

Review

문 1. 삼차신경의 ophthalmic division이 지배하는 영역이 아닌 곳은?

- ① Upper eyelid
- ② Nasal tip
- ③ Cornea
- ④ Nasal mucosa
- ⑤ Upper lip

문 2. 삼차 구심성 신경과 시냅스를 이루면서 수용성 자극 입자를 감지하는 비강의 감각 세포는 무엇인가?

- ① Columnar ciliated cell
- ② Basal cell
- ③ Goblet cell
- ④ Solitary chemoreceptor cell
- ⑤ Olfactory sensory neuronal cell

문 3. 다음 중 삼차신경 감각에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 후각 자극물질들은 삼차신경을 자극시키지 않는다.
- ② 후각신경은 삼차신경보다 예민하다.
- ③ 삼차신경과 후각신경은 독립적인 감각신경계로 동시에 자극되어도 간섭이 일어나지 않는다.
- ④ 휘발성 화학물질은 비강을 자극하여 비분비(nasal secretion)에는 영향을 미치지만, 호흡에는 영향이 없다.
- ⑤ 새집증후군과 삼차신경은 관련성이 낮다.

문 4. 비강점막에서 감각신경의 신경전달물질이 아닌 것은?

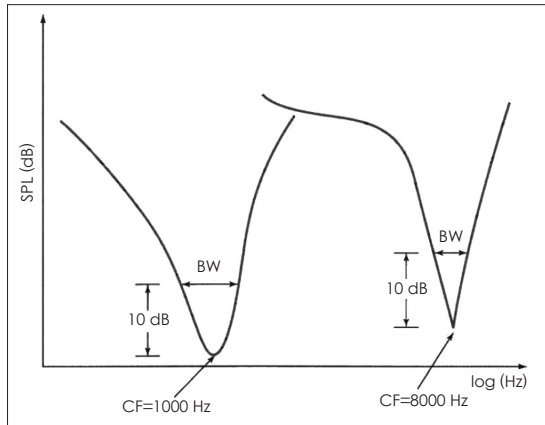
- ① Substance P
- ② Neurokinin A
- ③ Calcitonin gene-related peptide(CGRP)
- ④ Vasoactive intestinal polypeptide(VIP)
- ⑤ Neuropeptide K

Otology

문 1. 다음 중 unilateral vestibular hypofunction을 나타내는 검사 결과가 아닌 것은?

- ① 온도안진검사(caloric test)의 반고리관 마비 값이 40%인 경우
- ② 등속회전검사(velocity step test)의 좌우측 시간상수 방향 우위가 20%인 경우
- ③ 비디오두부충동검사(video head impulse test)에서 이득이 감소되고 catch-up saccade가 나타나는 경우
- ④ 정현파 회전검사(slow harmonic acceleration test, SHA test)에서 이득의 감소 및 저주파수에서 위상차 선행이 나타나는 경우
- ⑤ 시각 전정 안반사 검사(visual-vestibulo ocular reflex test, VVOR)에서 이득이 1.2로 높은 경우

문 2. 다음은 주파수 변별 능력을 정량적으로 나타내는 Q10 값을 표현한 그림이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 무엇인가?



- ① 단일 청신경은 순음에 대하여 가장 예민하게 반응하는 주파수와 그 음역치를 가진다.
- ② 동조곡선의 가장 뾰족한 정점이 최적의 특이 주파수로, 가장 예민하게 반응하는 이 주파수를 최적 자극 주파수 또는 특이 주파수라고 한다.
- ③ Q10 값은 동조곡선의 최대 민감 주파수를 이 최대 민감 주파수에서의 역치보다 10 dB 더 큰 음압을 나타내는 직선과 만나는 주파수 대역 폭으로 나눈 값이다.
- ④ 1 kHz보다 낮은 특이 주파수를 가진 섬유들은 정점이 더 뾰족한 V 형태를 나타내며, 보다 높은 특이 주파수를 가진 섬유들의 동조곡선은 정점이 더 뭉툭한 V 형태를 나타낸다.
- ⑤ Q10 값이 클수록 주파수 변별 능력이 좋음을 의미한다.

