

## 말초성 현훈의 진단기준

부산대학교 의과대학 이비인후과학교실  
고 의 경 · 공 수 근

### Diagnostic Criteria of Peripheral Vertiginous Disorders

Eui-Kyung Goh, MD and Soo-Keun Kong, MD

Department of Otolaryngology, Pusan National University School of Medicine, Busan, Korea

현훈은 지구의 중력과 관계되어 움직임이 없을 때 움직이는 것 같은 느낌(sensation of motion when no motion is occurring relative to earth's gravity)으로 AAO-HNS(1995)는 정의하고 있으며,<sup>1)</sup> 도는 것 같은 느낌(turning sense)를 동반한 어지럼증을 현훈으로 정의하기도 한다.

현훈의 원인 중 85%가 말초성 질환이며 15%만의 중추성이라는 보고가 있으며, 말초성 질환중에서는 양성돌발성 두위현훈(Benign Paroxysmal Positional Vertigo)이 가장 많으며 다음으로는 메니에르 병이 많다고 보고하고 있으나 아직 우리나라에는 이에 대한 보고는 없다.

말초전정계는 구형낭과 난형낭, 세반고리관, 그리고 전정신경을 포함하며, 그 이상을 중추전정계라고 한다. 말초성 현훈 질환의 진단은 주로 병력을 중심으로 이루어지며 중추성, 경성, 혈관성 등 다른 원인에 의한 현기증과의 감별진단이 중요하며 평형기능검사나 청력검사 등은 병력과 더불어 질환을 확진하는데 도움을 줄 수 있다. 임상 의사들은 현훈 질환의 감별 진단을 어려워하고 있는 실정이다. 이에 이비인후과 임상에서 흔히 볼 수 있는 말초 현훈 질환의 진단기준에 대하여 문헌고찰을 통하여 알기 쉽고 간략하게 기술하고자 한다. 특히 1995년 발표된 메니에르 병의 진단기준인 AAO-HNS(1995)<sup>1)</sup>에 대하여 알아보고, 1987년에 발표된 일본평형신경학

회의 현기질환의 진단기준에 대해서도 기술하고자 한다.<sup>2)</sup>

#### 중추성 질환에서 어지럼증의 특징

말초성 현훈을 감별하기 위해서는 우선 중추질환을 배제해야 한다. 말초전정질환에 비해 중추질환에서 나타나는 어지럼증의 특징은 1) 비교적 증상이 가벼우며, 비전형적인 어지럼증, 2) 대체적으로 난청이나 이명 등의 청각 증상이 없으며, 3) 구토 등 자율신경증상이 거의 없으며, 4) 의식의 변화, 뇌신경증상, 운동장애가 동반하며, 5) 안진은 다양한 방향으로 나타나며, 6) 시간이 경과해도 증상의 보상이 없으며(no symptomatic compensation), 7) 평형장애를 동반하지 않은 현기증이며, 8) Romberg 검사에서 눈을 뜨거나 감거나 관계없이 비슷한 동요가 나타나는 Romberg sign이 양성이며, 9) 무증상의 기간이 거의 없이 어지럼증이 계속하여 나타나는 특징이 있다.<sup>3)</sup>

이렇게 중추질환을 배제한 후 말초전정질환은 Table 1과 같이 지속시간을 기준으로 현훈을 분류하여 생각하면 비교적 쉽게 감별할 수 있다.<sup>4)</sup>

#### 메니에르병

##### 진단기준

메니에르 병은 반복하여 회전성 어지러움과 이명, 이충만감, 난청이 발작적으로 나타나는 막미로의 질환이다. 이 질환은 원인을 모르는 내림프수종(endolymphatic hy-

교신저자 : 고의경, 602-739 부산광역시 서구 아미동 1-10 부산대학교 의과대학 이비인후과학교실  
전화 : (051) 240-7335 · 전송 : (051) 246-8668  
E-mail : gohek@pusan.ac.kr

drops)에 의해 나타나는 임상 질환으로 우리나라에서는 최근 점점 증가하고 있으나, 임상 의들이 이 병에 대한 인식이 다소 부족하여 진단에 어려움이 있다.

1995년 미국이비인후과학회의 메니에르 병의 진단 기준에 의하면 확인된(certain), 확실한(definite), 가능성이 많은(probable), 가능성이 있는(possible) 등 4단계로 구분한다(Table 2).<sup>1)</sup>

메니에르 형의 episodic vertigo는 확실한 발작(defi-

**Table 1.** Classification of peripheral vestibular diseases with duration of vertigo

1. Vertigo lasting minutes to hours
a. Idiopathic endolymphatic hydrops (Meniere's disease)
b. Secondary endolymphatic hydrops
1) Otic syphilis
2) Delayed endolymphatic hydrops
3) Cogan's disease
4) Recurrent vestibulopathy
2. Vertigo lasting seconds
1) Benign paroxysmal positional vertigo
3. Vertigo lasting days
1) Vestibular neuronitis
2) Sudden deafness with vertigo
4. vertigo of variable duration
1) Inner ear fistula
2) Inner ear trauma, non-penetrating or penetrating
3) Barotrauma

