

氣管手術의 後處置

吉野 豊

宮城県, 日本

金泰元 譯

김수의과병원

기관허탈(tracheal collapse)은 기관연골의 평면화와 기관막벽의 이완신장에 따라 기관의 형태학적 변화를 나타내서 기도의 용적이 축소된 질병이다.

임상증상으로는 만성적 기침 그리고 호흡성 잡음과 吸氣性的 呼吸困難 등이다.

本症은 Maltese, Chihuahua, Pomeranian, Yorkshire Terrier Toy poodle 등 주로 실내 소형견에서 많이 생긴다.

氣管虛脫의 치료법은 약물요법과 외과적요법의 2가지가 응용된다.

약물요법으로는 Tranquize 鎮咳劑, 抗生劑 등을 投與하고 필요에 따라서 Nebulization, 酸素吸入 등이 실시된다.

藥物療法은 氣管虛脫의 초기단계 혹은 가벼운 症例일때 그 症狀를 가볍게 하거나 죽일 수가 있다. 이는 어린 개이거나 깡마른 개에서 해볼만한 방법이다.

外科療法은 氣管虛脫의 症狀가 진행되고 氣管의 扁平化에 의해서 氣道를 消失하게 되고 吸氣性呼吸障害 혹은 重症의 慢性咳嗽을 나타내는 症例에 적용되며 그 효과도 뚜렷하다.

1. 氣管虛脫의 臨床

氣管虛脫은 氣管의 형태적변화와 기능장애의 정도에 따라서 이에 맞는 증상을 나타낸다.

비만, 削瘦, 노약, 성격, 환경 등은 질병의 輕重에 영향을 받는다.

또 氣管虛脫의 기침과 비슷한 다른疾病 혹은 本症勢에 때때로 합병되어 있는 僧帽弁線維症, 肝腫大등에서도 유사한 기침을 볼수있기 때문에 신중한 類症鑑別 診斷이 필요하다.

氣管虛脫의 確定診斷을 하게 될때에는 여러 가지의 임상검사를 실시할 필요가 있다. 또 그 검사소견으로 부터 本症의 病狀을 자세히 파악하고 치료방침의 확립과 수술후에 예상되는 합병증의 예방 대책으로도 가장 중요하다.

1) 頸部の 解剖學的 理解

頸部の 解剖學的의 구조에 정통한다는 것은 이 수술을 안전하게 그리고 원활하게 할 수 있는 제일의 조건이다.

기관주위에는 여러 종류의 기관, 근육, 그리고 맥관계, 신경계의 섬유가 있어서 각각 작용하고 있다. 이와같이 중요한 근육이나 신경의 취급에 있어서 세심한 주의를 기울이고 최소한의 수술창으로 수술로 인한 충격을 방지하여야 한다.

한편 무계획, 난잡한 수술은 출혈이나 조직의 파손을 크게 할 뿐 咽喉頭의 기능에도 영향을 끼치기 때문에 手術後의 후유증을 예방하기 위해서도 용의주도한 수술을 하지 않으면 안된다.

2) 氣管虛脫의 症狀

氣管虛脫의 症狀는 생후 2~3月齡에서부터 볼 수도 있으나 많은 예에선 中年, 老齡개에서 發病되고 있다.

어린강아지의 기침은 축주도 잘 모를때가 있으나 첫번째의 vaccination때에 상세한 稟告를 청취하고 주의깊은 관찰에 의해서 발견될 때도 있다.

이러한 症狀의 경과를 관찰하면 1~2才 정도에서 본 증상이 나타날때도 있다. 많은 증례에서 만성적으로 진행하고 기침이 심해졌을때 병원을 찾아올때가 많으며 또는 다른 질병의 임상검사시에 발견될때도 있다.

기관허탈의 임상증상은 만성기침, 吸氣性雜音, 만성호흡기성 호흡곤란, 운동, 흥분, 물마실때의 기침, 창백, 失神, 산소결핍등이다. 마른개에서나 어린개에서의 증상은 비교적 가벼우나 살찐개이거나 나이가 많은 개에선 심한 중증의 증상을 볼 수 있는데, 이런 증상으론 氣道閉鎖가 생겨서 窒息死할때도 있다.

