

滲出性中耳炎에 대한 最新知見

全南大學校 醫科大學 耳鼻咽喉科大學室
張 寅 源

Mordern Trend of Secretory Otitis Media

In Won Chang, M. D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Chonnam National University

I. 成 因

서 론

삼출성중이염은 1867년 Politzer¹⁾가 그의 경험에 관하여 보고함으로써 이미 100여년전에 본증에 대하여 관심을 불러 일으키게 되었으며 그 후 항생물질이 등장하기 이전인 1930년대 전반까지 이 질환은 급성화농성중이염과는 다른 병태로 간과되었다. 그 원인은 이관의 협착으로 인하여 중이강내에 陰圧이 초래되고 그 결과 extravasation이 야기되어 중이강에 액체가 저류하게 된다는, 이른바 補空水腫(Hydrops ex vacuo)로 생각하였다. 따라서 본증은 비감염성 혹은 무균성중이염으로 이해되었으며 주로 고령자에 많이 발생하고, 그 치료는 고막천자를 시행하여 액체를 제거하고 이관통기를 하는 등이 주류를 이루는 경향이었다.

그러나 1960년대 후반기를 전후하여 본증이 선진국 소아에서 두드러지게 많이 발생함으로써 사회, 의학, 경제적 문제(Socio-Medico-Economics)를 야기하게 되었고 나아가 본증에 대한 관심이 고조되어 임상 및 기초적 연구가 활발히 진행되었으며 특히 최근 면역학, 생화학 및 세균학분야의 눈부신 발전에 힘입어 중이강저류액에 대한 상세한 분석이 가능하게 되었다. 그 결과 육안적으로 장액성, 농성, 점액성으로 대별되었던 저류액이 각기 다른 性狀物이 아니고 이들은 서로 연속적 변화를 하는 것이며 생물학적, 물리적으로 혈청과는

차이가 있음을 알게 되었다. 특히, 육안적으로 혈청과 매우 유사한 장액성 저류액에서 세균 및 그 균체성분, lysosomal enzyme과 유출세포 등이 함유되고 있는 경우가 있으며, 분비성분(secretory component)는 모든 중이 저류액중에 존재하고, 세포성분은 다핵백혈구, 임파구 및 Macrophage 등의 염증성 침윤세포 등이 있음을 알게 되었다. 역학적 측면에서 본증은 많은 경우에 급성중이염에서 속발했거나 혹은 그 기왕력을 가진 환자에서 많이 발생하는 것을 알 수가 있다. 이와같은 사실에서 삼출성중이염과 급성중이염을 병태생리학적으로 구별하기가 어렵기 때문에 오늘날 임상적 소견에 입각한 삼출성중이염의 정의는 “고막천공은 없으나 중이강에 액체가 고임으로써 난청을 초래하는 반면, 이통이나 발열 등의 급성감염증상이 없는 중이염”이라고 말할 수가 있다.

감염이 삼출성중이염의 성인에 밀접한 관련이 있다는 사실은 근간 많은 연구자에 의하여 보고된 바 있으나 본증의 발병이 모두 감염에 의한다는 의견에 대해서는 많은 異見이 대두되고 있으며 이관기능의 장애를 주 원인이라고 주장하는 학자가 압도적으로 많다.

1. 역학적 측면에서 본 원인인자

본증의 발병은 전 연령층에서 볼 수 있으나 그 발병연령분포에서 유소아층에 가장 많고 다음은 고령자에서 많이 보는 2개의 peak를 볼 수가 있다. 최근 이처럼 유소아에서 압도적으로 많아진 이유는 각종 개발된 기구, hand

type otoscope, surgical microscope의 보급과 Audiology, 특히 Impedance audiometry의 발달에 힘입어 유아에서 삼출성중이염의 진단이 아주 쉽게 되었기 때문이라고 사료된다.

Tos²⁾는 취학전의 건강한 유소아에서 이미 삼출성중이염의 기왕력을 80%에서 가지고 있음을 보고하였으며, Fiellau 등³⁾은 3~4세의 어린이 403명을 검진한 결과 41%에서는 적어도 한번 쯤 본증에 이환된 사실이 있음을 지적하였다. 또한 Virollainen 등⁴⁾은 8~9세의 학동 1200명을 검진한 결과 4.1%에서 중이강내에 액체의 저류를 증명하였다. 이와같은 보고를 살펴볼 때 본증은 저연령의 유소아에서 많이 보이나 학동기에 이행하면서 그 빈도가 감소함을 알 수가 있다. Holmquist 등⁵⁾은 그들의 장기간 연구결과에서 이관기능부전이 삼출성중이염 발병의 가장 큰 risk factor라는 사실을 확실히 지적하고 있다. 반면 Lim 등⁶⁾은 삼출성중이염의 발병의 peak가 급성중이염에 이환하고 약간 뒤늦게 보였음을 지적하였고 이 밖의 많은 이과이들은 급성중이염의 발병과 재발, 횡수가 삼출성중이염을 일으키는 한 risk factor라고 발표하였다. Teele⁷⁾ 및 Pelton 등⁸⁾은 급성중이염에 이환된 소아에서 중이 저류액의 유무 및 그 경과를 관찰한 결과 급성중이염에 이환된 3분의 1에서 1개월이상 저류액을 보였음을 지적하였고 따라서 이는 본중이중이염의 치유 과정에서 볼 수 있는 한 경과임을 시사하고 있다.

종족에 따른 중이염의 발생 빈도는 American Indian, Eskimo에 많고 백인이 흑인에 비해서 높다.

