[건양대학교] 2022학년도 면접 문항

■ 의학과 - 일반학생전형[면접], 지역인재전형[면접]

▸ 일반학생전형[면접], 지역인재전형[면접] - 인성

구분	인성
면접 문항	당신은 동네 개원한 내과 의사이다. 85세 남자 환자는 증상과 내시경 검사상 위암이 의심되나, 정확한 진단과 수술적 치료를 위해서는 대학병원에서의 진료가 반드시 필요한 상황이다. 환자에게 매번 설명하였지만, 속쓰림, 소화불량 증상만 낫게 해달라고 하면서, 대학병원 진료를 거부하고, 3개월째 홀로 방문하여 약만 받아가고 있다. [주질문] 당신은 대학병원 진료를 계속 권고하겠습니까? 당신의 병원에서 증상에 대한 치료를 유지하겠습니까? [추가질문] 대학병원으로 환자를 보낸다고 결정한 경우 추가질문 1. 이와 같이 결정한 이유는 무엇입니까? 2. 자신의 병원에서 환자를 계속 치료하겠다는 의사의 입장에서 환자를 대학병원으로 보내겠다고 결정한 의사를 설득해 보세요. 계속 자신의 병원에서 환자를 치료하겠다고 결정한 경우 추가질문 1. 이와 같이 결정한 이유는 무엇입니까? 2. 대학병원으로 환자를 보내겠다는 의사의 입장에서 자신의 병원에서 환자를 계속 치료하겠다는 의사를 설득해 보세요.
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 좋은 의사가 되기에 필수적인 의사소통능력을 평가하기 위해 출제하였음. [채점기준] 면잡자의 답변에 포함된 의사소통능력, 공감능력, 설득력, 논리적 사고력, 태도와 자신감 등을 평가하고자 함.

▸ 일반학생전형[면접], 지역인재전형[면접] - 발전가능성

구분	발전가능성
면접 문항	[주질문] 1. 의과대학 졸업 후 의사로서 어떤 모습이길 원하나요? 2. 그 모습을 이룰 수 있는 본인의 장점은 무엇이라고 생각합니까? [추가질문] 그 장점과 관련된 경험을 말해보세요. 1. 그때의 상황 및 역할은? 2. 그때 무엇을 느꼈으며, 얻은 성과와 활용 방안은?
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	인재상 중 자기관리 및 개발역량, 창의성, 잠재역량, 사회적 책무성에 근거하여 발전가능성을 판단/평가하고자 함.

▸ **일반학생전형[면접], 지역인재전형[면접] – 전공적합성**

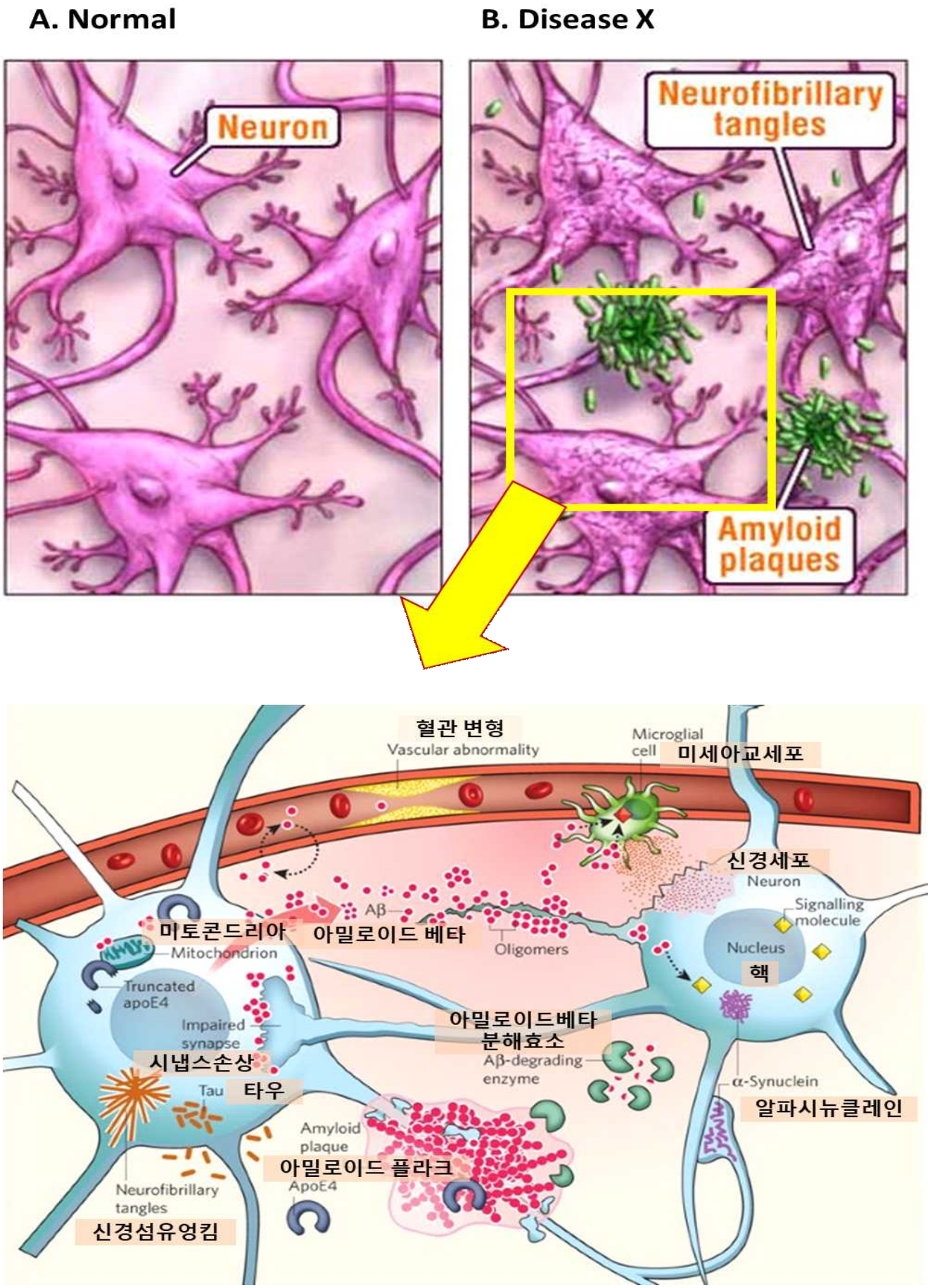
구분	**전공적합성**
면접 문항	제시된 자료에 근거하여 1. 질환 X가 중추신경계질환인지 말초신경계질환인지 선택하고 그 이유를 설명하세요. 2. 질환 X의 원인 및 발병기전을 설명하세요. 3. 본인이 생각하는 질환 X의 치료 전략을 제시하세요.
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 고등학교 생명과학 I 교과가 다루는 신경계의 구성과 중추신경계의 특성을 바탕으로 제시된 자료를 이해하고 논리적으로 발표하는 능력을 평가하고자 함. [채점기준] 지문이해도, 문제해결능력, 논리적 사고, 발표력. [모범답안] 1. 중추신경계질환. 중추신경계는 뇌와 척수로 이루어져 있으며, 본 질환은 뇌에 생기는 질환임 2. 발병 원인 및 기전: 아밀로이드 베타, 타우, 신경염증, 미토콘드리아 손상, 시냅스 손상, 혈관 이상, ApoE4 등 3. 치료전략 – 아밀로이드 베타 발생/응집을 억제/분해 촉진 – Tau의 합성/응집 억제/분해 촉진 – 항염증 – 미토콘드리아 손상 억제 – 신경인지기능 활성제 – NMDA 수용체 차단제 – 항우울제, 항정신병약물 – 작업요법, 인지기능강화요법 등의 프로그램

