

V. 齒性感染에 의한 頭頸部の 重症合併症

Serious complications in head and neck region Secondary to odontogenic infection

朝鮮大學校 齒科大學 口腔外科學教室

趙 泳 弼 · 金 學 元

I. 序 論

上, 下顎骨 및 隣接組織이나 器管에 發生되는 感染은 大部分 齒性原因이며 外傷이나 其他 다른 原因에 依한 感染은 매우 적다. 齒性 感染에 依한 深刻한 合併症에 關하여는 이미 잘 알려져 왔으며 이것들은 致命的일 수도 있다. 現代와 같이 抗生劑가 發達한 時代에는 大部分의 齒性感染들이 頭頸部の 筋膜層(fascial plane)으로 擴散되기 前에 解消되므로 生命을 威脅하는 合併症으로까지의 發展은 抑制된다. 齒性感染으로 因하여 頭頸部に 發生되는 深刻한 合併症의 擴散經路는 첫째, 細菌이 淋巴管內에 浸透되면 보다 먼 部位에 轉移性 感染이 나타날 수 있다. 둘째, 靜脈에 浸透되어 血栓症이 惹起되면 血液凝固가 繼續되면서 通路가 形成된다. 셋째, 感染擴散의 가장 흔한 經路는 解剖學的 隣接에 依한 것이다.

齒性感染이 擴散되어 深刻한 合併症들을 惹起하게 되는 것은 感染의 樣相뿐만 아니라 患者의 抵抗能力에도 크게 影響을 받는다. 이러한 要因은 血漿의 globulin fraction과 gammaglobulin fraction에 있다. 全身의 抵抗의 即刻의인 生化學的 反應은 特別한 抗原(antigen)에 依하여 惹起된 急迫한 狀況일 때 適當量의 特別한 immunoglobulin을 迅速히 合成할 수 있는 各個人의 能力과 聯關지워진다. 이러한 能力이 없는 患者에서 軟組織感染이 있을 때 急速한 阻止가 일어나지 못하므로 다른사람에 比하여 보다 廣範圍하고 深하게 擴散되는 傾向이 있다. 이런 患者들은 agammaglobulinemia 또는 hypogammaglobulinemia, 血液疾患, 治療되지 않는 糖尿病, 惡性疾患, 營養障礙, 內分泌障礙가 있거나 그 以外에 新

陳代謝의 變化를 招來하는 다른 疾患이 있는 患者들이다. 細菌感染이 深하거나 細菌의 病原성이 매우 클 때 또는 抗生劑에 耐性이 있는 境遇 生體抵抗은 極小化될 수도 있으며 이러한 狀況에서는 細菌의 浸透를 阻止할 수 없으며 隣接組織을 통하여 먼 곳까지 擴散된다. 生理的 反應이 感染의 浸透를 抑制하지 못하고 治療劑들도 效果가 없을 때는 窮極의 으로 죽음이 招來된다.

齒性感染의 二次的인 合併症으로 生命을 威脅하는 可能性에 關하여는 이미 잘 알려져 있지만, 實際 臨床에서는 드물게 發生하므로 이러한 狀況에 對한 臨床家들의 認識이 不足한 편이다. 齒性感染의 深刻한 合併症들을 豫防, 治療하기 爲하여는 常存하는 微生物들을 알고 있어야 하며 使用되는 抗生劑의 範圍와 適切한 外科的 處置 및 解剖學的 擴散經路를 따라 二次的으로 侵犯될 수 있는 다른 器管과의 關係도 充分히 認知하고 있어야만 한다.

II. 本 論(合併症)

蜂窩炎(cellulitis)

齒性感染의 急性蜂窩炎은 一般的으로 顎骨의 어느 部位에서나 發生되며 頭頸部に 二次的으로 發生되는 深刻한 合併症들의 初期段階라고 볼 수 있으며 頭頸部の 筋膜層이나 其他 여러 經路를 통하여 擴散된다(그림 1).

