

수개의 尿道結石 手術法

佐藤 剛 · 三阪和徳

趙俊行 譯 *

犬의 泌尿器科領域에서 結石症이 대단히 많다. 犬의 尿結石症은 尿結石의 성분, 病因, 犬種, 性別, 그 部位 등에 따라 다양한 상태를 나타낸다.^{1,6-9)}

雄犬에서 結石엔 의한 尿道閉塞은 특히 解剖學上의 문제로 坐骨弓部和 陰莖骨基部에서 가장 일어나기 쉽다.³⁾

단순하게 膀胱內에 結石이 있을 때에는 膀胱切開術을 실시한다.

또 膀胱結石과 尿道結石일 때는 尿道內 結石을 한번 膀胱內에 流體加壓으로 밀어넣고¹²⁾ 그 후 膀胱切開를 한다.

이때 流體加壓으로 밀어넣지 못하는 結石이 있는지, 혹은 이전에 手術을 행한 자리나 어떤 外傷性損傷에 의해 恥骨前部尿道의 狹窄등이 있을때나 또 그 尿道結石의 形成이 빨라서 內科的 治療로선 조정이 될 수 없었을 때 會陰部, 陰囊部, 恥骨前部尿道瘻造成術 등^{2,5)}이 실행되고 있다. 이와같은 尿道瘻造成術은 切開創 周圍의 浮腫이나, 腫脹, 肉芽組織形成 때문에 줄어들어 다시 再手術을 하게되는 경우가 있다.

그러므로 이 尿道瘻의 創口가 줄어들지 않는 방법으로, 包皮底部의 尿道瘻造成術을 실험해 본 결과 그 결과가 좋았으며, 이 手術法의 臨牀에 應用한 결과를 보고한다.

* 清雲動物病院

1. 實驗犬

外見上 健康하다고 생각된 雜種犬, 雄 2才, 體重 15kg을 사용했다.

2. 手術法

麻醉는 atropine sulphate 0.05mg/kg, SC으로 前處置하고 halothane으로 導入 維持했다.

penis周圍나 包皮內는 중성비누로 잘 닦았으며, 體位는 仰臥位로 保定하였다. 包皮는 꼬리 방향으로 penis는 머리방향으로 될 수 있는대로 잡아 당기어서 切開部位(그림 1)은 長軸에 따라 包皮底粘膜을 正中線上에서 切開하였다.

노출된 陰莖後引筋은 먼저 正中線에 따라 分離, 左右로 견인하고 이어서 노출되는 海綿體部와 尿道粘膜을 切開하였다. 이때 助手가 陰莖根部를 강하게 잡아줌으로 出血을 적게할 수 있으며 또 尿道內에 카테테르를 삽입하여 둠으로써 手術이 원활하게 되었다.

尿道內의 노출이 되면 陰莖後引筋의 一部, 陰莖白膜의 一部 그리고 海綿體의 一部를 boat狀으로 切除하였다(그림 2).

이와같이 boat狀으로 切除하는 것은 手術後 包皮를 먼저의 자리로 되돌렸을 때 될 수 있는대로 큰 구멍을 가질 필요가 있기 때문이다.