[자료 1] 사람의 신경계는 뇌와 척수로 구성된 중추 신경계와 온몸에 퍼져 있는 말초 신경계로 이루어져 있다. 말초 신경계는 중추 신경계와 온몸을 연결하는 거대한 신경망을 이루고 있다. 중추 신경계는 외부와 내부로부터 받은 여러 자극을 종합, 분석하고 판단하여 그에 따른 반응을 명령한다. 중추 신경계는 두개골에 싸인 뇌와 척추뼈로 둘러싸인 척수로 구성되어 있다. 뇌는 대뇌, 소뇌, 간뇌, 중뇌, 연수로 이루어져 있으며, 이 중에서 중뇌, 연수를 뇌줄기라고 한다. 말초 신경계는 중추 신경계에서 나와 온몸의 말단부까지 뻗어 있는 신경이다. 해부학적으로 뇌에서 뻗어 나온 뇌신경과 촉수에서 뻗어 나온 척수 신경으로, 기능적으로 체성 신경과 자율신경으로 구분할 수 있다. 체성 신경은 골격근으로부터 유래된 감각 정보를 대뇌로 전하는 감각 신경과 대뇌에서 내린 명령을 골격근에 전하는 운동 신경으로 구성되어 있다. 자율신경은 대뇌의 직접적인 지배를 받지 않는 운동 신경으로만 구성되어 있다.

출처: 교학사 생명과학 I

[자료 2] 질환 X는 이상 단백질이 뇌 속에 쌓이면서 뇌 신경세포가 서서히 죽어가는 퇴행성 신경 질환입니다. 여기서 퇴행성이란 정상적인 사람이 나이가 들면서 세포가 손상되어 점차 증세가 나타나는 것으로 전체 치매 환자의 50~60% 정도가 이 질환에 의한 것으로 알려져 있습니다. 의식이나 지각의 장애가 없이 지적 기능 혹은 인지 기능의 황폐화가 일어나는 질환으로 최초 증상은 대개 기억력 상실이다. 이 증상이 악화되면 언어장애와 행동장애, 시공간 능력장애가 일어나며 감정변화가 심해지고 방향감각장애, 우울증, 다른 다양한 인지장애와 성격의 변화 점진적인 육체의 쇠약 등이 나타난다.

출처: 비상교육 생명과학 1, 아산병원 질환백과



출처: Mucke L., Neuroscience: Nature. 2009; 461: 895-7,

[자료 4] 2003년 질환 X 치료제로 메만틴이 출시된 이후 질환 X 치료제 개발을 위한 거의 대부분의 임상시험이 실패했으나, 이후 18년 만인 지난 6월 7일 아밀로이드를 표적으로 하는 최초의 항체 약품인 아두카누맙(Aducanumab, 제품명 Aduhelm)이 미국 FDA 승인을 받았다. 미국 네바다 대학의 제프리 커밍스(Jeffrey Cummings) 교수는 2014년도부터 질환 X 치료제 개발을 위한 임상시험에 대한 분석결과를 해마다 발표하고 있으며, 올해에도 세계최대 임상시험사이트(ClinicalTrial.gov)에 등록된 모든 질환 X 임상시험 후보물질을 분석한 결과를 지난 5월 21일 발표했다. 종합적으로, 126개의 후보물질을 대상으로 152개의 임상시험이 진행되고 있으며, 2020년도(121개의 후보물질을 대상으로 136개의 임상시험)보다 소폭 증가했다. 임상시험 단계별로는, 3상에서는 28개의 후보물질을 대상으로 41개의 임상시험, 2상은 74개의 물질을 이용해 87개의 임상시험, 1상 단계에서는 24개의 약제로 24개의 임상시험이 진행 중이다. 위의 모든 임상시험을 위해서는 총 3만8,826명의 대상자가 필요하다. 질환 조절 약제(disease-modifying therapies, DMTs)가 104개로 전체 후보물질의 82.5%를 차지하고 있으며, 13개(10.3%) 약제는 인지개선(cognitive enhancement)을 목표로 하고 있고, 9개(7.1%)는 신경정신행동증상(neuropsychiatric and behavioral symptoms) 치료를 목표로 하고 있다. DMTs 중 16개(15.4%) 약제는 Aβ(아밀로이드 베타)를 일차 표적으로, 그리고 11개(10.6%)는 Tau(타우)를 표적으로 하고 있다.