患者는 感染에 對하여 深한 全身的인 反應을 나타낼 수 있다. 體溫은 上昇되고 白血球은 增加하며 differential count에 變化가 일어난다. erythrocyte sedimentation rate는 一般的으로 增加하며 脈搏도 빨라진다. 電解質 均衡이 變하며 患者는 普通 頭痛과 全身無力症을 느끼게 된다. 이런 境遇 患者는 때

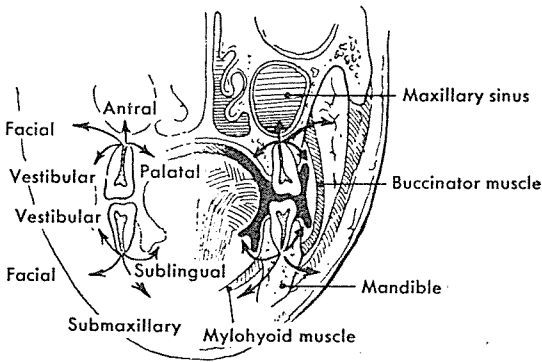


그림 1. 齒性感染의 一般의인 擴散經路.

우 危險스럽고 괴로워 보인다. 基한 蜂窩炎은 窮極的으로 化膿이 되며 特히 原因菌이 streptococci 보다는 staphylococci나 pyogenic microorganisms 일때 더욱 그렇다.

上顎에 發生한 蜂窩炎은 pterygopalatine fossa, 上顎洞을 包含한 副鼻腔, 眼窩等으로 擴散되기도 한다. 下顎에 發生된 蜂窩炎은 隣接筋膜層을 通하여 sublingual, submental, submandibular 그리고 pterygomandibular space로 擴散될 수 있다. 顎下蜂窩炎 일때는 이 部位의 筋肉內 結締組織이 正中線을 넘어서 連結되어 있으므로 感染은 廣範圍하게 擴散된다. 口腔底가 腫脹되기도 하며 혀가 擧上되어 上方口蓋側과 後方咽喉쪽으로 轉位된다. 咀嚼이나 嚥下가 困難하고 感染이 後方咽喉로 擴散되면 脣사리 咽頭周圍膿瘍(parapharyngeal abscess)을 形成한다. 治療는 化膿性物質이 外皮에 對하여 深層으로 潛伏될 수 있으므로 吸引해 내거나 外科의 切開, 排膿을 施行해야 한다. 抗生劑의 使用은 血液이나 膿의 培養 및 感受性檢査에 根據를 둔 選擇的 抗生劑를 多量으로 投與해야 한다.

Ludwig angina

Ludwig angina는 大部分 齒性感染으로 惹起되는 致死率이 높은 深層頸部感染으로서 特徵的 所見은 廣範圍한 硬化性腫脹을 보이며 隣接健康한 組織과 뚜렷한 境界를 나타내고 患者는 典型的인 開口狀態를 보이며 口腔底와 혀가 擧上되어 嚥下困難 및 呼吸困難을 느끼게 된다. 이 感染은 며칠 또는 몇 週 동안은 非活動的이다가 갑자기 퍼지기 始作하여 12乃至 24時間 以內에 全體口腔底와 上顎部까지 侵犯된다. 이 過程은 氣道閉鎖, 肺나 心臟의 合併症들을 惹起할 수 있으며 死亡을 招來하기도 한다.

Ludwig angina의 主된 原因은 下顎臼齒部の 膿瘍

을 同伴하는 齒性原因인데 下顎臼齒部齒牙의 齒根이 顎舌骨筋(mylohyoid muscle)이 附着된 部位 밑으로 連結되어 있기 때문이다. Ludwig angina가 莖突舌骨筋(stylohyoid muscle)을 따라 擴散되는 것은 臨床的으로 대단히 重要하다. 感染이 pharyngomaxillary space에 들어가면 parapharyngeal space와 retropharyngeal space로 容易하게 擴散되며 때때로 縱隔洞(mediastinum)까지 侵犯되어 肺나 心臟에 合併症들이 나타날 수 있다.

