

## Review

**문 1.** 두경부 편평상피세포암(squamous cell carcinoma) 환자의 예후와 생존과 관련된 아래 설명 중 틀린 것은?

- ① 원발 부위, 진단 시 병기 및 인유두종바이러스(human papillomavirus) 상태 등에 따라 주로 결정된다.
- ② 초기 병기인 I, II기에 해당하는 경우는 5년 전체 생존율(overall survival rate)이 70%~90% 정도이다.
- ③ 진행된 병기인 III, IV기에 해당하는 경우는 5년 전체 생존율이 40% 정도이다.
- ④ 치료 후 국소 재발률(locregional recurrence rate)은 20%~57% 정도이다.
- ⑤ 국소 재발에 의한 것보다는 주로 원격전이(distant metastasis)에 의해 환자가 사망한다.

**문 2.** 두경부암 치료 시 고려해야 할 사항에 대한 아래 설명 중 가장 부적절한 것은?

- ① 두경부암 치료 시에는 연하, 호흡 및 발성 등 기능적 측면에 대한 고려가 이뤄져야 한다.
- ② 암의 근치적 치료와 함께 기능적 결손 및 부작용·후유증의 최소화를 유념해야 한다.
- ③ 진행된 두경부암에서 항암방사선 동시요법(concurrent chemoradiotherapy)은 수술에 비해 치료 효과가 떨어져 권고되지 않는다.
- ④ 인유두종바이러스 양성 구인두암의 경우 상대적으로 우월한 치료반응과 생존율을 보인다.
- ⑤ 인유두종바이러스 양성 구인두암의 치료 시 단계적 축소전략(de-escalation strategy)이 최근 활용되고 있다.

**문 3.** 재발한 두경부암의 치료 시 고려해야 할 사항에 대한 아래 설명 중 가장 부적절한 것은?

- ① 원격전이가 동반된 재발암은 대부분 완치가 어렵다고 판단하여 항암제 등을 통한 전신의 고식적(palliative) 치료를 시행한다.
- ② 원격전이가 동반되지 않은 국소 재발암은 병변의 범위를 고려하여 구제 치료(salvage treatment)를 통해 완치를 기대해 볼 수 있다.
- ③ 초치료 시 근치적 치료 목적의 방사선 용량이 조사된 부위의 국소 재발 시에는 구제 수술(salvage surgery)이 유일하게 완치를 기대해 볼 수 있는 방법으로 알려져 있다.
- ④ 초치료 시 방사선 조사가 이뤄진 부위의 구제 수술은 출혈 위험이 적고 조직의 박리가 용이해 비교적 안전하게 시행할 수 있다.
- ⑤ 어떤 선행 치료가 이뤄졌는지가 재발 시 어떤 구제 치료를 선택할 수 있는지와 구제 치료의 결과를 예상하는 데 중요하다.

**문 4.** 재발한 두경부암의 특성에 대한 아래 설명 중 가장 적절한 것은?

- ① 재발한 종양은 원발암과 유전학적·분자생물학적으로 매우 유사하다.
- ② 암의 재발과 치료 내성과 관련된 분자생물학적 기전은 매우 상이하다.
- ③ 방사선 치료 후 종양 주변 미세환경(microenvironment)은 암 억제적인(anti-tumoral) 환경으로 변모하게 되어 재발을 억제한다.
- ④ 수술 후 염증 사이토카인과 성장인자들의 분비 활성화는 미세 잔존암에 대한 억제와 제거를 용이하게 하여 재발을 억제한다.
- ⑤ 재발암의 구제 치료 시 이전 치료에서 경험한 치료 순응도, 독성 및 부작용을 면밀히 확인할 필요가 있다.

