左側星狀交感神經節遮斷後에 合併症으로 온 左側下肢溫感

延世大學校 醫科大學 痲醉科學敎室

吳 興 根

= Abstract =

Warm Sensation of Left lower Extremity as a Complication of Left Stellate Ganglion Block

Hung Kun Oh, M.D.

Department of Anesthesiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

A case of the left stellate ganglion block (SGB) with a warm senation of the left lower extremity in a 25-year-old male soldier is presented.

During the Korean War, this patient received a penetrating gun shot wound from the right knee through the left abdominal wall, left upper arm and left thumb. He was evacuated to the a marine corps surgical hospital where amputation of the left thumb and an end-to-end anatomosis of the left brachial artery were performed. After surgery, left ulnar and median nerve paralysis and causalgia developed and about 9 months later an upper thoracic ganglionectomy was proposed at the Chin-Hae Navel Hospital.

Before the ganglionectomy a stellate ganglion block for diagnostic and prognostic purnoses was requested by the surgeon. This block was performed by the supraclavicular anterior approach using 10 ml of 2% procaine. The effect of the block including Horner's syndrome was confirmed 5 minute later in this patient. This patient returned to the ward by walking unassisted 10 minutes after the block, and complained of a warm sensation in the left lower extremity 20 minutes later as well as the left upper arm.

This warm sensation in the lower extremity following ipsilateral stellate ganglion block indicates that the local anesthetics solution injected tinto the neck spread down to lumbar sympathetic ganalgion along the fascial membrane of the sympathetic chain as a consequence of the 10 minutes walk.

서 론

Stellate Ganglion의 Block는 1934年 Loricho氏에 依해서 Cerebral Vascular Accidents에 처음으로 使用된 後 믿을만한 治療的 診斷的 尺度가 되여왔다. 이 操作에 따르는 合併증이라는 것이 極히 적은 것이였으며 이것은 흔히 技術的인 性質의 것이라고 生覺되여 왔다. 在來 使用된 痲醉藥中 가장 安全한 것은 Procaino Hcl이다. 이것을 使用해서도 合併증을 完全히 없앨 수는 없었던 것이다. 이들은 아마 血管內, 肋腔內, 肺內, 脊髓腔內 또는 隣接走行하는 上膊神經叢 再歸喉頭神經 周圍에 直接 注射함으로써 일어났을 것이다. 그外의 合併증으로는 Ethyl Alcohol를 Blocking Agent로 使用한 후 나타난 Neuritis라든가 操作途中 바늘이 부러져 組織內의 殘留

*1955年 第 2 回 鎭海海軍病院 學術大會에서 發表된 것임.

됐다든가 注射部位가 感染된 例, Procaine Hcl에 對한 True Allergy等의 報告가 있다.

著者는 左側星狀交感神經節周圍에 Procaine Hcl를 注射함으로써 左側全交感神經節이 遮斷된 一例를 經驗하였기에 이에 報告하는 바이다.

患者例: 一海 金○洙 當年 25歲

4287年 10月 28日 陣地交替中 車(Truck)에 올라타는 瞬間 밑에 있던 戰友의 誤發로 右膝關節部와 左腹部를 擦過後 左上膊이 貫通되고 左拇指가 切斷되었다. 直後 美海兵隊 D. MED에 가서 拇指切斷術과 左上膊의 創緣切除術 及 切斷된 上膊動脈의 End to End Anastomosis를 받았다고 한다. 二週日後 K.M.C. 醫務大隊로 12月 19日 선을病院으로 後送되고 4288年 3月 8日 鎭海海軍病院으로 轉院되었다.

左側尺骨正中(部分的) 神經痲痺 及 Causalgia라는 診斷下에 Thoracic Ganglionectomy를 하려고 했으나 Angina tonsillaris 때문에 延期, 그後 Malaria에 걸리고 軍醫官의 移動도 많았음인지 轉院後 9個月만에 手術을 받게되었다. 手術에 앞서 11月 9日 星狀交感神經節遮斷法을 施行하였다.

그 當時 全身狀態는 良好하였고 尿及血液의 檢査所見에 異常이 없었다. 左拇指는 掌指關節에서 切斷되었고 殘餘手指에 輕度의 運動障害, 手掌部의 知覺減退, 冷感, 冷汗, 筋萎縮及 左手에 持續的인 鈍痛과 衝擊痛이 있었다.

遮斷法으로서는 患者을 仰臥位로 하고 鎖骨上前方接近法으로서 22G針를 꽂고 空氣, 血液及 脊髓液의 流出이 없음을 確認한 後 2% Procaine 10 cc를 注射하였다. 約 5分後에 Horner's Syndrome이 나타났다. 遮斷後에 나타난 症狀은 아래와 같다.

1. Ptosis of the Left Eye Lid with Narrowed Palpebral Fissure.
2. Constricted Pupil.
3. Enophthalmus.
4. Injected Conjunctiva.
5. Increased Lacrimation.
6. Increased Temperature of the Left Arm and Face.
7. Anhydrosis of the Left Arm and Face.
8. Stuffiness of the Nose.
9. Relief of the Pain over the Left Hand.