抗生劑의 使用으로 死亡率은 減少되었지만 여전히 相當한 罹患率과 致死率을 보이고 있다. 비록 penicillin을 包含하여 많은 抗生劑가 發達되었다 할지라도 抗生劑療法은 外科의 處置에 補助的인 方法이며 效果的인 治療를 爲해서는 반드시 外科의 處置가 必要하다. 또한 初期에 呼吸困難이 있을 境遇에는 반드시 氣管切開術을 施行하여야 한다.

Ludwig angina의 切開, 排膿時期는 硬化性腫脹이 觸診時 波動을 感知할 수 있을때 即時 施行하여야 한다. 適切한 排膿을 爲하여는 첫째, 길게 切開하고 둘째, 貫通排膿法을 施行하며 셋째, 感染이 侵犯된 space를 露出시켜야 한다.

縱隔洞炎(mediastinitis)

頭頸部の 感染이 深層頸部筋膜層을 通하여 胸部로 擴散되면 縱隔洞炎이 惹起된다. 비록 發生頻度는 적으나 肺나 心臟血管機能의 合併症을 包含한 여러가지 合併症들이 招來될 수 있으며 致命的일 수도 있다. 感染이 擴散되는 가장 普遍的인 經路는 parapharyngeal space에서 retropharyngeal space를 通하여 縱隔洞까지 波及되는 것으로 생각된다.

parapharyngeal space는 頸部の 樞軸의 位置에 該當되므로 모든 主要 fascial space와 直接 連結되어 있다(그림 2). 縱隔洞炎은 一般的으로 submaxillary space로부터 直接 感染이 擴散되어 侵犯되는데, 下顎大白齒의 感染이 進行擴散되어 誘發되는 境遇가 大部分이다.

縱隔洞으로의 擴散은 頸動脈鞘(carotid sheath)를 通할 수도 있으나 이 部位에는 疎性組織(areolar tissue)이 별로 없기 때문에 感染의 進行狀態가 局所化되는 傾向이 있으므로 可能性이 보다 적은 편이다.

強力한 抗生劑療法과 早期外科의 處置에도 不拘하고 化膿性縱隔洞炎의 死亡率은 아직도 높다. 이 疾患의 主症狀들은 胸部疼痛, 嚥下困難, 發熱等이며 胸部 X-線像에서는 縱隔洞이 擴張된 것을 볼 수 있

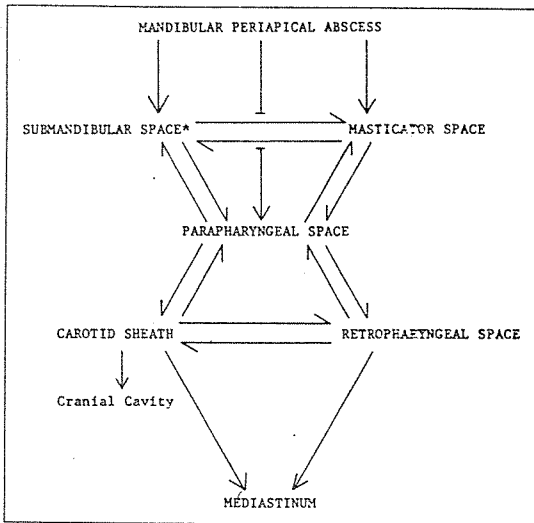


그림 2. 下顎齒性感染의 擴散可能한 經路.

다. 또한 縱隔洞炎의 바로 前段階인 parapharyngeal abscess 일때는 牙關緊急(trismus), 嚥下困難, 訥語症(dysarthria), 下顎隅角部の 腫脹 등이 典型的으로 나타난다.