## Otology

**문 1.** 돌발성 난청(sudden sensorineural hearing loss, SSNHL)과 관련된 fluid-attenuated inversion recovery (3D FLAIR) MRI에 관한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 돌발성 난청 환자들의 80% 이상에서 3D FLAIR MRI상 이상 소견이 발견된다.
- ② 돌발성 난청에서 3D FLAIR MRI는 임상적 가치가 없다.
- ③ 3D FLAIR MRI상 이상소견이 발견된 돌발성 난청 환자들의 초기 난청은 높은 심각도의 경향을 보인다.
- ④ 3D FLAIR MRI상 이상소견이 발견된 돌발성 난청은 예후가 좋다.
- ⑤ 3D FLAIR MRI의 이상소견은 그 자체로 독립적인 돌발성 난청의 나쁜 예후인자임이 밝혀져 있다.

**문 2.** 3D FLAIR MRI가 동반된 돌발성 난청(SSNHL)의 특징으로 옳은 것은?

- ① 대체로 돌발성 난청의 심각도는 경증-중등도(mild to moderate)이다.
- ② 3D FLAIR MRI상 내이의 이상소견이 동반된 경우 예후는 좋은 경향이 있다.
- ③ 3D FLAIR MRI의 이상소견이 있는 돌발성 난청 환자들은 대체로 초기 청력이 심각도가 심한 경향을 보이고 예후는 좋지 않은 경향이 있다.
- ④ 3D FLAIR MRI의 내이 이상소견 여부는 돌발성 난청의 예후에 전혀 영향을 미치지 않는다.
- ⑤ 3D FLAIR MRI상 내이의 이상소견은 hemoglobin들이 내이에 침착된 소견의 결과이다.

## Rhinology

**문 1.** 다음 중 수면 중 동반자에 의해 코골이가 심하다고 하여 수면다원검사(polysomnography, PSG)를 시행하였으며 결과상 시간당 무호흡저호흡지수(apnea-hypopnea index, AHI)가 7.4회, 최저 산소포화도는 83%로 보고되었다. 폐쇄성 수면무호흡증의 진단 기준과 관련하여 다음 중 올바르게 설명한 것은?

- ① 시간당 AHI가 15회가 넘어야 폐쇄성 수면무호흡 진단이 가능하다.
- ② 수면무호흡증의 심각도는 시간당 AHI는 높지 않으나 산소포화도상 중증에 해당한다.
- ③ 고혈압이나 당뇨 등의 진단여부는 폐쇄성 무호흡증 진단 여부와 관계는 없다.
- ④ 코골이가 심하고 시간당 AHI가 7.4회 이상으로 폐쇄성 무호흡에 해당한다.
- ⑤ 무호흡지수와 관계없이 코골이와 주간졸림증이 있으면 폐쇄성 무호흡에 해당한다.

**문 2.** 다음 중 수면다원검사(PSG)에서 폐쇄성 수면무호흡증을 진단받고 양압환기장치를 시행하기로 하였다. 다음주 환자에게 올바르게 설명한 것은?

- ① 자동양압장치의 경우 압력은 1-10 cmH<sub>2</sub>O의 압력 사이에서 자동 조절된다.
- ② 일반적으로 무호흡저호흡지수가 낮은 경우에 순응도가 높다고 알려져 있다.
- ③ 압력이 높은 경우 흡기 시와 호기 시의 압력을 달리하는 C-flex를 사용할 수 있다.
- ④ 고혈압이 있는 수면무호흡증에서는 option이 아닌 표준적인 치료이다.
- ⑤ 자동양압장치는 폐질환 환자나 심장질환 환자들에게는 사용하기 어렵다.

## Head and Neck

문 1. 다음 중 연하곤란의 평가 방법에 대하여 바르게 서술한 것은?

- ① Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES)은 구강준비기를 평가하는 데 적합하다.
- ② Video fiberoptic swallowing study (VFSS)는 병실이나 외래진료실에서 쉽게 시행할 수 있다.
- ③ 연하검사는 마취 없이 앉아서 시행 한다.
- ④ VFSS는 방사선 장애가 없는 장점이 있다.
- ⑤ FEES는 telescope을 이용하여 인두를 직접 관찰한다.