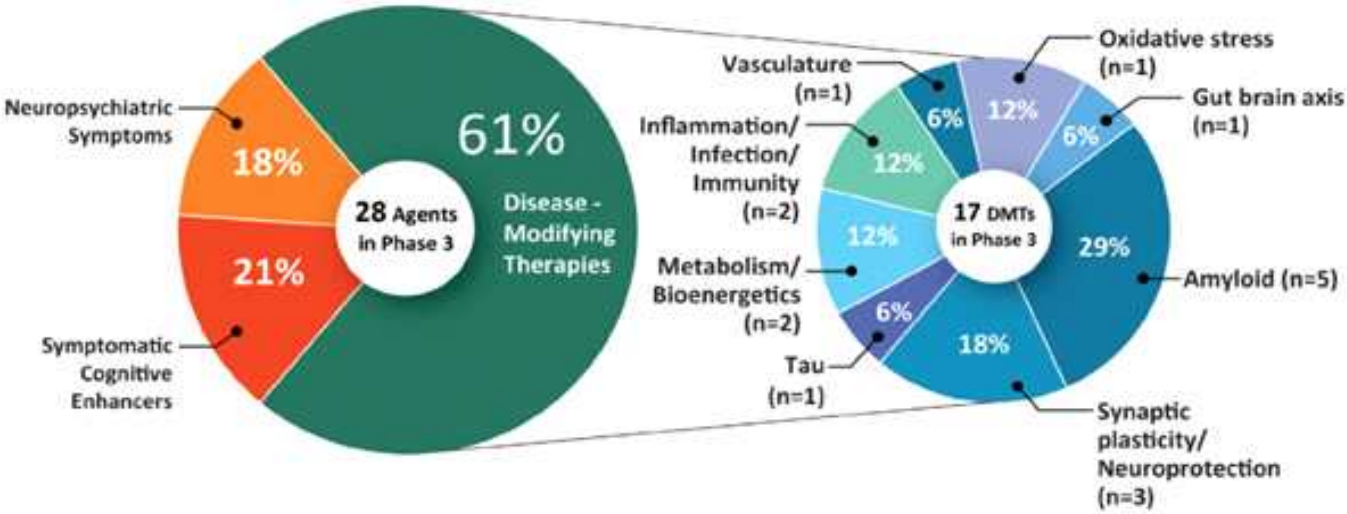


그림. 질환 X의 치료제 개발 동향

출처: 디멘시아뉴스(DementiaNews)

https://www.dementianews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3905

■ 의학과 - 일반학생전형[최저], 지역인재전형[최저]

▸ 일반학생전형[최저], 지역인재전형[최저] - 발전가능성 + 인성

구분	발전가능성 + 인성
면접 문항	1. 대한의사협회(의협) 산하 의료정책연구소가 정부 공공의료 정책에 반대하기 위해 제작한 게시물이 논란 끝에 삭제됐다. 어떤 문구가 개인적으로 불편한가? 2. 첫 문제에 대해 그럼에도 불구하고 선택을 한다면? 이유는? 3-1. A 선택시 → 2020학년도 의대 신입생 중 대부분이 소득구간이 높은 가정환경을 가졌다. 그렇다면 높은 수학능력의 유래는 개인적 환경이 주인가? 사회적 환경이 주인가? 아니면 둘 다라면 그 비중은? 3-2. B 선택시 → 올해 전국 전공의 지원현황이다. 무엇 때문에 이러한 현상이 나타나는 이유는?
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	곤란한 상황에 대한 대처능력을 본다. 윤리적 기준을 본다. 공감능력, 보편성, 공익성, 윤리성 1등급: 매우 우수 2등급: 우수 3등급: 보통 4등급: 부족 5등급: 매우 부족

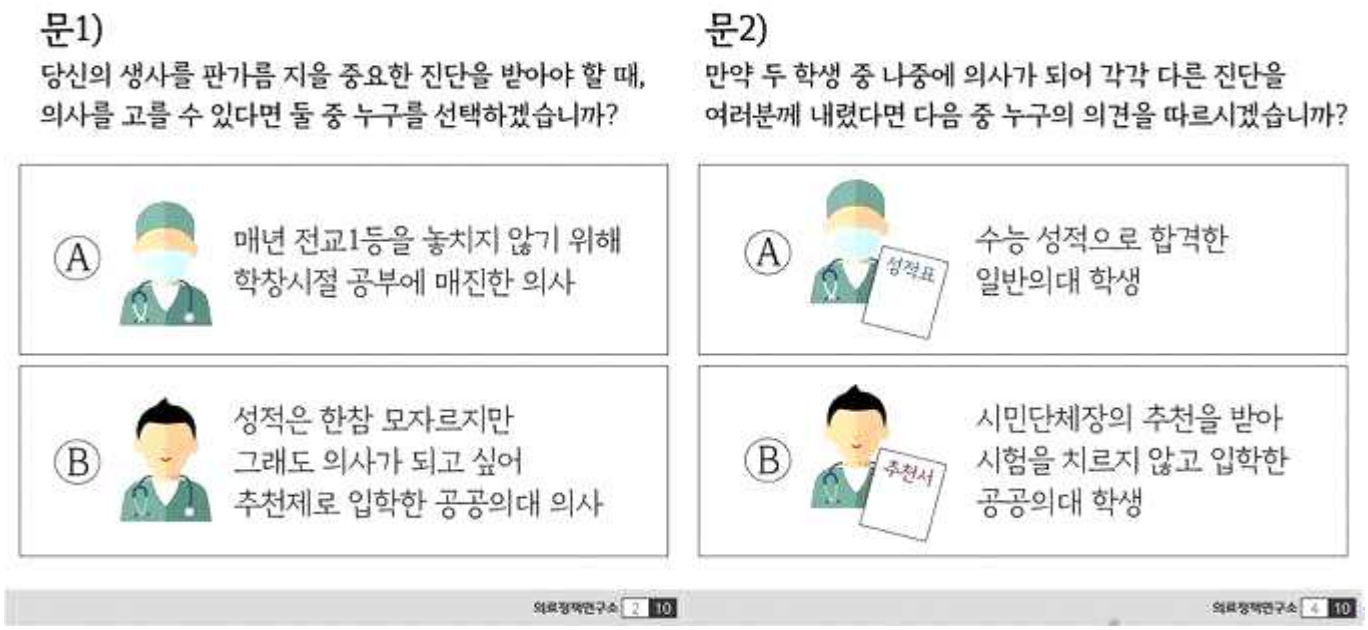
[문제 1]

대한의사협회(의협) 산하 의료정책연구소가 정부 공공의료 정책에 반대하기 위해 제작한 게시물이 논란 끝에 삭제됐다. 어떤 문구가 개인적으로 불편한가?