縱隔洞炎의 治療는 強力한 抗生劑療法과 頸部나 胸部를 통한 外科的 排膿이다. 抗生劑가 發達하기 前에는 深層頸部化膿時 敗血症이 死亡의 가장 흔한 原因이었다. 抗生劑의 選擇은 膿이나 血液의 培養 및 感受性檢査에 根據을 두어야 한다. 不適切한 抗生劑療法은 敗血症性塞栓症(septic embolism)에 依하여 二次的으로 轉移性膿瘍을 惹起할 수 있다.

이 疾患의 初期進行過程에서 氣道閉鎖의 憂慮가 있으며 即時 氣管切開術과 排膿이 必要하다. 氣管切開術은 膿瘍이 氣管이나 氣管支와 같은 氣道內에서 破裂되었을때 氣管支나 肺속의 洗滌이 必要한 境遇에도 施行된다.

近來에 와서는 頸動脈이나 또는 頸動脈分支의 腐蝕에 依한 二次的인 出血도 縱隔洞炎을 包含한 深層頸部 感染으로 因한 死亡의 가장 普遍的인 原因中에 하나가 되었다. 大出血을 豫告할 수 있는 警告的인 症狀은 口腔內 또는 귀의 多發性小出血이나 口腔과 頸部の 皮下出血 등을 들 수 있다. 大出血이 發生되면 于先的으로 氣道維持를 考慮해야만 한다. 그 理由는 出血에 依한 shock보다도 血液을 吸引하므로써 二次的으로 死亡하는 境遇가 보다 빨리 惹起되기 때문이다. 頸動脈係로 부터의 大出血에 對한 適切한 處置는 血流量을 補償해 주면서 壓迫을 加한 後 頸動脈을 應急結紮해주는 것이다. 頸動脈

應急結紮時 死亡率은 大部分의 境遇 30乃至 50%이다. 비록 生存할 수 있을 지라도 腦血管性疾患(cerebro-vascular accident)이 가장 뚜렷한 合併症으로 남는다. 따라서 可能하다면 總頸動脈(common carotid artery) 보다는 內頸動脈을 結紮함으로써 外頸動脈을 통한 腦伴球에 副支循環을 保存토록하여 腦貧血의 危險을 除去해야 한다.

眼窩蜂窩炎(orbital cellulitis)

眼窩蜂窩炎은 眼窩內容物의 稀貴한 細菌感染이다. 이 疾患은 深刻한 合併症들을 同伴할 可能性이 큰 것으로 視力이 喪失되거나 海綿靜脈洞(cavernous sinus) 또는 頭蓋腔內로 感染이 擴散될 수 있으며 致命的일 수도 있다. 原因은 大部分 副鼻腔으로부터 感染이 直接 擴散되는 것이 普遍的이나 齒性 및 口腔內感染이 一次的인 感染原이 될 수 있다.

齒性感染이 原因일때의 擴散經路는 一般的으로 上顎大白齒의 感染이 後方으로 pterygopalatine 이나 infratemporal fossa 內로 擴散되어 infratemporal fissure를 통하여 眼窩內로 到達될 수 있다. 그 以外에 上顎前齒의 感染에 依해서도 惹起될 수 있다. 即 局所的인 組織平面(tissue plane)을 통하여 侵犯되거나, 瓣膜이 없는 anterior facial, angular, ophthalmic vein을 통하여 逆擴散이 일어나기도 한다(그림 3). 一般的인 症狀으로 眼瞼의 腫脹과 發赤, 結膜浮腫, 眼球突出, 및 鈍痛 등이 恒常 나타난다. 그러나 眼窩가 腫脹된 患者를 처음 診斷할때