2. 이관기능부전

이관의 생리적 기능을 열거하면,
가. 중이강 압력을 조정하고,
나. 비인강의 분비액이 중이강으로 들어가는 역류현상을 방지하며,
다. 중이강내에 고여 있는 분비물을 비인강으로 배출시키고,
라. 생물학적 활성에 의하여 중이강을 보고하고,
마. 강대음향을 보호하는 등을 들 수 있다.

위와 같은 기능을 하기 위하여 중이강은 무균상태가 유지되고, 중이점막은 단층으로 된 얇은 편평상피 즉, 생물학적 방어능력이 약한 nonfunctional epithelium으로 덮여, 중이의 가장 중요한 기능인 음의 전도를 효율적으로 할 수 있다. 따라서 이관기능부전은 중이에 쉽게 영향을 미치게 된다.

중이 감염은 이관기능장애가 선행하고 2차적으로 오는지 혹은 개체의 저항력 및 균의 독성에 의해서 일차적으로 고실점막에 염증이 생기지는 아직 확실치 않다. 그러나 특기할 수 있는 사실은 삼출성중이염에서 이관기능중 특히 점액섬모수송능력(mucociliary transport function)의 장애를 관찰할 수가 있는 점이다. 이관기능부전을 2대별하면 폐쇄성 부전과 개방성 부전으로 나눌 수 있다. 전자는 다시 기능적 폐쇄와 기계적 폐쇄로 분류되고 후자는 개대와 반개대로 나눌 수가 있다.

급성중이염이나 삼출성중이염이 유소아에서 많은 해부학적 이유는 발육의 미완성 즉, 이관연골, 이관개대근 및 수축근의 발육 미완성 등을 들 수 있다. 이와같은 인자들에 의해 초래된 이관폐쇄는 연령이 증가함에 따라 자연 해소된다.

기계적 폐쇄는 이관 내강의 이상 즉, 이관내의 분비물의 정체와 인두편도비대 및 상인두종양에 의해서 압박성 폐쇄를 초래하는, 이관 주변의 이상 등에 의해 발생된다. 비인강종양에 이환시 삼출성중이염의 발생은 그 원인이 종양에 의한 이관인두개구부의 압박, 침윤 또는 염증을 수반함으로써 발생한다. 인두편도비대(Adenoid hypertrophy)는 이관인두개구부를 직접 압박함으로써 초래되는 이관외성 기계적 폐쇄와 인두편도의 염증이 이관염을 일으켜서 발생하는 이관내성 기계적 폐쇄로 나눌 수 있다.

이와같은 이관의 내인성 혹은 외인성 인자에 의한 기능부전이 삼출성중이염을 비롯하여 중이염을 일으키는 중요한 인자임이 확실히 밝혀졌다. 그러나 유소아에서 많이 볼 수 있는 glue ear의 발병은 이관의 어떠한 형태의 장애에 기인하는 것인지는 아직 확실하지 않다.

3. 항생물질의 영향

상기도 감염후에 급성중이염이 발병하고 있어서 삼출성중이염이 초래되며 이때 항생제 투여에 의해서 급성중이염의 주증상인 이통 및 발열을 쉽게 경감할 수가 있기 때문에 외과적인 처치 즉, 고막절개가 경시되고 있다. 뿐 아니라 본증에 이환한 유소아의 primary care가 가정의 혹은 소아과의에 의해서 시행되고 있는 경향이 外科의 고막절개 및 drain을 輕視하는 一因이 될 수도 있다.

급성화농성중이염은 감염된 중이점막에 세포침윤, 화농, 고막천공, 배농 및 흡수 등의 일련의 치유과정을 밟기 때문에 조기에 항생물질을 투여함으로써 통상적인 경과를 취하지 않고 단 시일내에 치유되는 경우도 있다. 그러나 적절하지 못한 항생물질의 투여, 감수성과 무관한 약제의 투여 및 불충분한 투여량 및 투여기간 등 여러가지 불합리한 항생제요법은 염증의 장기화 및 균교대현상에 의해서 독성이 약한 균의 감염을 초래하여 급성염증 증상은 없어지는 반면 중이강내에 저류액이 고이게 되고 세균, endotoxin, 면역복합체, 황산화보체, 단백, 단백질분해효소 및 Rheumatic factor 등과 같은 생체조직에 대한 장애물질이 많아지고, 이러한 물질이 중이점막을 자극하여 분비를 촉진시킨다.

한편 항생제의 투여가 삼출성중이염의 발병에 영향을 미치지 않는다는 보고도 있으나 항생제를 최근에 비하여 많이 사용하지 않았던 1950년대에서도 본증의 발병이 약 20%에서 증가했으며(Hoople)⁹⁾, 최근에 Virolainen 등은 급성중이염 환자에 대하여 고막절개를 시행하지 않고 항생제만을 투여한 결과 삼출성중이염이 격증하고 있다는 사실을 강조하였다. 이와같은 견해 차이는 앞으로 항생물질의 영향에 관한 기초적 실험을 통해서 밝혀져야 할 과제이다.

4. 감염 및 염증성 인자

삼출성중이염의 발병에 있어 감염은 주요한 인자중의 하나이다. Senturia 등¹⁰⁾은 중이강 저류액의 25%~50%에서 세균배양 결과가 양성을 보였음을 보고하였고 최근에 와서 균배양의

기술 및 면역학의 발전에 힘입어 감염이 본증의 발병에 중요한 역할을 하고 있다는 사실이 확실해졌다.

