

桂皮乙醚抽出物水溶部分抗白色 念珠菌作用的實驗研究

I. 試管內抗菌作用的實驗觀察

張 永 聖

(大連醫學院皮膚科真菌實驗室)

近年來由於抗生物質廣泛應用後，臨床上各型念珠菌病逐漸增多，其中尤以內臟念珠菌病的預後每不良^[1-2]；因此關於對本症的治療問題，頗引起各學者的注意。迄今雖有應用碘劑、銻劑、維生素 K、各種色素劑及其他抗真菌性抗生物，如 Candicidin、Fungicidin、Trichomyeir^[2-3] 等治療本症，但往往因為色素劑的毒性較強，不適於體內應用。或抗生物質效果不肯定，不能收到預期的療效。因此可以說現在仍缺乏可靠有效的藥物。作者初步在試管內實驗證明，丁香、藿香、桂皮等藥物具有抗白色念珠菌的作用；使用各種方法試驗，證明桂皮乙醚抽出物水溶部分的抗菌作用為最強。現謹將初步實驗結果報告如下。

實驗材料及方法

1. 供試菌株：為本實驗室內所保存的宮氏株白色念珠菌，係由本院肺炎患者的痰中分離獲得該患者在抗生素療法後，續發了肺念珠菌感染。經各種培養觀察，發酵檢查及動物實驗的結果，判定為白色念珠菌。採取該菌在沙伯氏培養基上培養發育的菌落，進行實驗。

2. 菌液的製備：採取約米粒大的 48 小時生長菌落，移植含有 2 毫升沙伯氏液體培養基的小試管內。在 37°C 培養 24 小時後，用血球計算器測定 1 立方毫米內菌細胞數（約為 39 萬左右）。此種菌液應於每次使用前，臨時製作。

3. 桂皮乙醚抽出物水溶部分原液的製作方法：本實驗用桂皮，係購自大連土產公司的國產桂皮。根據中醫師的指示，認為在桂皮的表皮層往往由於毒蛇盤踞或鳥糞附着，不潔而有毒，用時須除去，故作者則先用玻璃片刮去灰白色的表層後，搗碎使用。每 100 克藥物加乙醚 500 毫升，浸漬 24 小時後，先用 4 層紗布濾過，放置 24 小時，再用濾紙濾過後，放進溫水槽內徐徐蒸發，除去乙醚，剩有油性粘稠沉澱物。加蒸餾水 100 毫升，徐徐加溫振盪後，用濾紙濾過，除去未溶解部分，製成無色透明液體，謂之原液（簡稱桂皮液）。修正酸鹼度為中性，在高壓滅菌後，放進冰箱內保存備用。

4. 實驗方法：於無菌操作下，使用白金耳採取約米粒大芽生期菌落接種於含有 30%、15%、10%、5% 及 1% 桂皮液的沙伯氏固體培養基上。在 37°C 培育 48 小時後，觀察菌落

的生長情況。更使用生理鹽水將桂皮液製成 50%、30%、25%、15%、10%、8%、5%、3%、1% 等稀釋液，裝入光電比色計用試管內，每管 4 毫升。經高壓滅菌後，各加入菌液 0.02 毫升，在 37°C 經 2、4、6、8、10、12、24、48 小時後，利用光電比色計 (Medio-kolorimeter, Nr 303 德國製)，使用波長 700 m μ 的濾光板測定其透光度。同時各採取一白金耳塗抹於沙伯氏培养基上，觀察菌落的生長情況。

此外，並利用牛津小杯法，採取上述菌液 0.05 毫升，加入含有溶解後微溫的沙伯氏培养基 10 毫升的試管內，充分振盪均勻，注入陪氏皿內。待凝固後，使用一定規格的滅菌玻璃杯兩個，放置培養碟的兩側，各注滿原液及 30%、25%、20% 或 15% 桂皮液的稀釋液。放置 37°C 溫箱 24 小時後，用米尺測定其抑菌圈的直徑。又由浸漬 2 小時後的試管各採取一白金耳塗於載物玻片上，利用分像顯微鏡檢查菌細胞形態的變化，及革蘭氏染色性質的變化。

