口蓋裂児の上咽頭細菌検査

藤谷　哲　小林一女　洲崎春海
昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室
三辺武幸
都立荏原病院耳鼻咽喉科

The Bacterial Examination of the Nasopharynx in Infants with Cleft Palate

Satoru FUJITANI, Hitome KOBAYASHI, Harumi SUZAKI
Department of Otolaryngology, Showa University School of medicine
Takeyuki SAMBE
Department of Otolaryngology, Tokyo Municipal Ebara Hospital

It has been well known that children with cleft palate have a high incidence of otitis media with effusion(OME). The main etiology of OME is dysfunction of the eustachian tube in such infants, but it cannot be denied that infection from the nasopharynx to the middle ear leads to OME.

Observation of the tympanic membrane and the bacterial examination of the nasopharynx were surveyed in 20 infants with cleft palate. The tympanic membrane was observed from 1 month after birth and the bacterial examination of the nasopharynx was performed before cleft palate repair (at about 1 year of age).

As a result, there were 10 cases(50%) of OME that were diagnosed from observation of the tympanic membrane in children 3 or 4 months old. This number increased to 18 cases(90%) as the age of children approached 1 year. However, after cleft palate repair the cases of OME decreased to 11 cases(55%). More than 70% of the bacterial examination of the nasopharynx revealed α-streptococcus, Neisseria and γ-streptococcus. The cases of OME that had *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* have not improved since cleft palate repair.

はじめに

口蓋裂児は，一般児より滲出性中耳炎に罹患しやすく難治性であることはよく知られている．また口蓋裂児の滲出性中耳炎の発症は，新生児期から乳児期と早期である．一般的に，滲出性中耳炎の成因として耳管開口部の炎症が中耳に波及するとする感染・炎症説や耳管機能障害説などがあるが，口蓋裂症例では耳管閉鎖不全が主な原因と考えられている[1)2)]．

口蓋裂児の乳児期は，鼻腔と口腔の境がなく交通があるため耳管開口部付近の汚染が起こりやすい．またこの時期に唇裂手術，口蓋形成術が行われるため鼻咽腔や口腔の状態が変化し中耳への影響も変化すると考えられる．

今回我々は，乳児期の口蓋裂児において鼓膜所見の観察と口蓋形成術前（約1歳時）に上咽頭部の細菌検査を施行し，若干の知見を得たので報告する．

対象と方法

対象は口蓋裂児20例（男児10例，女児10例）である．対象症例の口蓋裂の型は唇顎口蓋裂15例（両側唇顎口蓋裂3例，片側唇顎口蓋裂12例），硬軟口蓋裂5例であった．

対象症例において初診時（生後約1ヵ月）より拡大耳鏡で鼓膜所見を観察して，鼓膜の内陥や可動性不良，中耳滲出液貯留などの滲出性中耳炎所見の有無を検討した．細菌検査は，口蓋形成術前に口腔より綿棒で上咽頭の咽頭扁桃部を擦過して行った．また口蓋形成術後数ヵ月以内に20例中10例に対し同様の方法で細菌検査を行い，その結果を比較検討した．

結　　果

口蓋裂児20例の鼓膜所見の経過をFig.1に示す．鼓膜所見で鼓膜の内陥や可動性不良，滲出液貯留など鼓膜異常所見を認めた症例は，生後約3ヵ月では10例（50%）であったが，口蓋形成術前の1歳時には18例（90%）と増加していた．しかし，口蓋形成術約3ヵ月後には鼓膜異常所見は11例（55%）に減少していた．以上より，口蓋形成術前（約1歳時）までは滲出性中耳炎の頻度は上昇するが，口蓋形成術後には滲出性中耳炎が改善するという結果であった．また口蓋形成術前に鼓膜所見に異常の認めなかった2症例は，術後も鼓膜の異常は認められなかった．

口蓋形成術前に行った細菌検査の検出菌を1症例ごとに検討すると，検出菌が全くなかった症例はなく平均4.5種類の細菌が検出された．検出菌を上位からあげるとα-streptococcusが19株，Neisseria 16株，γ-streptococcus 14株が症例の70%以上に検出された．その他の細菌では*Staphyrococcus aureus* 12株，*Haemophilis influenzae* 9株が多く検出された．なお*S. aureus*のうち1例においてMRSAを認めた．