검출되는 균은 보고자에 따라 다소 차이는 있으나 H. influenza, S. pneumoniae가 가장 많고 Staphylococcus epidermidis와 Staphylococcus aureus 등이 있다.

중이강 저류액중에는 분비형 IgA를 비롯하여 Ig, 임파구, 대식구, 다핵백혈구, MIF(보체 성분 및 lymphokines) 및 Chemotactic factor 등이 존재한다. 이들은 중이 국소에서 보체관여의 opsonic 항체와 함께 식균작용에 의한 면역방어기전에 관여하고 있음이 동물실험을 통해 확인된 바 있다. 정상 중이점막은 무균적 상태이며 여기에 항원자극을 받게 되면 면역응답력을 나타내는, 면역학적으로 potential organ이다. 그러므로 이관 barrier를 넘어서 항원(병원체)이 중이강내에 침입하면 쉽게 감염을 일으킨다. 소아에서 반복 재발하는 중이염에는 삼출성중이염이 많으며 나아가 급성화농성중이염도 종종 있다. 이들 유소아에서 중이염의 발생빈도가 높고 반복적으로 재발한다는 사실은 중이 국소면역능과 생체방어능의 발달 미숙에 기인한다.

5. 알레르기(Allergy)

알레르기가 hydrops ex vacuo, 감염 및 염증과 더불어 삼출성중이염의 원인이라는 근거는 알레르기 환자에서 본증의 발생빈도가 높다는 데 있다. Motoki 등은 삼출성중이염환자에서 알레르기 검사를 시행한 결과 비알레르기로 확인된 예가 18.2%이고 한편 비알레르기 환자에서 고막절개에 의해서 삼출성중이염으로 확인된 경우가 6.4%였다.

IgG가 발견된 이래 제1형 알레르기의 기전은 분명해졌으며 IgE항체, 호산구 및 호염기구 등은 진단의 타각적 증거가 될 수 있다. 그러나 중이 저류액중에는 제1형 알레르기를 뒷받침할 만한 소견이 적어 본증이 알레르기 반응에 의해서 발생되지 않는다는 견해도 있다. 한편 비알레르기 환자의 유발시험에서 이관폐쇄의 정도와 알레르기 반응의 강도가 정비례한다는 사실이 Ackerman¹¹⁾에 의해 보고되었고, Ku-

romo 등은 정상인에서 히스타민 유발시험을 시행한 결과 이관개구부에 부종을 일으켜, 이관기능의 저하를 초래하였다고 보고하였다. 즉 기도 알레르기 제1형은 본증발병의 직접적인 원인은 될 수 없으나 그 배경인자는 될 수가 있을 것이다.

항원, 항체 및 보체가 결합한 면역복합체는 조직 장애를 초래할 수 있으며(제3형 알레르기), 실험적으로 Palva 등¹²⁾은 Chinchirra 토끼의 중이강에 면역복합체를 주입하여 염증성 반응을 확인하였고, Takasaka 등¹³⁾은 수동적 능동적 HRP를 항원으로 한 면역복합체에 의하여 실험적 중이염을 야기시키고 이관 및 중이점막에서의 장애를 세밀히 관찰하였다. 그 결과 점액섬모수송능의 현저한 장애를 전자현미경을 이용하여 형태학적으로 증명할 수가 있었다. 중이 및 이관점막에서 면역복합체의 Fc에 대한 receptor의 존재 여부 등은 앞으로 해명되어야 할 과제이다.

삼출성중이염의 발병원인중 이관기능부전과 감염은 주요한 인자이나 어느 쪽이 선행인자인지는 아직 밝혀지지 않았다. 역학적 측면에서 볼 때 삼출성중이염의 발생은 3세지 4세에 가장 많고 그 이후는 급격히 줄어든다. 왜냐하면 개체가 충분한 면역방어능을 갖추게 되고 이관도 정상으로 기능하는 시기가 되기 때문이다.

결론적으로 삼출성중이염의 원인은 다양한 배경인자, 즉 비인강, 이관을 포함한 중이의 해부 생리적 특징, 개체의 생체방어 능력 등이 복합적으로 작용하여 발생하는 것으로 생각된다.

II. 病 理

삼출성중이염의 병태를 검토함에 있어서 이관기능이 가장 중요한 관건이 된다. 즉 이관의 기능이 정상이고 중이강의 환기와 middle ear clearance가 좋으면 중이강내에 액체가 저류하는 일은 없을 것이다.

정상 중이점막에서 섬모세포(ciliary cell)와 배세포(Goblet cell)의 분포상태는 원칙적으로

이관개구 근접부위에 밀집되어 있으나 그 밖의 부위는 산발적으로 분포되어 있다.

이관이 폐쇄된 후 1주일 이내에 중이점막상피는 부종성 변화에 빠지고 부분적 변성을 일으키며 1개월이 지나면 편평상피는 columnar metaplasia를 야기하기도 한다. 이 때 점막상피하 모세관(subepithelial capillary)의 투과성이 항진되면서 중이에 액체가 저류된다.

중이강내에 고인 액체를 성상에 따라 장액성과 점액성으로 분류하며 그 중간형을 점액성으로 분류하며 그 중간형을 장점액성으로 분류할 수도 있다. 일반적으로 점조도가 낮은 장액성 저류액은 단백백유량이 그다지 많지 않으며 혈장과 큰 차이가 없고 점액다당, 당단백도 소량이다. 그러나 점조도가 높은 점액성 저류액에는 단백, 당단백, 점액단백을 비롯한 여러가지 효소, 염증성 세포, IgA, IgG 등이 함유되어 있고 국소면역의 주역으로 알려진 분비형 IgA가 많아진다.