實驗結果

(一) 抑菌作用的觀察：在含有 30%、15%、10%、5%、1% 等不同濃度的桂皮液的沙伯氏培养基上，接種米粒大白色念珠菌，放在室溫內，每日與對照組相互比較觀察菌落的生長情況。對照組在 48 小時後形成多數乳白色小豆粒大粘稠菌落，生長旺盛。在含有 30—15% 桂皮液的沙伯氏培养基上，觀察 1 個月，未見菌生長。接種在含有 10% 濃度桂皮液沙伯氏培养基上，培養 48 小時即呈明顯生長；但其開始生長的菌落與對照組相比較，則發育遲緩。在含 1—5% 藥物的沙伯氏培养基上的發育與對照組無明顯差異。

(二) 殺菌作用的觀察：使用生理鹽水製成不同濃度的藥物溶液，其抑制白色念珠菌生長的結果如下：

在培養 24 小時後，僅 1—5% 藥物的三管溼潤度加強，透光度減少，表示該 3 種濃度的抗菌力較差。其他較大濃度藥物等管，則未見明顯變化，也就是無菌生長。以外在 25% 以上濃度藥物的數管內，作用 2 小時後，再採取 1 白金耳塗於沙伯氏培养基上，觀察 1 月餘未見菌落生長。而在 15% 濃度藥物管內則在浸漬 12 小時後始出現菌落生長。其他較低濃度各管，雖接觸 24—48 小時，依然生長旺盛，但其生長出現時間較對照組為遲，且菌落亦極小。

根據以上實驗的結果，已知桂皮液具有顯著的殺菌作用。作者進一步用牛津小杯法進行試驗。採取上述菌液 0.05 毫升，混於 10 毫升的沙伯氏培养基內，待其凝固，將滅菌的小玻璃環 (外徑 8 毫米，壁厚 1 毫米，高 10 毫米) 放在陪氏皿的兩側。以後注入各種不同濃度的桂皮乙醚抽出物水溶部分原液，放室溫內，在 24 小時後，觀察小杯周圍抑菌發育的透明圓圈的大小，並用米尺測其直徑。結果原液抑制菌發育圈的直徑為 55 毫米，50% 則為 33 毫米，30% 則為 22 毫米，25% 則為 15 毫米，20% 則為 10 毫米，15% 則為 8 毫米。(參考後面附圖 1、2)。同樣在含有血液的沙伯氏培养基內，混以菌液，進行小杯法試驗，可獲得類似的實驗結果。因此可推知桂皮液的殺菌作用，將不因血液蛋白的存在而影響其作用。

此外作者曾從抑菌圈內，採取培養物，接種於沙伯氏培养基上，觀察多日，未見生長。

總 結

1. 作者在試管內證明，在含有 15% 濃度的桂皮液的沙伯氏培养基上，可抑制白色念珠菌的生長。在 15—25% 濃度的原液稀釋液內浸漬 2 小時後即有完全殺菌的作用。

2. 同時在含有血液沙伯氏培养基內混以定量菌混懸液後，利用牛津小杯法進行試驗，證明同樣有明顯的殺菌作用。因此指出此種桂皮液在內臟念珠菌病的治療上，頗值進一步的研究。

本文蒙魏曦教授指教，謹致謝忱。

參 考 文 獻

- [1] Simons: Moniliasis, *Medical Mycology*, p. 151, 1954.
- [2] Robinson, Jr., & Harry, M.: Moniliasis, *Arch. Dermat. u Syph.*, **70**: 640, 1954. A. M. A.
- [3] 樋口謙太郎、岩崎博：日本內科學會雜誌，**42** (11): 852, 1954.
- [4] Morris et al.: *J. Dermat. Syph.*, **18**: 247, 1952.
- [5] Woods et al.: *A. M. A.*, **145**: 207, 1951.
- [6] Harris, H. J.: *J. A. M. A.*, **142**: 161, 1950.
- [7] Kligman, A. M.: *J. A. M. A.*, **149**: 979, 1952.

IN-VITRO STUDIES ON THE FUNGISTATIC ACTION OF AQUEOUS PART OF ETHER EXTRACT OF CINNAMON FOR *CANDIDA ALBICANS*

CHANG YUN-SHENG

(Department of Dermatology, Davien Medical College, Davien)

Moniliasis involving the skin, the mucous membrane, or the respiratory tract has hitherto resisted the most vigorous of treatment. This problem has been recently further complicated by the result of more frequent occurrence of this disease following the wide spread use of various antibiotics. The present study aimed to examine the aqueous part of the ether extract of cinnamon for its fungistatic action on *C. albicans*. When the extract was incorporated in the Sabouraud medium, a concentration of 15 percent showed visible inhibition. At the same time, this finding was confirmed by the use of Oxford cup method. The author therefore believed that further study of cinnamon extract may be really worth while.