以上의 結果로서 Stellate Ganglion시 Block는 제대로 된 것으로 보았으며 Upper Thoracic Ganglionectomy나 T_2, T_3 Sympathetomy의 Reasonable Indication이 될 수 있다고 生覺되었다.

約十分間 觀察後 患者를 病棟에 걸어올려 보내고 約 20分後에 가보니 患者는 左上肢뿐만 아니라 左下肢의 溫感까지도 呼訴하였다. 그 溫感은 實地 觸知할 수 있었다. 그래서 그外 合併증 有無를 調査해 보았으나, 知覺, 運動, 呼吸及發聲에 別異常이 없었다. 이것은 卽 左側全交感神經節이 遮斷되었음을 말하는 것이며 安靜시킴으로서 約一時間後에 이 症狀은 消失되었다. 左上肢의 疼痛은 患者의 말에 依하면 約 24時間동안 몰랐다고 한다.

11月 17日 Endotracheal Anesthesia下에 Prone Position으로 해서 T_2, T_3 Ganglionectomy 施行後 Causalgia는 治療되였으며 그 後 退院, 現在 職業敎導所에 가있다.

考 察

거의 大部分의 遮斷에 있어서 願하는 곳은 確實히 所期의 神經이거나 그 神經節의 "周圍"다. Mandle氏는 少量보다는 多量의 稀釋된 痲醉藥이 더 잘퍼짐으로 가장 理想的이라고 말하였다. 大多數의 例에 있어 遮斷은 注射된 所期部外에 上下 한두個의 Segment Ganglia까지 包含된다고 한다. 이것은 아마 神經纖維들의 相互連結과 神經節이 位置한 Fascial Planes에 따라서 痲醉藥이 擴散되기 때문이라고 한다. 1952年 Alexander氏와 Lovell氏는 星狀交感神經節遮斷時 Diodrast. 4~5 cc도 注射하고 X Ray를 찍은즉 Dye는 위로는 Superior Cervical Sympathetic Ganglion의 높이, 아래로는 T_4 Level까지 내려가 있음을 보았다. 이것으로 보아도 Sympathetic Chain의 Fascial Planes을 따라 溶液이 퍼진다는 것을 알 수 있다.

最近 1955 Lawrence D Egbert氏는 打撲傷後에 온 左下腿의 Phlebitis Case에 있어서 L_1 L_2 Sympathetic ganglion 周圍에 普通使用量의 2~5倍의 Procaine 卽 2% 10 cc式은 注射後 起立步行시킴으로써 나타난 合併증으로 Horner's Syndrome을 報告하고 있다.

本 例에 있어서 도리켜 生覺컨대 Stellate Ganglion을 Block하는데 對한 Procaine의 Recommeded Doses는 1%~2%, 10~15 cc (by Dr Moore). 1.5%, 5~10 cc (by Dr Cellin,) 2% 5 cc or 1%. 10 cc (by Dr Adriani,): 1%

10 cc (by Hale)이다.

著者의 使用量은 2% 10 cc였음으로 普通量와 2倍 以上을 使用한 後 起立步行 시킨 셈이다. 따라서 Stellate Ganglion Membrane의 Lipoprotein內Polar Groups에 Procaine Molecule이 Chemical Combination을 함으로써 Nerve Membrane Potential의 Stabilization 또는 Exctitability의 Threshold가 Elevation되여서 Nerve Impulse의 Transmission를 Block하고 남은 Procanie Molecule이 Sympathetic Chain이 Fascial Membrane을 따라 上下로 擴散되여 거기서도 Chemical Combination을 이르킴으로써 結局은 Total Left-Sided Sympathetic Block가 나타났을 것이다. 그리고 Egbert 氏의 例에 있어서는 全使用量2% 20 cc, 卽 本例의 使用量의 二倍을 使用하여야 同一한 Total Left-Sided Sympathetic Block의 結果를 招來하였는데 이는 밑에서 위로 올라간 것이요. 本例는 비록 量은 그 半으로되 위에서 밑으로 重力의 影響을 받음으로써 起因한 것이 아닌가 生覺된다.

結　　論

文獻에 아직 紹介되지 않은 合併증으로써 本例를 報告하는 바이며 多幸히 本例에 있어서는 何等의 臨床的 意義는 없었으되 Thoraco-Lumbar Sympathetic Block의 Painful Procedure 代身 本例와 같은 合併증을 使用할 수 있을지도 모르겠다.

參 考 文 獻

1) Mandle F: *Paravertebral Block New York, Grune and Stratton, 1947*
2) Alexander FA, Lovell BK: *Roentgenologic Control of Nerve Block: Use of lodopyracet injection (Diodrast). JAMA 148:885, 1952*
3) Egbert LD: *Horner's syndrome-complication of lumbar sympathetic block; Anesthesiology 16:811, 1955*
4) Moore DC: *Regional block: Springfild, iii. Charles. C. Thomas 1953*
5) Adiani J: *Techniques & procedures of Anesthesia. Springfield iii. Charles C. Thomas 1947*
6) Collins VJ: *Principles & Practice of Anesthesiology. 1955*
7) Hale DE: *Anesthesiology by 40 American Authors: F.A. Davis Comp. Phil. 1954*
8) Drill VA: *Pharmacology in medicine, Megram Hill Book Comp. Inc, 1954*