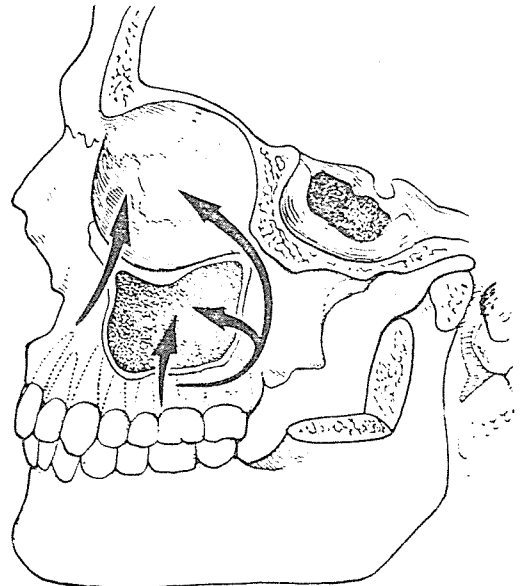


그림 3. 上顎齒性感染의 擴散可能한 經路.

는 allergy反應, 腎藏病的 症候, 海綿靜脈洞血栓症 등과 鑑別診斷해야 한다. 眼球突出的 程度와 方向이 眼窩內壓의 樣相을 나타내는데 單純한 骨膜下膿瘍은 眼窩內物을 側方으로 轉位시키는데 比하여 廣範圍한 眼窩蜂窩炎은 外側으로 前突시킨다. 症狀이 深化되면 視力을 喪失하거나 其他 合併症으로 生命을 잃을 수도 있다. 治療는 早期診斷 및 強力한 抗生劑療法과 外科的 排膿이 必要하다. 또한 眼球가 角膜炎에 罹患되지 않도록 留意해야 하며 眼底檢査를 자주 해야한다.

海綿靜脈洞血栓症(cavernous sinus thrombosis)

海綿靜脈洞血栓症은 齒性感染으로 나타날 수 있는 致死率이 매우 높은 合併症中에 하나로서 비록 稀貴하게 發生되기는 하나 腦膿瘍(brain abscess)이나 硬腦膜下蓋膿症(subdural empyema)보다는 훨씬 많이 發生된다. 齒性感染이 原因이 되는 때는 一次的 感染原이 되는 部位로부터 直接 擴散되는 境遇와 感染된 齒牙를 拔去한 後 擴散되는 境遇가 있다. 解剖學的으로 齒性感染이 波及되는 通路는 頭蓋骨이 열려있는 곳, 大部分이 側頭骨內에 存在하는, 을 통하여 直接 擴散된다. 다른 通路는 頭蓋骨의 內側과 外側을 連結하는 靜脈網을 통하여 靜脈血行性으로 惹起된다. 이때 主要한 靜脈은 facial vein으로부터 ophthalmic vein으로 連結되는 網이다. 이 疾患의 一般의인 症狀은 眼瞼을 包含한 顔面部의 腫脹이 나타나며 高熱과 함께 敗血症이 發生한다. 膿瘍에 包含된 原因齒牙는 打診反應에 銳敏하며 X-線像에 radiolucent한 病巢를 볼 수 있다. 急性海綿靜脈洞血栓症의 典型的인 臨床의 神經性症狀은 眼窩둘레의 浮腫을 同伴하는 眼球突出과 網膜靜脈의 血栓症이며 三叉神經의 眼神經과 滑車神經(第四腦神經), 外轉神經(第六腦神經)이 侵犯된다. 筋肉無力症이 深化되어 眼球의 麻痺, 眼瞼下垂, 瞳孔의 擴大, 角膜反謝의 喪失 등이 나타난다.

治療는 血液과 膿의 培養에 依한 選擇의 抗生劑를 多量으로 投與해야 하며 때때로 眼球摘出術이 必要하기도 하다. 強力한 抗生劑療法과 抗凝固療法에도 不拘하고 致死率은 75% 程度로 매우 높다.

