

■ 연수 강좌

## 노인 어지러움

김 대현

제명대학교 의과대학 가정의학교실

‘어지럽다’는 증상은 ‘균형이 잡히지 않는 불편한 느낌’으로 공간에 대한 지남력의 변화로 인한 이상 감각이다.<sup>1)</sup> 여러가지 원인에 의해서 생기며 환자는 다양한 용어로 이 느낌을 표현한다(표 1). 일차진료에서 흔하게 접하는 어지러움을 해결하는데 가장 중요한 것은 환자가 어지럽다고 하는 것이 무엇을 의미하는지 환자 자신의 표현으로 듣고 그 정확한 유형을 결정하는 것이다. 노인의 Dizziness도, 일반 성인에서 와 마찬가지로, 병력에 따라 Vertigo (spinning), Dysequilibrium(unsteadiness, imbalance), Near-syncope (fainting, light-headedness), Nonspecific dizziness의 4가지로 나누어 접근하는 것이 진단에 도움을 준다.<sup>2)</sup>

표 1. 공간 지각장애를 호소하는 환자들이 사용하는 용어들.<sup>3)</sup>

어지럽다.	물건이 두개로 보인다.
빙빙돈다.	술 취한 것 같다.
쓰러질 것 같다.	섬뜩한 기분이 든다.
균형이 안 잡힌다.	머리가 멍하다.
몸이 봉 떠 있는 듯하다.	몸이 자꾸 기울어진다.
눈앞이 침침하다.	눈이 흐려진다.
흔들린다.	몸이 움직인다.

1) Vertigo(spinning):

- \* 잘못된 움직임(회전) 인식감.
- \* 표현 : ‘머리가 빙빙 돈다’ ‘주위가 빙빙돈다’
- \* 원인 : ‘전정계 질환’(vestibular system disorder).

2) Dysequilibrium(unsteadiness, imbalance):

- \* 넘어질 것 같은 느낌, 균형이 안잡히는 느낌
- \* 표현 : ‘균형이 안 잡힌다’, ‘몸이 자꾸 기운다’, ‘술취한 것 같다’
- \* 원인 : 신경과 질환, 전정계 질환

3) Near-syncope(fainting, light-headedness):

- \* 실신할 것 같은 느낌
- \* 표현 : ‘쓰러질 것 같다’ ‘눈앞이 침침하다’
- \* 원인 : 심혈관계 질환(syncope)에 준해서 진단)

4) Nonspecific dizziness:

- \* 위의 3가지 이외의 어지러움
- \* 표현 : ‘어쩔어쩔하다’, ‘머리가 멍하다’, ‘몸이 봉 떠다니는 듯하다’ 등
- \* 원인 : 정신과 질환

〈역학〉

60세 이상 지역거주 노인 1622명을 대상으로 한 연구에서 평생 유병률이 29.3%, 1년 유병률은 18.2%였다. 건강에 대한 자신감을 저하시키지만 1년간 추적 한 결과 사망이나 요양원 입소를 증가시키는 위험요인은 아니었다.<sup>4)</sup>

Drachman과 Hart에 의하면 어지러움을 호소하는 환자의 38%가 말초 신경장애, 11%가 중추신경장애, 8%가 전신질환, 32%가 정신 질환, 11%가 다발성 감각장애(multiple sensory deficit)를 가지며 진단할 수 없는 경우는 9%라고 한다.<sup>5)</sup>

2주 이상 지속되는 어지러움 주소환자 100명을 1년간 추적하여 호전여부, morbidity와 병원 이용률을

표 2. Etiology of dizziness<sup>2)</sup>

Neurologic

Peripheral(labyrinth or vestibulocochlear nerve):

- Benign paroxysmal positional vertigo
- Vestibular neuronitis
- Meniere's disease
- Acoustic neuroma
- Drug toxicity: aminoglycosides, diuretics, quinidine, salicylates
- Posttraumatic

Central(brainstem, cerebellum, and cerebrum):

- Ischemia, infarcts, bleeding
- Demyelination(multiple sclerosis, postinfectious, paraneoplastic)
- Tumors(meningioma, metastasis)
- Seizures(temporal lobe)
- Drug toxicity: phenytoin, lithium, benzodiazepines