본 증상은 때에 따라서 僧帽弁線雜症 肝腫大 등을 합병하고 있는 病例에 마주친다. 이러한 질병도 만성기침에서 볼 수 있기에, 이는 더욱 증상을 복잡하게 하고 기침의 원인이 되는 첫 질병을 감별하기 곤란하게 한다.

이때 기관내의 잡음을 기록하여 보면 기관허탈에선 안정시에 있어서도 기관내의 잡음은 강제적인 吸氣性氣管内雜音이며, 물마실때나 가벼운 기관압박시에는 더욱 이러한 증상이 뚜렷해진다.

한편 僧帽弁線雜症과 肝腫大에선 강제적인 呼氣性氣管内雜音이며 본증상의 기관내 잡음과는 전혀 다르다. 그러므로 氣管内雜音を 기록하는 것이 類症監別診斷에 중요한 역할을 한다.

3) X-ray 검사

기관허탈은 기관의 형태적변화를 필발하기 때문에 자세히 관찰하는 것이 臨床診斷上 가장 중

요한 일이다.

기관의 형태적변화는 심한 症例일수록 뚜렷해지며 呼氣時, 吸氣時에 있어서도 역시 유동적으로 변화한다. 이와같은 기관의 형태학적 변화를 정확하게 진단하기 위해선 X-ray 검사가 가장 유력한 검사법이 된다.

먼저 기관허탈의 환견을 右橫臥位로 높이고 頭頸部를 가볍게 등줄기 쪽으로 제치고 앞다리를 앞으로 뻗친 상태로 보정한다. X선 촬영은 lateral 방향으로 吸氣時에 단순촬영을 행하나 필요에 따라서 造影撮影을 실시한다.

Lateral방향투사에 의한 단순촬영에선 頸部移行部氣管에 있어서 여러가지 형상을 나타내는 기관의 협착상을 볼 수 있다. 더욱 허탈된 기관의 형태적변화를 정밀조사하기 위해선 同側方向投射에 의한 조영촬영을 하면 氣管軟骨의 扁平化氣管膜性壁의 이완신장과 陷沒 氣管外側緣의 鋸齒狀變化 등의 형태를 입체적으로 볼 수 있다. 더욱 D-V方向投射에 의한 造影撮影에선 單純影時에 볼 수 없었던 氣管橫徑이 頸椎骨體橫徑보다 늘어난 양상을 볼 수가 있다. 正常인 氣管橫徑은 頸椎骨體橫徑보다 조금 좁은것이 일반적이다.

4) 기타의 검사

血液檢査, 血液生化学的檢査, 尿檢査, 心音心電圖檢査 등의 各種檢査成績으로 부터 기관허탈의 특징적인 소견을 얻는것은 비교적 적으나 나이가 많은 개, 合併症, 수술쇼크, 手術中, 手術後의 우발사태의 염려로써 꼭 검사를 실시하고 이것은 단순히 검사수치를 보기 위해서 뿐만 아니라 症狀를 이해하기 위해서 대단히 중요한 일이다.

II. 氣管手術의 実技

手術前에 관리상태가 양호한 기관허탈의 患犬에 전신마취를 실시하고 仰臥位로 보정한다.

喉頭部 뒤로 부터 第一胸椎까지의 正中線을 切開한다. 피부질개 다음 피하직을 둔하

게 박리하고 이어서 胸骨頭筋과 胸骨舌骨筋 을 正中線으로 부터 바깥쪽을 향해서 신중하게 둔 성박리한 후 左右로 分離한다. 다음은 氣管周圍의 軟組織을 둔성으로 박리하면서 이때 氣管과 食道를 분리한다. 여기에서 주의할것은 氣管에 분포되어 있는 反回神經의 피해를 될 수 있는데로 피하도록 하고, 가능한 한 최소한에 끝내도록 조심스러운 기술을 발휘해야 한다. 이와같이 하여 管氣와 食道를 완전히 분리하고, 가능한 頸部氣管과 移行部氣管을 노출한다. 이때 노출된 기관은 氣管膜性壁이 이완하고 氣管軟骨이 扁平化되고 氣管腔이 좁아진 상태를 볼 수 있고 이어서 氣管을 反轉하면 氣管膜性壁이 완전히 이완되고 扁平化된 기관연골에 접촉한 상태를 나타낸다.