[문제 2]

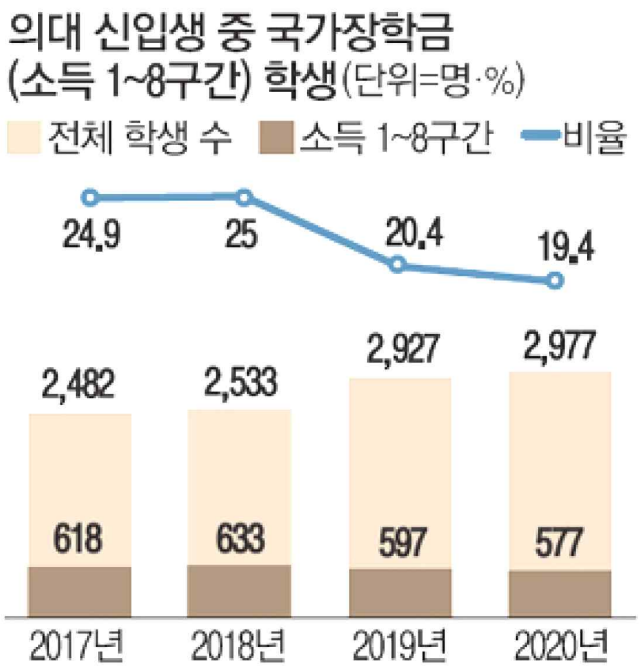
첫 문제에 대해 그럼에도 불구하고 선택을 한다면? 이유는?

[자료 1]



http://www.polinews.co.kr/news/article.html?no=473629

[자료 2] 국가장학금 1유형은 소득 1~8구간에게만 주어지는데, 월 소득인정액 920만원 미만이 소득 8구간에 해당한다. 즉 2020학년도에 의대에 입학한 신입생 중 80.6%가 국가장학금 대상이 되지 않은 소득 9~10구간 고소득층 출신이었다는 얘기다.



https://www.mk.co.kr/news/society/view/2021/10/962888/

(매일경제 2021.10.11.)

[자료 3]

진료과	지원율
가정의학과	65.3%
내과	105.9%
마취통증의학과	152.6%
방사선종양학과	65.5%
병리과	42.5%
비뇨의학과	87.5%
산부인과	61.0%
성형외과	174.6%
소아청소년과	23.1%
신경과	109.4%
신경외과	112.0%
안과	167.1%
영상의학과	157.9%
외과	59.7%
응급의학과	85.7%
이비인후과	130.9%
재활의학과	148.1%
정신건강의학과	143.6%
정형외과	158.0%
직업환경의학과	100.0%
진단검사의학과	97.6%
피부과	161.9%
핵의학과	15.0%
흉부외과	30.6%

미달

청년의사

HOME > 기획·특집 > DEEP DIVE

진료과별 '부익부 빈익빈' 심화...필수의료 기피하는 의사들

김은영 기자 | 승인 2021.12.09 06:00

설명) 의과대학 6년을 졸업하고 국가시험을 통해 의사 면허 취득 후 인턴 1년 과정을 거치고 전공할 전문과목을 지원하여 전공의(레지던트) 3-4년 과정을 들어간다.

http://www.polinews.co.kr/news/article.html?no=473629

▸ **일반학생전형[최저], 지역인재전형[최저] - 발전가능성 + 전공적합성**

구분	**발전가능성 + 전공적합성**
면접 문항	20대 남성이 백신 접종을 지문 1~4의 백신무용론을 근거로 완강히 거부하고 있다. 당신이 의사라고 가정하고 차례대로 설득해 보시오.
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 사회에 대한 관심, 지문에 대한 이해력/독해력, 생명 존중감 등의 의사전문직업성(전공적합성)을 종합적으로 평가하기 위함. [채점기준] 5 : 논리적으로 말하며, 추가질문에 완벽히 답함. 4 : 논리적으로 말하지만, 추가 질문에 완벽히 답하지는 못함. 3 : 보통 수준의 말하기와 추가 질문에 대한 답변 2 : 논리성이 미흡하고, 추가 질문에도 완벽히 답하지 못함. 1 : 말하기와 추가 질문에 대한 답변이 매우 미흡함.

<백신 무용론>

지문 1. 백신의 너무 짧은 임상시험 기간

보통 백신의 경우 임상시험 기간을 짧아도 5년, 길게는 10년 정도 잡는게 보편적인데 코로나의 경우 임상시험 기간이 매우 짧다. 2020년초만 하더라도, 전문가들은 “아주 낙관적으로 보더라도 최소 2021년은 되어야 사용이 가능” 하며, 1년에서 1년 반 정도가 걸린다고 보았지만 실은 1년 만에 상용화되었다. 보통의 경우 백신 개발이 오래 걸리는 이유는 각 단계 임상 실험에 돈이 많이 들기 때문에 전 단계를 성공적으로 마치고 검토가 끝난 후에 다음 단계를 설계하고 모든 임상이 끝난 후에 생산하기 때문인데, 사태의 심각성을 고려해 기간을 줄였다. - 코로나감염증-19/백신/논란 -

