Clinical Observation of Brodie's Abscess

Wha Jung Kim, M.D.

Dept. of Orthopedics, Chonnam University Medical School

(Director; Prof. Hyung Soon Kim, M.D.)

Brodie's abscess is one of the rare disease entity and still controversial as to the causative organisms and method of treatment. The mild clinical manifestation accompanies frequent confusion with neuralgia, rheumatism, and thromboangiitis obliterans.

The author reviewed 21 cases of Brodie's abscess diagnosed and treated at our department for six years from July of 1960 to the present date, with the following results.

1. Preponderance of male to female (2.5:1) was noted.
2. Prevalent age distribution was between 1st and 2nd decade.
3. Distal tibia and femur are the predominant site of occurrence.
4. Bacteriological study for identification of organisms and the sensitivity test revealed that in 9 cases (43%) there could be proved no growth and in another 4 (18%) distinction of the growth present was impossible.
5. Brief review and comment was made as to the method of treatment besides the causative mechanism.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table 1.</th>
<th>Age &amp; Sex</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>male</td>
</tr>
<tr>
<td>age</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0 - 10</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>11 - 20</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>21 - 30</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>31 - 40</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>41 - 50</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>over 50</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>15(72%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) 年齢 (表1)

11〜20歳が43%で最も優位を占めていたが、11〜30歳が24%で次位である。以上、年齢分布は、6月満月
Table 2. Location of Lesion

<table>
<thead>
<tr>
<th>sex</th>
<th>Male</th>
<th>Female</th>
<th>Total(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tibia</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>12(57)</td>
</tr>
<tr>
<td>Femur</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>5(24)</td>
</tr>
<tr>
<td>Humerus</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Ulna</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Radius</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fibula</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total(%)</td>
<td>15(72)</td>
<td>6(28)</td>
<td>21(100)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 3. Tibia and Femur

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Left</th>
<th>Right</th>
<th>Total(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tibia Proximal end</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2(17)</td>
</tr>
<tr>
<td>Shaft</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1(5)</td>
</tr>
<tr>
<td>Distal end</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>9(75)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total(%)</td>
<td>5(42)</td>
<td>7(58)</td>
<td>12(100)</td>
</tr>
<tr>
<td>Femur Proximal end</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1(15)</td>
</tr>
<tr>
<td>Shaft</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0(0)</td>
</tr>
<tr>
<td>Distal end</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>4(10)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total(%)</td>
<td>1(20)</td>
<td>4(80)</td>
<td>5(100)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2) 性別(表1)

- 男性 72%, 女性 28% 로서 男性가 約 2.5 倍이다.

3) 好發部位

- 骨幹 57% 大腿骨 24%(計81%)로서 下肢에 壓倒의으

로 많고 其의 上腿骨 尺骨 腕骨等에도 散在하고 있는것

을 볼 수 있었다.(表2)

- 骨幹 大腿骨에 있어서 左右 및 近遠部位別로 그 發生

頻度를 보며(表 3) 骨幹에서의 左右別 差異가 없으나.

大腿骨에 있어서는 左右가 約 4 倍이다.

- 腕骨 大腿骨 大腿が 這位頻數が 各々 75%, 80% 로

그 大部分을 占有하고 있으며 骨幹部 發生은 全體의으

로 1例 있다. 即 換言하면 重要 之骨之 骨幹部

에 가장 旺盛한 骨幹部를 當た는 骨端部部近に 發生

한다는 理は 臨床의으로 그 意義가 至大하다고 본다.

4) 症狀(表4)

- 病巣部に 一致한 自発的 痛苦が 反復されるもの

稀少睡眠

発作を 含む 程度の 夜間痛を 伴う 例も あつたが

大部 分 初期は 無症状으로 症状が出だち 輻微な 外

傷後により助 記録された 例も 多かった. 他覚的으

に 骨端 部の 輻微な 発赤 腫脹 若干の 熱感等を

見えた。

検査所見으로는 血液 尿 大部分이 正常範囲이었으나

少数에서 血沈値增加를 보고 있었다.

Table 4. Clinical Symptom & Sign

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symptom</th>
<th>No. of Cases</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Poor general condition</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fever</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Intermittent pain</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Local tenderness</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Local redness</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Local swelling</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Leucocytosis</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Increased E.S.R.</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Distant supplicative focus</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Noticed after trauma</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>No symptom and sign</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 5. Size of cavity & Periosteal reaction

<table>
<thead>
<tr>
<th>Size (Cm)</th>
<th>NO. of case</th>
<th>NO. of Perios. Reac.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0 - 1</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 2</td>
<td>13</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 3</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3 - 4</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>over 4</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total(%)</td>
<td>21</td>
<td>7(33)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fig. 1. Brodie's abscess of the upper femur.

