

日本化学療法学会第 11 回総会 シンポジウム (II)

新 合 成 ペ ニ シ リ ン MCI-PC

前 言

司会者 石 山 俊 次

これまで、新たに合成ペニシリンが現われるたびに、この学会において検討を加えてきたが、本日報告される Methyl-chlorophenyl-isoxazolyl penicillin (MCI-PC, メトシリン-S) は、その第 6 番目のものに当る。

そこで、合成ペニシリンが、単に新しいとか、珍しいとか、ということではなしに、むしろ、他の、これまでの合成ペニシリンとくらべて、どう違うのか、また PC-G その他の在来の抗生物質にくらべて、どんな点が優れているか、劣っているのか、そして臨床上、果して効くのか効かないのか、その用法、用量及び適応は、どの様に考えるのがいいかなどの点に、関心があると思う。そして本日のシンポジウムの焦点、ききどころも、それらの点にあるのではないか。

その意味から、今回は、まず臨床効果について、お話を願つて、その上で、その効果の裏付けとなる抗菌力、吸収排泄などの基礎的事項について、承つてみることにしたいと考える。

感 受 性

小 酒 井 望

順天堂大臨床病理

32 施設の研究結果を総括すると次のようである。

I. 感受性測定成績

1. Coagulase 陽性ブドウ球菌

合計 1,642 株の成績が寄せられたが、このうち 100 mcg/ml より 2 倍希釈濃度段階を用いた寒天平板希釈法により感受性を測定した 811 株の MCI-PC 感受性は 3.13 mcg/ml 以下で、その 77.7% は 0.78~0.39 mcg/ml である。これらブドウ球菌の PC-G 感受性は $>100 \sim \leq 0.049$ u/ml で、PC-G 高耐性株でも感受性株でも MCI-PC 感受性に差は見られない。別な濃度段階を用いた寒天平板希釈法、あるいは液体培地を用いた希釈法による感受性測定結果もほぼ同様で、MCI-PC 感受性は 5 mcg/ml 以下で、大半は 0.8~0.1 mcg/ml である。

MCI-PC と MPI-PC を比較すると両者の間に殆んど差は認められない。

2. その他の病原細菌

PC-G に種々の感受性である *Staph. epidermidis* (Coagulase 陰性ブドウ球菌) 89 株の MCI-PC 感受性は 3.13~0.20 mcg/ml で、大多数は Coagulase 陽性ブドウ球菌と同様 0.78~0.39 mcg/ml である。

溶血連鎖球菌 59 株の MCI-PC 感受性は 0.78~0.05 mcg/ml であるが、これら菌株の PC-G 感受性は 0.05~0.013 u/ml である。

緑色連鎖球菌 (主として亜急性細菌性心内膜炎より分離されたもの) 23 株の MCI-PC 感受性は 100~0.39 mcg/ml で、PC-G 感受性は 6.25~0.05 u/ml である。

肺炎球菌 20 株の MCI-PC 感受性は 1.25~0.10 mcg/ml で、PC-G 感受性は 0.08~ ≤ 0.008 u/ml である。

最近分離された PC-G 耐性 (感受性 12.5~1.56 u/ml) 腸球菌 17 株の MCI-PC 感受性は $>100 \sim 25$ mcg/ml である。

溶血連鎖球菌、緑色連鎖球菌、肺炎球菌、腸球菌については、MCI-PC は PC-G よりも発育阻止力が弱い。

ジフテリア菌 3 株の MCI-PC 感受性は 1.56~0.39 mcg/ml、インフルエンザ菌 5 株のそれは 100~25 mcg/ml である。

大腸菌その他腸内細菌、緑膿菌、アルカリゲネス 113 株の MCI-PC 感受性は $>100 \sim 25$ mcg/ml で、殆んどすべてが 100 mcg/ml で発育を阻止されない。