문 2. 두경부암 수술 후 적절한 재건술을 시행한 경우에 충분한 재활 기간에도 불구하고 기도 흡인과 연하곤란 지속될 가능성이 가장 높은 경우는?

- ① Supracricoid laryngectomy with cricohyoidoepiglottopexy
- ② Total glossectomy with preservation of base of tongue
- ③ Total laryngectomy with partial pharyngectomy
- ④ Total laryngo-pharyngo-esophagectomy ant gastric pull-up
- ⑤ Wide resection of posterior wall of oropharynx

## 정답 및 해설

### Review

문 1. **답** ⑤

**해설** 국소 재발이 환자 생존율 감소에 있어 더 큰 영향을 미친다.

문 2. **답** ③

**해설** 진행된 두경부암의 치료에서 항암방사선 동시요법이 근치적 수술에 뒤지지 않는 국소조절률과 함께 수술로 인한 기능손실 방지 등의 장점이 있어 권고되고 있다.

문 3. **답** ④

**해설** 방사선 조사가 된 부위의 구제 수술은 조직의 구축(contracture) 및 섬유화(fibrosis) 등으로 인한 기술적 어려움이 존재하고, 수술 후 합병증의 빈도가 높아지는 문제가 있다.

문 4. **답** ⑤

**해설** ① 원발암과 상이한 특성이 있다. ② 일맥상통하는 부분이 많다. ③ 치료에 의해서 종양 친화적(pro-tumoral)인 환경으로 변모할 경우 암의 재발과 연관될 수 있다. ④ 미세 잔존암과 치료 저항성 형질의 암세포 및 전이 틈새(metastatic niche)의 활성화에 영향을 미칠 수 있다.

### Otology

문 1. **답** ③

**해설** 3D FLAIR상 내이의 이상소견은 돌발성 난청 환자의 27%~53%에서 발생하는 것으로 알려져 있으며, 초기 청력이 좋지 않은 경향이 있어서 돌발성 난청의 예후에 좋지 않은 영향을 미치는 것으로 알려져 있지만, 난청의 중증도를 매칭한 분석 결과에서는 MRI 이상소견 자체는 독립적인 나쁜 예후인자로 아직 밝혀진 것은 아니다.

문 2. **답** ③

**해설** 3D FLAIR상 내이의 이상소견이 있는 돌발성 난청의 환자는 난청의 심각도가 높은 경향이 있으며 그로 인해 예후가 좋지 않은 경향이 있다. MRI 이상소견 자체는 독립적인 나쁜 예후인자로 아직 밝혀진 것은 아니며, 돌발성 난청의 초기 난청 심각도에 영향을 주기 때문에 전혀 영향을 미치지 않는다고 보기는 어렵다. 또한 3D FLAIR상 내이의 이상소견은 methemoglobin or proteinaceous exudate의 내이로의 침착의 소견으로 알려져 있다.

## Rhinology

### 문 1. [답] ④

**[해설]** 폐쇄성 수면무호흡 증후군의 진단기준과 중증도 판단기준은 아래와 같다.

폐쇄성 수면무호흡 증후군의 진단기준

A&B 혹은 C

A. 아래 중 하나

- 졸리움증(sleepiness), 비회복성 수면(nonrestorative sleep), 피로(fatigue), 불면증(insomnia)
- 숨이 멈추어서 잠이 깬(waking up with breath holding), 숨이 헐떡거림(gasping), 숨이 막힘(choking)
- 잠자리 동반자나 다른 관찰자에 의해 목격된 습관성 코골이나 호흡중단(bed partner or other observer): habitual snoring, breathing interruptions or both
- 고혈압(hypertension), 기분장애(mood disorder), 인지장애(cognitive dysfunction), 관상동맥 질환(coronary artery disease), 뇌졸중(stroke), 울혈성 심부전(congestive heart failure), 심방세동(atrial fibrillation), 2형 당뇨병(type 2 diabetes mellitus)