지문 2. 변이바이러스에 의한 돌파감염

코로나19 변이 바이러스 오미크론의 돌파감염 가능성이 높다는 가설이 점차 기정사실화하고 있다. 미국 질병통제예방센터(CDC) 국장은 미국 내 19개주에서 확인된 오미크론 감염자 43명 중 4분의 3이 백신 접종자라고 밝혔다. 감염자 3명 중 1명은 부스터샷(추가접종)까지 맞은 이들이었다. 오미크론이 백신을 회피할 가능성이 매우 높다는 의미다. 세계보건기구(WHO) 사무총장도 이날 화상 언론브리핑에서 “남아프리카공화국의 최근 자료는 오미크론으로 재감염 위험이 증가했다는 점을 시사한다”고 밝혔다. WHO 비상대응국장은 오미크론이 이전 변이들보다 전염성이 더 강하다면 더 많은 사람을 감염시키고 보건 시스템에 무리를 줘 결국 더 많은 사람이 숨지게 될 것이라고 우려했다. -국민일보 2021. 12. 9.-

지문 3. 예방접종 연관 사망

외신에 따르면 노르웨이에서 화이자의 코로나19 백신을 투여받은 29명이 사망했다. 사망자들은 75세 이상 고령자들이었다. 노르웨이 의약청은 사망자 중 요양원에 거주했던 13명에 대해 부검을 한 결과, 백신의 일반적인 부작용이 사인일 가능성이 크다고 밝혔다. -머니투데이 신문 2021. 1. 17.-

지문 4. 자유권, 인권 침해 우려

'방역패스'가 위헌이라며 고등학교 3학년 학생들이 헌법소원 심판을 청구하기로 했다. 고3 청구인 452명은 오는 10일 서울 헌법재판소 앞에서 기자회견을 열어 방역패스에 대한 헌법소원 심판을 청구할 예정이라고 9일 밝혔다. 헌법소원 대리인 법무법인 선정 변호사는 "백신의 효과성과 안전성에 대한 의구심이 커지는 상황에서 청소년을 포함한 일반 국민에게 사실상 백신접종을 강제하는 것"이라며 "헌법이 국민의 기본권으로 보장한 일반적 행동 자유권, 평등권, 신체의 자유, 직업선택의 자유, 사생활의 자유, 교육을 받을 권리 등을 침해하는 조치로 명백히 위헌"이라고 강조했다. -이데일리, 21.12.09.-

<백신 유용론>

○ 코로나19 백신 접종에 따른 개인과 사회의 이득은 명확하다. 엄중식 교수는 “백신을 접종하면 항체가 생겨 개인적으로 이득이고, 항체가 생긴 사람이 많아지면 지역사회의 감염 전파를 차단하는 사회적 이득도 생긴다”며 “이상반응 위험을 감안해도 백신 접종이 개인과 사회에 더 이득”이라고 설명했다. 연구에 따르면 미국 전체 인구의 40%가 백신을 접종하면 1년간 바이러스 감염이 4배 이상 줄어드는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 접종을 받은 사람들의 직접적인 면역 효과와 백신 접종자들과 함께 지역사회에서 생활하는 이들에 대한 간접적인 보호 효과도 포함해 이뤄진 분석이다. 또 인구의 40%가 백신을 접종하면 중환자실 입원 환자와 일반 격리 치료 환자가 85% 이상 감소할 것으로 내다봤다. 사망률도 백신 접종이 이뤄지지 않는 상황에 비해 87% 이상 감소할 것이라는 분석이다.

○ 1차와 2차 접종을 마친 16만 3천 명 중 1주일 후 코로나19에 감염된 인원은 31명이라고 재차 밝혔다. 비교군으로 설정한 같은 수의 비접종자 중에서는 6천 4백여 명이 감염됐다. 이는 백신 접종자보다 11배 높은 수치다. 감염 예방 효과는 92%로 산출되었다. 백신 담당 수석 분석가는 "이번 연구는 접종을 완전히 마친 대규모 인원을 조사한 세계 첫 사례"라면서 "접종자 그룹의 감염자는 모두 경증"이라고 덧붙였다.

○ 중앙방역대책본부(방대본)는 지난 3일 기준 국내 백신 접종 완료자 2210만6559명 중 0.063%인 1만3860명이 돌파감염으로 추정된다고 밝혔다. 코로나19 백신을 3차접종(추가접종·부스터샷)까지 마친 사람이 돌파 감염된 비율은 0.02% 미만인 것으로 나타났다. 돌파 감염 증가에도 접종으로 인한 중환자·사망자 발생 예방 효과는 여전히 높은 것으로 나타났다. 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 백신 3차까지 접종을 완료하고도 감염된 돌파감염자가 총 172명으로 집계됐다. “이 중 위중증 환자는 1명이며 코로나19로 인한 사망은 없다”고 밝혔다.

○ 미국 제약사 화이자와 독일 바이오엔테크는 오미크론이 코로나19 백신 2회 접종자의 중화항체 효력을 현저히 감소시켰다는 내용의 실험 결과를 이날 발표했다고 로이터통신 등이 전했다. 하지만 이 경우에도 중증 예방 효과는 상당 부분 유지됐다고 두 회사는 설명했다. 이들은 “(2회차까지) 백신을 접종한 사람들은 이 질병의 중증으로부터 여전히 보호될 수 있다고 생각한다”고 말했다. 3회차 접종 후에는 오미크론에 대한 중화항체가 기존 2회 접종 때보다 25배 증가한 것으로 나타났다. 이는 팬데믹을 초래한 초기 코로나19 바이러스에 대한 2회 접종 후 예방 효과와 비슷한 수준이라고 화이자는 설명했다. 화이자 백신의 최초 예방 효과는 95%였다. 부스터샷이 오미크론에도 효과를 낼 수 있음을 의미한다. 앨버트 불라 화이자 최고경영자(CEO)는 “우리 백신의 3회차 접종이 보호 능력을 개선한다는 점이 분명하다”며 “가능한 한 많은 사람에게 부스터샷까지 다 맞히는 것이 코로나19 확산 예방을 위한 최선의 조치”라고 강조했다.