**Table 2.** Diagnosis of Meniere's disease (AAO-HNS, 1995)

확인된 메니에르병	Certain Meniere's disease
병리조직학적으로 확인된	Definite Meniere's disease
확실한 메니에르병	Definite Meniere's disease
20분 이상 지속된 자발적 현훈 발작이 2회 이상	
적어도 1회 이상 청력검사에서 확인된 난청	
치료하고 있는 쪽의 이명 혹은 귀충만감 (Aural fullness)	
다른 원인이 없음	
가능성이 많은 메니에르병	Probable Meniere's disease
한번의 확실한 현훈 발작	
적어도 1회 이상 청력검사에서 확인된 난청	
치료하고 있는 쪽의 이명 혹은 귀충만감 (Aural fullness)	
다른 원인이 없음	
가능성이 있는 메니에르병	Possible Meniere's disease
청력검사에서 확인된 난청이 없는 메니에르형의 현훈	
혹은, 확실한 현훈발작이 아닌 dysequilibrium과 고정되	
거나 변동성인 감각신경성 난청	
다른 원인이 없음	

nitive spells)이 적어도 20분 이상 지속되며, 대개는 몇 시간 계속되고, 자발적으로 나타나는 회전성 현훈이며, 며칠간 dysequilibrium이 동반되기도 한다. 오심, 구토, 구역질(retching) 등이 동반되며 의식 소실이 없어야 한다. 발작할 때에는 수평 혹은 수평회전성 안진이 있어야 한다.<sup>1)</sup>

메니에르 병의 functional level scale은 level 1에서 level 6으로 구분할 수 있다. 메니에르 병에 있어서 치료 효과의 판정의 기준은 치료 시작 전 6개월간과 치료 후 18~24개월 사이의 평균 1개월간 발생한 확실한 발작(Meniere's episodic vertigo)의 횟수를 비교하여 A에서 F까지 여섯 단계로 구분한다.<sup>1)</sup>

**메니에르 병의 검사**

메니에르 병을 진단하기 위한 검사는 청력검사 외에 안진검사를 비롯한 평형기능검사, 탈수검사(dehydrating test), 전기와우도(Electrocochleography) 등이 있으며, 탈수 검사에는 글리세롤검사와 이뇨제를 사용하는 furosemide 검사 등이 있다.

**순음청력검사**

난청은 청력검사에서 확인되어야 하며 다음 세 가지 중 하나이어야 한다. 1) 0.25 k, 0.5 k, 1 kHz의 평균이 1 k, 2 k, 3 kHz의 평균보다 15 dB 이상이거나, 2) 편측형에서는 의심하고 있는 쪽의 0.5 k, 1 k, 2 k, 3 kHz의 평균이 다른 쪽보다 20 dB 이상 나쁘거나, 3) 양측형에서는 검사받고 있는 귀에서 0.5 k, 1 k, 2 k, 3 kHz의 평균이 25 dB 이상이어야 한다.

순음청력검사로 0.5 k, 1 k, 2 k, 3 k의 평균이 10 dB 이상, 어음명료도가 15% 이상의 변화를 청력의 변동(fluctuation)으로 정의한다. 확인된 메니에르병과 확실한 메니에르 병의 병기는 지난 6개월 중 가장 나쁜 청력의 0.5 k, 1 k, 2 k, 3 kHz의 산술 평균을 기준으로 stage 1은 25 dB 이하, stage 2는 26~40 dB, stage 3은 41~70 dB, 70 dB 이상을 stage 4로 정의한다(Table 3).<sup>1)</sup>

**글리세롤검사**

글리세롤검사는 경구적으로 체중 kg당 1.2~1.5 g의 글리세롤을 주스와 섞어 먹이는 경구법과 500 ml gly-

cerol(Cerol<sup>®</sup>)을 2시간에 걸쳐 등속도로 정맥주사 하는 정맥주사법이 있다. 판정은 순음청력검사 상 한 주파수에서 15 dB 이상의 개선이나, 연속된 2주파수에서 10 dB 이상의 개선, 어음명료도가 12% 이상의 개선될 때 양성으로 판정한다. 한 주파수에서 10 dB 개선되거나 연속된 세 주파수에서 5 dB가 개선될 때 의양성 으로 판정한다.<sup>5)</sup>

**Furosemide 검사**

Furosemide 검사는 furosemide 20 mg을 정맥주사 한 후 온도안진반응에서 느린 성분의 속도가 9.4% 이상 증가하거나 회전반응검사(pendular rotation test)의 VOR-DP가 10% 이상 증가했을 때 양성으로 판정한다.<sup>5)</sup>

**전기외우도검사(Electrocochleography)**

전기외우도는 전극을 고막이나 외이도에 설치하는 고막외법이나 고막을 천자하여 고실에 전극을 두는 경고막법 등이 이용된다. 판정은 summing potential과 action potential의 비율인 SP/AP 비가 대개 0.25 이하이면 정상이고, 0.37이상이면 내림프수종으로 진단된다 (Fig. 1).<sup>6)</sup> 탈수제를 먹인 후 전기외우도검사를 시행하

여 이 비율의 변화를 관찰하여 판정하기도 한다.