Rhinology

문 1. 수면다원검사(polysomnography)는 소아 및 성인의 폐쇄성 수면무호흡증후군의 진단을 위한 표준적인 검사법이다. 다음은 수면다원검사 판독(scoring)에 대한 내용이다. 틀린 문장을 고르시오.

- ① 미국수면학회(AASM)의 판독 가이드라인을 따르고 있으며 2018년 Ver. 2.5가 발표되었다.
- ② 수면 단계는 stage Wakefulness(W), N1(NREM1), N2, N3, N4, REM(R) 등 총 6단계로 나누어 기술한다.
- ③ 검사 시간을 30초 단위로 끊어서 분석하며 이 30초 단위를 “epoch”라고 부른다.
- ④ Alpha 파(posterior dominant rhythm)는 W 단계의 특징적인 소견이다.
- ⑤ K-complex와 sleep spindle은 N2 단계의 특징적인 소견이다.

문 2. 다음은 협골궁 골절의 진단 및 증상에 대한 기술이다. 틀린 문장을 고르시오.

- ① 골절에 따라 협골궁이 내측으로 이동하기 때문에 환자의 외형을 관찰하였을 때 광대뼈(malar eminence)가 들어가 보이는 경우가 많다.
- ② 협골궁(zygomatic arch) 골절은 안와를 침범하는 경우가 많기 때문에 안구 운동 장애 및 복시 등에 대한 평가가 반드시 필요하다.
- ③ 협골궁 골절은 tripod 골절(zygomaticomaxillary)의 일부로 발생하는 경우가 많으며, tripod 골절은 Inferior orbital rim, Lateral orbital wall, Zygomatic arch의 골절을 말한다.
- ④ 골절이 발생하면 골막이 자극되어 심한 통증이 유발될 수 있으나 개구 장애와 같은 기능적인 문제는 거의 발생하지 않는다.
- ⑤ 단순 영상 촬영보다는 전산화단층촬영이 선호된다.

Head and Neck

문 1. Bozola 피판에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 혀의 절반 이상이 제거되어 결손 크기가 중등도 이상으로 큰 경우나 혀의 전방부 재건이 필요한 경우 등에 유용하게 사용할 수 있다.
- ② 미세혈관 수술에 익숙하지 않은 많은 두경부 외과의에게 구강 재건을 위한 좋은 방법 중 하나이다.
- ③ 협부 점막의 경우 최대 30%가량 늘어날 수 있는 탄력성과 유연성을 가지고 있다.
- ④ 피판을 거상한 후 발생하는 협부의 공여부 결손은 대부분의 경우 일차봉합이 가능하다.
- ⑤ Bozola 피판의 피판경 절단은 대부분의 경우에 있어 국소마취하에 10분 이내로 시행할 수 있다.

문 2. 다음은 갑상선암과 BRAF^{V600E}에 대한 설명이다. 다음 중 가장 옳은 설명은?

- ① 세침검사 결과 atypia of unknown significance(AUS)는 약 60~80% 정도의 악성 가능성을 의미한다.
- ② 2015 American Thyroid Association(ATA) 가이드라인에 의하면 fine needle aspiration biopsy(FNAB)에서 AUS가 나오면 초음파 소견과 관계없이 반드시 repeat FNAB를 해야 한다.
- ③ AUS 환자에서 BRAF^{V600E}가 양성이면 갑상선암일 가능성이 40% 미만이다.
- ④ Ultrasound-guided FNAB는 갑상선 결절을 진단하는 가장 간단하고 가격이 저렴하지만 정확도가 떨어진다는 단점이 있다.
- ⑤ BRAF^{V600E} mutation은 갑상선 유두암 환자의 약 45%에서 양성으로 가장 흔한 유전자 변이이다.

정답 및 해설

Review

문 1. **답** ⑤

해설 Ophthalmic nerve는 scalp, forehead, upper eyelid, conjunctiva, cornea, nasal dorsum, tip of the nose, anterolateral nasal mucosa, frontal sinuse에서 감각신경의 역할을 한다.