以上の諸菌について MCI-PC と MPI-PC を比較すると、その感受性値には殆んど差は認められない。

Coagulase 陽性ブドウ球菌をはじめ各種病原細菌に関する感受性測定結果を要約すると、MCI-PC はグラム陽性球菌 (ブドウ球菌、連鎖球菌、肺炎球菌) に強い発育阻止力を持ち、とくに PC-G 耐性ブドウ球菌に対しても PC-G 感受性ブドウ球菌と同様に発育を阻止する。然しグラム陰性桿菌には発育阻止力は弱い。なお連鎖球菌、肺炎球菌に対する発育阻止力は PC-G にくらべると弱い。MPI-PC とは発育阻止力に殆んど差は認められない。

II. そ の 他

1. 試験管内耐性獲得実験

Coagulase 陽性ブドウ球菌の試験管内耐性獲得実験を増量的継代法を用いて行なうと、約 15 代の継代によって 50 mcg/ml 前後の耐性菌が得られる。なお耐性獲得の速度は MPI-PC とくらべて大差はない。

2. MCI-PC のブドウ球菌 Penicillinase 抵抗性

MCI-PC はブドウ球菌 Penicillinase によつては殆んど破壊されない。

3. MCI-PC の抗菌力に及ぼす接種菌量の影響

ブドウ球菌についての液体培地における実験では、接種菌量の著しく多い場合 ($10^8/ml$) と著しく少ない場合 ($10/ml$) では MCI-PC の抗菌力に 4~8 倍の差があることがあるが、 $10^6 \sim 10^4/ml$ 以下の場合には殆んど差は見られない。

4. MCI-PC の感受性測定用 1 濃度ディスクの考案

MCI-PC の感受性測定用 1 濃度ディスクと、発育阻止円の大きさから感受性値を算出する標準曲線が考案された (金沢)。

本研究に参加した施設は下記の通りである。

東邦大微生物、東大吉利内科、東大泌尿科、東大分院小児科、慶大三方内科、慶大外科、慈大上田内科、昭和医大小児科、日本医大真柄産婦人科、東京女子医大口腔外科、東京医歯大口腔外科、順大産婦人科、順大臨床病理、関東通信病院外科、関東通信病院耳鼻科、千葉大中山外科、新潟大木下内科、新潟大眼科、新潟鉄道病院、川崎市立病院、名大青山内科、名市大第一外科、京大皮膚科、京都薬大微生物、京府大産婦人科、大阪医大泌尿科、大阪市大第一内科、大阪市大第二外科、関西医大第一内科、岡山大皮膚科、熊大第一内科、熊大眼科。

Methyl chlorophenyl isoxazolyl penicillin の吸収、排泄

金 沢 裕
新潟鉄道病院

MCI-PC の吸収、排泄に関してつぎの 29 の研究施設から成績をいただいたことをあつく謝意を表します。

九州大学皮膚科、順天堂大学産婦人科、東京慈恵大上田内科、京都大学第 2 外科、小児科、皮膚科、関東通信外科、昭和医大第一内科、小児科、名古屋大学青山内科、熊本大学眼科、河盛内科、関西医大大久保内科、名古屋市大柴田外科、慶応大学島田外科、三方内科、京都府大産婦人科、大阪医大泌尿器科、新潟大学眼科、木下内科、東京共済病院内科、東京大学泌尿器科、分院小児科、岡山大学皮膚科、千葉大学中山外科、大阪市大塩田内科、日本大学真柄産婦人科、川崎市立病院内科、新潟鉄道病院内科。

測定法：重層法 19, カップ法 5, 帯培養法 4, 濾紙法 1 で、検定菌はブドウ球菌 (209 P……11, 寺島……2, その他……1), 溶連菌 (Cook 株……5, その他……1), *B. subtilis* (PCI 219……6, その他……1), *Sarcina lutea*……1 であった。

各種投与法における血中濃度の消長：筋注 500 mg (成人 15 例), 250 mg (36 例) の平均ではピークはいずれも 30 分で 7.4, 3.9; 4 時間値は 1.1, $<0.48 \mu g/ml$ であった。内服 500 mg (成人 91 例), 250 mg (42 例) 平均ではピークは 1 時間で 5.8, 2.5; 4 時間で 0.71, $0.28 \mu g/ml$ であった。

