DISTRIBUTION OF PNEUMATIZATION OF THE TEMPORAL BONE IN CHRONIC OTITIS MEDIA SEEN DURING AGE OF ANTIBIOTIC THERAPY

By

T. UEDA AND S. EGUCHI

From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Nagasaki University School of Medicine; (Director: Prof. T. Goto)

It has been well recognized in the pre-antibiotic therapy era that chronic otitis media was most frequently seen in patients with poorly pneumatized temporal bone and acute otitis media was commonly seen in well pneumatized temporal bone. It is believed antibiotics have changed the incidence and the course of otitis media. Therefore, we suspected there may have been changes in the distribution of pneumatization in the cases with chronic otitis media.

We studied the roentgenograms of the temporal bone of 749 patients (921 cases) with chronic otitis media seen at our clinic during 1948–1959.

During the period 1948 to 1959, antibiotics were progressively used with greater frequency in the treatment of otitis media.

We have found that chronic otitis media was seen most frequently in poorly pneumatized temporal bone, in the group seen during the antibiotic therapy era.

One can state that there was no remarkable changes in the distribution of pneumatization in patients seen during the era of antibiotic therapy.

Study of patients chronologically from 1948 to 1959 did not demonstrate any constant or significant trend year to year distribution of pneumatization of the temporal bone.
受けた749名921耳の「レ」線像を観察の対象とした。影相法は Schüller 法、Mayer 法の2種類が多数で少数は Schüller 法のみであった。なお慢性中耳炎のカテゴリーとしては真性慢性中耳炎は除外した。

骨気管判定の規定

後藤服部教授による6度分類に従った。即ち Schüller 氏法顕影像において Pneumatization (以後 Pn. と略す) が統体の前後両面の作る三角、所謂扁骨三角 (Petrosus Dreiecke) より外方に拡げるものを良好型 (gut)，その内方に止めるものを抑制型 (geschraenkt) とし、その各々を、更に3度に分けた。Pn. 良好の方から順に普べると良好 (つ)、良好 (+)、良好 (+)、抑制 (+)，抑制 (++)，抑制 (+++), の6型となる。

観察 成績

慢性中耳炎患耳921耳の年次毎の Pn. 分類をすなわち表1の示すようであった。

23年度33耳においては、良好 (つ)は0耳、良好 (+)は1耳 (3.0%)、良好 (+)は5耳 (15.1%)、抑制 (+)は5耳 (15.1%)、抑制 (++)は9耳 (27.7%)、抑制 (+++)=13耳 (39.4%)であった。

24年度64耳においては、良好 (つ)は0耳、良好 (+)は2耳 (3.1%)、良好 (+)は7耳 (10.9%)、抑制 (+)は8耳 (12.5%)、抑制 (++)は24耳 (37.6%)、抑制 (+++)=23耳 (35.9%)であった。

25年度59耳においては、良好 (つ)は3耳 (5.1%)、良好 (+)は0耳 (0.0%)、良好 (+)は2耳 (12.5%)、抑制 (+)は24耳 (37.6%)、抑制 (++)は13耳 (33.3%)、抑制 (+++)=11耳 (28.2%)であった。

26年度70耳においては、良好 (つ)は0耳、良好 (+)は3耳 (4.3%)、良好 (+)は10耳 (14.3%)、抑制 (+)は19耳 (27.1%)、抑制 (++)は26耳 (39.1%)、抑制 (+++)=12耳 (19.1%)であった。

27年度54耳においては、良好 (つ)は2耳 (3.7%)、良好 (+)は8耳 (14.8%)、良好 (+)は2耳 (3.7%)、抑制 (+)は1耳 (1.9%)、抑制 (++)は1耳 (2.0%)、抑制 (+++)=8耳 (14.8%)であった。

28年度50耳においては、良好 (つ)は1耳 (2.0%)、良好 (+)は6耳 (12.0%)、良好 (+)は2耳 (4.0%)、抑制 (+)は2耳 (4.0%)、抑制 (++)は12耳 (24.0%)、抑制 (+++)=27耳 (54.0%)であった。

29年度105耳においては、良好 (つ)は5耳 (4.8%)、良好 (+)は5耳 (4.8%)、良好 (+)は5耳 (4.8%)、抑制 (+)は4耳 (3.8%)、抑制 (++)は28耳 (26.7%)、抑制 (+++)=58耳 (55.2%)であった。