**전기안진검사**

발작시에는 전기안진계를 이용하여 바로 안진을 기록하여 판정할 수 있으며, 온도안진검사, 회전검사에 의해 자극하여 검사하기도 한다. 메니에르 병에서 온도안진검사는 병변 쪽을 찾을 수 있는 가장 좋은 검사로 48%에서 73.5%에서 반응저하가 나타난다.<sup>7)8)</sup>

**지연성 림프수종 (Delayed endolymphatic hydrops)**

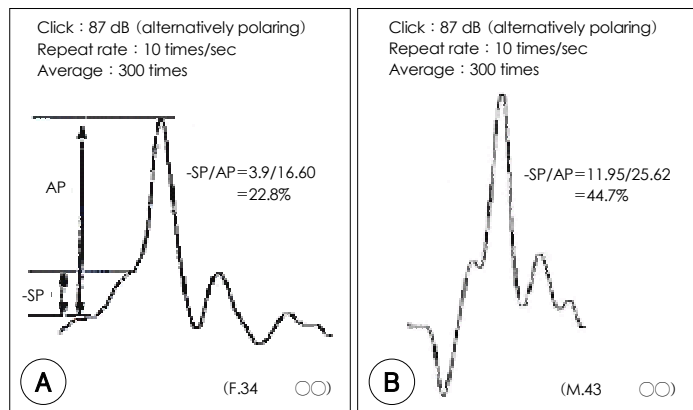
이 질환은 1975년 Nadol과 Wolfson에 의해 처음 기술되었으며, 1978년 Schukenecht가 처음 delayed endolymphatic hydrops라고 명명하였다.<sup>9)</sup> 이전에 한쪽 혹은 양쪽에 농(profound hearing loss)이 있던 환자가 메니에르병과 동일한 현훈 발작이 나타나는 질환이다. 일본평형학회의 진단기준은 Table 4와 같다. 난청은 현훈이 나타나기 전 선행하여 나타나고 보고자에 따라 1년부터 74년까지 다양하지만 어느 정도의 기간을 두고 현훈 발작이 나타난다.<sup>10-14)</sup>

선행하여 나타나는 난청의 원인은 다양하여 두부외상, 음향외상(acoustic trauma), 인플루엔자, 불거리 등 바이러스성 내이염, 원인 불명의 돌발성난청, 유양동염, 디프테리아, 홍역, 원인불명의 소아초기 난청(early childhood deafness of unknown etiology) 등이 원인으로 보고 되어 있다.<sup>4)</sup>

**Table 3.** Staging of definite and certain Meniere's disease

Stage	4 tone average (dB)
1	25
2	26-40
3	41-70
4	>70

**Fig. 1.** Electrocochleography using transtympanic electrode in normal (A) and Meniere's disease (B).



**Table 4.** 지연성림프수종의 일본평형학회 진단기준

병 력
한쪽 혹은 양쪽의 고도난청 혹은 전농 난청 발생 후 수년-수십년 경과 후 메니에르형의 현훈 발생 오심 및 구토 동반 청력변동을 동반하지 않는 현훈발작 이명의 증강 혹은 이폐쇄감은 동반한다.
검 사
한쪽 혹은 양쪽의 고도난청 혹은 전농 온도안진반응의 저하 발작시에 수평회전성안진
8신경 이외의 증상은 없음 Furosemide 검사 및 안진검사

내이수종의 존재는 여러 연구에서 확인되고 있는데 stapedotomy를 통해 흡인된 액체가 내림프로 확인되었으며, 이는 등골의 족판(footplate of stapes) 하부에 구형 낭이 팽창하여 부착되어 있기 때문이다. Furosemide(Lasix<sup>®</sup>) 같은 탈수제에 의해 이환된 귀의 전정반응이 개선될 수 있으며 이를 소위 Lasix 검사라고 한다.<sup>12)15)</sup> 난청이 있는 쪽 귀가 원인이 되어 현훈이 발생하는 동측형(ipsilateral disorder)과 선행한 난청의 반대쪽에 변동하는 청력 및 그와 관련된 현훈을 일으키는 반대측형(contralateral disorder)의 두 가지 형태로 보고 되었으나 1985년 양측형이 추가되어 보고 되었다.<sup>9)</sup> 측두골 조직 검사에 의해 이는 확인되었으며 동측형인 경우 이전의 와우 손상에 수종이 추가적으로 발생한다. 반대측형인 경우 한 쪽에 난청을 일으킨 원인(예를 들어 바이러스)이 반대쪽 건강한 귀에 당시에는 난청은 야기하지만 수년 후 수종을 일으킬 수 있는 일련의 events를 야기할 것으로 생각할 수 있다.<sup>13)</sup> 지연성림프수종의 원인은 잘 모르고 있으나 내림프의 항상성(homeostasis of endolymph)에 필요한 구조물의 손상 때문이라고 가정하고 있다. 여기서 경과하는 기간은 사람에게서 손상 후 수종이 나타나는 데 필요한 시간이라고 할 수 있다.<sup>12)</sup>

이 질환의 진단은 이전에 심한 난청의 병력과 메니에르 병과 같이 반복하여 나타나는 현훈 발작으로 진단할 수 있으며 이 때 반대쪽 귀는 정상이다. 메니에르병과 같은 어지럼증이 나타나지만 메니에르병의 발작에 동반하여 나타나는 청력의 변동 같은 와우 증상이 없으며, 고도 이상의 난청이 특징이며, 소아에서는 드물게 나타난다.<sup>14)15)</sup>