MPI-PC との Cross over 例の血中濃度：MCI-PC と MPI-PC の Cross over を行なつた 5 例の筋注例についてみると 500 mg (MCI, MPI), 250 mg (MCI, MPI) の順に示すと、ピークはいずれも 30 分で、9.2, 8.2, 2.1, $1.8 \mu g/ml$ で、4 時間値はすべて $<0.1 \mu g/ml$ であった。乳児 3 例の 25 mg/kg 筋注平均はそれぞれ 1 時間値 3.8, 3.2; 4 時間値 0.46, $0.14 \mu g/ml$ であった。経口例では 500 mg (成人 41 例) 平均は、MCI, MPI の順で示すと、ピークは 1 時間で 4.8, 2.1; 4 時間 0.7, $<0.45 \mu g/ml$ で、250 mg (成人 19 例) 平均はピーク 1 時間 1.6, 1.4; 4 時間 0.3, $<0.1 \mu g/ml$ であった。また小児 (学童期) の経口投与例では、250 mg (6 例) のピークは 1 時間 3.1, 2.6; 4 時間いづれも $<0.1 \mu g/ml$, 500 mg (4 例) では 9.5, 6.0; 4 時間 0.2, $<0.1 \mu g/ml$ であった。

尿中排泄：尿中排泄の成績で 500 mg 内服 (11 例) 平均では、濃度 (排泄量) は 2 時間以内 $1,020 \mu g/ml$ (91 mg), 2~4 時間 460 (50), 4~6 時間 120 (19) であった。尿中回収率は Cross over した 500 mg 内服例についてみると、6 時間 (3 例) 33% (MCI), 24% (MPI); 8 時間 (5 例) でそれぞれ 48, 28% で、24 時間以内は MCI のみで 3 例 44% であった。

臓器内濃度：(慈大上田内科) ラットについての成績では、本剤筋注後 15~30 分でピークを示し、腎=肝>血液>脾の順に分布し、120 分程度ですみやかに低下する傾向がみられている。

各種体液、組織内濃度：動物実験、臨床材料についての成績では房水、臍帯血、羊水、悪露、乳汁、喀痰、胸水、膿汁にもやや低濃度ではあるが移行することが確認され、とくに家兎皮膚組織には比較的高濃度を示すという注目すべき成績があつた (岡大皮膚科)。また 2,000 mg を誤つて内服した例の観察、胃、食道手術後患者の血中濃度の経日観察 (千大中山外科) など貴重な資料がえられた。

以上を要約すると、

1) 本剤投与後の血中濃度のピークは、筋注 30 分、内服 1 時間で、いずれも 4 時間以内に下降する。ピークの高さは 500 mg 筋注>500 mg 内服>250 mg 筋注>250 mg 内服であつた。

2) 投与量を 250 mg → 500 mg と 2 倍にすれば、筋

注、経口いづれでも2倍の血中濃度がえられた。

3) Cross over による MCI-PC, MPI-PC 投与後の血中濃度の比較では、筋注では差はほとんどみられなかった。250 mg 経口投与では MCI が多少上まわる傾向がみられたが大差はなかった。しかし 500 mg 内服投与ではピーク、持続時間ともに MCI-PC が MPI-PC に比し高値を示した。

4) 本剤の尿中排泄は 6~8 時間以内にはほぼ完了し、回収率は 40~30% 程度で MPI よりやや多い。

5) 以上のことから重症感染には 3~4 時間間隔、500 mg (成人の場合) すなわち 10 mg/kg 程度の投与が必要であろうと推定された。

内科領域の臨床成績

長谷川 勢

東京慈恵会医科大学上田内科講師

新たに登場した合成 PC 製剤, Methylchlorophenylisoxazolyl-PC (MCI-PC) について、その内科領域における臨床使用成績を中心として報告する。

