Panfuran による治療実験

昭和36年富山化学より Panfuran の提供を受け金沢市内に散発した赤痢患者に使用した。

15名には Panfuran 単独で1日60mgを5日間服用せしめたところ6例に再排便を認めたので4例には追加服用せしめ、1例は CM, 1例は治療を切り替え治療せしめた。

小児の重症型2例には最初より KM と併用し5日間で治療せしめたが、1例は20mgを8日間服用せしめたが、菌が消失しないので CM に切り替えた。(第8表参照)

治療した患者から分離した菌の SM, CM, TC および Panfuran に対する感受性を検するに(第9表参照) Panfuran に対しては0.5~1.0 r/ml で、抗生物質に対してはさまざまな感受性を示したが、治療成績とは何らの関係も見出すことができなかつた。また本剤による副作用は全く認められなかつた。

### (3) 3-Miranon-M による治療実験

昭和37年三浦教授よりの依頼によつて行なつたもので、単独内服療法を行なつた15名中5日間治療後再排便を認めたものは3名で保菌者7名中からも1名あつた。

しかしいずれも Miran あるいは KM に切り替えることによつて治療せしめることができた。(第10表参照)

本剤は標品によつては胃腸障害を訴える場合もあるが、充分精製した標品ではほとんど副作用を認めない。

### (4) Miran による赤痢の治療実験

本剤も三浦教授の依頼によるもので、患者17名保菌者4名に使用した。年齢によつて30mgから20mgを1日量として5日間使用したが、

うち4例に再排菌者を認めいずれもKMの再投与によつて治癒せしめることができた。

本剤の副作用は全然認められなかつた。(第11表参照)

以上4種の薬剤による5日間の治療で再排菌を認めた患者から分離した株について治療に用いたフラン誘導体に対する感受性を検した結果ではいずれも感性であつた。

今回の実験は5日間と投与日数を限定したが、日数の延長によつて菌を陰性化せしめた例もあり、また使用量についても考慮すべきは当然であるが、これらについては今後の検討にま

## 総 括

耐性菌赤痢の治療は耐性を示すSM, CM, TCの投与によつても解熱、便性状の改善等は比較的すみやかに認められ一部には排菌の停止を認めるものもあるが、完全に治癒せしめるためには交差耐性のない強力な抗菌力を有する薬剤の使用が望ましい。

今日主としてKM, Paromomycin, Furazolidone, Panfuran が使用され一部には Oleandomycin, Colimycin, Vicillin, Erythromycin, Sig-mamycin 等が使用されているが、われわれは Puradin, Panfuran, 3-Miranon-M, Milan の4種のフラン誘導体を用い、満足すべき成績を得た。

しかし今回の使用法は一定量を5日間投与し中止後3日目より4回検便を行ない、再排菌の状態を主な目標として効果の判定に資した。

## 結 語

われわれは4種の Furan 誘導体 (Puradin, Panfuran, 3-Miranon-M, Miran) による赤痢の治療を行ない、次の結果を得た。

(1) フラン誘導体のうち Miran がその抗菌力は最も強い。

(2) 薬剤耐性赤痢患者に対するわれわれの

ちたい。

比較的重症と思われた多剤耐性菌による症例の経過を示すと別図のようである。

### (5) 糞便内薬剤の排出状況

フラン誘導体投与時の糞便内濃度を検する目的で有形便1gmを10mlのEthylene glycolをもつて浸出し、ペプトン水培地で希釈して抗菌力を測定するに投与中止第1日の浸出液は1mg/mlで、3日目、4日目においても0.1mg/mlに浸出され5日目からは測定できなかつた。

すなわち本剤は投薬中止後4日間は十分な効果量を糞便中に有することが明らかとなつた。

その結果100%再排菌阻止の成績は得られなかつたが、充分使用し得る効果的な赤痢治療薬であることを認めた。

この成績に基づき今後使用量、使用期間、抗生物質との併用等について検討するならば最も優れた治療薬といひ得るものと考えるが、赤痢菌はこれら薬剤にもまた管内実験において比較的容易に耐性化するのでその使用にあつては慎重であらねばならない。

