

幼兒에 發生한 外傷性 軟髓膜囊腫 1例*

梨花女子大學校 醫科大學 神經外科學教室

金在吾・朴東彬・辛圭萬・池善豪

=Abstract=

A Case of Post-traumatic Leptomeningeal Cyst in Infant

Jae O Kim, M.D., Dong Been Park, M.D., Kyu Man Shin, M.D., and
Sun Ho Chee, M.D., D.M.Sc., D.S.S.

Department of Neurological Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University

The authors report a case of leptomeningeal cyst in the right parietal region, which was developed after trauma, in 3 months old male baby.

緒 論

軟髓膜 囊腫은 軟腦膜 혹은 蜘蛛膜에 쌓인 腦脊髓液이 腦組織과 頭蓋骨사이에 局所의으로 存在하여 漸次 腦脊髓液의 蓄積이 增加함과 腦組織의 正常的인 搏動에 依하여 腦實質 및 頭蓋骨에 끊임없는 壓力을 加함으로서 症狀을 惹起시키는 것으로서⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾ 原因은 4가지로 大別하면 1) 腦膜의 發生異狀, 2) 炎症에 依한 二次性 囊腫, 3) 外傷性 軟髓膜 囊腫, 4) 上皮細胞性 囊腫(ependymal cyst of brain) 등이 있으며 主症狀으로는 1) 痙攣 2) 片痲痺 또는 片不全痲痺 3) 기타 腦組織의 局所의 症狀 및 頭蓋腔內壓上昇症 등이 있다¹⁰⁾.

外傷性 軟髓膜囊腫은 小兒의 頭部外傷에 依한 頭蓋骨骨折後에 發生하는 것이 常例로서

- 1) 幼年 및 幼兒時期의 頭蓋骨骨折.
- 2) 頭蓋骨骨折時 硬腦膜 損傷.
- 3) 頭蓋骨骨折下의 腦組織 損傷.

4) 頭蓋骨 缺損의 形態까지로의 持續的인 頭蓋骨 骨折의 擴大 等の 類型을 取하는 것이 普通이다⁵⁾⁸⁾.

흔히 外傷性 軟髓膜囊腫은 90% 以上이 3歲 以下の 頭蓋骨 骨折에서 發生하며 囊腫의 充分한 發達에는 2~4年 以上이 所要되는 것으로 發表되어 있다⁵⁾⁸⁾.

最近 本 敎室에서는 生後 1個月에 頭部外傷의 過去 歷을 가진 男兒에서 2個月後 即 生後 3個月에 完全히 發育된 右側 頭頂部의 外傷性 軟髓膜囊腫 1例를 手術 治驗하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

症 例

患 者：金○○, 生後 3個月, 男兒.

主 訴：右側 頭頂部의 軟한 搏動性 頭皮突出 腫塊.

過去歷：正常分娩, 生後 1個月時 右側 頭頂部에 나무뿔자루로 맞은 直後 頭頂部 頭皮가 陷沒되었으며 數次의 全身的 痙攣이 있었음.

現病歷：頭頂部 外傷後 數次의 痙攣以外에는 다른 症狀은 없었으나 頭頂部의 頭皮가 漸次로 突出되어 入

*本 論文의 要旨은 1981年 2月 28日 大韓神經外科學會 學術集談會에서 發表하였음.

院當時에는 10×4cm 크기로 커져 있었다.

理學的 및 神經學的 所見 : 入院當時 體重은 6.5kg, 外觀上 比較의 良好한 健康狀態 및 血壓, 脈搏, 體溫, 呼吸은 正常範圍였으며, 意識은 明瞭하였고, 右側 後 頭頂部에 約 4×10cm 크기의 軟한 搏動性 頭皮의 突出을 볼 수 있었다. 이 突出物은 患者가 울 때에는 좀더 커지고 增壓되었으며 暗室에서의 徹照法(transillumination test)上 陰性이었고 그밖의 異狀所見은 發見할 수 없었다.

檢査所見 : 入院當時 施行한 血液, 血液化學檢査 및 尿檢査는 正常이었고 V.D.R.L.은 陰性, 囊腫으로부터 直接 彩取한 液體는 正常 腦脊髓液 所見을 나타냈었다.