또 包皮底部를 中心으로하여 前後 똑같은 길

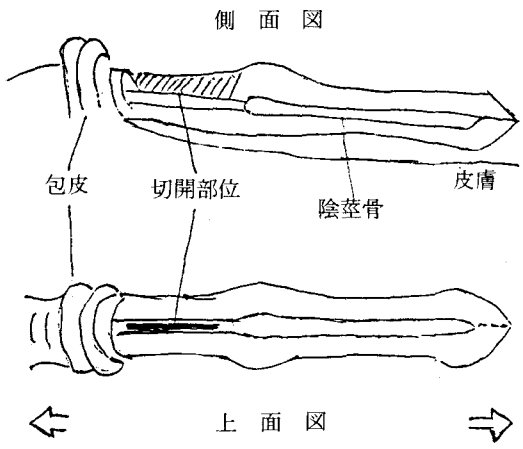


그림 1. 切開部位

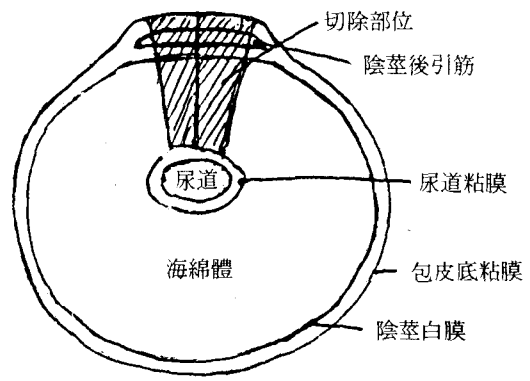


그림 2. 切除部位 橫斷圖

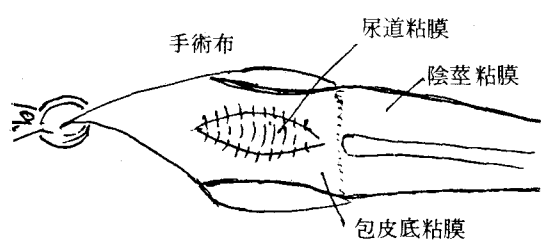


그림 3. 手術終了時

이로 切開할 필요가 있다. 꼬리쪽으로 너무 크게 切開하게 되면 包皮를 충분히 되돌릴수가 없고 penis가 노출되기 때문이다.

이렇게 boat狀으로 떨어진 部位의 包皮粘膜, 陰莖白膜, 尿道粘膜를 함께 Chromic catgut 000號로써 섬세하게 連續縫合을 하였다(그림3).

出血은 많지 않았으며, 카테테르를 빼고 手術을 끝마쳤다.

3. 病理組織學的 所見

手術後 4週 陰莖切斷術을 하고, 이것을 10% formalin에 고정하고 尿道瘻創口部의 病理組織學的 檢查를 하였다.

組織所見(사진1, 그림4)은 新生尿道上皮의 상태로 重層扁平上皮로 되고, 角質層은 없으며 最外層은 大型의 被蓋細胞로 粘膜 固有層에는 炎症細胞 등의 浸潤은 볼 수 없었다.

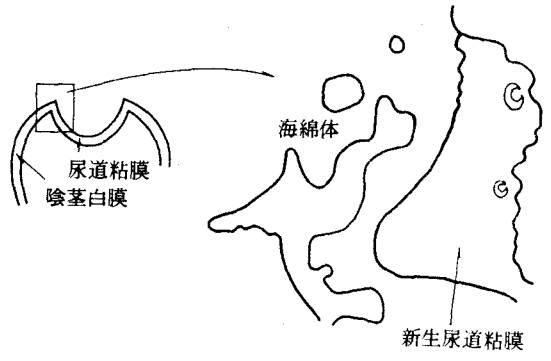
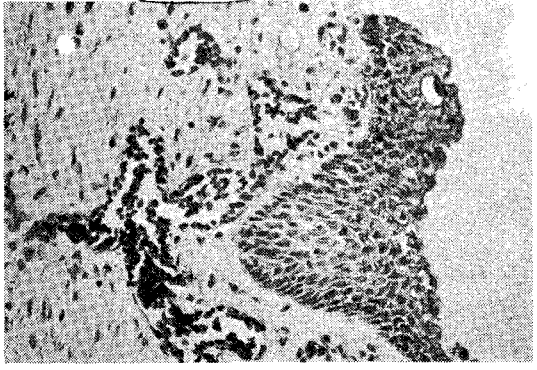


그림 4. 病理所見



寫眞 1. 病理所見

4. 臨床應用

6才의 雜種으로서, 1週前부터 尿意數가 있으나 오줌의 배출이 시원치않아 診察을 하게 되었다.

診察結果, 右側臥位의 單純X線寫眞에 會陰部尿道에 砂粒狀의 結石이 모여있고 膀胱內에는 結石을 볼 수 없었다.

術前 血液檢査에서는 尿毒症의 의심을 할 수가 없었다(BUN=25mg/dl·creatinin=0.8mg/dl). 그러므로 黃酸 atropine 0.04mg/kg, SC 前處置하고 halothane 5%로 導入시키고 2% 농도로 維持麻醉를 하여 手術을 하였다.

尿道瘻作成後, 患畜을 橫臥位로 하고 會陰部尿道部位를 밖으로부터 가볍게 손끝으로 부비니 오줌과 같이 結石이 尿道瘻로부터 힘차게 분출되었다.

그러나 좀 큰 結石은 尿道瘻 가까이에 끼어있기 때문에 가는 齒科用銳鏡으로써 尿道粘膜에 傷處를 주지않게 주의해 가며 뽑아내었다.