本年の日本伝染病学会<sup>30)</sup>においても耐性菌赤痢の治療について6題の講演があつたが、常用抗生剤に対する耐性菌の増加に鑑み医療助成研究の一課題ともなつていたので菌の薬剤耐性機序の研究と相まつて治療方針の確立が望まれるところである。

使用法ではなお一部再排菌者を残すが、その成績は Kanamycin, Paromomycin, Colimycin 等に比し決して遜色はない。

(3) 赤痢菌はフラン誘導体に対しても管内実験において比較的容易に耐性化するが、フラン耐性菌と抗生物質との間には全然交差耐性を

認めない。

(4) フラン誘導体投薬中止後4日間は糞便

中に有効量を証明することができた。

## 文 献

- 1) 北本 治, 他: 日本医事新報, 1565, 3, 1954.
- 2) 川島 明: 日伝染会誌, 28, 215, 1954.
- 3) 植竹久雄, 他: 日伝染会誌, 28, 216, 1954.
- 4) 今井千尋, 他: 日伝染会誌, 28, 217, 1954.
- 5) 小林 裕: 日伝染会誌, 28, 218, 1954.
- 6) 楠井賢造, 他: 日伝染会誌, 30, 419, 1956.
- 7) 中村 豊, 他: 日伝染会誌, 29, 165, 1955.
- 8) 川島 明: 日伝染会誌, 29, 169, 1955.
- 9) 小酒井望, 他: 日伝染会誌, 29, 167, 1955.
- 10) 沢田 修: 日伝染会誌, 29, 168, 1955.
- 11) 今井千尋, 他: 日伝染会誌, 30, 402, 1956.
- 12) 北本 治, 他: 日伝染会誌, 30, 403, 1956.
- 13) 梶原太郎: 日伝染会誌, 30, 400, 1956.
- 14) 菅野 享, 他: 日本医事新報, 1682, 12, 1956.
- 15) 川島 明: 日本医事新報, 1735, 22, 1957.
- 16) 田尻稲穂, 他: 日伝染会誌, 31, 58, 1957.
- 17) 落合国太郎, 他: 日本医事新報, 1732, 26, 1957.
- 18) 長岐佐武郎: 日本医事新報, 1735, 14, 1957.
- 19) 小張一峰, 他: 最新医学, 12(7), 133, 1957.
- 20) 大森玄洞, 他: 大阪市大医誌, 6(4), 471, 1957.
- 21) 落合国太郎, 他: 日伝染会誌, 32, 221, 1958.
- 22) 山本琢三, 他: 日伝染会誌, 32, 219, 1958.
- 23) 秋葉朝一郎, 他: 日伝染会誌, 32, 222, 1958.
- 24) 小張一峰, 他: 日本医事新報, 1783, 3, 1958.
- 25) 上田揆一, 他: 日本医事新報, 1783, 7, 1958.
- 26) 落合国太郎, 他: 日本医事新報, 1783, 11, 1598.
- 27) 松山達夫, 他: 日本医事新報, 1795, 22, 1958.
- 28) 真子憲治, 他: 日細会誌, 13(1), 83, 1958.
- 29) 秋葉朝一郎: 日内会誌, 47(1), 51, 1958.
- 30) 坂本さつき, 他: 東京医誌, 75(6), 9, 1958.
- 31) 鈴木 義雄: 日伝染会誌, 32, 228, 1958.
- 32) 川島明: 日伝染会誌, 32, 230, 1958.
- 33) 富沢武雄, 他: 日伝染会誌, 32, 231, 1958.
- 34) 今井千尋, 他: 日伝染会誌, 32, 231, 1958.
- 35) 斎藤 誠: 日伝染会誌, 32, 233, 1958.
- 36) 森重静夫, 他: 日伝染会誌, 32, 234, 1958.
- 37) 落合国太郎, 他: 日伝染会誌, 32, 220, 1958.
- 38) 木村貞夫, 他: 日伝染会誌, 32, 222, 1958.
- 39) 落合国太郎, 他: 日伝染会誌, 32, 721, 1959.
- 40) 林 修一, 他: 日伝染会誌, 32, 416, 1959.
- 41) 小張一峰, 他: 日伝染会誌, 32, 756, 1959.
- 42) 斎藤 誠: 日伝染会誌, 32, 757, 1959.
- 43) 堀 道紀, 他: 日伝染会誌, 32, 948, 1959.
- 44) 戸谷徹造, 他: 日伝染会誌, 32, 947, 1959.
- 45) 石戸利貞: 日細会誌, 14(1), 64, 1959.
- 46) 秋葉朝一郎, 他: 日本医事新報, 1837, 21, 1959.
- 47) 落合国太郎, 他: 日本医事新報, 1837, 25, 1959.
- 48) 落合国太郎, 他: 日伝染会誌, 32, 721, 1959.
- 49) 三橋 進, 他: 日細会誌, 15, 767; 844, 1960.
- 50) 落合国太郎, 他: 日本医事新報, 1941, 21, 1961.
- 51) 吉田孝人, 他: Chemotherapy, 8(1), 81, 1960.
- 52) 水野 麗, 他: 広島医学, 15(4), 17, 1962.
- 53) 第37回日本伝染病学会総会講演: 日伝染会誌, 36(13), 1963.
- 54) 福見秀雄: モダンメデイヤ, 5(2), 35, 1959.
- 55) 秋葉朝一郎: 日本医事新報, 1866, 46, 1960.
- 56) 落合国太郎: 日本医事新報, 1861, 34, 1959.
- 57) 三橋 進: 医学と生物学, 55(2), 49, 1960.
- 58) 北本 治: Medical Corner, 11, 1, 1961.
- 59) 斎藤 誠: J. Antibiotics, 15(4), 183, 1962.
- 60) 内山圭梧, 他: 日伝染会誌, 34(9), 970, 1960.
- 61) 阿部 実, 他: Chemotherapy, 10(3), 173, 1962.
- 62) 副島恵治, 他: 久留米医誌, 26(1), 85, 1963.
- 63) 藤井良知, 他: 治療, 41(9), 1025, 1959.
- 64) 落合国太郎: 診療, 12(9), 100, 1959.
- 65) 小張一峰, 他: 実験治療, 329, 5, 1959.
- 66) 江見 勇, 他: 実験治療, 336, 16, 1960.
- 67) 大久保凜, 他: 実験治療, 336, 18, 1960.
- 68) 秋葉朝一郎: 実験治療, 336, 21, 1960.
- 69) 武田製薬: プラジン臨床文献集, 1960.
- 70) 川島明: 日伝染会誌, 34(4), 403, 1960.
- 71) 新宮光二: 新薬と臨床, 9, 1001, 1960.
- 72)