삼출성중이염을 그 병기(stage)에 따라 장액과 점액형을 비교하면 장액성 중이염은 발병후 경과 시일이 짧은 급성기의 병변으로 볼 수 있고 점막상피 세포층의 부분적인 변성 파괴와 상피하 모세혈관의 저명한 투과성의 항진을 볼 수가 있다. 점액형은 이관의 병변이 장기간 계속 존재함으로 인하여 이관은 지속적으로 폐쇄되어 점막상피는 metaplasia를 일으키게 된다. 즉 편평상피는 원주상피로 metaplasia를 일으키며 배세포 등의 분비세포가 많아지고, 이 분비세포로부터 점액이 산출되어 점조도(viscosity)의 변화를 초래하게 된다. 따라서 점액성 중이염은 만성기의 병변이라고 볼 수 있다.

유소아에서는 대부분 점액성 중이염인데 반해서 성인은 장액성 중이염이 많다. 유소아의 중이점막은 성인에 비해 병인에 대해 극심한 반응을 나타내고 점막상피의 회생이 신속히 일어난다. 한편 성인의 중이점막은 병인에 대하여 완만하게 반응하며 점막상피를 구성하는 fibrocyte, fibroblast 또는 collagen fiber에 미치는 반응보다는 상피하 모세혈관에 영향을 미쳐 혈관 투과성의 항진이 계속되어 저류액은

장액성이 된다.

투과전자현미경을 이용하여 중이 저류액의 성장과 중이점막의 병변을 비교 검토하면 장액성 저류액이 존재하는 점막 병변은 점막부종이 주류를 이루며 점막상피는 분비세포와 입방세포가 대부분이고 동시에 모세혈관 투과성의 항진과 임파구, 단핵구 및 형질세포의 침윤을 볼 수 있다. 한편 점액성 저류액이 존재할 때는 중이점막이 비후되어 있고 점막상피에서 원주세포 및 배세포를 관찰할 수가 있다. 소아의 점액성 중이염에서는 중이점막에 IgA, IgG, IgE를 산출하는 세포가 있음이 확인되었으며 이는 국소 점막에서 활발한 면역반응이 일어나고 있음을 나타낸다.

삼출성중이염이 오래 지속되면 중이 저류액 중에 cholesterol crystal이 출현하며 이는 혈장에서 유리된 cholesterol과 염증성 세포에서 분리된 物質로 형성된다. 이것은 나아가 cholesterol granuloma를 형성하고 때로 이러한 육아종 병변에 의하여 골 파괴가 일어난다. 즉 이 소골 파괴를 비롯하여 Tegmen tympani를 뚫고 두개내 합병증을 초래할 수도 있다. cholesterol granuloma의 구성세포는 여러가지 산화, 수해효소를 함유하고 있고 세포 및 조직액중에는 lactoferrin이 없으며 ferritin 및 transferrin이 포함되어 있다. 따라서 육아종내에 있는 조직액은 혈장에서 유래한 것으로 보인다.

본 질환의 병인이 결코 한가지 요인에 의함이 아님에도 불구하고 중이점막의 조직상은 저류된 액체의 성상에 따라서 비교적 확실적인 병태를 볼 수 있다.

중이점막은 원래 공기에 노출되어 있는 조직이다. 따라서 어떤 방법으로든지 중이강내에 공기가 들어가게 함으로써 즉 합기관을 되찾음에 따라 전술한 병적 중이점막은 정상화되고 액체생산이 정지되면서 점액섭모수송능의 활성화와 섬모운동에 의한 middle ear clearance가 회복되는 명백한 사실이며 이는 우리가 임상 임상에서 고막절개술로 입증할 수 있다.

III. 診 斷

1. 문 진

문진에서 유의해야 할 항목은 상기도감염의 빈도와 중이염 이환의 유무 등이다. 상기도 감염의 빈도가 높으면 늘수록 본증의 발생빈도가 높고 더우기 과거에 경한 급성중이염을 앓은 기왕력이 있을 때는 삼출성중이염에 이완될 가능성이 많다. 따라서 어린 유아의 경우에는 부모가 “어느 때, 어떤 동기에” 난청을 의심하게 되었는데를 물어야 한다. 상기도 감염시의 청력감소, 인두편도 비대 및 알레르기 유무 등은 본질환의 경과 및 예후에 영향을 주는 인자로 유의해야 할 항목이다. 염증이외의 자극에 의해서도 중이점막이 변성되고 그에 따라 삼출성중이염이 발생할 수도 있다. 그러므로 다음과 같은 사항—두경부 종양에 대한 방사선치료 여부, 항공기의 이용빈도 그리고 기온 및 기압변화에 관련된 직업의 종사여부—을 문진해야 한다.

2. 고막의 시진

삼출성중이염의 고막상은 light reflex는 약간 감소되었으나 정상 고막상을 보이는 경우부터 연한 보라색, 탁한 하얀색, 연한 황색, 차 (tea)색, 청록색 그리고 청색 등 다양하다. 특히 청색고막을 보이는 경우는 유돌동에 Cholesterol granuloma의 발생 가능성이 많기 때문에 유양돌기삭제술도 고려되어야 한다. 이 때 주의해야 할 사항은 고실내 출혈, paraganglioma 및 경정맥구의 고실내 돌출 등도 청색 고막상을 보일 수가 있다는 사실을 유념해야 한다.

