大韓胸部外科學會誌 第12卷 第3號
Vol. 12, No. 3, September, 1979

開心術後 後頭部에 發生한 局所脫毛症

— 1 例 報 告 —

金 讚 竜*

(指導敎授 : 李 東 俊)

—Abstract—

Occipital Alopecia Following Open Heart Surgery

— One case report —

Chan Yong Kim, M.D.

(Director;Prof. Dong June Lee)

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, of the Chonnam National University Hospital

Alopecia is a minor complication following open heart surgery, but it is a cosmetic and psychotic problem to the patient. Especially the extensive long period of operation, prolonged mechanical ventilation and no change of patient head position during operative and recovery period may serve the localized scalp pressure effect which causes postoperative alopecia.

So, for prevention of the postoperative alopecia, adequate blood flow and pressure must be maintained with alternative change of head position during operative and recovery period.

The author experienced one case of occipital alopecia following open heart surgery and reports with literature.

I. 緖 論

局所脫毛症은 全身疾患, 局所的 要因 또는 저명한 原因없이도 올 수 있다. 직접적이면서 급격한 頭部에 對한 trauma는 一時的으로 상처부위에 出血을 일으켜 영양장애나 毛根自體의 손상으로 脫毛를 유발할 수 있으며 지속적인 壓迫은 永久的으로 脫毛를 보일 수 있다[1,2].

頭部에 對한 壓迫이 脫毛를 일으키는 좋은 例로서 頭部의 Sebaceous cyst를 들 수 있다. 기타 合成고무類, 냉동물질에 依한 자극으로 脫毛症을 보일 수도 있다[3].

이처럼 곰팡이나 세균감염 없이 국소적 脫毛症을 초래하는 原因은 多樣하나 저자는 開心術後에 合併症으로 發生한 後頭部의 局所的 脫毛症을 치험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 症 例

患者는 12歲의 女子로서 運動性 呼吸困難 및 心悸亢進을 主訴로 入院하였으며 入院당시 檢査所見은 다음과 같다. 血液所見으로 赤血球 4.1 × 10^6 mm³, 白血球 9400 mm³ (Seg. Neutr 70 %, Lymph 28 %, Eosino 2 %),

* 全南醫大附屬病院 胸部外科學敎室

Hb 12.0 gm/dl, Hct 36%였으며 尿所見은 正常範圍內였다. 電解質은 Cl 107.6 mEq/l, Na 138 mEq/l, K 3.4 mEq/l, Ca 4.5 mEq/l였고, alk.P 4.1 unit, GDT 2.8 unit였다. 胸骨左側 第2肋間~第4肋間部位에서 收縮期 心雜音이 들렸으며 心電圖는 正常範圍內였다. 心臟 카테타에서 VSD가 證明되었다.

手術時間은 약 2時間30分 정도였으며 total bypass time은 50分, Cardioplegia 용액은 Bretschneider Sol.(10 ml/kg)을 使用하였고 hemodilution은 23%였다. VSD는 high VSD로서 크기는 1×1 cm이었으며 direct closure 하였다. 手術後 mechanical ventilation(Bennet volume respirator, MA-I type)을 약 7時間동안 실시하였으며 의식이 완전히 回復된 後 endotracheal tube를 제거하였다. 마취제는 halothane, N_2O, O_2 및 근이완제等을 使用하였으며 마취도중 또는 mechanical ventilation 동안 患者의 頭部位置는 變化시켜주지 않았다.

手術經過

환자는 특이한 合倂症없이 수술 제14일에 退院하였다. 수술 제16일에 환자는 後頭部에서 脫毛現像을 發見하고 來院하였다. 이때 局所痛症, 膨潤, 發赤, 分泌物 排出, 소양감 등은 전혀 없었으며 後頭部의 一定部位에서 서너개씩 머리카락이 빠진 정도였으나 手術 제25일경에는 脫毛部位가 4×2 cm 크기의 卵圓形態로서 脫毛現像은 정지되었다. 이때 환자의 상태는 매우 양호하였으며 手術部位의 感染이나 임상병리검사상 異常을 發見할 수 없었다. 이때부터 피부과에서 2週間隔으로 prednisolone 제제로 脫毛部의 皮下注射를 하였으며 術後 약 3個月이 지나면서 毛髮의 再生을 관찰하였다.