- 秋葉朝一郎 : 診療, 14(5), 110, 1961. 73) 36(13), 29, 1963. 80) 小張一峰 : 綜合臨  
 小張一峰, 他 : 日伝染会誌, 35(10), 653, 1962. 床, 9(7), 1145, 1960. 81) 三浦孝次 : 金  
 74) 甲斐原守夫, 他 : 日伝染会誌, 36(4), 129, 大結研年報, 20(中), 67, 1962. 82) 小張一  
 1962. 75) 三宅康夫, 他 : 倉敷中央病院年 峰 : 日本医事新報, 1895, 19, 1960. 83)  
 報, 30(2), 73, 1962. 76) 小張一峰 : 診療, 齋藤 誠, 佐藤 肇 : Colimycin 文献集, II, 32.  
 15(8), 32, 1962. 77) 丹治 汪, 他 : 日伝染 84) 小張一峰 : 日伝染会誌, 35(10), 653, 1962.  
 会誌, 36(9), 454, 1962. 78) 小張一峰 : 85) 鎌和田滋, 他 : 日伝染会誌, 34, 708, 1960.  
 日伝染会誌, 36(9), 444, 1962. 79) 柳下德 86) 相川邦彦 : J. Antibiotics, 15(5), 298, 1962.  
 雄, 丹治 汪, 落合国太郎, 阿部 実 : 日伝染会誌,

第1表 石川県における耐性赤痢菌の  
年次別検出状況

年次別	菌				耐性分布	
	A群	B群	D群	合計	分類	%
昭33年	1	299	74	374	多剤 2剤 1剤	0.53 0.53 0.27
昭34年	0	193	96	289	多剤 2剤 1剤	3.46 0.69 0.34
昭35年	0	548	145	693	多剤 2剤 1剤	7.50 0.86 1.29
昭36年	0	299	166	465	多剤 2剤 1剤	18.06 3.87 19.57
昭37年	0	333	284	617	多剤 2剤 1剤	37.68 1.45 7.73