**Table 5.** Diagnostic criteria of recurrent vestibulopathy

Meniere's type vertigo with recurrence No cochlear symptom : hearing loss, tinnitus, ear fullness No other neurological sign
--

치료는 미로적출술(labyrinthectomy)이 추천되지만 병변 쪽만이 가청이(only hearing ear)라면 메니에르병과 같이 보존적 치료를 시행한다.<sup>12)</sup>

### 재발성 전정장애 (Recurrent vestibulopathy)

Recurrent vestibulopathy라는 용어는 LeLievre와 Barber<sup>16)</sup>에 의해 처음 사용되었으며, 이명, 난청, 이충만감(ear fullness)과 같은 청각 증상 없이 메니에르형의 현훈 발작만 되풀이하여 나타나는 특징적인 질환에 사용하였다(Table 5). 이전에는 vestibular Meniere's disease로 분류하기도 하였으나 임상적인 증거들이 다른 질환으로 생각하게 하고 있다. LeLievre와 Barber<sup>16)</sup>는 평균 9.5년간 recurrent vestibulopathy 83례를 추적하여 증례의 14%만이 메니에르 병으로 진단이 바뀌었다고 보고하면서 메니에르병과는 다른 병력을 가진다고 주장하였다. 발병 원인에 대해서는 확실히 모르고 있으나 전정신경염과 같은 바이러스설이 제시되고 있다.<sup>4)</sup> 이 질환은 어지러움 center의 9.3%로 보고 될<sup>17)</sup> 정도로 상대적으로 드물지가 않다. 질환의 이환은 평균 37세로 메니에르 병의 45세에 비해 일찍 시작된다. 온도반응(caloric response)의 일측 저하는 증례의 22% 정도로 메니에르 병의 50%에 비해 적다.<sup>4)</sup> 예후는 비교적 양호하여 추적기간 중 환자의 70%에서 현훈 발작이 저절로 좋아졌고 8%만이 현훈 발작을 계속하고 있고, 중추 질환으로 발전한 증례는 없었다고 하였다.<sup>16)</sup> 치료는 증상 치료와 더불어 보존적인 치료로 충분하며, 이노제로는 증상이 호전이 없었다고 보고하고 있다.

### 양성돌발성두위현훈(Benign paroxysmal positional vertigo)

양성돌발성두위현훈은 유리된 이석이 머리의 회전을

감지하는 반고리관의 생리적 변화를 야기하여 발작적이고, 대부분 20초 이내, 길어도 1분 이내의 심한 어지럼증을 나타내는 질환이다. 여성이 1.6~2배로 많으며, 원인을 알지 못하는 특발성과 원인을 알 수 있는 이차성으로 나눌 수 있다. 환자의 54~64%는 특발성이고 두부외상, 메니에르병, 바이러스 내이염, 귀수술 등 원인을 알 수 있는 경우도 있다. 메니에르병에서는 병변 쪽에서 두위현훈이 10~30%에서 나타날 수 있고, 지속적으로 체위성 현훈으로 나타나기도 한다.<sup>18)</sup> 일본 평형학회에서 이 질환의 병력의 기준은 1) 특정한 두위에서 심한 현훈증 혹은 동요성 어지럼증이 발생하며, 2) vertigo position에서 심해지고 계속하면 약해지거나 소실, 3) 계속하여 같은 두위를 취하면 어지럼증은 가벼워지거나 없어지며, 4) 난청, 이명 등의 청각증상이 없다고 제시하고 있다.<sup>2)</sup>

안진의 유발 검사(Table 6 and 7)를 통하여 진단이 가능하며, 후반고리관과 상반고리관은 Dix-Hallpike 검사로, 수평반고리관은 Roll test로 검사한다. 임상적으로는 후반고리관 형이 가장 많아 70~91% 이상을 차지하여 대부분이고,<sup>19)</sup> 다음은 수평반고리관이 6~32% 정도의 빈도를 보이며,<sup>18)20)</sup> 상반고리관에는 비교적 드물게 발생한다.

유발검사를 통하여 나타나는 안진의 특징은 후반고리관 형에서는 병변 쪽으로 도는 회전성이면서 위쪽을 향하는 안진(torsional nystagmus with upbeating)이 나타나며, 수초의 잠복기가 있으며, 1분 이내에 사라지며, 안진이 사라진 후 환자를 일으켜 세우면 역전되는 안진을 관찰할 수 있으며, 반복하여 검사를 시행하면 안진의 정도가 감소하는 피로현상(fatigability)이 나타난다(Table 6).