腦膿瘍(brain abscess)

現在와 같이 抗生劑와 補助的 治療法이 發達된 時代에는 齒性感染에 依한 致命的인 腦膿瘍은 매우 稀貴하지만 可能한 感染原으로서의 齒性原因의 重要性에 關하여는 確實히 認知하고 있어야 한다. 腦膿瘍은 海綿靜脈洞血栓症보다는 確實히 덜 發生된

다. 가장 흔한 原因은 주로 副鼻腔이나 귀의 局所的인 化膿性疾患에 依한 것이다. 感染이 腦까지 擴散되는 主要經路는 隣接하는 敗血症의 靜脈血栓症(septic thrombosis) 即, 動脈塞栓症이나 떨어져 脊椎靜脈塞栓症 등이 直接接觸되거나 不明한 原因으로 傳達된다. 一般의으로 腦組織은 感染에 對하여 매우 抵抗的이다. 病原性 細菌을 實驗動物의 腦組織에 直接 注射하여도 化膿이 되는 境遇는 드물다. 人間의 境遇에서는 動脈塞栓症이나 靜脈血栓症에 依한 腦組織의 硬塞이 있을 때는 感染性微生物이 存在하는 部位에 化膿이 形成된다.

이 疾患의 가장 普遍的인 症狀은 頭痛이며, 惡心, 嘔吐가 나타나기도 한다. 그 以外에 眼球突出, 結膜浮腫, 眼球運動의 制限 및 疼痛, 視力喪失 등이 나타난다. 一般의으로 眼窩蜂窩炎과 症狀이 類似하므로 鑑別診斷이 대단히 重要하다.

治療는 外科的 排膿과 強力한 抗生劑療法이 必要하며 致死率은 아직도 높은 편이다.

顎骨骨髓炎(osteomyelitis)

急性骨髓炎은 上顎보다는 下顎에서 好發된다. 網狀骨이나 髓質骨에서 感染이 始作되어 創傷이나 骨의 皮質層을 통하여 感染이 骨髓內로 擴散된다. 이 感染은 齒根端感染이나 齒冠周圍炎이 있을 때 外科的 處置를 仰한 境遇 惹起될 수 있다. 感染은 局所化될 수도 있지만 上, 下顎骨髓全體에 擴散될 수도 있다. 化學療法이 發達되기 前에는 齒性感染에 依한 骨髓炎은 대단히 흔한 疾患이었다. 특히 第三大臼齒 拔齒創을 통하여 가장 흔하게 發生되었다. 抗生劑가 使用된 以來 細菌性術後感染의 合併症으로서 骨髓炎이 發生되는 境遇는 드므나 아직도 많이 發生되는 편이다.

顎骨骨髓炎의 一般의症狀은 持續的인 疼痛과 입술의 知覺麻痺이며 病巢部上方 軟組織은 浮腫을 띤다. 體溫이 上昇되며 患者는 全身無力症을 느낀다. 이런 狀態가 繼續되면 皮質骨이 破壞되고 軟組織內로 膿瘍이 擴散된다. X-線像에는 매우 多樣하게 나타나며 初期에는 診斷이 어렵다. 그것은 皮質骨의 破壞가 髓質骨에 比하여 느리며 X-線像에 重疊되어 나타나기 때문이다.

切開排膿을 施行하지 않을 境遇에는 口腔前庭이나 皮膚에 多數의 漏孔이 形成된다. 骨髓炎이 없을 때 骨破壞가 일어나는 理由는 蓄積된 化膿性物質에 依한 壓迫과 溶解性 때문이다. 細菌이 抗生劑에 耐性이 있거나 效果的인 抗生劑療法을 施行하기 前에

過多한膿이蓄積된境遇浸犯된部位의骨組織은血管의血栓症에依하여血流供給이遮斷되어生活力이喪失된다.生活力을喪失한骨組織은隣接健康한組織과의境界部가溶解되어腐骨을形成하게된다.治療는外科의切開,排膿과強力한抗生劑療法이必須의이며腐骨切除術이要求된다.抗生劑療法은排膿이 멈춘後에도4乃至6週間繼續해야한다.

