癌性疼痛에 對한 脊椎腔內 페놀-글리세린 注入療法

高麗病院 麻醉科

崔 玲 仁 · 李 壽 子 · 金 仁 顯

= Abstract =

Intrathecal Phenol-glycerine Injection Therapy in Treatment of Intractable Cancer Pain

Young In Choi, M.D., Soo Ja Lee, M.D. and In Hyun Kim, M.D.

To a patient suffering from intractable pain due to the terminal state of cervix cancer, 7% phenol-glycerine solution was injected through the L₂-L₃ interspace. We obtained a good result of pain relief, but motor paralysis developed.

緒 論

頑固痛, 特히不治의 癌性疾患으로 인한 疼痛을 가진 患者에서 神經纖維를 選擇적으로 破壞시키는 神經溶解劑의 脊椎腔內 注入은 그 操作이 簡單하고 또한 卓越한 效果를 가지고 있다고 한다. 過去에는 이러한 神經溶解劑로 alcohol을 많이 使用하여 왔으나 脊髓液보다 比重이 낮은 alcohol은 蜘蛛膜下腔으로 急速히 그리고 廣範圍하게 퍼져나가 그 藥物의 흐름을 正確히 調節하기 어려운 點과 比較의 甚한 合併症을 일으키기 쉬운 短點이 있어 最近에는 高比重液인 phenol-glycerine 療法으로 代置되고 있다¹⁾.

本院에서는 매우 進行된 子宮頸部癌으로 인한 骨盤痛과 下肢痛(右側이 甚함)을 가진 女子 患者 一名에게 다음의 phenol-glycerine 療法을 施行하여 보았다. 그 結果 滿足스러운 疼痛除去 效果와 함께 比較의 稀貴한 合併症인 下肢麻痺를 招來하였기에 文獻의 考察과 아울러 報告하는 바이다.

症 例

患 者: 崔○玉 女子 47歲

主 訴: 骨盤痛 및 下肢痛(右側이 甚함)

治療方法: 患者의 疼痛部位로 보아서 lumbar nerve roots(L 1~5)와 sacral nerve roots(S 1~5)의 遮斷이 必要한데, 우선은 lumbar nerve root를 遮斷시키

第1圖. 脊髓와 脊椎와의 關係.

기로 하였다.

患者를 手術臺 위에서 痛側을 밑으로 한 右側臥位로 눕게 하고 22 gauge spinal needle 로 第2~3腰 椎間을 통하여 蜘蛛膜下腔에 穿刺하였다(脊髓, spinal cord, 는 相應하는 脊椎, vertebral column, 보다 上部에 位置하며 特히 腰椎部位에서는 3分節 以上 높게 位置한다(第1圖)²⁾). 穿刺後 needle 을 360° 四方으로 廻轉하여 腦脊髄液이 自由롭게 흘러내리는 것을 確認하면서 needle 이 蜘蛛膜下腔에 놓이도록 調整하였다. 그 후 患者를 右側臥位狀態에서 45° 뒤로 비스듬히 눕힌 후(第2圖)³⁾ 約 7% phenol-glycerine 溶液(phenol 230 mg

第2圖. 患者의 位置.

+glycerine 3 ml) 0.7 ml를 천천히 注入하였다(第3圖). 患者는 그 곳의 神經根 分布에 따른 疼痛의 消失, 溫感(warmth), 知覺異常(paresthesia)을 經驗함을 認定하였다.

治療結果: phenol-glycerine 注入法에 對한 判定基準은 神經學的인 檢査에 依해 이루어졌다.

7. 感覺系(Snsory system)

(1) 痛覺(pain sense): 右側에서 L₂부터 L₅까지 完全遮斷되었다.

(2) 觸覺(Touch sense): 右側에서 L₅는 完全遮斷(complete block)되었고 L₄와 L₅는 不完全遮斷(Incom-

第3圖. 蜘蛛膜下腔.

第4圖. 感覺系에 있어서의 檢査結果.

plete block) 되었으며 L_2 는 部分遮斷(partial block) 되었다.