Fluid level은 반드시 볼 수 있는 것은 아니지만 Siegle's pneumatic otoscope을 이용하여 이를 관찰할 수 있고 surgical microscope의 이용도 유효하다.

중례에 따라서는 고막의 팽윤이나 후상부의 함몰을 볼 수도 있다. 장기간 저류액이 고여 있을 때는 고막이 얇어지고 투명해진다. 이런 소견은 성인이나 노년층에서 많이 볼 수 있으며 이 때는 고막 긴장도의 소실로 고막이 promontory에 유착되는 경우가 많다. 반대로 고막이 비후되는 경우도 있는데, 이는 반복된 천자 및 배농을 한 예에서 천자주변 부위 즉 고막하방부에서 많이 볼 수 있으며 천자부위의

구멍이 얇은 상피로 피복되어 있는 경우도 있다.

상술한 고막상을 감안, 주의깊은 시진으로 비교적 높은 진단을 붙일 수 있다는 사실을 명심해야 한다.

3. 중이검사

표준순음청력검사와 임피던스청력검사는 본증의 진단에 필수적이다. 본증의 청력검사에서 표준순음청력검사소견은 500Hz이하에서의 저음이 점진적으로 떨어지고 청력저하의 정도는 20내지 40dB범위이고, 고막이 얇어진 성인에서는 그 정도가 40내지 60dB이다. 특히 고막이 promontory에 유착된 경우는 60dB전후의 청력손실을 초래할 수도 있다. 임피던스청력검사는 B형이 압도적으로 많다. 그러나 경우에 따라서 C형을 보이는 경우도 있으며 드물게는 A형도 보인다. 특히 As(shallow)형을 보일 때는 기왕력, 고막조건, 청력검사소견을 관찰하여 종합적으로 판단해야 한다.

4. 진단적 고막천자 및 고막절개

위는 고실내의 액체의 저류를 확인하는 방법임과 동시에 배농을 도모하는 치료법이기도 하다. 천자나 절개나 양자택일에 있어 정확한 기준이 없기 때문에 고막천자는 끈끈한 저류액을 흡인할 수가 없는 반면에 너무 얇은 고막에 절개를 가할 경우는 영구적인 고막천공을 만들 가능성이 많다. 고막절개시는 또한 액체의 채취를 위하여 특수한 채취병의 준비가 필요하다는 번거로움이 있다.

3세이하의 유아는 천자 및 절개를 전신마취하에서 하는 것이 좋고 의사소통이 되는 소아에서는 국소마취하에서 천자보다는 절개를 하는 것이 안전하다. 절개시에는 필히 수술용 현미경을 사용해야 한다.

IV. 治 療

A. 보존적 요법

진단이 확정되면 치료에 대한 접근은 먼저 "wait and watch"이며 청력의 변동, 고막 병변의 상태, 병변이 치유 방향으로 가는지 악화일

로는 건는지 또는 정체중이지 등, 완만하게 변하는 삼출성중이염의 병태를 세밀하고 정확하게 판단하여 그에 대한 치료법을 결정해야 한다.

여기에서는 소아 삼출성중이염중에서 임상에서 많이 겪는 아급성 혹은 만성삼출성중이염에 대하여 증점적으로 기술하겠다.

삼출성중이염의 치료에 있어 가장 중요한 목적은 난청의 치료이기 때문에 난청이 없던가 경미한 예에서는 주로 observation하는 것이 현명하다. 그 이유는 환자나 환자 가족들이 불편을 느끼지 않을 뿐 아니라, 이러한 병변은 치료 여부에 관계없이 단기간내에는 경과의 차이가 없다는 사실, 많은 경우에서 자연 치유를 기대할 수 있다는 사실, 나아가서 불필요한 투약을 피하기 위해서다.

치료의 제2의 목적은 그 합병증의 예방에 있으며 atelectatic ear를 유효적절하게 치료함으로써 유착성중이염, 만성화농성중이염의 발생을 예방할 수 있다.

〈국소 요법〉

일반적으로 비강내에 약제분무, 이관통기와 분부 및 중이내에 약제를 주입하는 등의 방법이 있다.

① 수련제 및 항생제를 비강내에 분부함은 비강내 병변의 치유를 도모함으로써 2차적으로 삼출성중이염을 개선시키는데 그 목적이 있다. 그러나 Cantekin¹⁴⁾은 1983년 상기도염증의 치료에 비점막 수련제와 항히스타민제를 경구적으로 투여한 결과 삼출성중이염의 치료에 크게 도움이 되지 않음을 보고 한 바도 있다.

② 이관통기법은 중이강내에 공기를 넣어 줌으로써 陰圧을 개선하고 청력의 개선을 도모할 수 있다. Catheterization이 가장 유용한 방법이기도 하나 취학전 아동에게는 어려울 때가 많기 때문에 politzerization을 일반적으로 채택하고 있다. 그러나 이러한 방법들은 일시적인 청력개선의 효과를 기대할 수 있는 것이며 영속적이지 못한 것이 결점이다.

비강내 혹은 이관에 대한 위의 처치들은 이론적으로 합리성을 가지나 임상효과에 있어서

는 직효적이 것이 될 수 없다. 따라서 비강의 국소요법은 부비동 병변이 있고 그 병변이 삼출성중이염의 요인이 된다고 판단하거나 삼출성중이염의 치료를 방해한다고 생각될 때 그 원인을 제거하는 측면에서 치료의 의의를 찾아볼 수 있다.