5. 術後經過

다음날 오줌을 눌 때 包皮口로부터 오줌이 나오는 것을 볼 수 있었고, 手術後 3日까지는 소량의 出血이 包皮口에 보였으나 5日째인 퇴원할 때에는 정상과 같은 상태이었다.

그사이 치료는 amoxyline 30mg/kg을 1日 3回 먹였다. 2週後 檢診時에는 排尿障害도 없고 다른 이상도 발견할 수가 없었다.

6. 考 察

尿道結石의 治療方法으로서는 手術을 하지않고 內科的으로 結石을 녹히는 방법과,¹⁰⁾ 手術을 실시함으로써 尿毒症에 걸리지 않게 하는 방법이 있다.

이제까지 실시되어온 會陰部尿道瘻·陰囊部尿道瘻·恥骨前部尿道瘻 등 3개의 尿道瘻設置術에서는 尿道粘膜과 皮膚와의 縫合部位에서皮膚의 癢痕收縮이나, 오줌에 의한 浮腫이나, 炎症이 문제가 되고 또 縫合을 하지 않고 肉芽形成을 촉진하는 방법 등이 있으나, 어느 것이나 結石이 충분히 배설되지 않을 때가 있다. 어느 경우어나 內科的 藥物療法에 의해서 結石을 모이기 어렵게 하는 것이나 또는 結石을 녹이는 방법이 실시되나, 이 방법으로 확실하게 結石이 없어진다면 外科的 治療에 의지하지 않아도 좋을 것이다. 그러나 현재까지 예후가 확실한 內

科的 治療方法이 없는¹¹⁾이상, 부득이 手術에 의해서 尿道閉塞의 症狀를 없애주는 것이 현명한 방법이라 하겠다.

手術方法으로는 위 方法이成書⁸⁾에 쓰여져 실시하고 있으나 어느 책에서나 皮膚와 粘膜을 非吸收性縫合糸로 結節縫合한다고 쓰여져 있다.

이번 實驗方法에 있어선, 이제까지 問題된 尿道瘻의 縮小를 될 수 있는대로 적게 할 수 있는 방법인 包皮底部의 尿道瘻造成術을 실시하였다.

이 手術방법이 그전의 방법과 다른 점은 尿道粘膜, 包皮底粘膜, 陰莖白膜의 縫合에 의해 尿道瘻의 축소를 조금이라도 적게하려고 한 것이다.

從來의 手術法에선 尿道瘻가 작게되어 手術後 1~3週 後에는 또다시 再生術이 필요하게 될 때도 있다.

약 4週間 經過觀察後 陰莖切斷術을 행한 후 病理組織學的 檢査를 하였다. 이때에 肉眼的으로는 創口의 축소를 볼 수 없었고 尿道안이 잘 보였다.

1週間 formalin 固定後에도 創口로부터 尿道內가 보이는 상태이었다.

組織學的 檢査 結果, 粘膜固有層과의 接合部에 尿道粘膜의 新生을 볼 수 있고, 거기에는 角質層이 없고, 大型의 扁平上皮細胞와 被蓋細胞가 있고 粘膜固有層에 대해서도 炎症細胞의 浸潤이 보이지 않으므로 대단히 양호하다고 생각된다.

이번 縫合에는 吸收性 材料인 chromic catgut로 섬세하게 連續縫合을 한 것은 될 수 있는대로 海綿體로부터 出血을 적게하기 위해서이며 '또 粘膜끼리의 縫合이기 때문에 그리고 創口의 治癒狀態를 보기 위해서이다.

非吸收性 縫合材料를 가지고 結節縫合⁸⁾을 할 때와 달리, 확실하게 며칠이 지나 縫合材料가 吸收되는가를 여러가지 면에서 檢査하고 싶은 마음에서였다.

이상의 手術法은 創口를 개가 癒을 수 없으며, 排尿時 보통의 排尿狀態를 보이고 그리고

創口가 그렇게 줄어들지 않는 잇점이 있었다.

이번 臨床例는 診察時 찍은 X線寫眞에 의해 會陰部尿道에만 砂粒狀의 結石으로 막혀서 尿閉를 일으킨 것으로써 包皮底部尿道瘻造成術을 하였다.

手術後 經過가 좋아 包皮內를 스쳐서 排尿가 있었으나, 手術創으로부터 出血이 3日정도 볼 수 있었던 것은 手術時 될 수 있는대로 penis를 머리쪽 방향으로 너무 잡 아당긴 것이 원인이라 생각되고, 縫合時 創口를 조금 여유있게 縫合을 하였던들 出血을 최소한으로 줄이지 않았다 생각된다.