수평반고리관형 두위 현훈은 안진의 방향에 따라 양측와위에서 고개를 옆으로 돌릴 때 향지성(geotropic) 수평안진이 나타나서 잠복기를 두고 1분 이내로 지속된다. 향지성 안진은 일반적으로 병변쪽으로 고개를 돌릴 때 안진과 현훈이 더 강하게 유발되며, 반고리관결석(canalolithiasis) 때문에 나타난다. 원지성(apogeotropic) 안진에서는 고개를 돌릴 때 하늘을 향하는 수평안진이 잠복기 없이 발생하며 고개를 돌리는 동안에는 지속된다. 이 원지성 안진은 정상쪽에서 강하게 나타나며 반고리관결석(cupulolithiasis) 때문이라고 생각하고 있

**Table 6.** Summary of positional nystagmus of BPPV in vertical canals

Posterior SCC
Dix-Hallpike maneuver
Torsional up-beating nystagmus
Latency (+), fatigability (+), reversibility (+)
Superior SCC
Dix-Hallpike maneuver
Lesion side test (-)
Contralat. side test : torsional down-beating nystagmus

**Table 7.** Summary of positional nystagmus of BPPV in horizontal canal

Typical nystagmus on head turning with supine position
Canalolithiasis
Geotropic horizontal nystagmus
(stronger in affected side)
Shorter latency of onset (<5 sec)
Longer duration (20-60 sec)
-velocity storage
Reversibility
Rare fatigability
Cupulolithiasis
Ageotropic horizontal nystagmus
(weaker in affected side)
Last for minutes (gradual decay by central adaptation, 80-100 sec)
Spontaneous nystagmus in some case of cupulolithiasis

다(Table 7).

상반고리관형은 Dix-Hallpike 검사에서 병변 쪽으로 머리를 낮게 하면 안진이 나타나지 않으며 반대쪽 Dix-Hallpike 검사에서는 회전성 하향 안진(torsional nystagmus with down-beating)이 나타난다. 현훈은 안진에 비해 비교적 가볍게 나타나며 잠복기와 피로도는 거의 없다(Table 6).

이런 전형적인 안진이 아니고 반고리관 두개 이상에 같이 결석이 존재하는 혼합형인 경우도 있다. 이 질환, 특히 수평반고리관과 상반고리관형의 진단에서는 중추 질환이 배제되어야 한다.

### 전정신경염(Vestibular neuritis)

전정신경염은 전형적으로 갑자기 발생하는 심한 현훈

과 더불어 구토, 오심 등의 증상이 동반되며 이명이나 난청 등의 청기 증상이나 다른 신경학적 이상 소견은 나타나지 않는다. 이 현훈은 수일간 지속되다가 점차 회복되기 시작한다. 급성증상이 없어진 후에도 수개월간 빠른 머리의 움직임에 따라 평형과 관련된 증상이 나타나기도 하며, 발작적 두위현훈(paroxysmal positional vertigo)이 나타나는 경우도 있다. 이 질환은 처음에는 내이염(labyrinthitis)으로 불리기도 하였으나 청기증상이 없으므로 전정신경염(vestibular neuronitis)이 정확한 질환명인 것 같다.<sup>4)</sup>

이 질환의 병리 소견은 전정신경의 변성을 보이지만 말초전정기관은 sparing 되어 있다.<sup>21)22)</sup> 또 상전정신경이 하전정신경보다 더 흔하게 침범되어 있는데 이는 상전정신경이 길고 좁은 골관(bony canal)을 통과하기 때 문이라고 생각하고 있다.<sup>23)</sup> 신경의 변성의 원인은 잘 모 르고 있으나 herpes 바이러스 같은 신경 친화적 바이러스의 감염을 원인으로 생각하고 있다.<sup>25)</sup> 역사적으로 epidemic vertigo라는 용어가 이 질환과 동의어로 사용되고 있는데 이는 한 가계에서 여러 명이 발생하거나, 현훈이 있는 환자와 접촉 후, 혹은 상기도 감염 후 발생되 기 때문에 이런 용어를 썼던 것으로 추정 된다.<sup>9)22)24)</sup> 선행하는 감염의 비율은 23~100%에서 보고된다.<sup>25)</sup> 특히 herpes 바이러스는 동물 실험은 물론 환자의 혈청에서도 titer의 증가가 확인되어 원인 인자로 생각하고 있으며, 피부의 대상포진(herpes zoster)의 재발과 함께 현훈이 발생하는 경우도 있어 대상포진도 원인 인자로 생각할 수 있다.<sup>26)27)</sup>

1969년 Coates<sup>28)</sup>는 이 질환의 진단기준으로 1) 난청의 동반 없이 발생한 급성편측 말초성 전정장애, 2) 주로 중년에 발생하며, 3) 지속되는 현훈의 1회 발작, 4) 온도안진반응의 저하, 5) 6개월 이내에 증상이 자발적으로 완전히 소실되는 5가지를 제시하였다. 이 질환의 진단은 청기증상 등 다른 증상 없이 갑자기 나타나며 적어도 수일간 지속되는 특징적인 병력으로 진단할 수 있으며, 온도반응에서 일측의 반응이 완전히 없거나 저하되어 있다. 청력 검사는 정상소견을 보이지만 10~15 kHz의 높은 주파수에서 청력 소실이 나타나기도 한다.<sup>29)</sup>

치료는 어지럼증과 동반증상에 대한 보존적인 치료를 하며 조기 ambulation과 전정재활치료가 권장된다. 항

바이러스제를 사용하기도 하지만 methylprednisolone 만 사용한 환자가 항바이러스제인 acyclovir를 단독 혹은 methylprednisolone과 병합 사용한 경우보다 1년 후 전정기능 회복이 더 우수하였다는 보고도 있다.<sup>30)</sup>

### 외림프누공(Perilymphatic fistula)

외림프는 골미로 안에 채워져 있으면서 내림프로 채워진 막미로를 둘러싸고 있는데 두 림프액이 혼합되거나 외림프액이 중이강 내로 유출될 때 외림프누공 이라고 한다. 외림프누공이 발생하면 영구적인 청력손실, 심한 현기증, 뇌막염 등의 위험성이 있어 조기 발견하여 빨리 누공을 폐쇄하는 것이 중요하다.<sup>31)</sup> 가장 많은 원인은 등골수술 후 발생하며,<sup>32)</sup> 그 외에 두부외상, 폭발(explosive blast), 압력손상(barotrauma), physical exertion, Mondini 기형과 같은 선천성 기형 등이 원인이 될 수 있다.<sup>33)</sup> 누공 부위는 난형창과 정원창 모두 가능하다.