Systemic

- Cardiac, hypotension
- Toxins(lead, arsenic)
- Metabolic(diabetes, hypothyroidism)

Psychiatric

- Anxiety, psychotic, and affective disorders

Multiple pathology

- combined visual, vestibular, and peripheral proprioceptive deficits

본 결과: 완치 18, 호전 37, 차이 없음 32, 악화 11명이었다. 2주 후에 호전되지 않는 어지러움은 1년 후에도 55%에서 호전이 되지 않았다. 1년 후에 추적했을 때 어지러움이 지속되는데 영향을 주는 4가지 요인은, 1) 정신적 원인, dysequilibrium, benign positional vertigo, vestibular neuronitis, migraine<sup>1)</sup>외의 vertigo(odds ratio, 6.3; 95% CI, 2.1–18.6), 2) 매일 어지러움(odds ratio, 6.4; 95% CI, 2.0–21.0), 3) 보행시 심해지는 어지러움(odds ratio, 3.0; 95% CI, 1.1–9.0)일 경우 지속되는 경우가 많았고, 4) 환자가 심각한 질환에 대해 걱정(odds ratio, 0.25; 95% CI, 0.10–0.74)할 경우 어지러움이 지속되지 않는 경우가 유의하게 많았다.<sup>6)</sup>

〈원인〉

\* Vertigo(spinning), Dysequilibrium(unsteadiness,

imbalance) : 인체가 중심을 유지하는 것은 눈(visu-al), vestibular labyrinth, 근육, 관절로부터의 감각신호를 소뇌를 통해 받아들여 중추신경에서 통합하여 균형을 유지하는데 필요한 반응을 나타냄으로서 이루어진다.

전정계(Vestibular system)는 전정미로(vestibular labyrinth), 전정신경(vestibular nerve), 뇌간으로 이르는 신경핵(central connection)으로 구성되어있으며, 전정미로(Vestibular labyrinth)는 추체골(petrous bone)내에 있으며 세 개의 반구관(semicircular canal), 난형낭(utricle), 구형낭(saccule)으로 구성되어있다. 반구관은 상호 작용을 이루는 전, 측(수평), 후 반구관으로 이루어져 있다.

이석기관은 난형낭(utricle), 구형낭(saccule)으로 그 팽대부에는 수용체인 섬모가 있고 그위에 젤라틴 덩어리가 있으며 그 표면에는 calcium carbonate의 결정으로 이루어진 이석(otolith)이 깔려있다. 이석의

비중은 물의 3배 정도이므로 선가속이 주어지면 중력에 의해 반대방향으로 이동하여 난형낭은 수평성 선가속 운동을, 구형낭은 수직성 선가속 운동을 감지하게 된다.

이렇게 감지된 정보가 전정신경을 통해 뇌간의 전정 신경핵에 도달하면 정보해석을 통해 적절한 대처를 하게 된다. 이러한 전정계(내이), 전정신경, 전정신경핵의 병변이 진성 어지러움을 일으키게 된다.<sup>7)</sup>

\* Near-syncope(fainting, light-headedness) : 심혈관계 이상에 의한 어지러움은 뇌에 산소나 당분 결핍에 의해서 생긴다. 심폐질환으로 인한 저산소혈증(hypoxia)이나 빈혈로 인한 산소 운반능의 감소는 특히 노인에서 실신의 위험인자가 된다.

\* Nonspecific dizziness : 대뇌 피질에서 평형을 느끼는 정보해석을 정신생리적으로 조절하기 때문에 우울과 불안같은 정신적인 문제가 어지러움을 유발할 수 있다.

#### 〈노령화와 질병에 따른 변화〉

노인에서는 평형계에 많은 변화가 생기며, 이러한 변화가 노인에서 생기는 질병과 복합적으로 작용하여 어지러움증의 빈도를 증가시킨다<sup>8)</sup>(표 3).