이때 氣道는 완전히 閉鎖狀態가 되기 때문에 먼저 氣管을 확보하는것이 매우 중요하다. 反轉된 氣管을 먼저의 위치로 돌이키던가 氣管tube을 삽입해서 氣道를 확보하도록 노력한다.

이때 氣道閉鎖에 주의하면서 氣管膜性壁의 離壁形技術을 실시한다. 그 方法은 한쪽의 氣管軟骨端에 있는 氣管膜性壁으로 氣管內의 內腔에 향해서 縫合針을 刺入하고 反對側의 氣管膜性壁에서 노출시킨다. 이어서 約 5mm옆으로 꺾어내오고 다시 氣管膜性壁에 縫合針을 刺入하여 반대쪽의 氣管膜性壁端에 관통시킨다.

管氣의 재건강상태를 관찰하면서 結紮固定한다. 이때 結紮한 縫合糸를 切斷하지않고 그대로의 상태에서 2가닥의 縫合糸를 기관의 바깥쪽을 1회전시켜 감고 봉합한 부위에서 다시 氣管膜性壁을 관통한다. 이어서 1가닥의 봉합사를 먼저 결찰시킨 봉합사의 사이를 교차시켜서 다시한번 더 결찰을 한다.

이 봉합방법은 扁平化한 頸部, 移行部氣管 전체에서 약 5mm간격으로 실시함으로써 거의 정상적인 기관으로 재건될수 있다. 이와같이 재건된 기관을 본래의 자리로 되돌이키고 生理的食鹽水를 이용해서 수술부위의 청결을 철저히 한

후 氣管周圍의 軟組織, 胸骨舌骨筋 胸骨頭筋 皮下織과 皮膚의 순으로 결결봉합으로 創口를 폐쇄하면 이 수술은 일단 끝난다.

위에서 쓴 수술방법으로 재건된 기관은 기관 본래의 형태로 복구되고 이로써 氣道를 유지할 수가 있게 된다.

또 기관연골의 편평화와 기관막성벽의 이완신장을 억제하고 氣管輪扁平化의 재발방지에 현저한 효과를 볼 수가 있다.

다른 氣管補強材에 비교해서 異物性이 아주 적어서 기관과 그 주위조직에 주어지는 영향은 가장 적다. 더욱 氣管虛脫의 주증인 만성의 기침과 흡기성잡음, 그리고 흡기성 호흡 곤란등의 임상증세가 현저하게 고쳐진다.

Ⅲ. 氣管手術의 後処置

기관수술에서도 수술후에 발생하는 중증의 합병증이 이 수술의 성공을 좌우하게 된다. 수술후에 예상되는 합병증에 있어서는 미리 손을 써서 이를 사전에 예방하는 것이 긴요하며, 수술전에 그 대책을 검토해 두는 것이 대단히 중요하다.

기관은 몸밖과의 교통로가 되기때문에 상주균의 존재를 보게 된다.

수술 충격으로 인한 생체기능의 저하에 따라서 2차 감염의 위험이 높기 때문에 수술전 관리가 충분히 행하여 짐으로써 2차 감염방지의 예방효과를 거둘 수가 있다.

기관수술로 인한 합병증중에는 봉합불량, 수술후 출혈, 조직의 손상, 인후두부종등은 시수술자의 기술에 관련되기 때문에 수술전에 이 수술에 대한 충분한 연구와 실습을 필요로 한다.

① 수술후 일반적인 간호법

어느 수술에서나 수술후 보온, 안정, 화농방지에 주의를 기울인다는 것은 당연한 상식에 속한다.