B. 수면다원검사 또는 휴대용 수면검사장비 (out-of-center sleep testing, OCST) 소견

- 수면시간(수면 다원검사)/검사시간(휴대용 수면검사)당 5회 이상 obstructive respiratory events - obstructive and mixed apneas, hypopneas, or respiratory effort related arousals (RERAs) 5 or more/hour of sleep (for polysomnography) or recording time (for OCST)

C. 증상이나 동반질환 유무에 관계없이 수면 다원검사 또는 휴대용 수면검사장비 소견

- 수면시간(수면다원검사)/검사시간(휴대용 수면검사)당 15회 이상 obstructive respiratory events- apneas, hypopneas, or RERAs) 15 or more/hour of sleep (for polysomnography) or recording time (for OCST)

수면무호흡증의 객관적 심각도

심각도	무호흡-저호흡지수 또는 호흡장애지수(/hour)	최저 산소포화도(%)
경도	5-14	86-90
중등도	15-29	75-85
중증	≥ 30	< 85

참고 문헌: 대한이비인후과학회. 이비인후과학:비과. 개정2판. 파주: 군자출판사;2018. p.645-7.

### 문 2. [답] ⑤

**[해설]** 자동양압장치(automatic positive airway pressure, APAP)는 기계의 일정한 알고리즘에 의해 호흡 상태에 따라 4-15 cmH<sub>2</sub>O 범위에서 변화하는 압력을 준다. 다만, 자동양압장치는 무호흡이 일어난 후 거기에 반응하는 것이므로 반응이 느리다는 점과 마스크에서 공기가 새더라도 그것을 감지할 수 없어 계속 압력이 올라갈 수 있다는 점, 폐질환 환자나 심장 질환 환자들에게는 사용할 수 없다는 단점들이 있다. 미국수면의학회 기준에 따르면 continuous positive airway pressure 치료는 (standard) 중등도-중증인 경우나, 주간 졸음을 호소하는 경우에 (option) 경증인 경우, 삶의 질 향상을 위해서, 고혈압이 동반된 수면무호흡 환자에서 혈압 하강을 위한 부가적인 요법인 경우 등이다. 순응도 향상을 위해 흡기 시와 호기 시의 압력을 달리하여 호기를 편안하게 해주어 이산화탄소의 축적을 막을 수 있는 Bilevel Positive Airway Pressure (BiPAP), 호기 시만 압력이 일시적으로 떨어지는 C-flex 등도 있다. 본 논문에서는 국내 보험환경에서 무호흡의 중증도와 순응도에 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 다만 일반적으로 AHI가 15 이상인 경우와 주간 졸림증이 있는 경우(epworth sleepiness scale [ESS] 10점 이상)에서 높으며, 마스크 착용의 불편감, 구강 및 인두 점막의 건조 마스크 접촉 피부의 통증, 결막염 등이 순응도를 낮추는 것으로 알려져 있다.

참고 문헌: 대한이비인후과학회. 이비인후과학:비과. 개정2판. 파주: 군자출판사;2018. p.661.

## Head and Neck

### 문 1. [답] ③

**[해설]** FEES는 굴곡형 내시경 연하평가이며, 비강을 통하여 인두 및 후두를 직접 관찰한다. VFSS는 비디오 투시형 연하검사이며, 다양한 성상의 음식을 삼켜 방사선을 이용하여 관찰한다. 자연의 연하를 위해 앉아서 마취 없이 시행한다.

### 문 2. [답] ⑤

**[해설]** SCL의 경우 epiglottitis를 남긴 경우 연하재활이 용이하다. 혀 절제의 경우 적절한 부피로 재건한다면 인두가 재활이 용이하여 흡인이 될다. 후두를 전절제한 경우 흡인은 일어나지 않지만 후두를 보존하고 광범위한 인두 절제 후 인두수축이 안되면 기도 흡인이 심하여 재활이 어렵다.