표 3. Age-Related Changes Affecting the Special Senses.<sup>9)</sup>

I. vision	
Focal	
Reduced glare tolerance	
Reduced nocturnal acuity	
Ambient	
Reduced ability to perceive contrast	
Reduced ability to fixate accurately	
II. Vestibular	
Increased threshold of response	
Reduction in hair cell population	
III. Peripheral proprioception	
Increased threshold of response	
Degeneration of cervical mechano-receptors	

노인에서는 백내장, 녹내장, 황반변성이 증가하며, 노령화에 따른 시력감소도 어지러움을 유발할 수 있다. 전정기관 장애가 증가하며 전정 감각기관의 반응

도 감소하게 된다. 당뇨, 비타민 결핍, 음주로 인한 말초 신경장애나 경부 척추증(cervical spondylosis)으로 인한 척수수용체(mechano-receptor) 기능 장애가 어지러움을 유발하게 된다.

#### 〈일차의료에서 어지러움을 유발하는 혼한 질병〉

##### 1. 말초신경질환

어지러움증의 신경병변이 말초성인지 중심성인지는 어지러움의 양상, 지속시간, Rapid head-hanging (Nylen-Barany) maneuver에 의한 안진(nystagmus)으로 구별할 수 있다(표 4). 말초 신경질환은 5~15초의 latency period가 있고 기간이 1분 이내이며 반복검사에 반응의 피로(fatigue)가 생기며 어지러움의 정도는 중추성에 비해 심하다.<sup>10)</sup>

표 4. characteristics of vertigo and nystagmus (Nylen-Barany maneuver)<sup>11)</sup>

	Peripheral	Central
Latency	5~15sec	No latency
Duration	Less than 1 min	More than 1 min
Fatigability	Yes	No
Direction	Same	May change
Reproducibility	Inconsistent	More consistent
Symptoms intensity	Severe	Mild
Associated symptoms	Auditory	Neurologic

##### 1) 양성 체위성 발작성 현훈(BPPV)

다른 전정계 질환보다 빈도가 높아서 어지러움을 호소하는 환자의 10~30%를 차지한다. 두부 손상이나 내이 질환을 가지는 경우가 40%이며 원인을 알 수 없는 경우가 60%이다. 진단 기준은 ① 체위 변화시에만 현훈이 생기고, ② Nylen-Barany maneuver에 의해 안진이 생기고, ③ caloric(oculovestibular) test가 정상일 경우에 진단한다.<sup>10)</sup> 가장 혼한 원인은 전정계의 변성으로 생긴 입자(octoconia)가 후반구판에 생겨서 체위 변화시 이상 감각을 유발하는 것이다<sup>11)</sup>(그림 1).

침대에서 옆으로 눕거나 일어날 때, 머리를 뒤로 젖힐 때, 빠르게 좌우 또는 상하로 흔들 때 생기며, 오심을 동반할 수 있다. BPPV는 60세 이후에 혼하여 여성에서 2배 잘 생긴다. 6개월이나 1년간 후에까