放射線所見 : 單純胸部 X-線像은 正常이었고, 單純頭蓋骨 攝影像에서 3×8cm 크기의 頭蓋骨缺損이 右側 後 頭頂部에 觀察되었으며 囊腫으로부터 5cc의 液體를 抽出後 5cc의 空氣를 넣고 撮影한 直接氣腦攝影像(direct pneumoencephalogram)에서는 囊腫의 形態를 보여주었으며 腦室과의 直接的인 連結은 보여주지 않았다.

電算化腦斷層撮像(Brain Computerized Tomography) 右側 頭頂部의 頭蓋骨缺損과 腦組織의 壓迫을 보여주었으며 腦室의 크기는 正常이었고 囊腫과 腦室의 連結關係는 없는 것으로 觀察되었다. 또한 腦組織의 正中線構造物의 移動도 없는 것으로 觀察되었으며 頭蓋骨의 糜爛(erosion)은 骨內板이 外板보다 甚하게 나타나 있었다.

手術所見 및 手術後 經過 : 以上 所見에서 右側 頭頂部의 外傷性 軟髓膜囊腫의 診斷下에 手術을 施行하였다.

全身麻酔下 右側 頭頂部의 突出된 頭皮를 包含한 半圓像의 頭皮切開術을 施行, 頭皮를 조심스레 剝離하였을 때 約 3×8cm의 橢圓形의 頭蓋骨缺損이 보였으며 缺損의 가장자리는 比較의 不規則하였고 骨內板이 外板보다 缺損이 甚하였으며 缺損된 硬膜을 通하여 밑의 蜘蛛膜 및 軟腦膜에 쌓인 囊腫의 甚한 突出을 볼 수 있었다. 이 囊腫에 切開를 施行하니 約 50cc 이상의 맑은 腦脊髓液이 흘러 나왔으며 腦實質속으로 깊숙히 陷沒된 囊腫의 範圍를 알 수 있었고 陷沒된 腦組織面은 아주 깨뜨러졌으며 腦室과의 連結은 볼 수 없었다.

缺損된 硬膜의 가장자리를 찾기 위하여 不規則하게 糜爛된 頭蓋骨의 가장자리를 除去하였고 밑의 腦蜘蛛膜과 甚하게 癒着된 腦硬膜의 가장자리를 조심스럽게 剝離後 人工腦硬膜(ACCU-FLO Dura Film, silicone rubber reinforced with dacron polyester fabric backing, sterile, Cordman & Shurtieff, Inc.)을 缺損部位

크기로 만들어 防水密閉되게 1mm 間隔으로 촘촘히 縫合하였으며 頭蓋骨缺損部位는 樹脂(methylmetaperchlorate resin)를 使用하여 頭蓋骨成形術을 施行하였다.

患者는 手術後 第 8日 良好한 健康狀態로 退院하였다.

總括 및 考察

外傷性 軟髓膜囊腫은 1816年 John Honship에 의해 9個月된 小兒에서 頭頂部에 發生된 것이 最初로 報告되었으며, 病理는 Viena에서 Rokitansky가 剖檢(autopsy)에서 頭蓋骨缺損(Cranial aperture), 水液이 채워진 囊(fluid filled sac), 腦硬膜의 損傷(dural opening) 및 腦組織損傷(underlying brain injury) 등이 記述되었다. 1937年 Dyke에 의하여 “leptomeningeal cyst”로 命名되었으며 軟髓膜囊腫은 外傷에 依한 頭蓋骨骨折後에 發生하며 腦脊髓液이 채워진 空間은 囊(cyst)을 形成하게 되며 腦의 搏動에 依하여 頭蓋骨이 吸收된다고 說明하였다¹⁾²⁾.

그後 1945年 Rowbotham은 “外傷性 腦膜瘤”(traumatic meningocele)로 報告했으나 1953年 Taveras와 Ransohoff가 7例의 手術治驗後 Dyke의 名稱인 “leptomeningeal cyst”로 報告하여 現在의 名稱으로 쓰이게 되었다³⁾.

外傷性 軟髓膜囊腫은 흔히 小兒의 頭部外傷에 依하여 잘 發生되며 90% 以上이 3歲以下, 半數以上에서 1歲未滿의 幼兒에서 頭蓋骨骨折을 隨伴하는 頭部外傷에 依하여 發生된다⁴⁾. 小兒에서는 빠르고 成人에서는 늦게 發現되는 것이 常例로서 頭蓋骨缺損을 包含한 囊의 完全한 發育에는 頭蓋骨骨折後 2~4年이 所要되는 것이 普通이며 또 12年 以上이 經過한 後에 發現되기도 한다고 報告되었다⁵⁾⁶⁾.