〈전신적 약물 요법〉

전신적으로 투여하고 있는 약물은 항히스타민제, 스테로이드와 항생제를 들 수가 있다.

① 항히스타민제는 상기도 감염의 치료에 널리 사용되고 있으며 소아 삼출성중이염의 치료에도 흔히 사용되고 있다. 그러나 Canteikin¹⁴⁾은 경구적 수련제와 항히스타민제를 병용했을 때의 효과를 double blind법으로 조사한 바 있으며 그 결과 편측성 중이 저류액이 해소된 경우가 약제 사용예에서 38%, placebo에서 30%였고 양측성 중이 저류액의 해소는 각가 21%와 19%였다. 따라서 삼출성중이염의 치료 효과는 기대할 수 없음을 보고하였다.

② 스테로이드는 삼출성중이염에 알레르기 와 연관이 있다는 관점에서 사용되고 있으며, 그 효과는 이관 임파 조직의 종창을 없애고 이관내의 surfactant 작용을 높일 수 있으며 나아가 중이 저류액과 점조도를 저하시켜, 배설을 용이하게 할 수 있게 하며 중이 점막의 metaplasia를 억제하기도 한다. Schwartz¹⁵⁾가 41명에 대하여 prednisolon을 투여한 결과 68%에서 저류액이 배설되었음을 보고하였고 또한 Beclomethasone propionate를 비강내에 분무함으로써 48%에서 유효했다고 발표하였다. 그러나 Lindholdt¹⁶⁾는 그 경험 70예에서 Beclomethasone propionate를 국소적으로 비강내에 분무하였으나, 치료 효과를 기대할 수 없다고 하였다.

스테로이드의 전신투여가 일시적으로 삼출성중이염을 개선할 수는 있다 할지라도 근치할 수는 없다는 것이 현 시점에서 이해되는 경향이고, 실제 임상면에서도 증상의 일시적 개선을 위하여 부작용이 많은 스테로이드를 전신적으로 투여하는 것은 신중히 고려하여야 한다.

③ 삼출성중이염에 대한 항생제 요법은 현

제도 많은 견해차가 있다. Politzer는 저류액의 성상을 요출액이라 하였으며 Siirala¹⁷⁾는 중이 저류액이 무균성이라는 사실을 시사하였다. 후에 많은 학자들은 알레르기설의 영향을 많이 받아 항생제 요법을 많이 행하지 않았다. 그러나 1970년대 이르러 세균 검출방법 등이 개발되어 무균성이라고 생각되던 저류액에서 많은 생균과 사균을 검출할 수 있었다. 1970년대 이전에도 Senturia는 그의 경험예의 일부에서 항생제의 투여가 유효함을 보고하였다. 그러나 본증에 대한 항생제 사용은 임상 실제 체험에서 조사가 불충분할 뿐 아니라 면역학적으로 바람직하지 못하다는 사실을 유념해야겠다.

이상에서 보는 바와 같이 아급성, 만성 유소아 삼출성중이염의 요법에 대하여 기술했으나 어느 하나가 본증을 치유할 수 있다는 확증은 없다. 다만 여러가지 치료법을 짜입내있게 취사선택함으로써 좋은 치료효과를 볼 수 있는 경우가 있으므로 각각의 증례에 따라서 잘 조정하여 시도함이 바람직하다.

B. 수술적 요법

수술적 요법의 목적은 일시적으로 중이강의 환기화를 도모함으로써 이관과 중이강의 치유기간을 도와주는데 있다.

1. 적 응

가. 난청이 있고

나. 일정한 기간(3내지 6개월)에 보존적 치료를 했음에도 효과가 없을 때

다. 급성화농성중이염이 매년 여러번 되풀이 되는 경우

2. 수술적 요법의 종류

먼저 고막절개를 시행한다. 고막절개에도 효과가 없을 경우 유아에서는 환기관(V-tube)삽입과 구개 및 인두편도절제술(Tonsillectomy & Adenoidectomy)를, 성인에서는 환기관삽입을 하는 것이 좋다. 수술종류를 열거하면,

가. 고막절개

나. 환기관 삽입

다. 인두편도 절제 및 환기관 삽입

라. 구개 및 인두편도 절제 및 환기관 삽입

다. 구개 및 인두편도 절제 등이다.

3. 고막절개와 흡인

효과는 빠르나 고막절개 시행전에 부모의 동의와 이해를 구해야 한다. 이유는 절개공이 술후에 영구 천공이 되지 않을까? 또는 여러 번 되풀이 하여 고막절개를 시행할 때 난청이 오지나 않을까? 등의 불안을 부모가 갖고 있기 때문이다.

고막절개는 무통성으로 시행하는 것이 바람직하며, 고막마취는 충분한 시간을 두고 시행하여야 한다. 통증은 고막절개를 시행할 때 뿐 아니라 이경으로 외이도를 압박했을 때, 고막절개공에서 흡인시에도 통증이 올 수가 있다.

4. 환기관 삽입술

환기관 삽입은 본증에 대한 가장 필수적인 치료이기 때문에 그 술식 및 술후 관리에 대해서 구체적으로 기술한다.

① 마취

마취는 유소아에서 수술의 안전 및 정확도를 위하여 전신마취를 원칙으로 하며 국민학생 이상에서 대화와 이해가 잘되는 증례에서는 고막 및 외이도의 만곡 상태를 잠작하여 수술 시행이 쉽다고 판단될 때는 iontophoresis 마취로 할 수가 있다.