III. 結 論

現代와 같이抗生劑나補助的治療法이發達된狀態에서는過去와 같이齒性感染에依한合併症으로死亡하는例는크게減少되었다.그러나齒性感染으로惹起될수 있는致命的인合併症들의重要性에關하여는確實히認識하고 있어야만 한다.抗生劑의使用이失敗하거나 또는더욱나쁘게使用量이不正確한境遇狀態를더욱惡化시킬수도있다.即,化膿을遲延시키고全身의인毒作用을極小化시켜膿瘍을惡化시키는役割을할수도있다.따라서感染의局所的인樣相이變하게되며全身의인症狀도減少되어早期診斷이不確實해질수도있다.그結果臨床家들은이러한假裝的인樣相으로放心하게된다.

齒性感染을 다루는臨床家들은致命的일수도있는合併症들의發生可能性에對하여恒常留意해야한다.消耗性疾患이 있거나免疫能力이弱화된患者에서는危險한狀態로까지發展되지 않도록特別히留意해야한다.마지막으로齒性感染의深刻한合併症들은慢性的으로齶蝕症이 있는齒牙나齒根端病巢 따위를除去함으로써豫防할수 있다는事實을認識해야 할 것이다.

參 考 文 獻

1. 趙泳弼, 金學元, 朴龍根: Ludwig's Angina, 口腔生物學研究, 第一卷 一號, p.135-142, 1981.
2. Adekeye, E.O., Brown, A.E. and Adekeye, J.O.: Cervicofacial abscesses of unknown origin, Oral Surg. 45:831-840, 1978.
3. Archer, W.H.: Oral and maxillofacial surgery, ed. 5th, Phila. W.B. Saunders Co. 1975.
4. Baddour, H.M., Durst, N.L. and Tilson,

- H.B.: Frontal lobe abscess of dental origin, Oral Surg. 47:303-306, 1979.
5. Costich, E.R., White, R.P. Jr.: Fundamentals of oral surgery, Phila. W.B. Saunders Co. 1971.
6. Hendler, B.H., Quinn, P.D.: Fatal mediastinitis secondary to odontogenic infection, J. Oral Surg. 36:308-310, 1978.
7. Kaban, L.B., McGill, T.: Orbital cellulitis of dental origin: differential diagnosis and the use of computed tomography as a diagnostic aid, J. Oral Surg. 38:682-685, 1980.
8. McCurdy, J.A., MacInnis, E.L. and Hays, L.L.: Fatal mediastinitis after a dental infection, J. Oral Surg. 35:726-729, 1977.
9. Moose, S.M., Marshall, K.J.: In Kruger, G.O.: Textbook of oral and maxillofacial surgery, ed. 5th, St. Louis, C.V. Mosby Co. 1979.
10. Stern, N.S., Shensa, D.R. and Trop, R.C.: Cavernous sinus thrombosis: a complication of maxillary surgery, J. Oral Surg. 39:436-438, 1981.
11. Stone, A., Stratigos, G.T.: Mandibular odontogenic infection with serious complications, Oral Surg. 47:395-400, 1979.
12. Strauss, H.R., Tilghman, D.M. and Hakins, J.: Ludwig angina, empyema, pulmonary infiltration, and pericarditis secondary to extraction of a tooth, J. Oral Surg. 38:223-229, 1980.
13. Taicher, S., Garfunkel, A. and Feinsod, M.: Reversible cavernous sinus involvement due to minor dental infection, Oral Surg. 46:7-9, 1978.
14. Valachovic, R., Hargreaves, J.A.: Dental implications of brain abscess in children with congenital heart disease, Oral Surg. 48:495-500, 1979.
15. Waite, D.E.: Textbook of practical oral surgery, Phila. Lea & Febiger Co. 1978.