好發部位는 頭頂骨 및 後頭骨에서 가장 잘 發生하며, 頭蓋骨缺損部의 가장자리는 두꺼워질 수도, 얇아질 수도 있으며 흔히는 骨外板이 內板보다 더 甚하게 糜爛되어 單純頭蓋骨攝影上에서 特徵적인 접지(saucer-like edge) 模樣을 나타내게 된다.

처음 頭蓋骨骨折의 發生과 함께 腦硬膜의 損傷을 입게 되면 頭蓋骨骨折사이로 腦蜘蛛膜이 缺乏된 腦硬膜을 通하여 突出하게 되고 腦의 正常的인 搏動에 依하여 骨折된 部位의 가장자리는 漸次로 侵蝕되어 糜爛을 惹起시켜 “成長性 頭蓋骨骨折”(growing skull fracture)이라 命名하기도 한다⁷⁾¹⁰⁾.

또한 形成된 囊腫은 外側의 頭蓋骨의 侵蝕만을 招來하는 것이 아니라 同時에 內側의 腦皮質을 壓迫하는 바

腦實質의 陷沒을 招來하기도 한다.

처음 外傷時 腦軟髓膜까지도 損傷되면 腦實質이 頭蓋骨 缺損部位로 脫腦될 수도 있다.

또한 以上の 外傷性 軟髓膜囊腫은 頭蓋骨의 線狀骨折보다는 粉碎(comminuted) 또는 陷沒骨折(depressed fracture)時에 好發한다고 한다⁵⁾¹⁰⁾.

흔한 症狀으로는 骨 缺損部位의 漸進的인 擴大와 軟한 搏動性 囊腫의 突出, 痙攣, 片麻痺 및 局所的인 腦機能 障礙 等이다.

診斷은 患者의 頭部外傷의 過去, 搏動性 頭部囊腫의 觸診과 單純放射線所見 像에서 鷄爪樣의 頭蓋骨缺損과 不規則한 糜爛된 가장자리를 보이는 것이 特徵적이다. 腦室과의 聯關關係를 確認하기 爲하여 氣腦法을 施行할 수 있으며, 電算化腦斷層撮影術로서 腦實質의 陷沒 및 脫腦, 腦室의 變形等을 알수 있다.

治療는 早期發見, 早期治療를 原則으로 하며 腦實質의 損傷을 招來하기 前에 施行함이 좋으므로 小兒의 外傷性 頭蓋骨 骨折은 受傷後 一聯의 放射線撮影이 必要하다고 思料된다²⁾³⁾.

缺損된 腦硬膜은 筋膜, 頭蓋骨膜(periostrum of skull) 移植 또는 樹脂를 使用하여 防水密閉되도록 하며 頭蓋骨 缺損部位는 頭蓋成形術을 施行하여야 한다.

本 症例는 韓國에서 아직 報告된 바 없는 幼兒에 發生한 例로서 生後 1個月에 頭部外傷을 받은 後 2個月만에 完全히 發育된 外傷性 軟髓膜囊腫을 보인 例로서 甚한 腦實質의 陷沒을 보여주었으나 比較的 良好한 全身狀態였으며 人工腦硬膜 및 樹脂를 使用, 硬膜移植 및 頭蓋骨成形術을 施行하였다.

結 論

最近 本 敎室에서는 右側 後頭頂部에 稀貴하게 早期에 發生된 外傷性 軟髓膜囊腫 1例를 手術 治療하였기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

—References—

- 1) Arendt J : Bone rarefaction after skull injuries. Radiology 45 : 608—613, 1945.
- 2) Cooperstock M : Leptomeningeal cyst associated with hemiplegia and skull defect of traumatic origin. J. Pediat. 28 : 488—492, 1946.
- 3) Glaser M A, Blaine E S : Fate of cranial defects secondary to fracture and surgery. A follow-up study of 150 patient. Radiology. 34 : 671—684, 1940.
- 4) Haward J W : Fracture of skull, followed by pulsating fluid tumor of scalp, and escape of cerebro-spinal fluid. Lancet. 2 : 79—80, 1941.
- 5) Lende R A, Erickson R C : Growing skull fractures of childhood. J. Neurosurg. 18 : 479—489, 1961.
- 6) Pia H W, Toennis W : Die wachsende Schädelfraktur des kind-esalters. Zbl. Neurochir. 13 : 1—23, 1953.
- 7) SB Lee, SS Lee, HC Sohn, MS Moon : A case of post-traumatic leptomeningeal cyts. J. of Korean Neurosurg. Soc. 9 : 185—189, 1980.
- 8) Schwartz C W : Leptomeningeal cysts from a roentgenological viewpoint. Amer. J. Roentgenol. 46 : 160—165, 1941.
- 9) Taveras J M, Ransohoff J : Leptomeningeal cysts of the brain following trauma with erosion of the skull. A study of seven cases treated by surgery. J. Neurosurg. 10 : 233—241, 1953.
- 10) Youman J R : Neurological surgery. Philadelphia, W B Saunders Co. pp. 645—647, 1009—1012, 1973.