증상은 청각 및 전정 증상이 나타난다. 청각증상은 돌발성인 고도의 감각신경성난청으로 나타나며, 난청은 지속적이거나 변동성일 수 있고, 심한 이명과 이충만감이 동반되기도 한다. 경우에 따라 난청 없이 나타날 수 있고, 외림프액이 중이에 고여 있어 전음성난청으로 나타나기도 한다. 전정 증상은 가볍게 불안정감을 호소하는 경우도 있으나, 구토를 동반할 정도의 현훈과 두위 현훈이 나타나기도 한다. 전정증상이 없는 경우도 있으며, 환측을 아래로 하거나 뇌압을 상승시키는 동작에서 악화되기도 한다.<sup>31)</sup>

진단은 병력이 중요하다. 1) 뇌척수압, 고실압의 급격한 변동을 일으킬만한 유인, 즉 기압외상(barotrauma), 등골수술 후, 선천성 기형, 두부외상 후 난청, 이명, episodic vertigo, 두위성 현훈, 불균형감 등의 증상이 나타나거나, 2) 외이, 중이의 가압 혹은 감압으로 현훈 발생, 3) 고도난청이 수일에 걸쳐 발생하는 경우, 4) 물이 흐르는 것과 같은 이명 혹은 감각, 5) 팝음악을 들은 후 나타난 이충만감, 난청, 현훈, 이명이 발생하는 경우 등 네 가지 중 어느 하나가 있는 경우 의심할 수 있다.<sup>2)</sup>

특발성 외림프루의 진단 기준은<sup>34)</sup> 1) 염증, 육아종, 종양 등의 원인이 없으면서, 2) 돌발성감각성난청이 수 일 혹은 수주에 걸쳐 있거나, 수개월에 걸쳐 점진적인

난청이 있을 때, 3) 전정증상은 fistula 검사 양성, 지속적인 불균형감(dysequilibrium)이나 두위 현훈이 있을 때 진단이 가능하다. 확진은 시험적 고실개방술로 외림프의 유출을 확인해야 한다.

### 현훈을 동반한 돌발성난청 (Sudden deafness with vertigo)

원인을 모르는 감각성난청이 몇 시간 혹은 며칠에 걸쳐 갑자기 나타나면 돌발성난청이라고 하며 이 때 현훈이 동반하기도 한다. 일본 평형학회는 Table 8과 같이 현훈을 동반한 돌발성난청의 진단 기준을 제시하였다.<sup>2)</sup>

돌발성난청에 동반하는 현훈은 보고자에 따라 차이가 있으나 대략 26.0%부터 42.7% 정도이다.<sup>35)36)</sup> 이 현훈은 특히 돌발성난청 중 고음장해형과 농형에서 다른 형에 비해 자주 동반된다는 보고도 있다. Nakashima 등<sup>36)</sup>은 전체에서 평균 현훈이 26.4%에서 나타났으나 농형에서는 66.7%, 고음장해형에서는 45.0%의 높은 빈도로 나타났음을 보고하였다. 이런 소견은 메니에르병과의 감별에 도움이 될 수 있다. 현훈의 양상은 다양하게 나타나며 뚜렷한 발작 없이 dysequilibrium만을 호소하기도 하지만 특히 전정신경염에서 나타나는 현훈과 비슷한 양상으로 심하게 1회성으로 나타나는 경우가 대부분이다. 전정신경염의 회복기에 나타나는 돌발성두위현훈이 나타나는 빈도는 이 질환에서는 경험적으로 낮아 보

인다. 메니에르병은 반복하여 현훈이 나타나며, 첫 발작은 돌발성난청과 달리 난청이 심하지 않은 경우가 대부분이어서 감별할 수 있지만, 메니에르병의 첫 발작과의 감별은 어려울 수 있다. 특히 저음장해형 돌발성난청이 현훈을 동반하면 감별이 쉽지 않다. 이런 경우 병력을 자세히 청취하고 전기와우도검사나 글리세롤검사를 시행하여 감별하며, 장기간 추적이 필요하다.

현훈을 동반한 돌발성난청에서는 후미로성 난청이 오는 질환 특히 청신경종과의 감별이 중요하여 영상학적 진단이 필요하다.