■ 의학과 - 재외국민 및 외국인전형

▸재외국민 및 외국인전형 - 인성

구분	인성
면접 문항	우리나라 일반 근로자의 경우 근로기준법에 따라 주 52시간 이하로 근무해야 합니다. 반면, 전공의의 경우는 전공의의 권리를 보호하고 번아웃을 막기 위해 제정된 전공의특별법에 따라 주 80시간 이상 근무할 수 없습니다. 1) 전공의와 일반 근로자의 근무시간 차이에 대해 어떻게 생각하나요? 2) 당신은 대학병원에서 수련받고 있는 전공의입니다. 주 80시간 근무 후 퇴근할 시간에 응급환자가 입원하였습니다. 이때, 당신은 어떻게 행동할 것인가요? 3) 당신은 대학병원 교수입니다. 당신이 퇴근 후, 수련받고 있는 전공의가 주 80시간을 근무한 다음 응급환자가 입원했음에도 불구하고 퇴근을 하였습니다. 이때, 당신은 어떻게 행동할 것인가요?
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 1) 의사의 책임감과 성실성 평가 2) 지위에 따른 책임감과 성실성, 정직성 평가 [채점기준] 인성관련 핵심역량(책임감, 성실성, 정직성, 준법정신, 공감능력 등)을 종합적으로 고려해 5점 척도(매우우수, 우수, 보통, 부족, 매우 부족)로 평가

▸재외국민 및 외국인전형 - 발전가능성

구분	발전가능성
면접 문항	주질문 1) 생명과학 또는 의학 연구 프로그램에 참여해 본 경험이 있습니까? 탐색 질문 1) 경험의 상황은(Situation)? 탐색 질문 2) 본인의 역할은(Task)? 탐색 질문 3) 경험의 내용은(Action)? 탐색 질문 4) 경험을 통한 결과는(Result)? 주질문 2) 향후 하고 싶은 연구가 있습니까? 주질문 3) 연구 목표를 달성하기 위한 구체적인 연구방법은 무엇입니까?
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 연구수행 경험의 유무와 충실도를 가늠함으로서 이와 직결된 발전가능성을 평가함. [평가기준] 발전가능성 관련 핵심역량(창의력, 논리성, 문제해결능력, 도전의식)을 종합적으로 고려하여 5점 척도(매우 우수, 우수, 보통, 부족, 매우 부족)로 평가

▸재외국민 및 외국인전형 – 전공적합성

구분	전공적합성
면접 문항	1. 항상성이란 무엇인지 설명하시오. 2. 항상성 조절 실패로 발생하는 질병의 예를 들어 설명하시오. 3. 우리 몸의 항상성은 양성, 음성 되먹임 작용에 의해 조절된다. 양성, 음성 되먹임 작용의 예를 들어보시오. 4. 항상성은 신경계와 호르몬을 통해 조절된다. 신경계와 호르몬의 작동방식 차이점을 설명하시오. 5. 목이 마를 때 바닷물을 마시면 위험해지는 이유를 설명하시오.
출제의도 및 채점기준 (모범답안)	[출제의도] 주어진 고교수준의 자료를 이해하고 논리적으로 발표할 수 있는 능력을 평가함. [채점기준] - 자료해석 능력, 논리적 사고력, 발표력 1등급 : 매우 우수 2등급 : 우수 3등급 : 보통 4등급 : 부족 5등급 : 매우 부족

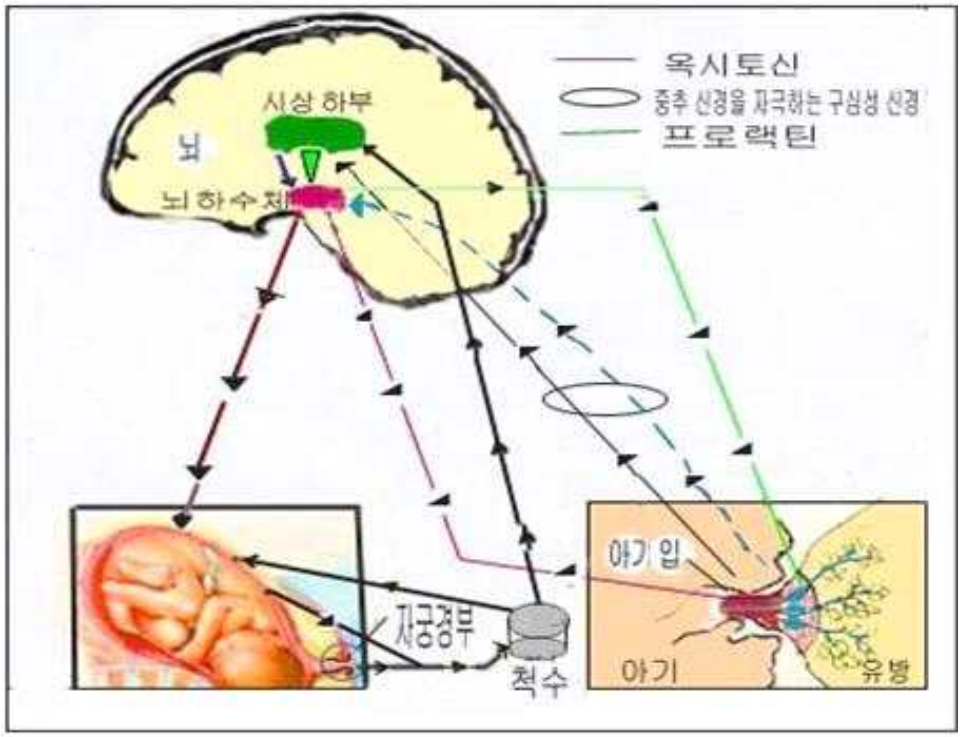
[자료1] 우리나라는 사계절이 있어 기온의 변화가 크고 하루 중에도 기온은 여러 번 변한다. 하지만 이와 같은 기온의 변화에도 불구하고 우리의 몸은 체온을 일정하게 유지 할 수 있다. 저온 자극으로 체온이 낮아지면 체온 조절 중추인 간뇌의 시상하부는 교감 신경을 흥분시켜 입모근과 피부 근처에 분포한 모세 혈관을 수축시켜 열 발산량을 감소시킨다. 또한 시상하부에서는 교감 신경을 통해 부신 속질을 자극하여 에피네프린의 분비를 촉진한다. 에피네프린은 심장 박동을 촉진하고, 체내 물질 대사를 촉진한다. 시상하부에서 분비되는 TRH는 뇌하수체를 자극하여 TSH가 분비되도록 하는데, TSH는 갑상샘을 자극하여 티록신의 분비를 촉진한다. 티록신과 에피네프린에 의해 물질 대사가 촉진되면 물질 대사에 의한 발열량이 증가하여 체온이 올라간다. 체온이 높을 때는 부교감 신경이 흥분하여, 에피네프린이나 티록신과 같은 호르몬의 분비는 억제된다. 또 심장 박동이 억제되고, 피부의 입모근과 피부근처의 모세혈관이 확장되어 체온을 낮추게 된다.
<출처 : 고등학교 생명과학I, 교학사, 2018>