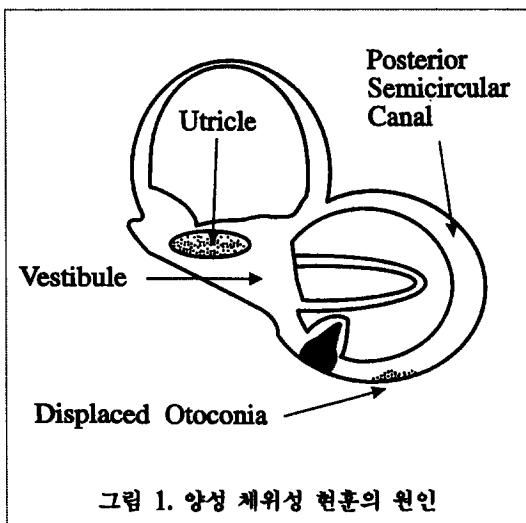


그림 1. 양성 채워성 혼통의 원인

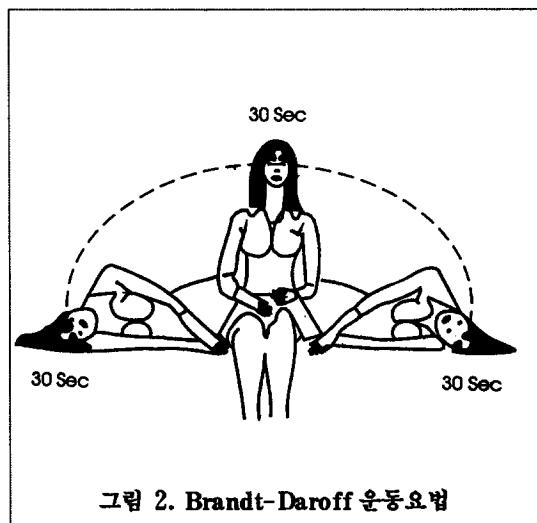


그림 2. Brandt-Daroff 운동요법



그림 3. Apley 이석 제거법

지 재발할 수 있고 10년까지 계속될 수 있다.<sup>2)</sup>

진단이 내려지면 환자에게 병의 성격을 설명하고 예후가 양호함을 설명해서 불안을 줄여주는 것이 필요하다. 재활치료에서 가장 좋은 것은 반복적으로 어지러움을 유발하는 자세를 유발하는 자세를 취함으로

서 후반규관의 cupula에 위치한 debris를 떼어내는 운동요법<sup>12,13)</sup>(Brandt-Daroff exercise, 그림 2)과, 일련의 자세 변화로 후반규관의 debris를 밖으로 빼내는 Canalith Repositioning Procedure<sup>14,15)</sup>(Epley's maneuver, 그림 3, 그림 4)이다.

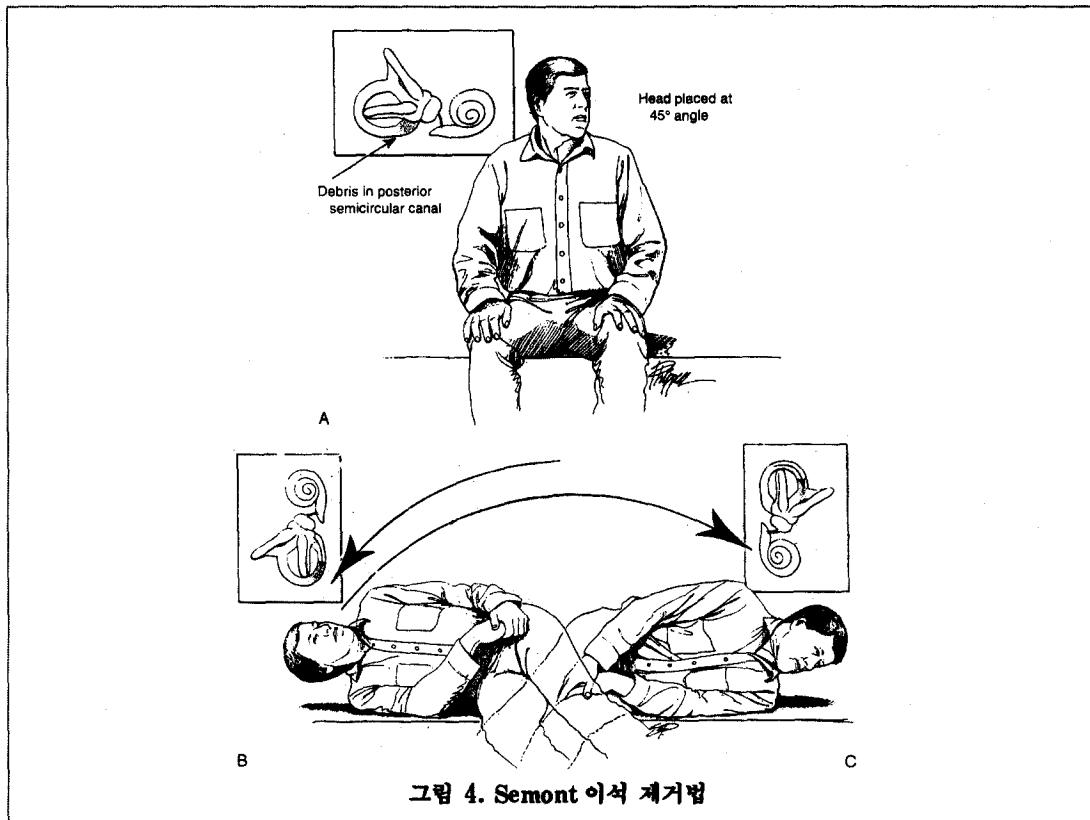


그림 4. Semont 이석 제거법

## 2) 전정신경염(Vestibular neuronitis)

급성으로 생긴 심한 현훈이 5~24시간 지속되며 환자의 caloric 반응이 감소한다. 오심, 구토가 심할 수 있고 회복기에는 채워성 현훈이 생길 수 있다. 노인에서는 발병 빈도가 감소한다.