수술후의 봉대는 切開創의 보호와 頸部의 운동방지의 목적으로 약 1주간 감아둔다.

이 수술전 검사로 僧帽弁線維症, 肝腫大를 볼 수 있는 症例나 수술중에 조직손상이 크다고 인정될 때는 수술후 환건을 산소 cage에 넣고 모니터를 장치하여 心電圖나 呼吸등을 엄중하게 감시하여야 한다. 또 필요에 응해서 頸部, 胸部의 X線撮影을 실시하고 이때 조금이라도 호흡장애의 원인이 보이면 이를 제거하는 대책을 강구하여 시행한다.

咽喉頭와 口腔粘膜의 色調와 混濁, 동통, 咳嗽, 尿量, 尿比重, 檢溫등도 중요한 감시사항이다. 이런 검사에서 이상증후가 보이면 즉시 대응하고 또 언제나 대응할 수 있는 자세와 준비를 해두는 것도 중요하다.

수술후 3일까지는 인후두나 기관에 줄 수 있는 물리적 자극을 최소로 줄이기 위해서 절식시키는 것이 가장 중요하다. 다음 수술후 제4일에는 물을 주어보고, 물을 마시고도 기침이 안 나올때는 엷은 죽을 주며 수술후 2주간은 고형음식을 주지 말 것이다.

② 咽喉頭的 障害

氣管周圍의 筋肉과 反回神經은 手術에 따라서 손상을 얻게되어 이것이 계기로 주위조직인 咽喉頭的의 기능장애를 일으킬 수가 있다. 그 임상증상으로 舌下나 咽喉頭粘膜의 發赤과 腫張, 聲門狹窄, 呼吸困難을 나타낸다. 特히 吸氣時에는 조잡한 高音의 呼吸音을 들을 수 있다. 중증의 증례로써 cyanosis, 노력성호흡이 보인다. 이와같은 호흡곤란을 발견하면 곧 기관절개를 하여 대증요법을 실시 증상이 없어 질 때까지 T字型 기관튜브를 장치한다.

수술후 인후두부종은 痲醉의 소실과 더불어 나타나는 것과 수술후 여러주간이 경과한 후 나

타나는 것이 있다.

③ 肺水腫

肺水腫은 肺에 있어서 비정상적인 血管外水分貯留狀態이다.

肺水腫의 發現은 이차적인 것으로써 心疾患, 老齡, 肝機能障害, 腎機能低下, 營養障害, Shock, 過量의 輸液등이 素因이 될 수 있다. 이때 임상증상은 呼吸困難, cyanosis 喘鳴, 濕性땀설음, 泡沫性血痰, 鼻汁過多 등이 특징적이다.

血液檢査 X線撮影에 의해서 診斷을 착실하게 하고 Aminophirine Digitalis등을 투약하고 E-thyle Alchole, O₂를 吸入시키며 필요에 따라서 鎮靜시키는것도 중요하다.

④ 其他

수술중의 출혈, 痰, 氣管内分泌物등을 배출시키지 못하였을때 그 양이 많으면 완전한 無氣肺가 되어 이로 인하여 呼吸困難이나 cyanosis를 나타내게 된다.

이때는 증상에 따라서 氣管切開를 하고 그 원인을 제거하는 것이 무엇보다 중요하다.

강한 기침이나 조잡한 수술로 인한 氣管膜性壁의 파손에 따라서 기관으로 부터 공기가 새어 나올 수가 있다.

기관벽 파손이 크면 광범위한 皮下氣腫이 보인다. 이때도 증상에 따라서 재수술의 필요성이 예상될 수가 있으나, 이외에도 鎮靜과 頸部の 가벼운 压迫붕대만으로도 증상이 정상으로 되돌아올 때가 더욱 많다.

끝으로 수술은 성공하였으나 수술후의 처치가 불완전하여 문제가 생긴다면 결국 수술이 실패로 끝나니 수술의 성공은 수술후 처치의 결과에 따른다는 것을 잊지 말아야 한다.