문 2. **답** ④

해설 Solitary chemoreceptor cell은 삼차신경과 서로 시냅스하여 삼차신경 감각에 보조적인 역할을 하면서 독자적인 특징을 가진 상피세포이다.

문 3. **답** ②

해설 후각 자극물질들은 특정농도 이상에서 삼차신경을 자극시킬 수 있다(①). 삼차신경과 후각신경은 동시에 자극되어 간섭이 일어날 수 있다(③). 휘발성 화학물질은 비각을 자극하여 호흡과 비분비 모두에 영향을 미친다(④). 휘발성 유기 화합물의 삼차신경 감각으로 인해 세집중후군이 나타날 수 있다(⑤).

문 4. **답** ④

해설 VIP는 비점막의 부교감신경의 전달물질이다.

참고문헌: 이비인후과학-두경부외과학, 대한이비인후과학회편. 서울: 일조각;2009. p.113.

Otology

문 1. **답** ⑤

해설 온도안진검사(caloric test)의 반고리관 마비 값이 20%인 경우, 등속회전검사(velocity step test)의 좌우측 시간상수 방향 우위가 15%인 경우, 비디오두부충동검사(video head impulse test)에서 이득이 감소되고 catch-up saccade가 나타나는 경우, 정현파 회전검사(SHA test)에서 이득의 감소 및 저주파수에서 위상차 선행이 나타나는 경우는 unilateral vestibular hypofunction이 있음을 나타내는 검사 결과이다. 시각 전정 안반사 검사(VVOR)에서 이득이 비정상적으로 높은 결과를 보이면 소뇌의 병변을 의심하여야 한다.

참고 문헌: 이비인후과학-두경부외과학, 대한이비인후과학회편. 서울: 일조각;2013. p.519-35.

문 2. **답** ④

해설 Q10

- 동조곡선의 주파수 변별능력을 정량적으로 나타내는 방법

- 동조곡선에서 최대 민감 주파수를 이 최대 민감 주파수에서의 역치보다 10 dB 더 큰 음압을 나타내는 직선과 만나는 주파수 대역 폭으로 나눈 값

- 이 값이 클수록 더 예민한 주파수 변별능력이 있는 것으로 해석

참고 문헌: 이비인후과학-두경부외과학, 대한이비인후과학회편. 서울: 일조각;2013. p.35-6.

Rhinology

문 1. **답** ②

해설 이전에는 sleep stage 3, 4를 구분하였으나 최근 판독에서는 깊은 수면인 3, 4단계를 N3 하나의 단계로 판독합니다.

문 2. **답** ④

해설 협골궁 골절이 발생하며 바로 아래에 있는 측두골을 압박하거나 하악골의 구상돌기를 침범할 수 있으며 이로 인한 개구장애가 발생할 수 있다.

Head and Neck

문 1. **답** ①

해설 혀의 절반 이상이 제거되어 결손 크기가 중등도 이상으로 큰 경우나 혀의 전방부 재건이 필요한 경우 등에는 유리 피판 등의 다른 재건 방법이 우선 고려되어야 한다.

문 2. **답** ⑤

해설

- ① Although the risk of malignancy in AUS thyroid nodule cases has been reported to be up to 12-30%, the treatment guideline for AUS nodules are still controversial.
- ② Repeated FNAB has been recommended for diagnostic accuracy; however, AUS nodules with low suspicious patterns as defined by the 2015 ATA guidelines might be followed up with US instead of repeat FNA, because of low malignancy in that group.
- ③ The present study showed that 98.5% patients with AUS and simultaneous positive BRAF^{V600E} mutation were found to have thyroid cancer following surgery.
- ④ FNAB is a useful technique that is used worldwide to evaluate thyroid nodules and is a simple, cost-effective and relatively accurate test for differentiating benign from malignant nodules.
- ⑤ Among the genetic mutations in thyroid cancer patients, the BRAF^{V600E} 154 mutation is the most common and is found in 45% of papillary thyroid cancer cases.