치료는 안정, 수액요법, 전정기관억제제를 사용할 수 있으며 수일내 호전될 수 있다.

## 3) 메니에르병(Meniere's disease)

외우관(Cochlear) 안의 내임파 용적(endolymphatic space)이 증가하고 외우세포가 퇴화하면서 현훈(vertigo), 청력상실, 이명 및 충만감을 특징적으로 나타내는 질병이다(endolymphatic hydrops). 청력감퇴는 고음부 부분 인식장애가 있으면서 소리의 크기를 증가시키면 보충(loudness recruitment)되어 언어

감별력(speech discrimination)은 유지된다. 현훈은 갑자기 시작되고 수분에서 수시간 지속되며 청력 감

소는 발작이 지속되면서 심해진다. 남녀 모두에서 4, 50대에 흔하며 10~30%에서 양측성으로 생긴다.

염분을 많이 섭취하면 증상이 악화되고 염분 섭취 감소나 이뇨제로 증상이 호전될 수 있으며 심한 환자에서는 수술적 치치가 필요하다.

## 4) Acoustic Neuroma

편측 청력감소가 있을 때 의심해보아야 한다. 이명과 함께 고음부 청력장애가 있으면서 소리의 크기를 증가시켜도 보충(loudness recruitment)되지 않으며 언어 감별력(speech discrimination)이 줄어든다. 종양이 자라면서 ataxia, 미각과 감각장애, 보행장애가 동반된다.

## 5) 약물 독성

노인에서 약물의 이독성(ototoxicity)이 심해지지는 않지만, 내이의 노화에 따른 변화와 노인의 다른 약

물 사용, 신장기능 장애로 약물에 의한 어지러움의 빈도가 높아진다.

항생제(aminoglycoside, vancomycin, erythromycin), 이뇨제(Lasix), salicylates(전정 혈관 수축), quinine(spiral ganglion에 작용)이 알려져 있다.

## 2. 중추신경 질환

### 1) 뇌졸중(Crebro-Vascular disease)

뇌간 허혈(Vertebro-basilar insufficiency)은 어지러움증이 주증상인 뇌졸중이다. 일과성 허혈(TIA)에서 어지러움증이 다른 신경증상없이 나타나면 부정맥을 의심해 보아야한다. 현훈(vertigo)은 말초신경 질환으로 인한 어지러움의 90%에서 나타나지만 뇌졸중으로 인한 어지러움에서는 22%에서 나타난다. 어지러움이 신경 증상이 없이 6주 이상 지속하면 뇌졸중의 가능성을 회부하며, 뇌졸중에서 체위변화성 현훈(positional vertigo)이 드물다.

### 2) 소뇌 질환

소뇌 경색이나 출혈시에 현훈, 오심과 구토, 안진, ataxia가 생기며 전정신경염이나 메니에르병같은 전정계 질환과의 감별점은 truncal ataxia이다. CT나 MRI 확진이 필요하다.

### 3) 기타질환

파킨슨병, 중추신경계약물(안진동반—Lithium, Dilantin, 안진 없음—benzodiazepine, neuroleptics, antidepressants), 종양, 대사성질환, 털수초성(demyelinating) 질환.

## 3. 전신적인 원인

near-syncope 형태의 어지러움이 부정맥과 저혈압에 의해서 생기며 갑상선기능저하증에서도 생길 수 있다. Syncope에 준해서 진단, 치료하는 것이 좋다.