[자료2] 참살이(웰빙) 바람이 거세다. 최근 과도한 소금 섭취가 문제로 지적되는 것은 이런 추세에 당연한 일이다. 소금은 나트륨(Na^+)과 염소(Cl^-)로 구성된다. 세계보건기구(WHO)가 권장하는 하루 나트륨 섭취량은 2000mg 정도. 이에 비해 한국 사람의 평균 섭취량은 무려 4900mg에 이른다. 즉 한국 사람들은 너나없이 '나트륨 과다 섭취'에 노출돼 있으며 되도록이

면 소금 섭취량을 줄일 필요가 있는 것이다. 적어도 나트륨 부족을 걱정할 필요는 없는 상황이다. 이는 한국에 김치나 젓갈류와 같이 장기간의 보존을 위한 염장 식품이 많고, 국과 찌개류를 즐기는 음식문화가 있는 데다 패스트푸드와 라면 등 가공식품이 범람하기 때문이다. 반론이 없지는 않으나 나트륨 과다 섭취는 혈압 상승, 즉 고혈압으로 직결된다. 잠자기 전에 라면을 끓여 국물까지 마시면 아침에 얼굴이 붓는 것에서 알 수 있듯이 혈중 나트륨 농도가 과도할 경우 혈액 등 체액을 증가시켜 농도를 낮추게 된다. 이렇게 양이 증가한 혈액을 심장이 순환시키려면 높은 압력으로 내뿜어야 하는데 이것이 바로 고혈압이다. 고혈압이 생기면 큰 힘이 필요해진 심장은 스스로 비대해진다. 고혈압은 특히 노년층으로 갈수록 급속히 느는 대표적 성인병으로 두통이나 현기증을 유발한다. 또 당뇨나 고지혈증과 같은 다른 성인병과 합병증을 일으켜 심근경색, 뇌중풍(뇌졸중), 협심증, 신부전증 등을 초래한다. 이들은 하나같이 심각한 생명의 위협이 되기 때문에 고혈압은 '침묵의 살인자'라 불리기도 한다. 그렇다면 나트륨은 우리의 적인가? 그렇지는 않다. 반대로 인간을 포함한 모든 육상 동물의 세포는 사실상 약간 짠 체액에 적셔져 있어야만 하며 나트륨이 없으면 생명 유지가 불가능하다. 나트륨은 체액의 양과 삼투압, 그리고 산도(pH) 유지에 결정적 역할을 하기 때문이다. 우리 세포들은 에너지원인 ATP를 소비할 때 나트륨-칼륨 펌프를 작동시켜 세포막 바깥으로 나트륨 이온 3개를 배출하고 대신 칼륨 이온 2개를 받아들인다. 그리하여 평상시 세포 바깥에는 나트륨 이온이, 세포 안에는 칼륨 이온이 상대적으로 매우 높게 분포한다. 또 신경세포에서 이 균형이 깨질 때, 즉 나트륨 이온 채널을 통해 세포 바깥의 나트륨 이온이 세포 안으로 밀려들어 오면 전기적인 충격이 생기는데 이것이 바로 '활동전위'이다. 이 활동전위가 없으면 감각도 느낄 수 없으며 뇌의 활동도 정지된다. 그뿐 아니라 근육의 운동도 조절이 되지 않으므로 바로 심장이 정지하여 사망한다. 따라서 혈중 나트륨 농도는 정교하게 조절되어야 하고, 이를 위해 시상하부-뇌하수체-부신과 신장으로 이어지는 조직들의 상호 조절이 존재한다. 소금을 과다 섭취하면 뇌의 시상하부에 있는 삼투압 센서가 나트륨에 의한 삼투압 증가를 감지하여 뇌하수체 후엽에서 항이뇨 호르몬인 ADH 분비를 자극하고, ADH는 신장에 작용하여 수분의 배출을 억제한다. 또한 센서는 뇌로 하여금 갈증을 느끼게 하여 물 잔에 손이 가는 행동을 유발한다. 체액의 양이 늘어나는 메커니즘이다. 또 신장은 일련의 호르몬 분비와 효소활성 조절을 통해 신장의 염분·수분 재흡수 비율을 조절한다. 이러한 메커니즘에 대한 이해는 현재 다양한 혈압조절 약에 적용되고 있다. 하지만 경미한 고혈압 상태라면 먼저 체중을 낮춰 체액량을 줄이고, 칼륨이 풍부한 바나나와 다시마 같은 음식을 즐겨 먹고, 스트레스를 받지 않도록 생활 습관을 돌아봄이 좋을 것이다.