はじめに本成績の集計に関してアンケートをお寄せいただいた下記各教室、各研究施設の諸先生に厚く感謝の意を表す。

川崎市立病院内科、関西医科大学第一内科、慶応大学医学部三方内科、国立東京第一病院内科、京都大学医学部皮膚科、九州大学医学部皮膚科、名古屋大学医学部青山内科、岡山大学医学部皮膚科、大阪大学医学部山村内科、大阪市立大学医学部塩田内科、昭和医科大学第一内科、昭和医科大学小児科、東京大学医学部附属病院分院小児科、東京大学医学部皮膚科、東京共済病院内科 (ABC 順)。

内科系諸感染症に対する MCI-PC の効果は 28 例の症例について有効 16 例、無効 7 例、効果不明 5 例で、有効率は 65.2% である。この原因菌別による効果は有効 19 例、無効 12 例で、耐性ブ菌感染症 3 例に有効、1 例無効、感性ブ菌 5 例に有効の成績である。次に小児科系諸感染症に対する効果は総計 60 例の症例に対し、著効 1 例、有効 51 例、無効 5 例、効果不明 3 例で、有効率は 91.1% である。原因菌別の効果判定でも有効 55 例、無効 6 例で、耐性ブ菌 2 例に有効、1 例に無効、感性ブ菌 9 例に有効、2 例無効の成績である。また皮膚科系諸感染症に対する効果は全症例 38 例のうち、有効 36 例、無効 1 例、効果不明 1 例で、97.3% に有効であった。原因菌別の集計でも有効 35 例、無効 3 例で、耐性ブ菌 26 例に有効、感性ブ菌には 8 例に有効、2 例に無効の成績である。以上全症例を合計すると、126 例中

有効 87 例、無効 13 例、効果不明 9 例となり、84.5% に有効であった。この成績は第 10 回日本化学療法学会における Methylphenylisoxazolyl-PC (MPI-PC) のアンケート成績と相似た結果である。

なお MCI-PC の効果は特に PC-G 耐性ブ菌感染症に対して期待をもたれるが、PC-G 感性菌に対してもある程度の効果がみとめられる。

本剤の副作用として筋注による注射局所の疼痛が 11 例、注射局所の硬結を呈したものが 2 例にみとめられ、経口投与では胃腸障害を訴えた 3 例のほか、胃部不快感、胸やけ、腹部膨満感、および菌交代症を疑わしめる *Candida* 出現をみたまの各 1 例をみとめた。今回のアンケートではアレルギー性の強い副作用については報告がない。

次にわれわれは動物に実験的感染症を起さしめて、これを MCI-PC, MPI-PC, PC-G によつて治療し、各種の効果を比較検討した。

まづ可及的無菌的に飼育した DD 系マウスの尾静脈より PC-G 高耐性黄色ブ菌真中株の 24 時間ブイオン培養液を 0.1 cc づつ静注し、感染の 12 時間後より MCI-PC 0.25 mg, MPI-PC 0.25 mg, PC-G 100 単位づつを毎日 2 回筋注し、各治療群を 20 匹づつ 1 群として対照の無処置群とともに 12 日間の死亡数、生存数を比較して効果を判定した。効果は MCI-PC 治療群では死亡 4 例、生存 16 例でもつとも良い成績が得られ、MPI-PC 治療群では死亡 6 例、生存 14 例でこれに次ぎ、PC-G 治療群では死亡 9 例、生存 11 例であり、対照無処置群の死亡数は 12 例、生存 8 例をみとめた。これらの死亡したマウスを剖検すると腎、肺、肝に一樣に膿瘍が著明に形成されており、各治療群による差異は明確ではなかった。12 日以後まで生存したものの剖検では無処置群及び PC-G 治療群に比し MCI-PC, MPI-PC 群では治癒傾向の可成り進んだ段階の病巣部が広汎にみとめられた。しかし MCI-PC と MPI-PC との効果の差異は組織学的には明らかではない。