### 편두통과 관계된 현훈 (Migraine-Related Vertigo, MRV)

편두통과 관련하여 나타나는 어지럼증에 대한 명칭은 migrainous vertigo(MV), MRV, vestibular migraine 등 여러 가지로 다양하게 쓰이고 있다.<sup>37-39)</sup> 이에 대한 병태 생리가 확실하지 않고, 진단 기준도 다르기 때문이라고 생각한다. 우선 International Headache Society (IHS)에서는 basilar migraine 한가지에만 현훈(vertigo)을 전조 증상으로서 기술하고 있다. IHS의 전조증상이 없는 편두통의 기준은 Table 9와 같다.<sup>37)</sup> Neuhauser 등<sup>38)</sup>은 MV의 기준으로서 1) 재발하는 전정성 현훈, 2) IHS 기준에 따른 편두통, 3) 적어도 두 번의 발작에서 편두통성 증상(편두통성 두통, 빛 공포증, 소리 공포증, 전조증상), 4) 현훈의 다른 원인이 없어야 한다

**Table 8.** 돌발성난청에 동반한 현기증의 일본평형학회 진단 기준

병 력
주증상
돌발적으로 발생한 청력소실
고도의 내이성 난청
원인불명
동반증상
이명은 난청의 발생과 동시 혹은 전후하여 발생
어지럼증은 난청의 발생과 동시 혹은 전후하여 발생하지만 재발하지 않는다.
8신경 이외의 뇌신경 증상이 없어야 한다.
검 사
감음신경성난청 : 누가현상
자발성안진 : 환측-반대측-소실
온도안진반응의 저하
방사선학적진단에서 구조적 이상 없음

**Table 9.** Diagnostic Criteria for migraine without aura (2004 International Headache Society)

- A. At least 5 attacks fulfilling criteria B-D
- B. Headache attacks lasting 4-72 hours (untreated or unsuccessfully treated)
- C. Headache has at least 2 of the following characteristics
  1. Unilateral location
  2. Pulsating quality
  3. Moderate or severe pain intensity
  4. Aggravating by causing avoidance of routine physical activity (walking or climbing stairs)
- D. During headache at least 1 of followings
  1. Nausea and/or vomiting
  2. Photophobia and phonophobia
- E. Not attributed to another disorder

**Table 10.** Diagnostic criteria for migrainous vertigo by neuhauser HK

Recurrent vestibular vertigo
Migraine according to the International Headache Society ;
Migrainous symptoms during at least two vertiginous attacks (migrainous headache, photophobia or aura symptoms)
Vertigo not attributed to another disorder

고 기술하고 있다(Table 10).

Marion A<sup>39)</sup>는 MRV는 1) 적어도 6개월 이전에 적어도 5번 이상의 현훈, 어지럼증 혹은 두위성 현훈, 2) IHS 기준에 맞는 전조증상이 없는 편두통 3) 다른 전정 질환은 배제 되어야 한다고 기준을 제시하면서 발작시간은 수초에서 수일까지 다양하며, 재발성 현훈이 92.4%에서 나타났으며 나머지는 어지럼증이나, 두위성 현훈만 나타난 경우도 있다고 보고하였다. 재발성현훈이 나타났던 경우에 현훈이 없는 기간에는 대부분 무증상이었으며, 어지럼증이나, 두위성 현훈이 나타난 경우도 있다고 보고하였다.<sup>39)</sup> 현훈의 발작은 하루에 여러 번부터 1년에 여러 번까지로 다양하였고, 7.5%에서만 시각과 관련된 증상과 양측의 감각 이상 등의 전조 증상이 있었고, 5.7%에서 이명, 9.4%에서 귀에 통증을 경험하였다고 보고하였다.<sup>39)</sup> 신경이과학적 검사에서는 64.1%에서 정상이었고, 26.4%에서 두진안진을, 20.8%에서 두위안진이 있었다고 했으며, 온도안진반응에서는 약 2/3에서 정상이었고, 청력검사에서는 20.4%에서 다른 원인이 없는 감각신경성난청이 있었다고 하였다.<sup>39)</sup>

### 맺는 말

여러 말초성 전정 질환들의 진단 기준과 감별점에 대하여 간단히 언급하였다. 말초성 현훈이 의심되는 환자는 우선 중추성 질환을 병력, 안진검사를 비롯한 이학적 검사, 청력 및 전정검사를 통하여 배제하여야 한다. 말초성 질환이 의심되면 어지럼증의 지속시간과 무증상기간의 유무를 중심으로 병력과 검사에 의해 질환을 감별하여야 한다.