口蓋形成術後に上咽頭細菌検査を施行できた10例（鼓膜所見の異常のあるもの6例，異常のないもの4例）の検出菌の頻度は，口蓋形成術前の結果とほぼ一致していた．しかし鼓膜所見の異常のある滲出性中耳炎症例では，鼓膜所見に異常のない症例より*H. influenzae*，*Moraxella catarrhalis*が多く検出された．

口蓋形成術前に滲出性中耳炎を認めた18例の検出菌をTable1に示す．表の左列には口蓋形成術後に鼓膜所見の改善を認めなかった11例，右列には改善を認めた7例の検出菌株数を示した．術後鼓膜所見が改善しなかった症例では，*H. influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *M. catarrhalis*が多く検出されていた．

考　　察

口蓋裂症例における耳疾患は滲出性中耳炎が主体であり，高度の聴力損失をきたすことはまれである．しかしながら，口蓋裂症例ではすでに乳児期において中耳の病的変化を高率に示し，聴力損失は言語習得において大きなハンディキャップとなるので十分な注意が必要である．また口蓋裂児の滲出性中耳炎は難治性であることが多く[3]，その要因として発症が新生児期から乳児期と早期より罹患しており，中耳の病態がこの時期から悪化しているためとも考えられる．

そこで今回我々は，新生児期から拡大耳鏡による鼓膜所見の観察を行い，滲出性中耳炎の発症と経過を調査した．その結果，滲出性中耳炎を認めた症例数は，生後約3ヵ月では10例（50%）であったが，口蓋形成術前の1歳時には18例（90%）と増加し，口蓋形成術約3ヵ月後には鼓膜異常所見は11例（55%）に減少していた（Fig. 1）．

1歳時までに滲出性中耳炎の罹患率が上昇した理由として，口蓋裂症例で主な原因として考えられている耳管機能不全が，この時期に大きな変化をきたすことは考えにくい．この時期で

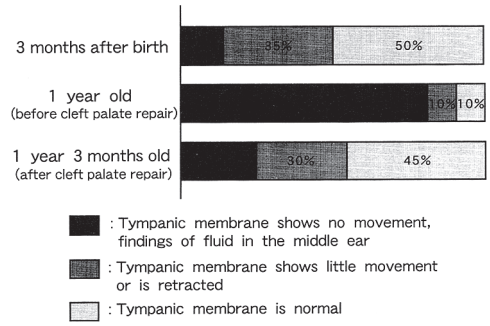

Fig 1　Findings of the tympanic membrane

の口蓋裂児と正常児との大きな相違点は，鼻腔と口腔の境がなく交通があることと口唇形成術や口蓋形成術が行われるため鼻腔や上咽頭の状態が変化することである．また手術時には抗生物質の投与，麻酔時の笑気使用による一時的な中耳への空気の流入により鼓膜所見が変化する．とくに口蓋形成術後には鼻腔，上咽頭の正常化と抗生物質使用，笑気使用などが中耳へ好影響を与えるためか術後鼓膜所見が改善することが多い．しかし数か月後には約半数の症例でまた悪化することから何かが悪影響を及ぼしていると考えられる．

口蓋形成術前の細菌検査の結果を見てみると α-streptococcus, Neisseria, γ-streptococcus が多く検出されており，以前報告された上咽頭部の細菌検査結果よりも口腔内の細菌検査結果に近い結果であった[4)5)6)]．このことは，前述したように口腔と鼻咽腔との交通があることより，このような結果が出たのではないかと考える．

口蓋を閉鎖した後の細菌結果では，*H. influenzae*, *M. catarrhalis* が滲出性中耳炎症例に多く検出された．滲出性中耳炎症例での上咽頭細菌検査において *H. influenzae*, *S. pneumoniae* が多く検出されたという報告[7)8)]，滲出性中耳炎の中耳貯留液検出菌と鼻咽腔細菌叢の検出菌の一致率は *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* の3種の細菌において高いという報告[9)]がある．そこで口蓋形成術前に滲出性中耳炎を認めた症例を，滲出性中耳炎が改善する症例と改善しない症例とに分け