(金沢市を除く)

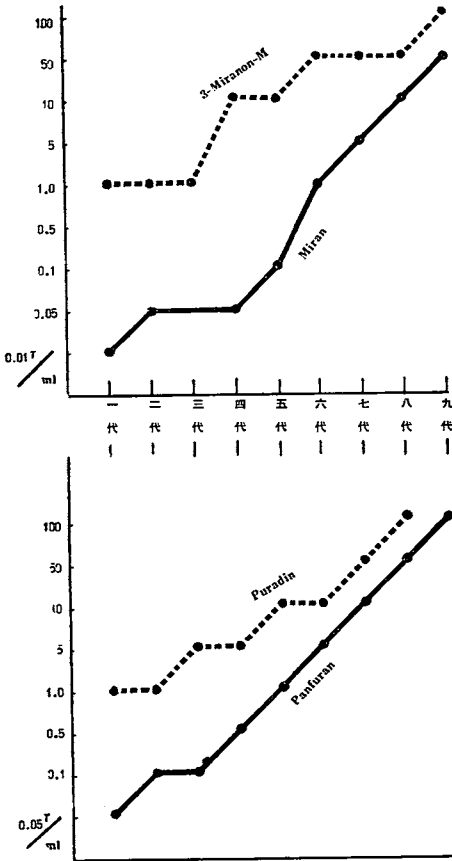
金沢市立病院における成績

昭37年	0	36	129	165	多剤 2剤 1剤	93.94 1.21 4.85
------	---	----	-----	-----	----------------	-----------------------



第4表 フラン誘導体含有培地継代による耐性化実験

(1)培地……ペプトン水  
(2)菌株……B<sub>3</sub>保存株



第5表 フラン系薬剤耐性株の交差感受性

薬 剤	菌 株	薬剤濃度 $\tau$ /ml				
		100	50	25	10	5
Panfuran (P)	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (M-R)	+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (3-M-R)	-	+	+	+	+
		-	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
3-Miranon-M(3-M)	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (P-R)	+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (M-R)	+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
Miran (M)	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (P-R)	-	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
		+	+	+	+	+
	B <sub>3</sub> B <sub>1b</sub> A <sub>2</sub> } (3-M-R)	-	+	+	+	+
		-	+	+	+	+
		+	+	+	+	+

注, M-R……Miran 耐性  
P-R……Panfuran 耐性  
3-M-R……3-Miranon-M 耐性



第6表 フラン系薬剤耐性赤痢株の  
抗生物質に対する感受性

菌株	抗生物質	
	濃度 $\gamma/ml$	
		SM
	1000	100
	100	10
	10	1
	1	0.1
		CM
	1000	100
	100	10
	10	1
	1	0.1
B <sub>3</sub> (S)	---	++
B <sub>1b</sub> (S)	---	++
A <sub>2</sub> (S)	---	++
B <sub>3</sub> (P-R)	---	++
B <sub>1b</sub> (P-R)	---	++
A <sub>2</sub> (P-R)	---	++
B <sub>3</sub> (M-R)	---	++
B <sub>1b</sub> (M-R)	---	++
A <sub>2</sub> (M-R)	---	++
B <sub>3</sub> (3-M-R)	---	++
B <sub>1b</sub> (3-M-R)	---	++
A <sub>2</sub> (3-M-R)	---	++

注, S...感性株  
P-R...Panfuran 耐性  
M-R...Miran 耐性  
3-M-R...3-Miranon-M 耐性

第7表 プラジンによる赤痢の治療実験 (昭和35年11月)

名	年齢	治療		日数
飯・征 犬・勇 大・久 川・勝 後・正 新・幸	5 7 7 5 10 11	パラキシン 1日 250~500mg	SM 0.5gm 注	KM 0.5gm + プラジン 0.2gm 内服  プラジン 0.2~0.3gm 内服
後・光 池・信 花・幹 滝・弘 池・君 下・道	5 10 11 6 12 11	SM 0.5gm 注射	プラジン 0.2~0.3gm 内服	
西・詩	24	プラジン 0.4gm 内服		
畑・富 今・正	11 4	KM 0.5gm 内服 + プラジン 注腸		