30年度99耳においては、良好 (つ)は2耳 (2.0%)、良好 (+)は4耳 (4.1%)、良好 (+)は3耳 (3.0%)、抑制 (+)は16耳 (16.2%)、抑制 (++)は24耳 (24.2%)、抑制 (+++)=58耳 (55.2%)であった。
抑制（+++）は50耳（50.5％）であった。

31年度70耳においては、良好（+++）は1耳（1.4％）、
良好（+）は2耳（2.8％）、良好（＋）は1耳（1.4％）、抑制（＋）は3耳（4.3％）、抑制（＋＋）は18耳（25.7％）、抑制（+++）は45耳（64.3％）であった。

32年度111耳においては、良好（+++）は4耳（3.6％）、
良好（+）は7耳（6.3％）、良好（＋）は3耳（2.7％）、抑制（＋）は6耳（5.4％）、抑制（＋＋）は23耳（20.7％）、抑制（+++）は68耳（61.2％）であった。

33年度118耳においては、良好（+++）は8耳（6.7％）、
良好（+）は8耳（6.7％）、良好（＋）は11耳（8.1％）、抑制（＋）は17耳（14.4％）、抑制（＋＋）は29耳（24.5％）、抑制（+++）は45耳（38.1％）であった。

34年度108耳においては、良好（+++）は2耳（1.9％）、
良好（+）は4耳（3.7％）、良好（＋）は2耳（1.9％）、抑制（＋）は15耳（14.0％）、抑制（＋＋）は52耳（48.1％）、抑制（+++）は33耳（31.5％）であった。

12年間のPn.分類別の累数を検査してみると良好（+++）は28耳（30.0％）、良好（+）は50耳（54.5％）、良好（＋）は53耳（57.2％）、抑制（＋）は106耳（115.5％）、抑制（＋＋）は269耳（29.2％）、抑制（+++）は415耳（50.0％）であった。良好総数は131耳（14.2％）、抑制総数は790耳（85.8％）であった。

次にPn.分類における良好と抑制の境界を正確にするために良好（+）と抑制（＋）を除き良好（+++）および良好（+）を一括として良好群とし、抑制（+++）、抑制（+）および抑制（＋）を一括して抑制群として年次の推移を観察した。これは表2に示すように、23年度では良好群1耳（3.0％）、抑制群22耳（66.7％）であった。

24年度では、良好群2耳（3.1％）、抑制群47耳（73.3％）であった。

25年度では、良好群3耳（7.7％）、抑制群24耳（61.5％）であった。

26年度では、良好群3耳（4.3％）、抑制群38耳（54.3％）であった。

27年度では、良好群10耳（18.5％）、抑制群41耳（75.9％）であった。

28年度では、良好群7耳（14.0％）、抑制群39耳（78.0％）であった。

29年度では、良好群10耳（9.6％）、抑制群86耳（81.9％）であった。

30年度では、良好群6耳（6.0％）、抑制群74耳（74.7％）であった。

表2 抑制群と良好群の年次の推移

<table>
<thead>
<tr>
<th>年度</th>
<th>本数</th>
<th>％</th>
<th>本数</th>
<th>％</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>23</td>
<td>22</td>
<td>66.7</td>
<td>1</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>47</td>
<td>73.3</td>
<td>2</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>24</td>
<td>61.5</td>
<td>3</td>
<td>7.7</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>85</td>
<td>54.3</td>
<td>3</td>
<td>4.3</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>41</td>
<td>75.9</td>
<td>10</td>
<td>18.5</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>39</td>
<td>78.0</td>
<td>7</td>
<td>11.0</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>86</td>
<td>81.9</td>
<td>10</td>
<td>9.6</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>74</td>
<td>74.7</td>
<td>6</td>
<td>6.0</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>63</td>
<td>90.0</td>
<td>3</td>
<td>4.2</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>91</td>
<td>82.0</td>
<td>11</td>
<td>9.9</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>74</td>
<td>62.7</td>
<td>16</td>
<td>13.4</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>85</td>
<td>78.7</td>
<td>5</td>
<td>5.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