(3) 溫覺, 冷覺(Temperature sense): 右側에서 L_5 부터 L_2 까지 完全遮斷되었고 L_2 는 不完全遮斷되었다(第4圖).

1. 運動系(Motor system)

(1) 筋運動力(Muscle power)

a. 足根背側屈曲(Dorsiflexion of ankle); 右側에서 뚜렷하게 弱해졌다.

b. Dorsiflexion of Great toe; 右側에서 뚜렷하게 弱해졌다.

(2) 筋緊張力(Muscle tonus); 右側에서 弛緩性(fla-ccid)이었다.

2. 深筋反射(Deep tendon reflex)

(1) 膝蓋反射(knee jerk); 右側에서 低下되었다.

(2) 足關節鍵反射(Ankle jerk); 右側에서 低下되었다(左側에서는 위의 모든 檢査結果 모든 機能에 있어 正常範圍內에 있으므로 右側만 記錄하였다.).

合併症으로는 48時間 以內에 輕度の 步行障礙와 L_2 및 L_3 (右側) 領域에서 感覺異常을 經驗하였다.

考 按

癌性疼痛을 가진 患者를 治療하는 方法으로 痛覺을 傳達하는 神經纖維를 破壞하는 物質을 使用하는 神經遮斷法이 最近 널리 普及되고 있다. 이 神經遮斷術의 目標은 運動神經을 損傷시키지 아니하고 知覺神經만을 遮斷하는데 있다.

1931년에 Dogliotti⁹⁾에 의해 下半身の 疼痛을 治療할 目的으로 alcohol의 脊椎腔內에 注入에 對한 神經遮斷術이 처음 實施되었고 그 후 Greenhill과 Schmitz¹⁰⁾에 의해 큰 成果를 挙우게 되었다.

그러나 1955年 Maher⁸⁾는 phenol을 glycerine溶液에 녹혀 高比重液으로 만들어 脊椎腔內에 注入하는 것이 副作用이 적다고 하였다. 그는 5% phenol-glycerine溶液을 가장 適當한 濃度로 指摘하고 그 濃度로는 다른 感覺이나 運動機能의 障礙없이 疼痛을 없앨 수 있다고 하였다. 그는 또한 mydil을 glycerine代身 媒質로 使用하였는데 이 때는 더 높은 濃度, 즉 7~10%의 phenol이 必要하다고 하였다. 이러한 慢性疼痛에 對한 phenol의 使用은 그 후 Nathane과 Scott¹¹⁾에 의해 強調되었으며 alcohol로 因한 短點을 어느 程度 克服하게 되었다.

1957年 Maher⁸⁾는 그런 慢性疼痛에 對한 phenol의 效果가 어떤 特別한 纖維(例를 들면 small C-fiber)를

選擇으로 破壞시킴으로 얻는다고 하였으나 1965年 Nathane⁹⁾에 의하면 phenol이 주로 後神經根(posterior nerve root)에 作用하여 神經纖維의 大小에 關係없이 接觸部位의 모든 纖維에 壞死를 일으킨다는 것이 確實視되었다. 그리고 그런 神經組織의 破壞程度는 使用되는 phenol의 濃度에 의해 左右된다고 하는데 普通 1 ml의 phenol-glycerine單回注入이 3神經根을 遮斷시킨다고 하며¹¹⁾ 低濃度の phenol을 使用하면 合併症 誘發이 적은 代身 疼痛을 오랫동안 없애기 힘들고 高濃度の phenol은 疼痛除去 效果는 優秀한 反面 願치 않는 合併症을 誘發시킬 可能性이 크다고 하였다. 이 때의 合併症으로는 運動麻痺(motor paralysis), 膀胱麻痺(bladder paralysis) 등이 있는데 이런 合併症들은 纖細한 手技에 의해 그 發生率을 낮출 수 있다고 한다¹²⁾.