## 4. 정신과 질환

정신질환은 어지러움증의 20—33%를 차지한다. 어떤 질환과 일치하지 않는 비특이성 어지러움(nonspecific dizziness)이 있을 때 의심해야하며 기질적인 원인을 제외한 후에 진단해야 한다.(exclusion diagnosis)

## 5. 다발성 원인(multiple pathology)

어지러움의 13%에서 2가지 이상의 장애를 보인다.

(진단)

병력과 이학적 검사로 86.2%에서 진단할 수 있었고 BPPV(25.9%), CVA(21.6%)가 가장 흔한 질병이었다.

### 1) 병력

두부 움직임에 따라 어지러움이 생기면 BPPV, carotid sinus syndrome, cervical spondylosis를 의심해야하며, 기립시 실신성 어지러움(near-faintness)이 생기면 기립성 저혈압을 의심해야 한다. 배변시 생기는 어지러움은 posterior fossa 병변, foramen magnum 병변, vaso-vagal syncope를 의심해야하며 유발 요인이 없으면 TIA나 부정맥을 의심해야한다.

급성으로 생기면 외상성, 혈관성, 염증성 원인을 생각하고, 만성적인 어지러움은 신생물, 털수초성, 정신질환을 의심해 보아야 한다. 보행장애가 동반되면 소뇌질환, 기억장애가 있으면 temporal lobe seizure, 이명과 청력장애가 동반되면 내이 장애를 의심해보아야 하며 오심, 구토증상은 특이적이지 않다. 약물에 대한 병력 청취가 필수적이다.

### 2) 이학적 검사

체위변화에 따른 vital sign, 심혈관 검사, 뇌신경검사, 소뇌검사, 보행과 평형검사가 필요하다. 20cm 거리에서 손가락 부비는 소리나 시계소리가 인들린다면 Rinne나 Weber 검사를 시행한다.

### 3) Nylen-Barany 유발 검사

고개를 45도 옆으로 돌린 상태에서 빠르게 눕히면서 머리를 수평에서 30도 아래로 떨어뜨린다. 안진의 양상과 기간, 피로를 보면서 BPPV같은 말초 신경계 장애를 진단할 수 있다.

### 4) minicaloric test

누운상태로 머리를 30도 기울이고 0.2cc 얼음물을

귀에 넣고 안진을 관찰한다. 안진이 없으면 동측 말초장애를 의미한다.

#### 5) 특수 검사

ENG(electronystagmography), CT, MRI, EEG

#### 참 고 문 헌

1. Taylor RB 5th edition. Family Medicine: Principles & Practice Springer—Verlage 1998.
2. William RH, Edwin LB, John PB, Walter HE, Jeffrey BH. Principles of geriatric medicine and gerontology 3rd edition McGraw—Hill Co. 1994, Dizziness and syncope 1165—81.
3. 신경계 질환의 진단과 치료, 제1회 신경과 연수 교육 1992.
4. Philip S et al: Dizziness in a community elderly population. J Am Geriatr Soc 37:101, 1989.
5. Drachman DA, Hart CW: An approach to the dizzy patient. Neurology 22:323, 1972
6. Kroenke K, et al. One—year outcome for patients with a chief complaint of dizziness. J Gen Intern Med. 1994;9(12):684—9.
7. Walter G. Bradley, Neurology in Clinical Practice 1991.
8. Cohn TE, Lasley DJ: Visual depth illusion and falls in the elderly. Clin Geriatr Med 1:601, 1985
9. Baloh RW. Dizziness: neurological emergencies. Neurol Clin. 1998 May;16(2):305—21.
10. Baloh RW: Dizziness in older people. J Am Geriatr Soc 40:713, 1992
11. Robert E. Rakel(Editor) Conn' current therapy 1996 WB Saunders Company P 870
12. Weiner GM. Treatment for benign positional vertigo. BMJ. 1996;312:54.
13. Sloane PD, et al. Management of dizziness in primary care. J Am Board Fam Pract. 1994;7 (1):1—8.
14. Welling DB, et al. Particle repositioning maneuver for benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope. 1994;104:946—9.
15. Lempert T, et al. Epley's procedure should be used to treat benign positional vertigo. BMJ. 1996;312:1300.
16. Robert E. Rakel(Editor) Conn' current therapy 1999 WB Saunders Company P925—26.