5) X線所見 (表5)

- 長骨 骨幹部에 著名한 圓形 혹은 圓形의 radiolucent

한 部分을 識別할 수 있고(Fig.1) 그 주위에 sclerotic zone

을 보는 예가 많았으며 radiolucent area 내에는 骨髄骨은

있으나 骨膜反応을 두한 約 1/3 case 는 主로 骨洞의 크

기 다른 基底이었다. 또한 1例에서는 膛髄腔洞이 epiphyseal plate를 넘어서 epiphysis까지 涉及하고 있었다.
Ⅱ. 治療成績 및 各種檢查結果

1) 治療

臓別 脈洞은 徹底히 撫把하고 食塩水나 抗生剤로 개끗이 洗浄하고 前 drain 없이 primary closure 을 実施하고 cavity 가 큰 경우는 iliac bone chips 로 充満시켰다. 手術後 經過는 週期 1週일 内外에 若干의 前所 疼痛 및 運動制限을 舒訴했으나 그 前로 活動하기 始作했으며 Drain 을 使用한 경우보다 治療期間이 基本 短縮됨을 認定했다.

Fig. 2. Wall of the abscess cavity shows chronic granulation tissue with mild infiltration of round cells. There are increased collagen and thickened vessels.

2) 病原菌 및 抗生剤感受性 檢査

病巣處에서 採取한 material 은 不均等한 粘液性 혹은 粘液性的 性状을 나타내고 있으나 肉眼의로 보아서 腫瘍으로 認定할 수 있었고 組織検査는 Brodie 氏 臘蝦와 라 検明되었다. (Fig. 2)

이 臘蝦 內容物은 blood agar plate와 thioglycollate broth 에 採養検した 結果 腫瘍이 培養되지 않은 경우가 43 % 를 차지했고 黃色 腐蝕物菌이 33% 로서 주로 頭部 및 臘蝦에 因應한 不明菌族이 것의 約 18% 이었다.

Table 6. Causative Bacteria

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bacteria</th>
<th>Number(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Staphylococcus aureus</td>
<td>7(33)</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus albus</td>
<td>1(8)</td>
</tr>
<tr>
<td>Streptococcus</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>E. Coli</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudomonas aeruginosa</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>No bacteria</td>
<td>9(43)</td>
</tr>
<tr>
<td>Indistinct</td>
<td>4(18)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 7. Drug sensitiveness

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>VS</th>
<th>MS</th>
<th>SS</th>
<th>SR</th>
<th>MR</th>
<th>VR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kanamycin</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sigmmycin</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Erythromycin</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Chloromycetin</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Terramycin</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Streptomycin</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Penicillin</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Albumycin</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Abcid</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Leucomycin</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

毒性이 強한 Streptococcus, Pseudomonas aeruginosa 등은 거의 없었다. (表6)

感受性 検査는 (表7) 本病院 検査室에서 施行하고 있는 Spaulding disc method 을 使用하였는데 某結果 Erythromycin, Sigmmycin, Kanamycin, Leucomycin 등에는 거의 全般感受性이 높았으나 Penicillin, Abcid, Chloromycetin 등에는 若干의 耐性을 認定할 수 있었다.

患者 大部分이 本院에서 臨床持ち 時에 抗生剤 使用의 既往歴이 없었던 症으로 비록 보아 이 結果는 與味ある 事実이다.

Ⅲ. 考按

本病恙은 主로 四枝の 長管骨の 骨幹端에 發生する孤立性 局限性 病變이며 慢性骨髄炎의 特別型으로 看似されるが

其 原因에 對해서 Campbell(11)와 Boyd(12)는 毒性이 強한 病原菌의 血行性 轉移 혹은 侵入菌에 對한 宿主抵抗이 強해서 그 pathogenicity 을 全面検した 結果 나타나는 現象이라고 말하고 있으며 Turek(13)는 長管骨의 骨幹端部 薬物 刺激 are 未未動脈인 故로 血流의 緩慢 周所の 食菌細胞の 缺乏等所謂Locus minoris resistentia가 形成되어 細菌侵入이 容易하게 지서 細菌死性 Local necrosis等의 病變이 継發하고 細菌毒素의 反應으로 病巣部 주의 致病菌에는 致病性가 일어난다고 記述されている。

Herbut(11)와 Robbins(12)는 侵入介した 細菌이 그 周所에서 自家溶解을 일으켜 細菌死性으로 看似される。 그러나 本症が 全体의 細菌死性에 依存할 수 있고 致病

致病性이 없는 어떤 다른 病因이 闇奨시되어 있다는 疑問은 解決되지 않고 있으며。 其 実際에 著者의 節目에서도 結果의 33% 에서 致菌検出이 不能 있었고 18% 에서는 識別이 不能한 致菌検出되었다는 症を 指摘할 수 있

發生年齢は Campbell(14)の 報告に 依り 10～20歳が 好発年齢이라고 話しており 特に 男性に 多いものだった。 Lüf-
5. 발생원인 및 결과의 치료법에 대해 고찰하였다.

REFERENCES