Bacterial species	Otitis media with effusion No improvement (n=11)	Otitis media with effusion Improvement (n=7)
Haemophilus influenzae	7	—
Streptococcus pneumoniae	5	1
Moraxella catarrhalis	3	—
Staphylococcus aureus	6	4
Neisseria	9	5
α－streptococcus	10	7
γ－streptococcus	7	5
Haemophilus parainfluenzae	1	3
Corinebacterium	—	2

Table 1　Bacterial species of the nasopharynx

細菌検査結果を見直してみると，滲出性中耳炎が改善しない症例では，*H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* が多く検出されていた（Table 1）．すなわちこれらの細菌が上咽頭に認められた場合には，滲出性中耳炎が遷延する可能性が高いことが示唆された．またこれら3種の細菌が単独より複数（2種以上）検出された症例では，全例鼓膜所見の改善を認めなかったことから，このような症例ではより滲出性中耳炎が遷延しやすいことが考えられた．

今回の調査で，口蓋裂症例では滲出性中耳炎が乳児期から発症し，徐々に増加していることが確認された．そのためこの時期から滲出性中耳炎の予防が必要であり，口腔内清掃などを両親に指導することが良いと考えられた．また治療で早期より鼓膜チューブ留置を行うことがあるが，鼓膜所見の経過，X線検査での乳突蜂巣の発育や含気の状態，上咽頭細菌検査などの所見を参考に治療選択をすることがよいと考える．

ま　と　め

1）口蓋裂児20例に対し，拡大耳鏡による鼓膜所見の観察と上咽頭部の細菌検査を行った．

2）滲出性中耳炎は，乳児期で徐々に増加し1歳時には18例（90%）に認められたが，口蓋形成術後には11例（55%）に減少していた．

3）口蓋形成術前の細菌検査で *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* が多く検出された症例では，滲出性中耳炎が遷延することが多かった．またこれら3種の細菌が単独より複数（2種以上）検出された症例では，全例鼓膜所見の改善を認めなかった．

参　考　文　献

1）田坂康之：口蓋裂例の中耳疾患と耳管の病態．耳鼻臨床　82：1155-1167，1989．
2）三苫藤吉郎：口蓋裂例の中耳疾患．耳鼻臨床　79：1413-1422，1986．
3）星野知之：滲出性中耳炎の難治化の原因と対策．JOHNS　13：1159-1163，1997．
4）竹沢裕之，浜本誠，山中昇他：小児口蓋扁桃およびアデノイド常在細菌叢の検討．日扁桃誌　28：83-87，1989．
5）徳田寿一，西村忠郎，鈴木昭男他：新生児乳幼児における扁桃細菌叢―鼻腔および口腔細菌叢との比較―．Jpn.Jour.Tosil.　27：143-151，1988．
6）村岡純子，岡本　健，吉田昭男他：扁桃感染症と常在細菌叢―新生児から成人への移行を中心とした考察―．Jpn.Jour.Tosil.　13：47-51，1974．
7）藤森　功，後藤　領，荻野　純他：滲出性中耳炎症例における上咽頭常在細菌叢の検討．Otl.Jpn.　4：683-687，1994．
8）友永和宏，黒野祐一，茶園篤男他：アデノイドと滲出性中耳炎―鼻咽腔細菌叢―．Jpn.Jour.Tosil.　27：250-254，1988．
9）Kurono Y，Tomonaga K，Mogi G：*Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus* in otitis media with effusion. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 114：1262-1265,1988.

質　疑　応　答

質問　山下敏夫（関西医大）

口蓋形成術前後で咽頭および中耳腔の細菌動態に変化があったか．

応答　藤谷　哲（昭和大）

上咽頭の検出菌に変化はなかった．しかし口蓋形成直後には鼓膜所見が改善した例でも数ヶ月後には悪化を認めることがあり，感染の関与が考えられる．中耳腔については今回検討していない．

連絡先：藤谷　哲
〒142-8666 東京都品川区旗の台 1- 5- 8
昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室
TEL 03-3784-8563　FAX 03-3784-0981