적용은

가) Myringotomy를 시행하고 충분한 drain을 도모하였음에도 불구하고 3주 이내에 다시 저류액이 고였을 때, 단 급성중이염에서 續發했을 경우는 6주 이내

나) Myringotomy를 3회이상 되풀이하여 시행했음에도 다시 시류액이 고일 경우

다) 毎주에 2~3회 통기를 시행하며 Audiogram, Tympanogram을 Check하였으나 개선되는 소견을 볼 수가 없을 때

라) Atelectatic ear로 될 가능성이 있으며, 측두골 함기상태가 좋지 않을 때

마) 급성중이염의 재발이 자주 반복될 때

바) 본증에 감음성 난청이 합병하여 청력저하가 진행될 때 등이다.

종류는 ㉞ 쉽게 삽입 또는 제거할 수 있고 ㉟ 삽입후 장기간 안정을 유지할 수 있고 중이의 환기가 잘 되며 ㊱ 이물감이 적고 중이점막 및 고막에 비가역적인 변화를 가져오지 않으며 ㊲ 半透膜(공기는 통과할 수 있으나 물은 통과할 수 없는)인 것 등이 이상적이다. 현재 Armstrong straight tube, grommet 등을 비롯한 다양한 관이 등장하고 있다.

환기관 삽입에 사용되는 기구는 외이도 크기에 알맞는 무광택 이경과 끝이 예리하고 능형이며 잘드는 myringotomy knife 및 microforceps 등이다.

관 삽입 부위는 고막 긴장부의 전하방이 바람직하나, 외이도 골벽의 전방부가 exostosis나 hyperostosis 등에 의하여 심한 골 돌출이 있는 증례에서는 후방에 시행하며 이 때는 특히 정원창 및 이소골의 손상을 피하기 위해 후하방을 택하는 것이 좋다. 단 후하방에는 경정맥구가 자리잡고 있다는 사실을 명심해 두어야 한다. 관 삽입의 위치에 있어 고막상피의 이동이 늦은 전상부가 좋다는 의견도 있으나 소아에서 전상부에 시행하는 것은 술식상 어려울 때가 있다. 고막의 위층이나 middle fibrous layer가 결립되어 있는 증례에서는 그 부위에 절개 및 관 삽입은 영구적인 천공을 남길 수 있기 때문에 가급적 피하는 것이 좋다.

고막 절개는 방사상으로 시행하는 것이 좋으며 이유는 방사상 절개가 고막표면의 혈관주행과 일치하기 때문에 절개시에 출혈이 적고 술후에 혈액응고에 의한 폐쇄를 피할 수 있다.

절개의 크기는 삽입할 관의 크기보다 약간 작게 시행하는 것이 바람직하다. glue ear와 같은 저류액이 있는 경우는 2개의 절개공을 만들고 스테로이드와 항생제를 혼합한 약제 주입으로 점초도를 저하시켜 흡입하면 배출이 더 용이해진다. 절개술은 10배 확대하의 수술 현미경을 사용하는 것이 좋으며 이 때 중이내 점막의 손상을 피해야 한다. 만약 중이강 점막이 손상되면 불필요한 출혈로 인하여 수술시행이 곤란할 뿐 아니라 술후에 관이 막히기

쉽고 육아 조직의 발생을 촉진시켜 환기관의 조기 탈락의 요인이 될 수 있다.

② 환기관 삽입후 관리

환기관을 삽입하고 1내지 2주간은 항생제를 투여한다.

삽입한 관이 자연히 빠져나올 때까지 가능한 한 장기간 유지시키는 것이 바람직하며 이를 위해서는 술후관리와 다음과 같이 필요하다.

술후 원칙적으로 1주, 2개월, 3개월 그 다음은 3개월 간격으로 내원케 하여 관의 상태를 점검해야 하며 이 때는 관이 빠졌는지 막혔는지 또는 분비액이 잘 배농되는지를 관찰해야 한다. 관이 막혔거나 관에 가피나 혈괴가 부착하고 있을 때는 관의 탈락을 촉진시키기 때문에 과산화수소나 생리식염수를 떨어뜨려 가피나 혈괴를 제거하여 환기를 유지하고 조기 탈락을 예방해야 한다. 비부비동 및 인두 상태가 불량한 중례에서는 환기관 탈락후에 삼출성중이염이 재발하는 예가 많기 때문에 술후 비인두 질환의 치료 및 이관통기법을 시행하는 것이 바람직하다.

환기관이 삽입되어 있는 상태 뿐 아니라 자연탈락이 있은 후에도 10세까지는 정기적으로 check하며, 재발 및 합병증 즉 고막의 영구천공, 고실 경화증 및 유착성 중이염 등의 유무를 관찰하여야 한다.

③ 환기관 삽입후 합병증

가. 2차감염(5~10%)

항생제의 투여에 의해서 치유되는 경우가 많다.

나. 천공(1~3%)

다. 조기 탈락(자연배출)

라. 고막의 위축 및 반흔

마. 진주종 발생

바. 재발

5. 인두편도 절제

환기관을 삽입한 중례에서 인두편도의 증식을 보이는 4내지 6세의 소아에서는 원칙적으로 인두편도 절제를 시행한다. 삼출성중이염을 가진 대부분의 어린이에서 인두편도 비대에 의한 이관인두부의 압박상을 관찰할 수가 있다. 경부측면 X-ray상 인두편도의 증식像이 없다고

판단된 74%에서 내시경으로 관찰한 결과 이관인두 개구부가 늘려있다는 사실을 Honjo에 의하여 보고되었다. 따라서 X-ray 검사만으로의 판단은 위험하다. 후비경 검사 소견은 인두편도 비대에 의해서 이관인두 개구부가 직접 폐쇄된 상보다는 이관용기를 전외방으로 압박하고 있는 소견을 많이 볼 수 있다. 인두편도 절제를 시행하면 술후에 이관인두 개구부는 열리나, 이관편도의 비대가 병합하고 있을 때는 개방이 불충분하기 때문에 이관편도의 후방에 전기소작을 시행하여 충분한 개대를 도모하는 것이 바람직하다.