Ⅲ. 考 察

Abel과 Lewis[4]는 長時間동안 産科的 手術을 받은 患者에서 8例의 局所脫毛症을 관찰하고 報告한 바 있다. 즉, 이들 患者에서 脫毛는 항상 vertex나 後頭部 上部에서 發生하였으며 7중 5例에서는 手術後 2時間內에 痛症, 膨潤 또는 分泌物을 排出하였고 이 部位에서 3~28日에 脫毛가 發生함을 관찰하였다. 脫毛部位는 직경이 2~8 cm로 多樣했으며 alopecia areata와 유사하였다. 그러나 90日 以內에 毛髮이 再生된다고 報告하였다. 그 후 Abel 등[5]은 長時間의 산부인과 手術과 아울러 開心術後에도 局所脫毛現像이 나타날 수 있다고 다시 報告하였다. 이들은 모두 脫毛의 원인이 長時間의 手術 및 기계적 소음으로 인한 頭部後面에 對한 頭部自體重量 및 마취기 사이 손(手肢)에 依한 壓迫으로 局所部에 血管損傷을 일으키므로 이로 인하여 毛根의 發育을 방해하여 脫毛現像이 일어난다고 하였다. 特히 쇼크狀態의 患者의 手術前後를 通하여 出血이 심하여 血壓이 저하되었거나 人工心肺器를 使用하였던 例에서 脫毛現狀은 더욱 심하였으며 脫毛는 3~30日에 보통 일어나고 120日 이내에 완전치유됨을 관찰하였다.

그러나 脫毛는 頭部局所에 對한 壓迫과는 관계없이 heparin 또는 heparin 유사제를 使用할 때에도 나타난

사진설명 : Alopecia area of POD 25 day (4×2 cm)

다고 報告한 學者도 있다. Merz[6]는 산과 환자에서 항혈액응고제를 사용한 66 %에서, 부인과환자에서는 54 %에서 脫毛現像이 나타났음을 報告하였다. 또한 Hirschboek[7]도 sulfated polygalacturonic acid methyl ester methyl glycoside (Treburon) 치료를 받은 68 名中 19 %에서 脫毛現像을 관찰하였다. 이때의 脫毛部位는 약 80 %에 달했으며 頭部毛髮뿐만이 아니고 눈섭, 겨드랑, 陰部等에서도 脫毛가 發生하였음을 관찰하였다. 또 Thomson[8]等은 150 例의 開心術後 3 例에서 heparin 使用으로 脫毛가 일어났다고 주장하였다. 이들 報告者에 依하면 heparin 使用으로 因한 脫毛는 self limiting condition이고 따라서 치료치 않아도 자연치유가 될 것으로 알려지고 있다.

脫毛를 초래할 수 있는 藥物로서 heparin뿐만이 아니고 heparin과 비슷한 화학적 構造 및 作用을 가지고 있는 paritol (synthetic polysulfuric acid ester of poly anhydromamnuronic acid) 역시 脫毛를 초래할 수 있다고 보고되었다[9].

藥物에 依한 이런 作用은 이들 藥物이 共通的으로 함유하고 있는 -C=C- 라는 sulfhydryl-inactivating property때문이 아닌가 생각된다[4]. 따라서 이러한 物質을 포함하고 있는 合成고무공장에서 일하는 직공에서도 一時的 脫毛現像을 관찰할 수 있다.

그러나 Abel과 Lewis[4]는 長時間의 手術後에 發生한 局所脫毛症은 어떤 藥物로서가 아니라 頭部壓迫에 依한다는 事實을 動物實驗을 通하여 證明하여 보였다. 卽 고양이를 全身 마취하에 頭部를 固定시키고 1 Sq.cm에 8 時間동안 一定한 壓力을 加하였더니 2 日後 壓迫部位에 가피가 생기고 3 日後부터 脫毛가 發生, 13 日後에는 8 × 12 mm의 局所脫毛症이 惹起됨을 관찰하였다. Wood's light에 형광반응은 없었으며 조직검사상 血管의 變化가 현저하였다. 즉 血管이 部分的으로 擴張 또는 縮小되었고 損傷된 血管壁에 polymorpho. leukocyte와 lymphocyte 침착이 현저하였고 炎症性 變化를 보였다.