次に体重約 2 kg の家兎について前述と同じ耐性ブ菌の 24 時間ブイオン培養した菌液に pH 7.4 の普通寒天を等量混和し、その 0.2 cc づつを家兎の側胸壁より穿刺して直接肺組織内に注入し、12 時間後より MCI-PC 20 mg, MPI-PC 20 mg, PC-G 20,000 単位を毎日 2 回づつ筋注を行ない、各治療群を 20 匹づつとして治療開始 2, 5, 10 日目に各 2 匹づつを剖検し肺における膿瘍の肉眼的、組織学的治癒傾向を比較検討した。治療開始後 2 日目の各群の肺組織像にはほとんど差異がみとめられない。しかし 10 日目の MCI-PC 治療群では線維化がつよく細胞浸潤が減少し治癒機転のすすんでいる状

態がみとめられ、これに反して同じ 10 日目の PC-G 治療群では膿瘍は限局性であつても線維化が弱く細胞浸潤も相当残つていて治癒傾向も少いことがうかがわれる。

総 括

1. MCI-PC の臨床成績をアンケートにより集計し、内科系諸感染症 28 例中 16 例に有効、小児科系感染症 60 例中 52 例に有効、皮膚科系感染症 38 例中 36 例に有効の効果をみとめた。全症例の有効率は 84.5% で、すでに報告された MPI-PC の成績と相似た効果が得られた。
2. 本剤は耐性菌のみならず PC-G 感性菌感染症に対してもある程度の効果が期待される。
3. 動物の実験的耐性菌感染症に対する治療効果は PC-G に比し MCI-PC, MPI-PC においてすぐれている。
4. MCI-PC の副作用はアンケート集計では主に注射局所の疼痛と経口投与による胃腸障害のみであつた。

外 科 方 面

武 田 盛 雄
関東通信病院外科

Methyl-chlorophenyl-isoxazolyl-Penicillin の臨床使用成績について 19 の研究機関から 177 例のアンケートを寄せられたので報告する。効果の判定は直接症例を担当された各機関の御意見をもとに著効、有効、無効、不明の 4 段階に分けた。

投与方法、使用期間では内服は 177 例中 124 例、略 2/3 を占め、筋肉内注射は 53 例で約 1/4 である。内服では 1 日量 1g までのものが 90 例で 3/4 を占め、使用期間では 5 日以内のものが 86 例、6 日以上のが 36 例である。筋注では 1 日量 1g 以下のものが大部分を占めておる。次に疾患別に治療成績を述べると、癌、よう、蜂窩織炎、乳腺炎などの表在性軟部組織の外科的感染症では 1 日 1g 内服のものは 37 例で使用期間 5 日以内のもの 32 例中、著効 15 例 46.8%、有効 15 例 46.8%、無効 6.3% である。使用期間が 5 日より長い場合は著効 80% である。

1 日量 2g のものは使用期間 5 日以内で 71.4% に著効を示しておる。筋注の場合は内服よりも効果が優れている様である。1 日 2g 内服の場合は 1g の場合よりも著効例が多い様であるが、軽症感染症では 1g でも約 94% に効果をみとめた。術後の感染創傷、合併症、その他の感染症では、内服では著効例なく 33.6~66.7% に有効例を認め、筋注の場合は内服の場合よりよい成績をえた。

手術後の感染防禦の成績では 1 日量はいずれも 1g 以下で筋注をしておるが他剤との併用例、非併用例ともに 80% 以上の著効を示しておる。

尿路、生殖器の感染症の場合は内服で 1 日量 1g 以内、使用期間 5 日以内で著効 62.5%、有効 12.5%、無効 25% で使用期間が 5 日以上に亘つても、約半数に効果をみとめたのみで他の外科感染症よりも治療成績が低い様であり、2g 内服の場合、又筋注の場合も同様である。

中耳、口腔内感染症の場合は 1 日 1g 内服の場合は 5 日以内で約半数に効果をみとめ、5 日以上例では全例有効である。

筋注の場合は内服に比較してよい成績をえた。

眼瞼疾患では 80% 以上に効果をみとめた。

次に細菌学的検査でブドウ球菌による症例は 71 症例で、その内 PC-G 耐性菌によるものは 47 例で 1 日 1g の使用では著効 18.8%、有効 59.4%、無効 21.9% であり、1 日 2g の使用では著効 40%、有効 26.7% である。又 PC-G 感性菌では 1 日 1g の使用で著効 42.9%、有効 42.9%、無効 14.3% である。

