

局所麻醉法에 關하여 (VI)

慶熙大學校 齒科大學 口腔外科學教室

李相喆 · 金麗甲

局所麻醉後의 合併症에 關하여

麻醉時의 合併症이란 局所麻醉를 施行하는 도중이나 後에 正常的으로 기대되었던 現像外의 變異가 나타나는 境遇를 말한다.

麻醉의 效果는 注射針이 組織內로 刺入된 後, 麻醉液이 注入되어 해당 神經이 分布되는 部位에 疼痛感覺이 消失되므로써 얻어지게 된다. 이에 注射針의 刺入時나 注入된 麻醉液에 依한 不作用이 없어야 한다.

合併症의 分類는 우선

1. primary와 secondary
2. mild와 severe
3. transient와 permanent로 나눌 수 있다.

위에 分類된 것은 서로 混合하여 말할 수 있는데, 即 primary mild transient나 secondary severe transient 등을 들 수 있다. 다행이도 局所麻醉時의 大部分의 合併症은 primary mild transient이거나, secondary mild transient이다.

primary란 麻醉하는 동안 合併症이 나타나는 境遇이고, secondary는 注射針의 刺入이나, 麻醉液의 注入에 依해 後에 發生하는 境遇를 말한다.

mild란 正常的으로 기대하던 症狀보다 弱干 다른 變異를 나타낸 狀態로 이를 爲한 特別한 治療가 必要없는 境遇이며, severe는 현저한 變異를 나타내어 이를 爲한 處置가 要求되는 狀態이다.

transient는 發生時는 甚한 狀態일지라도 後에 까지 影響을 미치지 않는 境遇이며, permanent 發生時는 mild한 狀態일지라도 後에 影響이 남는 境遇를 말한다.

또한 다음과 같이도 分類하는 데,

1. 注入된 麻醉液에 依한 境遇와
2. 注射針의 刺入에 依한 境遇가 있다.

1. 麻醉液의 吸收에 依한 合併症

- 1) 毒性(toxicity)
- 2) 特異體質(idiosyncrasy)
- 3) allergy
- 4) 類過敏性(anaphylactoid)
- 5) 汚染된 麻醉液에 依한 感染
- 6) 麻醉液에 對한 局所的인 刺戟이나 組織反應

} 全身的인 反應

} 局所的인 反應

2. 注射針의 刺入에 따른 合併症

- 1) 기절(fainting)
- 2) 牙關緊急(muscle trismus)
- 3) 疼痛(pain or hyperalgesia)
- 4) 浮腫(edema)
- 5) 感染(infection)
- 6) 注射針破折(broken needle)
- 7) 麻醉效果의 非正常的인 遲延
- 8) 血腫形成(hematoma)
- 9) 腐肉形成(sloughing)
- 10) 珍奇한 神經性 症狀의 發現

以外的 많은 合併症을 모두 열거한다는 것은 不可能하므로 이 中 臨床에서 흔히 볼 수 있는 合併症의 發生理由와 注意點을 알아봄으로써 이러한 合併症의 豫防에 도움이 되었으면 한다.

우선 麻醉液에 依한 合併症가운데에서

- 1) 毒性(toxicity, true overdose) 麻醉液을 過度하게 투여함에 依해,
 - a) 原因: 生體에 影響을 줄 수 있는 높은 血中濃度를 이룬 境遇로서,
 - i) 부주의로 因한 血管內注射
 - ii) 多量의 麻醉液을 使用한 境遇
 - iii) 너무 高濃度의 麻醉液을 使用했을때
 - iv) 血管이 많이 分布된 部位에 너무 빨리 麻醉液을 注入한 境遇等이다.
 - b) 症狀: 弱干의 depression後에 中樞神經系의 stimulation을 나타낸다 (xylocaine, carbocaine, citanest, dynacaine等은 first sign으로 drowsiness를 나타낸다).

i) cerebral cortical stimulation.

- ① talkativeness
- ② restlessness
- ③ apprehension
- ④ excitement
- ⑤ convulsion等을 나타낸다.

局所麻醉法에 關하여

mild한 cortical stimulation後 cortical depression 이 나타나거나 거의 안나타나는 때 convulsion은 甚한 cortical depression과 unconsciousness後에 보통 나타나다.

ii) medullary stimulation.