<출처 : 동아사이언스, 소금 많이 먹으면 안되는 이유, 2005>

[자료3]



<출처 : 나무위키, 옥시토신>

[자료4]

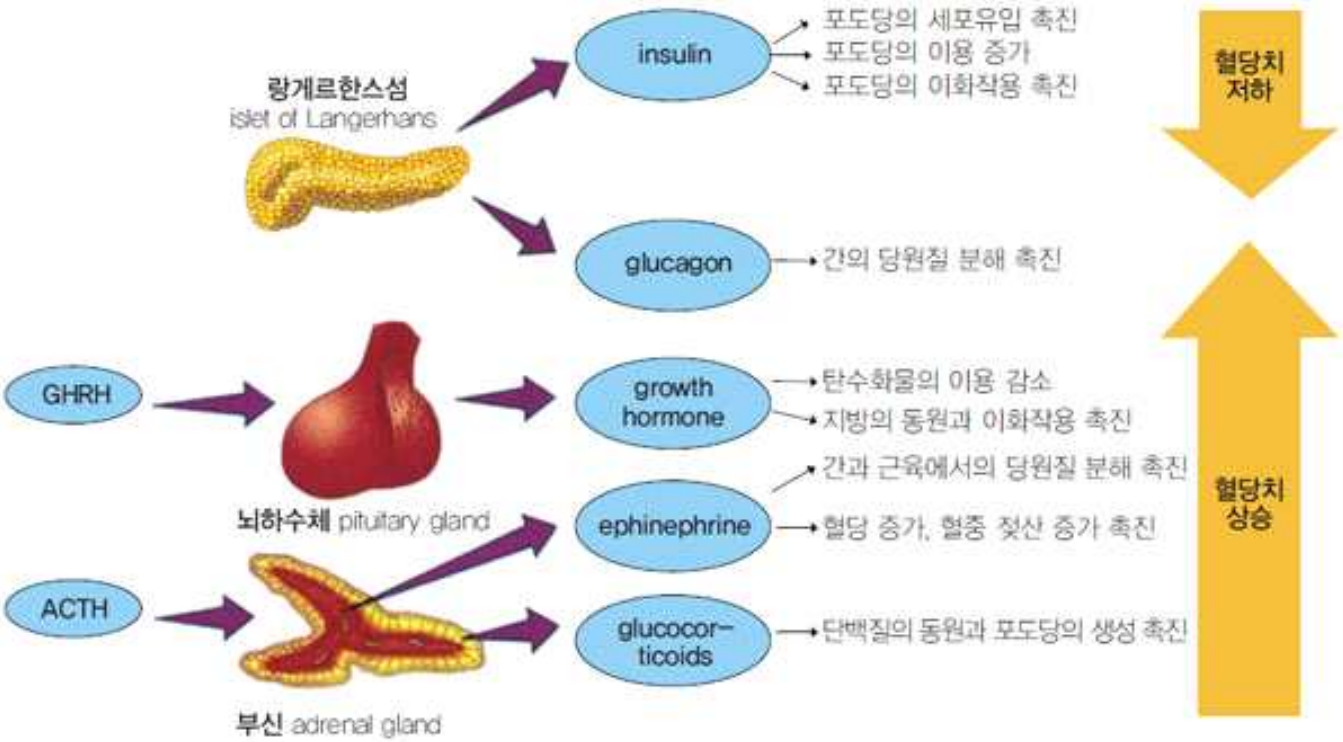
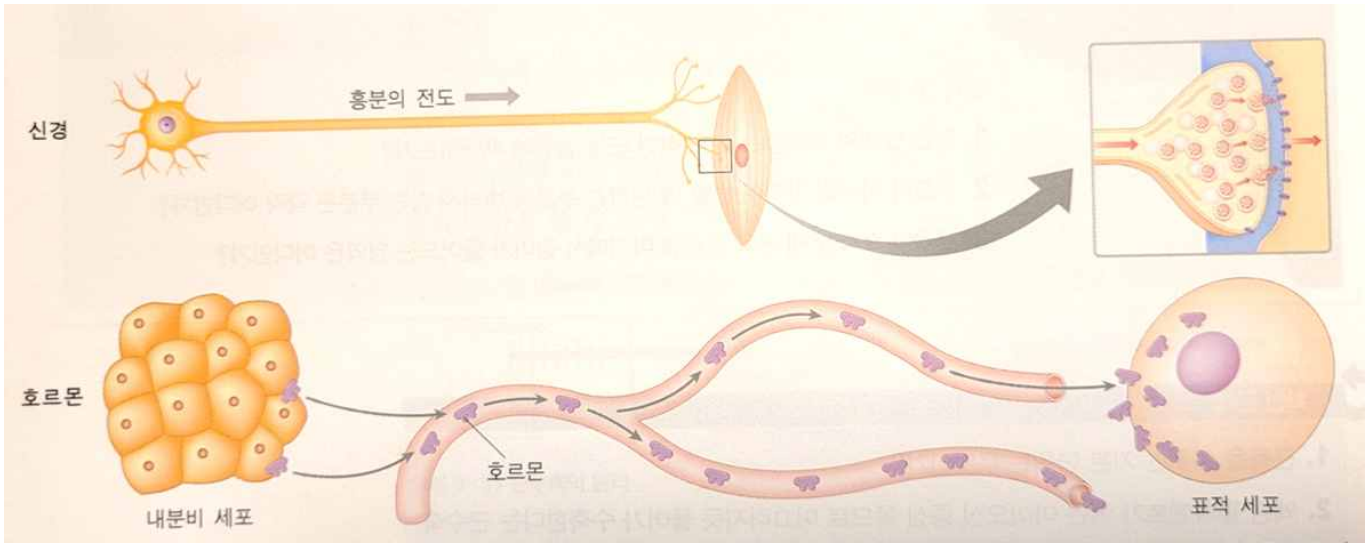


그림 1. 혈당 조절에 관여하는 호르몬들

자료=<생리학>(박역숭 공저/수문사)

<출처 : 헬스조선, 혈당은 어떻게 조절될까?, 2020>

[자료5]



<출처 : 고등학교 생명과학I, 신경계와 호르몬계를 통한 신호전달, 상상아카데미, 2018>