**중심 단어 :** 현훈 · 진단 · 말초성 전정 질환.

### REFERENCES

- 1) Committee on hearing and equilibrium. *Committee on hearing and equilibrium guidelines for diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease. Otolaryngol Head Neck Surg 1995;113:181-5.*
- 2) めまい診断基準化委員会. めまいの診断基準化のための資料. *Equilibrium Res 1987;47:245-72.*
- 3) 고의경. 말초성 현기질환의 감별진단. 대한이비인후과학회. 이비인후과학연구강좌;1998. 서울: 중앙문화사;1998. p.44-55.
- 4) Schessel DA, Minor LB, Nedzelski J. *Meniere's disease and other peripheral vestibular disorders. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins BW, et al. editors. Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4th ed. Pennsylvania: Elsevier Mosby;2005. p.3209-53.*
- 5) 水越鐵理. めまい平衡障害の診断と治療, 現代医療社, 東京;1988.
- 6) Goh EK. *Clinical application of electrocochleography. Clin Otol 1996;7:308-15.*
- 7) Stahle J, Klockhoff I. *Diagnostic procedures, differential diagnosis and general conclusions. In Pfaltz CR, editor. Controversial aspects of Meniere's disease, New York: Georg Thiem Verlag Stuttgart;1996.*
- 8) Black O, Kitch R. *A review of vestibular test results in Meniere's disease. Otolaryngol Clin North Am 1980;13:631-42.*
- 9) Lee SC. *Diseases similiar to Meniere's disease. Clin Otol 1993;4:39-54.*
- 10) Wolfson RJ, Lieberman A. *Unilateral deafness with subsequent vertigo. Laryngoscope 1975;85:1762-6.*
- 11) Paparella MM, Mancini F. *Trauma and Meniere's syndrome. Laryngoscope 1983;93:1004-12.*
- 12) LeLiever WC, Barber HO. *Recurrent vestibulopathy. J Otolaryngol 1980;9:375-80.*
- 13) Hicks GW, Wright WJ. *Delayed endolymphatic hydrops: a review of 15 cases. Laryngoscope 1988;98:840-5.*
- 14) Schuknecht HF, Suzuka Y, Zimmermann C. *Delayed endolymphatic hydrops and its relationship to Meniere's disease. Ann Otorhinolaryngol 1990;103:981-5.*
- 15) Futaki T, Yamane M, Kawabata I, Nomura Y. *Detection of delayed endolymphatic hydrops by the furosemide test. Acta otolaryngol (Stockh) suppl 1984;406:37-41.*
- 16) LeLiever WC, Barber HO. *Recurrent vestibulopathy. Laryngoscope 1981;41:1-6.*
- 17) Nedzelski JM, Barber HO, McIlomoyl L. *Diagnosis in a dizziness unit. J Otolaryngol 1986;15:101-4.*
- 18) 한규철 · 이주형. 양성돌발성 두위현훈. 대한평형의학회. 임상평형의학. 서울, 군자출판사;2005. p.527-95.
- 19) Fife TD. *Recognition and management of horizontal benign positional vertigo. Am J Otol 1998;19:345-51.*
- 20) Moon SY, Kim KS, Mim BK, Kim Ji, Lee WS, Lee H, et al. *Clinical characteristics of benign positional vertigo in Korea: Retrospective multicenter study. J Korean Balance Society 2003;2:269-76.*
- 21) Friedmann I, House W. *Vestibular neuronitis: electron microscopy of Scarpa's ganglion. J Laryngol Otol 1980;94: 877-83.*



- 22) Schuknecht HF, Kitamura K. *Vestibular neuronitis. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1981;90:1-19.
- 23) Goebel JA, O'Mara W, Gianoli G. *Anatomic considerations in vestibular neuronitis. Otol Neurotol* 2001;22:512-8.
- 24) Dalsgaard-Nielsen T. *Further clinical studies on epidemic vertigo, Neuroxite Vertig Ineuse. Acta Psychiatr Neurol* 1953;28:263-7.
- 25) Silvonieminen P. *Vestibular neuronitis: an otoneurological evaluation. Acta Otolaryngol (Stockh) Suppl* 1988;453:1-72.
- 26) Davis LE, Johnsson RT. *Viral infections of the inner ear: clinical, pathological and virologic studies in humans and animals. Am J Otolaryngol* 1983;4:347-62.
- 27) Falser N, Bandtlow I, Rziha HJ, Haus M, Wolf H. *The role of acute and latent virus infections in the pathogenesis of inner ear disturbances. Am J Otol* 1987;8:136-47.
- 28) Coates A. *Vestibular neuritis. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1969;73:778-96.
- 29) Rahko T, Karma P. *New clinical finding in vestibular neuritis: high-frequency audiometry hearing loss in the affected ear. Laryngoscope* 1986;96:198-9.
- 30) Strupp M, Zingler VC, Arbusow V, Niklas D, Maag KP, Deiterich M, et al. *Methylprednisolone, valacyclovir, or the combination for vestibular neuritis. New Engl J Med* 2004;351:354-61.
- 31) 박철원. 외림프누공. 대한이비인후과학회편. 이비인후학두경부외과학. 서울: 일조각;2002. p.712-8.
- 32) Seltzer S, McCabe B. *Perilymph fistula: the Iowa experience. Laryngoscope* 1986;96:37-49.
- 33) Reilly J. *Congenital perilymphatic fistula: a prospective study in infants and children. Laryngoscope* 1989;99:393-7.
- 34) Kohut RI, Ryu JH. *Update on idiopathic perilymphatic fistula. Otol North Am* 1996;29:345-52.
- 35) 전경명. 돌발성난청의 실제. 정명당. 부산;1995.
- 36) Nakashima T, Yanagita N. *Hearing impairment in sudden deafness with and without vertigo. Equilibrium Res* 1991;50:186-92.
- 37) 김병권. 대한평형의학학회편. 임상평형의학. 서울, 군자출판사;2005. p.663-78.
- 38) Neuhauser HK, Radtke A, Brevern M, Feldmann M, Lezius F, Ziese T, et al. *Migrainous vertigo: Prevalence and impact on quality of life. Neurology* 2006;67:1028-33.
- 39) Marione A. *Migrain Related Vertigo: Diagnostic Criteria and Prophylactic treatment. Laryngoscope* 2006;16:1782-6.