第 8 表 Panfuran による赤痢の治療実験 (昭和36年秋)

患者	年齢	菌型	治療日数	
林	27	B <sub>1b</sub>	パンフラン 1日6錠 (1錠10mg含有)	
*橋本	18	B <sub>3</sub>		
*林	37	B <sub>3</sub>		
*敏子	18	D		
外美	24	D		
江川	18	B <sub>3</sub>		
村秀	29	°B <sub>1b</sub>		
村容	28	°B <sub>1b</sub>		
*安田	69	°D		
小梅	54	D		パンフラン 4錠服用
今村	67	B <sub>2a</sub>		
関戸	47	°D		
土谷	11	°B <sub>3</sub>		CM 6錠服用
鉄	15	D		KM 4錠服用
*梅本	33	B <sub>3</sub>	KM400mg + パンフラン2錠 ) 服用	
村田	2	°B <sub>1b</sub>		
梅本	3	B <sub>3</sub>		
一栄	2	D	パンフラン2錠服用	CMバルミテート 12ml 宛服用

\*印は保菌者    °印は多剤耐性菌

第 9 表 Panfuran 治療患者より分離した菌の薬剤感受性

株名	菌型	SM			CM			TC			Panfuran				
		0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1
林橋本	B <sub>1b</sub>	-	-	+++	-	+	+++	-	-	+++	-	-	-	+	+++
	B <sub>3</sub>	-	+	+++	-	++	++	-	-	+	-	-	-	-	+++
○林敏子	B <sub>3</sub>	+++	+++	+++	-	++	+++	-	-	++	-	-	-	-	++
	D	-	++	+++	-	++	+++	-	-	++	-	-	-	+	++
小梅鉄	D	-	++	+++	-	+	+++	-	-	++	-	-	-	+	++
	D	-	-	+	-	-	+++	-	+	+++	-	-	-	+	++
○外美江川	D	+++	+++	+++	-	++	+++	-	-	++	-	-	-	+	++
	B <sub>3</sub>	-	-	+++	-	+	+++	-	+	+++	-	-	-	-	++
梅本	B <sub>3</sub>	-	-	+	-	+	+++	-	-	+++	-	-	-	+	++
	B <sub>3</sub>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+++	-	-	-	-	++
○土谷	B <sub>3</sub>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+++	-	-	-	-	++
○村秀	B <sub>1b</sub>	+++	+++	+++	+++	++	+++	±	++	+++	-	-	-	++	+++
○村容	B <sub>1b</sub>	+++	+++	+++	+++	++	+++	±	++	+++	-	-	-	++	+++
○安田	D	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	-	-	-	-	+++
今村	B <sub>2a</sub>	-	-	++	-	+	+++	-	-	+++	-	-	-	+	+++
	D	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	-	-	-	++	+++
○関戸	D	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	++	-	-	-	+	+++
○一栄	D	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	++	-	-	-	+	+++
○村田	B <sub>1b</sub>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+++	-	-	-	+	+++
○梅本	B <sub>3</sub>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	±	+	+++	-	-	-	-	+++