淋菌の場合は症例が少ないのであるがブドウ球菌に比較してやや成績が悪い様である。

次に *B. cereus* 産生 PC-Nase に対する MCI-PC の抵抗力を調べると、PC-Nase が極めて多い場合にも安定であるが、MCI-PC は MPI-PC よりもやや抵抗力が低い様であるが、PC-Nase があまり多量でない場合には、逆に MCI-PC は MPI-PC よりも安定の様である。

次に副作用の点では内服、筋注いずれも、使用を中止する様な強い副作用はなく、注射部位の疼痛、又は硬結を示す程度である。

最後に、この機会を賜つた白羽会長、並びに多数のアンケートを寄せられた各機関の各位に心から御礼申し上げる。

(追加) Methylchlorophenyl isoxazolyl Penicillin の薬理学的研究

荒谷春恵・中川 晃・山中康光

広島大学医学部薬理学教室

(主任 中塚正行教授)

MCI-PC の薬理作用について、Penicillin G および他の合成 Penicillin のそれと比較して述べる。

合成 Penicillin の薬理作用は、昨年総会において報告したように、大量投与により、自律神経系に対し Cholinergic な作用があり、また、中枢適用により Penicillin G にくらべ、軽度ではあるが、間代性痙攣を起した。

ところで、MCI-PC は摘出心臓および腸管に対し 10^{-8} で自動運動を抑制し、同一濃度で血管の拡張ならびに適用量にはほぼ比例して皮膚血管透過性の亢進をしめた。

以上の諸作用は他の合成 Penicillin にくらべ同一程度かむしろ弱い傾向をみとめた。

20 mg/kg で血圧を一過性に下降し、このような作用は迷走神経切断により消失した。

中枢に適用すると暫時の後に間代性痙攣を起し、このような作用はウサギおよびマウスでみとめられ、Penicillin G よりも弱く、PP-PC と同一程度であった。

以上の諸事実より、MCI-PC は他の合成 Penicillin と同一傾向の薬理作用をしめし、その作用態度は同一程度がむしろ弱いものと考えられる。

ま と め

石山 俊次

合成ペニシリン製剤は、現在までのところ 11 種類あるが、最初に申上げたように、本邦で臨床実験をされたのは、このメトシリン-S を含めて 6 種類である。

メトシリン-S は、その化学構造上、スタフシリン-V (MPI-PC) に極めて酷似したもので、ただその Phenyl 基のところに Chlor がひとつ附いている点が違つておる。

いま 4 人の方から、詳細なご報告があつたが、メトシリン-S の抗菌力、吸収排泄、臨床効果、副作用などの点でも、やはり MPI-PC に基だ近い成績を示すようであつて、これを要約すると、概ね次のようになると思つていいのではないか。

1. 抗菌力について

その最も特徴的なのは、ブドウ球菌に対する効果で、その感受性分布は、ほぼ 0.1~1.0 mcg/ml に集中して、PC-G のように、高濃度耐性の分布がまずない。

これは PCI-PC が、耐性菌の産生する PC-分解酵素に強く抵抗する性質と関係が深い。

しかし PC-G 感受性のブドウ球菌に対する抗菌効果は、PC-G に劣り、全般を通じて、DMP-PC より強い。

PC-G に耐性を示すことの少ない病原菌、例えば連鎖球菌などに対しても、MCI-PC の抗菌力は PC-G に及ばない。

2. 吸収排泄について

筋肉内注射だけでなしに、MCI-PC は内服しても有効な血中並びに臓器内濃度が保証される。これは MCI-PC が酸に対して強くその抗菌力を維持する性質に基づくものであつて、250 mg 或は 500 mg 1 回投与の成績でみると、その血中濃度及びその持続において、MPI-PC に