1960年 Maher¹⁰⁾는 phenol注入法 施行한 結果 慢性疼痛 患者 81名中 61名에서 疼痛이 完全히 없어짐을 보았고, 또한 不治의 癌患者 37名에게 5~5.5%의 phenol-glycerine을 脊椎腔內에 注入한 結果, 29名의 患者에서 疼痛이 消失됨을 보았고, 22名의 骨盤群 中 3名에서 下肢麻痺가 왔으며 尿失禁(urinary incontinence)은 直腸群에서의 一時的인 合併症이었다고 하였다. 그 외 Gordon과 Goel¹³⁾은 1963年 癌患者 中 51%에서 疼痛이 完全히 없어짐을 보았고 30%에서는 中等度 以上の 좋은 效果를 보았으며 1967年 Nathane¹²⁾은 phenol注入法과 脊索切離術(cordotomy)의 效果를 比較한 結果 脊索切離術 後에 77%의 優秀한 疼痛除去 效果를 보았고 phenol注入法 後에는 54%의 疼痛除去 效果를 본 反面 phenol注入法을 使用한 患者에서는 脊索切離術을 한 患者보다 下肢運動障礙가 적고 括約筋障礙(sphincter trouble)도 적었다고 하였다(12%). 우리나라에서는 1963年 처음으로 崔漢鍾과 金仁顯¹⁴⁾ 등이 大韓產婦人科學會 및 大韓麻酔科學會에서 報告한 慢性骨盤痛을 가진 10名의 患者에게 phenol-pantopaque注入法을 施行한 結果 3例에서 優秀, 4例에서 良好, 3例에서 不良한 疼痛除去 效果를 보였다.

本院에서는 子宮頸部癌 患者 1例에서 疼痛除去 效果와 함께 下肢麻痺가 왔는데 이것은 아마 phenol의 濃度가 좀 높았던 것에 起因하지 않나 思料되며 可能한 限 高濃度の phenol 使用은 삼가는 것이 바람직하지 않나 考慮되기에 報告하였다.

結 論

本院에서는 매우 進行된 子宮頸部癌으로 因한 激甚

한 骨盤痛 및 下肢痛을 呼訴한 患者 1例에서 높은 疼痛을 除去 效果를 期待하여 高濃度(7%)의 phenol-glycerine 溶液을 蜘蛛膜下腔에 注入한 結果 滿足스러운 疼痛除去 效果와 함께 比較的 드문 合併症인 下肢麻痺를 招來하였기에 報告하였다.

參考文獻

- 1) Churchill-Davidson, H.C: *A practice of anesthesia. 4th ed. Philadelphia, Saunders Co., 1978 p 1076-1084*
- 2) Bonica JJ: *The management of pain. 1st ed. Lea & Febiger, 1953 p 460*
- 3) 山本亨, 若杉文吉: 痛みの治療, 日本東京醫學書院 1971 p. 200
- 4) Dogliotti AM: *Traitment des syndromes douloureux de la périphérie par L'alcoolisation sub-arachnoidienne des racines postérieures à leur émergence de la moelle épinière. Press Med 39 :1249, 1931*
- 5) Greenhill JP and Schmitz HE: *Intraspinal (Subarachnoid) injections of Alcohol. JAMA 105:406, 1935*
- 6) Maher RM: *Relief of pain in incurable cancer. Lancet 1:18, 1955*
- 7) Nathane PW and Scott TG: *Intrathecal phenol for Intractable pain. Lancet 1:76, 1958*
- 8) Maher RM: *Neurone selection in relief of pain. Further experiences with intrathecal injections Lancet, 1:16, 1957*
- 9) Nathane PW, Sears TA and Smith MC: *Effects of phenol solutions on the nerve roots of the cat: an electrophysiological and histological study. J neurol Sci 2:7, 1965*
- 10) Maher RM: *Further experiences with intrathecal and subdural phenol. Observations on two forms of pain. Lancet 1:895, 1960*
- 11) Gordon RA and Goel SB: *Intrathecal phenol block in treatment of intractable pain of malignant disease. Canad Anaesth Soc J 10, 357, 1963*
- 12) Nathane PW: *Some aspects of the Cancer Problem. Brit Med J 1:168, 1967*
- 13) 崔漢鍾, 韓百來, 金仁顯, 徐哲星, 韓柄斗: 慢性骨盤痛에 對한 脊椎腔內 phenol 注入療法, 大韓產婦人科學會雜誌 7: 1964