○印は高度耐性菌

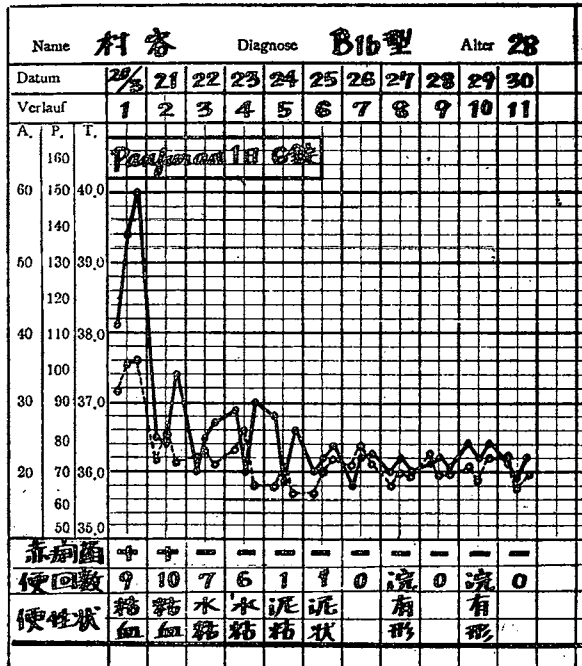
第 10 表 3-Miranon-M による赤痢の治療成績

分類	名	性	年齢	菌型	治 療 法	
患者	森下	♂	18	B <sub>1b</sub>	3-Miranon-M 1日1gmを4回 に分服5日間	Miran 1日12錠5日, KM 1gm 7日
	西野	♀	34	B <sub>2a</sub>		
	山本	♂	60	B <sub>2a</sub>		
	吉村	♀	54	B <sub>4</sub>		
	加藤	♂	10	D		
	横川	♂	52	D		
	桂田	♀	8	D		
	桂田	♀	40	D		
	井上	♂	8	VY		
	井上	♀	10	VY		
	加藤	♀	72	D <sub>1</sub>		
	加藤	♀	35	D <sub>1</sub>		
	北村	♂	14	B <sub>2a</sub>		
	源	♀	7	D <sub>1</sub>		
北松	♀	11	B <sub>2a</sub>	1日0.8gm分4, 5日間服用		
保菌者	加藤	♀	72	D	1日1gm分4, 5日間服用	Miran 1日12錠7日
	加藤	♀	35	D		
	入場	♀	32	D		
	西芳	♀	10	D <sub>1</sub>		
	西外	♀	14	D <sub>1</sub>		
	西喜	♂	5	D <sub>1</sub>		
	西英	♂	4	D <sub>1</sub>		

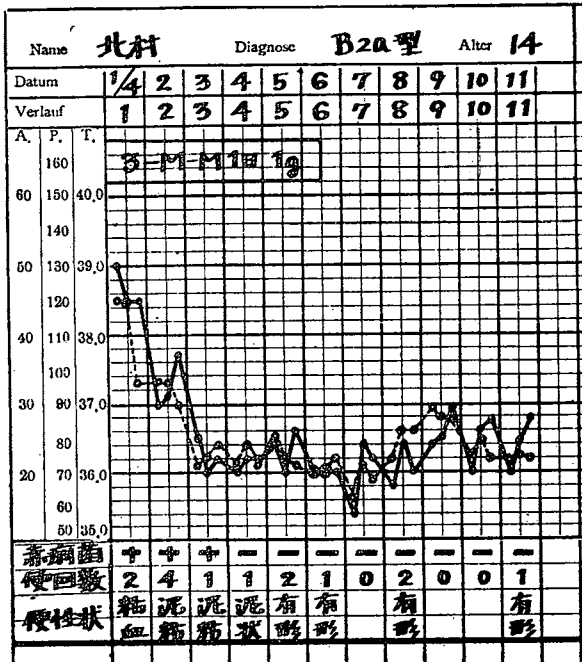
第 11 表 Miran 錠による赤痢の治療実験

分類	名	性	年齢	菌型	治 療 法	
患 者	源	♂	12	D <sub>1</sub>	1日 12錠 (1錠 10mg 含有)	KM 0.5~1gm 内服
	吉本	♀	33	D		
	橋爪	♀	52	D		
	中山	♂	30	D		
	森田	♂	39	D		
	涌田	♀	37	D		
	吉田	♀	27	B <sub>1b</sub>		
	出島	♀	20	B <sub>1b</sub>		
	田辺	♂	54	B <sub>3</sub>		
	王畑	♀	7	D		
	矢部	♂	30	B <sub>1b</sub>		
	東元	♂	35	B <sub>2a</sub>		
	藤田	♂	11	D		
	中本	♀	40	B <sub>3</sub>		
	長田	♀	37	VY		
吉藤	♀	21	B <sub>3</sub>			
桜井	♀	3	D	1日 3錠		
保 菌 者	窪田	♂	23	D	1日 12錠	KM 0.5gm 内服
	西倉	♀	20	D		
	木谷	♀	19	D		
	加藤	♀	3	D		

第 1 図



第 2 図



第 3 図

