

한의대 편입 생물의 중심 CORE-BIO

CORE-BIO GENERATION Weekly Test 8회

내분비계와 면역계



01. 다른 내분비선의 호르몬 분비를 촉진하는 호르몬에 해당하는 것은?

- ① 티록신(thyroxine)
- ② 에스트로젠(estrogen)
- ③ ACTH
- ④ ADH
- ⑤ 에피네프린(epinephrine)

02. 다음 중 분비되는 장소가 다른 호르몬은 무엇인가?

- ① 옥시토신(oxytocin)
- ② 성장호르몬(growth hormone)
- ③ ACTH
- ④ 프로락틴(prolactin)
- ⑤ TSH

03. 이자 랑게르한스섬에서 분비되어 혈당량을 증가시키는 데 기여하는 호르몬은 무엇인가?

- ① 에피네프린(epinephrine)
- ② 티록신(thyroxine)
- ③ 인슐린(insulin)
- ④ 글루카곤(glucagon)
- ⑤ 당질코르티코이드(glucocorticoid)

04. 길항효과(antagonistic effect)를 나타내는 호르몬끼리 옳게 짝지은 것은?

- ① 티록신 - 에피네프린
- ② 인슐린 - 당질코르티코이드
- ③ 성장호르몬 - 글루카곤
- ④ ACTH - 무기질코르티코이드
- ⑤ 옥시토신 - ADH

05. 신장에서 정상적인 양의 물을 재흡수하지 못하여 과량의 소변을 형성하는 것은 어떤 호르몬과 관련된 질환인가?

- ① 글루카곤(glucagon)
- ② 에피네프린(epinephrine)
- ③ 당질코르티코이드(glucocorticoid)
- ④ ADH
- ⑤ 티록신(thyroxine)

06. 비만세포(mast cell)에서 분비되어 염증 반응에 기여하는 물질의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 혈관(소동맥)을 확장시킨다.
- ② 혈압을 증가시킨다.
- ③ 혈관(모세혈관)의 투과성을 증가시킨다.
- ④ 감염 부위로의 혈류량을 증가시킨다.
- ⑤ 기도를 수축시킨다.

07. 비특이적 방어작용(선천성 면역 = 내재면역)의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 히스타민(histamine)
- ② 대식세포(macrophage)
- ③ 피부나 점막
- ④ B림프구
- ⑤ 리소자임(lysozyme)

08. 다음 중 항체 생성과 관련이 적은 세포는 무엇인가?

- ① 대식세포(macrophage)
- ② 형질세포(plasma cell)
- ③ 세포독성 T세포(cytotoxic T cell)
- ④ 보조 T세포(helper T cell)
- ⑤ B 세포(B cell)

09. 기억세포(memory cell)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 효과기 세포(effector cell)보다 수가 더 많다.
- ② 1차 면역 반응에 관여한다.
- ③ 병원체를 공격한다.
- ④ 효과기 세포보다 수명이 더 길다.
- ⑤ 항체를 분비한다.

10. 자가면역질환(autoimmune disease)에 해당하지 않는 것은? (정답 2개)

- ① AIDS
- ② 다발성 경화증
- ③ 류마티즘 관절염
- ④ 1형 당뇨병
- ⑤ 요붕증

[정답 및 해설]

01. ③ ACTH(부신피질자극호르몬)는 부신피질을 자극하여 당질코르티코이드(코티솔)의 분리를 유도한다.
02. ① 옥시토신은 시상하부에서 합성된 뒤 뇌하수체 후엽에서 분비되며, 성장호르몬, ACTH, 프로락틴, TSH 등은 뇌하수체 전엽에서 생성되고 분비된다.
03. ④ 부신수질에서 분비되는 에피네프린은 혈당량 증가에 기여하며, 갑상선에서 분비되는 티록신은 물질대사 증가를 담당하고, 이자 랑게르한스섬에서 분비되는 인슐린은 혈당량 감소에 기여하며, 부신피질에서 분비되는 당질코르티코이드는 혈당량 증가에 기여한다.
04. ② 인슐린은 혈당량을 감소시키지만, 당질코르티코이드는 혈당량을 증가시킨다.
05. ④ ADH는 콩팥을 자극하여 물의 재흡수를 촉진함으로써 증가한 체액의 삼투압을 감소시키고, 적은 혈액량을 증가시키는 데 기여한다.
06. ② 비만세포에서 분비된 히스타민은 혈관(소동맥)을 확장시킴으로써 감염 부위 근처로의 혈류량을 증가시키고, 혈관(모세혈관)의 투과성을 증가시킴으로써 면역 관련 단백질이나 백혈구의 감염부위로의 진입을 촉진한다. 또한 기도를 수축시킴으로써 호흡곤란을 유발할 수 있다.
07. ④ B 림프구는 특이적 방어작용 중 체액성 면역을 담당한다.
08. ③ 항원을 잡아먹는 대식세포가 보조 T세포에게 항원을 제시하면, 활성화된 보조 T세포는 항원을 인식한 B세포를 활성화시킨다. 활성화된 B세포는 형질세포와 기억세포로 분화되는데, 형질세포는 항체를 분비하며 기억세포는 차후 동일 재차 노출되면 더욱 강한 체액성 면역을 유도할 것이다.
09. ④ 기억세포는 효과기 세포보다 그 수가 적으며, 1차 면역 반응을 통해 형성되며 차후 2차 면역 반응에 관여하게 된다. 기억세포는 별다른 작용을 하지 않다가 항원에 노출되면 분열하여 형질세포와 기억세포로 분화한다.
10. ①, ⑤ AIDS는 면역결핍증의 하나이고, 요붕증은 ADH 농도가 낮거나 ADH 반응성이 낮아 오줌량이 급격하게 증가하는 질환이다.