計 684 | 74.3 | 78 | 8.5 |

※ 抑制群＝抑制（+++）＋抑制（+）＋抑制（＋）
良好群＝良好（+++）＋良好（+）

31年度では、良好群は6耳（4.2％）、抑制群は63耳（90.0％）であった。

32年度では、良好群は11耳（9.9％）、抑制群は91耳（82.0％）であった。

33年度では、良好群は16耳（13.4％）、抑制群は74耳（62.7％）であった。

34年度では、良好群は6耳（5.0％）、抑制群は85耳（78.7％）であった。

表3 抑制群と良好群の比率の年次の推移

※ 実線は抑制群、点線は良好群
12年間の平均では良好群は8.5％、抑制群は74.3％であった。
これ等良好群と抑制群の年次的推移をグラフで表わすと表の如くであった。

考察
慢性中耳炎発生の側頭骨Pnを抑制群と良好群に二大別して1948年より1959年までの間の抗生物質使用の初期からその普及の進んだ最近までの間の両群の分布を年次的に観察すると、抑制群は平均74.3％に見られた耐性は最高31年度の90％、最低26年度の54.3％であり、各年ごとの中耳炎の発症率を観察した。抑制群は各年ごとに特別な傾向は見られなかった。良好群は平均8.5％に見られ耐性は最高27年度の18.5％、最低23年度の0.0％であり、各年ごとに特別な傾向は認められないので、抑制群と良好群の間にも特別な相関が見当らない。

教室の上記は真珠腺性中耳炎を含めた慢性中耳炎におけるPn良好群を年次的に観察しているが、各年ごとの中耳炎の発症率を観察した。抑制群は各年ごとに特別な傾向を示さない。一方、未抑制群において抗生物質の使用状態からみて中耳炎に使用されはじめたのは23年を越えるが、未抑制群の場合においては、抑制群に至るまで使用されたものに、その使用が年次的に観察されることが見当たらない。また、未抑制群においては、抑制群に至るまで使用されたものに、その使用が年次的に観察されることが見当たらない。

各群における抗生物質使用状態からみて、中耳炎の発症率を観察した。抑制群では年次的に観察され、抑制群においては、良好群と抑制群の間にも特別な相関が見当たらない。抑制群においては、良好群と抑制群の間にも特別な相関が見当たらない。

この数値に比べればPnの良好なものが慢性中耳炎にやや多い結果が得られている。しかし抗生物質使用が普及していなかったこの統計の初期と後期を比較し、ても一定の傾向が認められないからこの結果に意義を認めるわけにはゆかないと思われる。

結論
著者は昭和18年以降昭和34年迄の12年間に長崎大学医学部耳鼻咽喉科において側頭骨Pneumatisation分布の年次的推移を観察した。そのためは抗生物質療法の普及による中耳炎の発症の増加を知るためであって、抗生物質療法の普及以前より、その普及度の進んだ年次との間において、慢性中耳炎におけるPneumatisation分布の変化を見られなかった。

12年間749名921耳の中耳Pneumatisation分布としては良好（H）は28耳（30.0％）、良好（H）は50耳（54.4％）、良好（H）は53耳（57.7％）、抑制（H）は100耳（11.5％）、抑制（H）は269耳（29.3％）、抑制（H）は415耳（45.0％）であり、抑制総数は131耳（14.2％）、抑制総数は790耳（85.8％）であった。

但し、良好（H）、抑制（H）の数値を除いて良好、抑制共に著明な例のみを取るときは良好群78耳（8.5％）、抑制群は84耳（74.3％）が得られた。

文献
1）後藤（敏）：Pneumatisationの成立とその臨床、目耳鼻、56：1028，1958。2）後藤（敏）：耳及び鼻咽のX線写真の撮り方と見方、臨床、1：2，4，6号、1956。
3）仰：中耳蜂巢発育初期に見られる炎症所見に関する研究、目耳鼻、56：942、1953。4）湯野：慢性中耳炎及び側頭骨の硬化、目耳鼻、59：1519，1956。5）林：慢性中耳炎の側頭骨蜂巢状の「レ」像による病理的診断、目耳鼻、54：311，358，1951。
6）藤原：慢性中耳炎における側頭骨蜂巢状（Pneumatisationshemmung）のレ線の診断の原則、目耳鼻、63：1598，1960。
7）後藤（敏）・塩野：耳鼻咽喉科学上巻。Witmaack：Uber die normale und die pathologische Pneumatisation des Schläfenbeines。Gustav Fischer，Jena、1918。