끝으로 本 病理組織學的 檢査를 도와주신 東京大學家畜病理學教室의 여러 先生에게 깊이 人事을드립니다.

7. 要 約

雄犬의 尿道結石에 대해서 實驗犬을 사용하여, 包皮底部尿道瘻造成術을 실시하고 4週後 病理組織學的 檢査를 한 결과, 尿道瘻作成에 있어서 가장 큰 어려움이었던 創口의 축소가 거의 없고, 陰莖白膜과 尿道粘膜의 癒合狀態가 좋은것을 확인하였으며, 이 手術方法을 임상에 활용하여 보았다.

參 考 文 獻

1. 赤岸純藏: 日獸會誌, 講演要旨. (1970) 23: 124.
2. Bojrab, M. J.: Current Techniques in Small animal Surgery, Lea and Febiger. (1975) p. 232~237.
3. Bojrab, M. J.: Current Techniques in small animal surgery, 日本語版, 酒井·加藤監訳, 與人舎. (1981) p. 225.
4. Bojrab, M. J.: Current techniques in small animal surgery, (1981) p. 226.
5. Bojrab, M. J.: Current techniques in small animal surgery, (1981) p. 226~228.
6. 衛藤兵八: 日獸會誌. (1970) p. 23: 120.
7. Kirk, R. W.: Current veterinary therapy V. small animal practice, 日本語版, 加藤監訳, 醫齒藥出版. (1976) pp. 962~970.
8. 向坂尚武: 日獸會誌. (1972) 25: 467~477.
9. Osborne, C. A., Low, D. G. and Finco, D. R.: Canine and ueline urology, 日本語版, 松原·加藤監訳, 醫齒藥出版. (1976) pp. 345~347.
10. Osborne, C. A., Low, D. G. and Finco, D. R.: Ca-

nine and feline urology, 日本語版, 松原·加藤監訳, 醫齒藥出版. (1976) pp. 350~352.

11. Osborne, C. A., Low, D. G. and Fineo, D. R.: Canine and feline urology. 日本語版, 松原·加藤監訳, 醫齒藥出版. (1976) p. 354.
12. Piermattei, D. L. and Osborne, C. A., J. Am. Vet. Med. Assoc. (1971) 159: 1755~1759.

訳者の 말

같은 開業獸醫師로서 日本에 계신 佐藤先生에게 敬意를 표한다.

그간 愛犬들이 늘어나고 개를 자기 자식같이 사랑하는 사람이 늘어감에 따라 자연히 개들의 수명도 연장되어 요즘에는 10才 내외의 患畜들이 病院에 오게됨은 이미 오래된 이야기다.

개들도 나이가 많아짐에 따라서 老年性 疾患이 생기게 되는데 心臟이나 肺·肝臟에 病症이 나타나거나 사람의 老年에서와 같이 糖尿, 高血圧, 癌 등 많은 病이 발생되어 開業 獸醫師를 바쁘게 하며 더욱이나 泌尿器系의 尿結石症은 여러모로 開業獸醫師들이 빨리 해결하여야 할 疾病中의 하나인 것이다.

현재 이病은 內科的으로 外科的으로 해결하고 있으나 아직도 이렇다할 결정적인 처방이 없던차 佐藤先生의 획기적인 手術法은 訳者도 아직 실험하지 않았으나 그의 理論이나 手術實施方法上 수궁이 가기에 여기 만용을 무릅쓰고 부족한 실력으로 가급적 직설적으로 번역하여 여러 동문들에게 소개하오니 그점 잊지마시고 앞으로 많은 지도 편달을 바라며 우리들도 어느 분이나 임상상 새로운 문제가 생길 때나 좋은 해결 방법이 있으면 서슴없이 토론해서 이를 지상에 발표하여 많은 분들이 도움을 받을 수 있도록 노력해 주시길 바라마지 않습니다.

끝으로 우리의 좋은 경험과 실력을 체계화하여 우리 개업수의사 뿐만 아니라, 한걸음 더 나아가 세계의 수의사에게까지 전달하여 그들의 수의임상에 도움이 될 것을 기약하는 바입니다.

(原本: 日本獸醫師會 雜誌, Vol. 35, No. 10, P. 593-595)