

氏 名 よし だ よし ゆき  
吉 田 慶 行

授 与 学 位 医 学 博 士

学位授与年月日 昭和38年3月6日

学位授与の根拠法規 学位規則第5条第2項

最 終 学 歴 昭和31年3月 東北大学医学部卒業

学 位 論 文 題 目 白癬菌小分生子発芽度検定法による抗白癬菌作用の  
検 討



論文審査委員 東北大学教授 高 橋 吉 定

東北大学教授 石 田 名 香 雄

東北大学教授 橋 本 虎 六

## 論 文 内 容 要 旨

著者は白癬菌の小分子発芽度を観察して抗白癬菌作用を検定する簡便な方法を考案した。本法は血清梅毒反応盤の中央にある、容積約0.5ccの窪みに被験物質を含む液体培地を入れ、趾間菌小分子子を培養し、培養24時間後に発芽率を算定する。本法の最も特徴とするところは、短時間で抗白癬菌性物質の抗菌価を知り得ることであり、且つ少量の被験液で実施可能であり、パラフィンで封入することにより、被験物質の濃度を一定に保つ事が出来る。

趾間菌を4% Sabouraud 葡萄糖寒天斜面培地に移植後、7日より23日までに生じた小分子子は、本法によつてその培地に4% Sabouraud 葡萄糖液体培地を使用した時は、95%前後の高度の発芽率が得られた。

Mercuric Chloride, Mercurochrom, Merzonin, Diethylmercuriophosphate, Methylene-mercuriothiosalicylate, Phenyl mercuric acetate, Phenol, Cresol, Salicylic acid, 2,4,5-Trichlorophenyl caproate, Convallamarin, Digitonin, Sodium glycocholate, Sodium desoxycholate, Cycloheximide, Iodine, Methyl alcohol, Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol, n-Butyl alcohol, Ethyl ether, Acetone, Dimethylformamide, Griseofulvin および Mycostatin 計25種の薬剤について趾間菌の小分子子完全発芽阻止最低濃度を求めた。

この価は従来の試験管内検定法による制菌価と過半数において一致したが、一部差を生じた薬剤もあつた。その差はいずれも試験管内制菌価が小分子子発芽阻止最低濃度より高濃度であつた。上記薬剤中15種について、流動パラフィン重層法による試験管内制菌価と完全発芽阻止濃度との間には、大部分の薬剤において著しくはないが差を生じた。

培地の葡萄糖濃度が0.1%, Peptone濃度0.01%並びにpHが4から7までの範囲内において、小分子子の発芽が充分高率であることを確めた。ついで30人の非白癬患者の血清について、小分子子発芽度検定法によつて次の実験を行つた。血清を10%から90%含有し、更に夫々葡萄糖0.1%, Peptone 0.01%を含むように調製した培地を用いて、趾間菌の小分子子の発芽に及ぼす血清の影響を検した。本法によつては、血清の発芽に対する阻止作用は認め得なかつた。

## 審査結果の要旨

抗白癬物質の抗菌価を検定する方法として、従来専ら試験管法が用いられているが、その判定には長い日数を要する欠点がある。著者はこの欠点を取除き、しかも施行簡便な新しい方法を案出した。すなわち血清梅毒反応盤の中央に存する容積約 0.5 cc の窪みに被験物質を含む液体培地を入れ、ここに白癬菌小分生子を培養し、培養 24 時間後にその発芽率を算定する方法である。本法によれば 24 時間にして抗白癬物質の抗菌価を判定し得るのみならず、少量の被験物質で実施可能であり、またパラフィンで封することによつて被験物質の濃度を一定に保つことができる。

まず使用すべき白癬菌小分生子を得るための条件を実験したところ、趾間菌を 4% Sabouraud 葡萄糖寒天斜面に移植し、7 日から 23 日までの間に発育した小分生子を用いるのが適当であることを知つた。すなわち本法によつてその培地に 4% Sabouraud 葡萄糖液体培地を使用すれば、この小分生子は 95% 前後の高い発芽率を示した。

25 種の薬剤、Mercuric chloride, Mercurochrome, Merzonin, Diethylmercuriophosphate, Methyl ethylmercuriothiosalicylate, Phenyl mercuric acetate, Phenol, Cresol, Salicylic acid, 2, 4, 5-Trichlorophenyl caproate, Convallamarin, Digitonin, Sodium glycocholate, Sodium desoxycholate, Cycloheximide, Iodine, Methyl alcohol, Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol, n-Butyl alcohol, Ethyl ether, Acetone, Dimethylformamide, Griseofulvin, Mycostatin について本法によつて趾間菌小分生子完全発芽阻止最低濃度を求めた。

この価は従来の試験管法による制菌価と過半数の薬剤において一致したが、一部の薬剤においては多少の差を生じた。この差は、本法が嫌気性培養を行なうため、それによるのではないかと疑い、試験管法に流動パラフィン重層法を合併して嫌気性培養を試みたが、これによる試験管内制菌価と完全発芽阻止最低濃度との間には大部分の薬剤において差を生じ、嫌気性条件が本法と試験管法との間の差を生ずる原因ではないことを推察した。

白癬菌が表皮角質層から体内に侵入しない理由として、正常人血清は抗菌力を有すると説く学者があり、またこれに反対するものもある。しかしいずれも血清の抗菌力検定には試験管法を用い、従つて長時日を経た血清についての判定であるので、その結果は信じ難い。著者は 30 人の新鮮正常血清について、本法によつて 24 時間で判定したところ、正常血清は白癬菌小分生子の発芽を阻止する作用を有しないことを認めた。

以上、白癬菌小分生子発芽度検定法は抗白癬物質を評価する有力な一新方法であるといえる。

よつて本研究は学位を授与するに値するものと判定する。