Noel[10]等은 手術患者의 頭部位置를 變化시켜봄으로써 脫毛가 發生하는 비율을 검토발표하였다. 그에 따르면 heparin은 항혈액응고제로서 開心術에 있어서 필수적이기 때문에 heparin에 依해 脫毛가 發生되는지는 明確히 證明할 수는 없으나 매우 否定的이라고 하였다. 手術患者의 頭部變化에 對한 그의 硏究를 보면 다음과 같다.

Head turning as related to alopecia

Group	No. of Pt.	Alopecia	%
A. Head turned every 30 min. during op.	12	2	17
B. Head turned every 30 min. during recovery	12	3	25
C. Head turned every 30 min. during op. and recovery	12	0	0
TOTAL	36	5	14

위의 表에서 보는 것처럼 手術中 또는 回復時에 患者의 頭部를 一定한 時間的 間隔으로 變化시켜줌으로써 手術後에 合併症으로 發生하는 脫毛症을 미리 예방할 수 있을 것이다. 脫毛된 部位를 punch biopsy 하여 검사하여보면 眞皮上層에 鬱血을 보이고 lymphocyte와 eosinophile이 축적되었으며 眞皮層의 中間以下 部位에서 小血管內 血栓症을 發見할 수 있다. 경우에 따라서 毛根의 壞死를 보이기도 하나 大部分의 毛根은 健全하다. 菌培養에서 群落을 보이지 않으며 Wood's lamp 검사상 곰팡이를 發見할 수 없다. 따라서 alopecia areata와는 根本的으로 다르며 長時間 手術後에 오는 部分脫毛現像은 主로 頭部에 대한 壓迫때문에 二次的으로 發生된 術後合併症으로 생각된다.

Ⅳ. 結 論

出血 또는 기타의 原因에 依한 쇼크상태의 患者를 長時間동안 手術하였거나 正常回復이 지연된 환자의 後頭部에 發生한 局所脫毛症은 主로 患者自身의 頭部重量 또는 마취사이의 手肢에 依한 壓力으로 2차적으로 發生한 術後 合併症으로 생각되며 수술후 3～30 日에 脫毛現像이 일어나고 약 3～4 個月內에 자연치유되고 있으나 수술중 또는 회복시 적정한 혈압유지 및 환자의 頭位를 變化시킴으로서 미리 예방할 수 있을 것으로 생각된다.

著者는 1979年 5月 心肺器를 利用하여 心室中隔缺損症을 교정한 12歲 女子에서 術後 後頭部에 發生한 脫毛症 一例를 治驗하였으며 이의 原因은 心肺器를 使用할 때 오는 쇼크狀態 및 長時間의 기계적 呼吸으로 인한 後頭部의 壓迫으로 發生된 術後 脫毛現像으로서 文獻的 考察과 함께 報告하는 바이다.

REFERENCES

1. Spencer, G.A. : *Alopecia liminaris frontalis, Arch.*

Dermat. and Syph. 44:1082, 1941.

2. Ayres, S., Jr. ; Ayres, S, III., and Merovich, J.I. : *Traumatic marginal alopecia in white woman, Arch. Dermat. and Syph. 60:1116, 1949.*
3. Reiches, A.J., and Lane, C.W. : *Temporary baldness due to cold wave thioglycolate preparation, J.A.M.A. 144:305, 1950.*
4. Abell, R.R., and Lewis, G.M.: *Postoperative(pressure) alopecia, Arch. Derm. and Syph. 81:84, 1960.*
5. Robert, R., Abel, M.D. : *Postoperative (pressure) alopecia, Anesthesiology, Vol. 25, No. 6, 869:871, 1964.*
6. Metz, W.R. : *Gynecologia, Supp. 5, 130:1, 1950.*
7. Hirschboek, J.S., Madison, F.W., and Psciotta, A.V. : *Alopecia and other toxic effects of heparin and synthetic heparinoides, Amer. J. Med. Sci 227:279-283, 1954.*
8. Thomson, N.B., and Estrellado, D. : *Occurence of alopecia after open heart sugery, Arch. Surg, 85: 892, 1962.*
9. Wright, I.S. : *An evaluation of anticoagulant therapy, Am. J. Med. 14:720, 1953.*
10. Noel, W. Lawson, Noel L. Mills, and John L.Ochsner: *Occipital alopecia following cardiopulmonary bypass, J. Thorac.and Cardiovasc. Surg., 71:342, 1976.*