□ Explanation of Figures □

- Fig. 1.** Simple photogram of patient's right lateral side. A large elongated (4×10cm) protruding, soft pulsating mass was showed in the right posterior parietal scalp.
- Fig. 2.** Simple skull X-ray Right lateral view shows a elongated saucer-like skull defect on the right posterior parietal area with relatively irregular margin. Marginal sclerosis is noted also, with mild degree of swelling of surrounding soft tissue.
- Fig. 3.** Direct pneumocystogram A-P shows the cystic nature and range of cyst, relatively large cavity is suggested in the brain tissue also.
- Fig. 4.** Brain C-T Scan shows large skull defect in right posterior parietal area and large cystic nature in the brain tissue. Scalp buldging was noted also, and no midline shifting was noted.

□ 김 재오 외 논문 사진부도 □

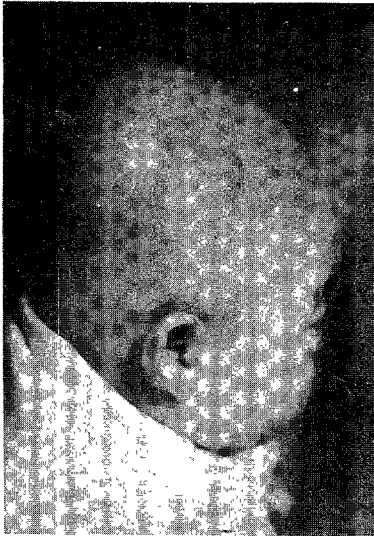


Fig. 1.

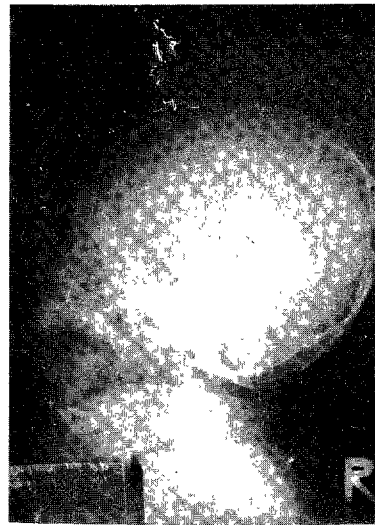


Fig. 2.

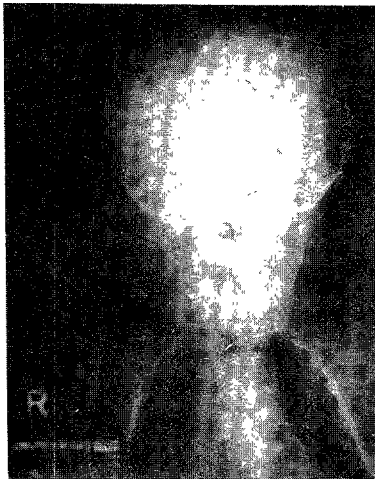


Fig. 3.

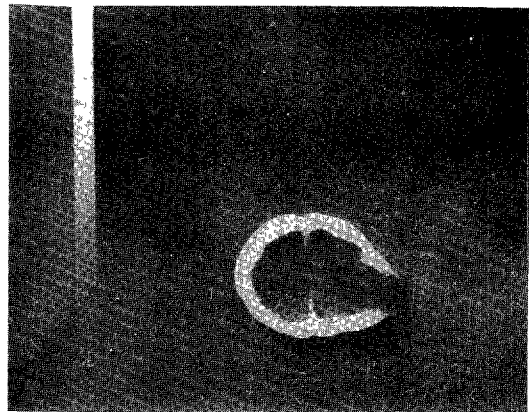


Fig. 4.