優るとも劣らない成績を示す。排泄は主として胆汁及び尿中に高濃度で、体内に蓄積される模様はない。これらの成績が、MCI-PC の Chlor に関係があるが、否かはまだ充分でないが、この物質が、体内利用率の極めてよいことは、本日の成績から充分伺い知ることができる。

3. 臨床効果について

主としてブドウ球菌感染、とくに耐性ブドウ球菌感染症に対して、まずまず優秀な治療効果を期待することができるが、本日集計されたところによると、小児科疾患、皮膚科疾患に有効で、いずれもほぼ 90% の奏効率をみたが、内科・外科疾患では 60~70%、尿路、耳鼻、眼疾患などではその奏効率がやや劣るようである。

そのさいの用法、用量については、特に著しいことはないが、やや重症例では、筋注は内服に優り、成人で、250 mg づつ 4 回 (1 日量 1,000 mg) で通常有効であるけれども、500 mg づつ 4 回 (1 日量 2,000 mg) では、著効即ち劇的效果を示すばあいが多し。このことはその血中濃度曲線からみても、内服のばあいに著しいようである。

4. 副作用について

注射部位の疼痛、とくに 500 mg 筋注のばあいに、時に有痛性の硬結を残すことがあつたが、それ以外に著しいものは、まずないといつてよい。

要するに、MCI-PC は、主としてグラム陽性球菌に対して有効な抗生物質であつて、これまでの合成ペニシリンの 3 群、即ち内服に適する (例 PE-PC, PP-PC)、耐性ブドウ球菌感染の治療に向けられる (DMP-PC, MPI-PC) 及び広域性 PC (AB-PC) のうちでは、第 2 群、つまり耐性ブドウ球菌用のペニシリンに属すべきもので、かつそのうちの MPI-PC に極めて近いものと考えてよいと思う。

なお合成ペニシリンの名称について一言付け加えさせて頂くならば、合成ペニシリンも愈々多くなつて、その名前を覚えるだけでも仲々容易でない。のみならず、その商品が、これまた幾通りもあつて、複雑さを加えている。一般名 (略名) についても各国各様である。少くとも学会だけは、もつと簡便な統一名称を定めて、わかり易く、覚え易いものにする話合いがあつて欲しいものと思ふ。

〔追加〕 (長谷川先生へ)

中 沢 昭 三 (京都薬大、伝研)

1. 動物治療実験の場合、マウスの体重 10~15 g のものを使用されたが、±1 g 程度の均一体重で実験されれば MPI と MCI の効果は殆んど同程度になると思ふ。

2. 私共は肺炎双球菌、溶連菌の感染防禦効果を調べ

ておるが、現在まで経口、筋注による成績では両者間に全く差異は認めていない。

〔質問〕（武田先生へ）

長谷川 勢（慈恵医大上田内科）

投与方法、すなわち経口投与と筋注とでは効果のあらわれ方に差異があるか。また投与量、例えば 250 mg, 500 mg 投与で効果に差があるか。内科領域では有意の差が明確でなかつたので、外科領域では如何であつたか。

〔回答〕（長谷川先生へ）

武田 盛雄（関東通信病院外科）

投与方法では内服よりも筋肉内注射のほうがよい成績を示し、内服では1日量 1g よりも 2g のほうが著効

例が多いようであつた。

〔追加〕 鳥居 敏雄（東京医歯大）

抗菌力、ことに耐性ブ菌に対する MCI-PC の抗菌力は MPI とわずかにすぐれているか Comparable であろう。焦点は経口投与剤として MCI, MPI とどちらが効率がよいかという点であろう。今回の報告によると MCI-PC が血中濃度および尿中回収率が MPI-PC よりよいところをみると経口剤としては MCI-PC のほうがよいであろう。アレルギーについては今まで報告はないが、我々の今までの PC-G および合成 PC の実験的免疫原性から考えると、PC-G および他の合成 PC と交叉アレルギーがあるものと考えてよいと思う。