- ① 血壓, 脈博 및 呼吸이 증가되고
- ② 惡心(nausea)와 vomiting이 나타난다.

iii) 一般的으로 medullary stimulation에 比例하여 medullary depression이 나타난다.

- ① 血壓은 mild한 境遇에는 正常이나 甚한 때에는 zero까지 떨어진다.
- ② 脈博은 正常보다 weak, thready하며, absent 되기도 한다.
- ③ 呼吸의 變化는 弱하며, 甚한 때에는 無呼吸을 나타내기도 한다.

c) 治療: 症狀에 따른 조기 發見과 조기 治療가 重要하다.

i) mild한 刺戟을 나타내는 患者에서는 麻醉液을 더 이상 注入하지 않는다.

ii) 中等度の 刺戟을 받은 境遇는 患者가 진정될 때까지 漸漸히 지시된 量의 pentobarbital sodium (Nembutal)이나 secobarbital(secondal)을 靜脈注射 해준다. 또한 산소도 공급해준다.

iii) convulsion이 나타난 때에는 succinyl choline chloride 20-40mg를 靜注하거나, 2배의 量을 筋注하고, 산소를 공급해준다.

d) 豫 防

- i) 麻醉液을 注入前에 꼭 吸入해 본다.
- ii) 可能한 限 가장 적은 量의 液을 使用한다.
- iii) 效果的이면서 가장 낮은 濃度の 液을 使用한다.
- iv) 可能한 限 漸漸히 液을 注入한다.

2) 特異體質(idiosyncrasy)

特異體質은 毒性이나 allergy으로 分類할 수 없는 奇異한 形態의 反應이다.

적은 量(subtoxic)의 藥物을 使用한 境遇에 나타나는 症狀는 藥物에 對한 患者의 敏感性에 依한 眞性的 毒性 反應으로서 特異體質과는 區別해야 한다.

이와같이 毒性이나 allergy와는 달리 特異體質의 反應은 液自體의 藥理學的인 原因보다는 靜神的인 面이 原因이 되어 招來된다.

이러한 特異體質의 治療는 나타나는 症狀에 따라 對處해야 하며 무엇보다도 患者의 氣道를 確保하고 적절

한 산소의 공급이 이루어져야 한다. 또한 循環器장에 有意를 해야하며, 머리를 낮게하고 다리를 높혀주는 shock position을 取해주고, 非經口로 藥劑나 fluid를 공급해 준다. 特히 重要的한 것은 convulsive seizure나 意識이 상실된 경우에 입술이나 혀를 깨문다거나, 患者 自信에 依한 行動에 依해 骨折 등의 손상을 받지 않도록 보호해 주어야 한다.

3) allergic reaction

a) 原因: 이미 患者가 어떠한 藥劑나 化學的 抽出物에 敏感性을 가지고 있는 境遇에 特殊한 抗原 抗體反應에 依해 나타난다.

b) 症狀: 抗原 抗體反應은 皮膚, 粘膜 및 血管等的 shock organ에 影響을 주는데,

- i) 皮疹(rashes)
- ii) 蕁麻疹(urticaria)
- iii) 脈管神經性浮腫(angioneurotic edema)
- iv) 粘膜(mucous membrane congestion)

① 鼻炎(rhinitis)

② 천식성症候(asthmatic symptoms)

c) 治 療

- 1) 抗 histamine劑製를 투여한다. (Benadryl 20~50mg, 商品名: avil, plakon等)
- ii) epinephrine(0.5ml of 1 : 1,000 I-M)
- iii) aminophylline (0.5Gm, I-V)
- iv) 산소공급을 하여준다.

d) 豫 防

- i) 麻醉前에 適切한 檢査를 한다.
- ii) 만약 患者가 前에 어떠한 藥劑에 allergy 反應을 經驗한 경우 그 藥劑의 使用을 禁한다.
- iii) 患者의 allergic history를 反證하기 위해 試驗하지 말고 이것은 allergist에 의뢰한다.

4) 血管收縮劑에 의한 合併症

血管收縮劑은 實際的으로 麻醉液에 있어 必須的인 要素의 하나로서, 合併症은 麻醉液自體는 물론 血管收縮劑에 依해서도 發生한다.