인두편도 절제가 삼출성중이염에 미치는 효과는 인두편도 절제에 의해 이관의 환기가 개선되었다는 사실이 Bluestone¹⁸⁾에 의해 보고되었으며, 또한 비절제군에 비해서 환기관 삽입의 횟수가 현저히 줄어들었다는 사실을 Mair¹⁹⁾가 보고한 바 있다.

6. 기 타

이관에 인두염증이 과급하여 이관염증을 일으키기 때문에 빈번한 구개편도염을 일으키는 때는 구개편도절제술을 시행한다. 또한 비부비동의 만성염증에 의하여 후비루가 계속되는 경우는 인두편도 및 이관의 만성염증을 야기 시킴으로써 삼출성중이염의 원인이 될 수 있기 때문에 비부비의 치료가 바람직하다.

7. 맺음말

현재 우리나라의 유소아에서 삼출성중이염에 의한 난청환자가 엄청나게 많은 사실을 감안할 때 난청예방의 측면, Socio-Medico-Economics의 측면에서 이에 대한 합리적이고 효율적인 대책이 절실히 요구된다. 이에 대한 요구의 충족을 위해서 유치원, 육아원 및 학교 등에서 정기적이 집단 청력검진을 통한 조기 발견,啓蒙, 홍보활동을 적극적으로 펴나가야 하며, 이과전문의에 의하여 순음Audiogram, Impedance Audiogram 및 고막병변의 推移를 장기간에 걸쳐서 Check하고 本症의 多様한 病態를 정확히 파악하고, 보존적 외과적 치료법을 취사선택, 적절히 구사하여 영구적 Air containing middle ear, Functioning middle ear를 確保할 수 있도록 努力해야 할 것이다.

References

- 1) Politzer A : Diagnose and Therapie der Ansammlung seröser Flüssigkeit in der Trommelhöhle. 17 : 244-247, 1867
- 2) Tos M : Frequency of secretory otitis media and history of normal middle ear mucosa. Int J Pediatr Otolaryngol 1 : 241-248, 1979
- 3) Fiellau-Nikolajsen M : Epidermiology of secretory otitis media. A descriptive cohort study. Ann otol rhinol laryngol 92 : 172-177, 1983
- 4) Virolainen E, Puhakka H, Aantaa E, et al : Prevalence of secretory otitis media in seven to eight year old children. Ann otol Rhinol Laryngol 89(Suppl 68, No 3, Part 2) : 7-10, 1980
- 5) Holmquist J, Renwall U : Eustachian tube function in secretory otitis media. Arch Otolaryngol 99 : 59-61, 1974
- 6) Lim DJ, DeMaria T F : Pathogenesis of otitis media : Bacteriology and Immunology. Laryngoscope 92 : 278-286, 1982
- 7) Teeple DW, Klein, JO, Rasner BA : Epidemiology of otitis media in children. Ann Otol Rhinol Laryngol 89(Suppl 68, No 3, part 2) : 5-6, 1980
- 8) Pelton SI, Shurin PA, Klein JO : Persistence of middle ear effusion after otitis media. Pediatr Res 11 : 504, 1977
- 9) Hoople GD : Otitis media with effusion - A challenge to otolaryngology Laryngoscope 60 : 315-329, 1950
- 10) Senturia BH, Gessert CF, Carr CD, et al : Studies concerned with tubotympanitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 67 : 440-467, 1958
- 11) Ackerman MN, Friedman RA, Doyle WJ et al : Antigen induced eustachian tube obstruction : an intranasal provocative challenge test. J Allerg Clin Immunol 73 : 604-609, 1984
- 12) Palva T, Lehtinen T Rinne J : Immune complexes in middle ear fluid in chronic secretory otitis media. Ann Otol Rhinol Laryngol 92 : 42-43, 1983
- 13) Takasake T, Kawamoto K : Mucociliary dysfunction in the experimental otitis media with effusion. Amer J Otolaryngol in press.
- 14) Cantekin EI et al : Lack of efficacy of a decongestant-antihistamine combination for otitis media with effusion (secretory otitis media) in children. Result of a double blind, randomized trial. New Eng J Med 308 : 297-301, 1983
- 15) Schwartz RH : Otitis media with effusion : Result of treatment with a short course of oral prednisone or intranasal beclomethasone aerosol. Otolaryngol Head Neck Surg 89 : 386-391, 1981
- 16) Lindholdt T, Kortholm B : Beclomethasone nasal spray in the treatment of middle ear effusion-double blind study. Internat Jour Pediatric Otolaryng 4 : 133-137, 1982
- 17) Siirala U : The problems of sterile otitis media. ORL 19 : 159-169, 1957
- 18) Bluestone CD, et al : Certain effects of adenoidectomy on eustachian tube ventilatory function. Laryngoscope 85 : 113-127, 1975
- 19) Mair IWS : Chronic secretory otitis media. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2 : 161-170, 1980