이것은 高度의 血中濃度를 가지게 되는 境遇에 全身的인 毒作用을 나타나게 된다. 또한 局所麻醉劑의 作用時와 마찬가지로 血管內 注入됨으로서 이러한 併發症을 급히 나타낸다.

이것에 依한 合併症時의 症狀는 心悸亢進(palpitation), 頻搏(tachycardia), 高血壓(hypertension), 頭痛(headache) 등이 나타나며, 또한 患者는 fearful하고

apprehensive하게 되는데, 이것은 中樞神經系의 直接的인 刺戟에 依하기 보다는 palpitation과 anxiety로 因해 나타난다.

血管收縮劑에 依한 allergic reaction은 極히 드물게 나타난다.

다른 어떠한 合併症과 마찬가지로 治療보다는 豫防에 노력해야 하는 데, 現在까지도 高濃度인 血管收縮劑가 使用되고 있는데 점차로 改쳐져 보다 低濃度의 血管收縮劑를 사용하는 것이 有利하다.

e) 麻酔液에 依한 局所의 反應

지금까지는 모두 全身의인 反應에 對한 合併症이었으나, 흔히 麻酔液에 依해 局所의인 組織의 反應을 나타내기도 한다.

汚染된 麻酔液에 依한 感染을 招來하는데, 이것을 豫防하기 위해서는 우선 믿을 수 있는 製作會社의 것을 使用해야 하며, cartridge는 단 1회만 使用하여 殘存量을 다음 患者에 注入했을 때에 交叉感染이 發生할 수 있는 可能性을 막아주어야 한다. 또한 cartridge 無菌의으로 보관하여 rubber metal ending이 汚染되지 않도록 한다. 이런 境遇 cartridge는 有色的 消毒液에 넣어 消毒이 되도록 하는데, 消毒液에 色을 넣으므로 液이 cartridge內로 새어들어가는 경우 쉽게 알수 있게된다. 그러므로서 消毒液에 汚染된 麻酔液의 注入에 依한 局所의 刺戟이나 腐肉(slough)을 豫防할 수 있다.

大部分의 境遇 이러한 局所의인 刺戟은 組織內로 消

毒液이 注入됨으로서 나타나는데, 이러한 것은 注射針의 內徑이나 cartridge內로 無色的 消毒液이 들어간 것을 그대로 使用時 나타나므로, 麻酔液을 注入時에는 한번 麻酔液을 조금 밀어낸 後에 注射針을 깨끗이하고 刺入한다.

또한 麻酔液은 등장성의 消毒液을 使用하여 組織에 注入時 burning이나 irritation이 생기지 않도록 해준다. 患者가 麻酔液을 注入時나 注入後에 곧 작열감을 呼訴하는 경우 消毒方法을 다시한번 檢査해 보아야 한다. 만약 작 消毒液을 사용하였다면 消毒液이 組織內에 들어가지 않았다고 確信할 수 있다.

局所麻酔液을 口蓋部와 같이 密着된 部位에 너무 빨리 注入하는 境遇 局所의인 組織의 손상을 나타낼 수가 있다.

이것을 豫防하기 爲해서는 不必要한 壓力을 주지 않고 서서히 麻酔液을 注入하며, 또한 液의 量을 너무 많이 注入하여 2차적으로 壓力이 생기는 것을 막아주어야 한다.

또다른 合併症으로 麻酔效果가 長時間 非正常的으로 遲延되는 境遇가 있다. 甚한 境遇에는 영구적으로 進行되는 때도 있다.

위와같은 合併症을 豫防하기 위해서는 우선 모든 麻酔液에 올바른 label를 붙여 變質된 液을 注入하지 않도록 해야 한다. 이에 齒科에서 使用하고 있는 麻酔液은 다른 어떠한 局所麻酔劑와는 달리 cartridge形態로 되어 信用있는 製作會社의 製品을 使用하면 이러한 合併症을 用易하게 豫防할 수 있다.

各種 齒科機器 및 材料 = 賣買 · 修理 · 配達

瑞 一 齒 材 商 社

朴 陽 淳

서울特別市 中區 南大門路 5街 6의 24

電話 (22) 7 2 7 5