

2024학년도 중등임용 전문상담교사 대비

꼭꼭! 적중! 정혜영의 전문상담이론



정혜영 편저

1

이 책의 특징

- 2005~2023학년도 기출문제 전 영역 반영
- 2005~2023학년도 기출문제 년도 제시 및 최신 기출문제 수록
- 한국교육과정평가원의 “평가영역 및 평가내용 요소”기준을 따른 교과 내용
- 내용 중요도에 따른 색깔 맞춤 표시
- 강의 수강시 워크북, 형성평가 문제 및 답안, 기말고사 문제 및 해설 제공

도서출판 **베스트에듀**

콧콧!! 적중! 정혜영의 전문상담이론 I



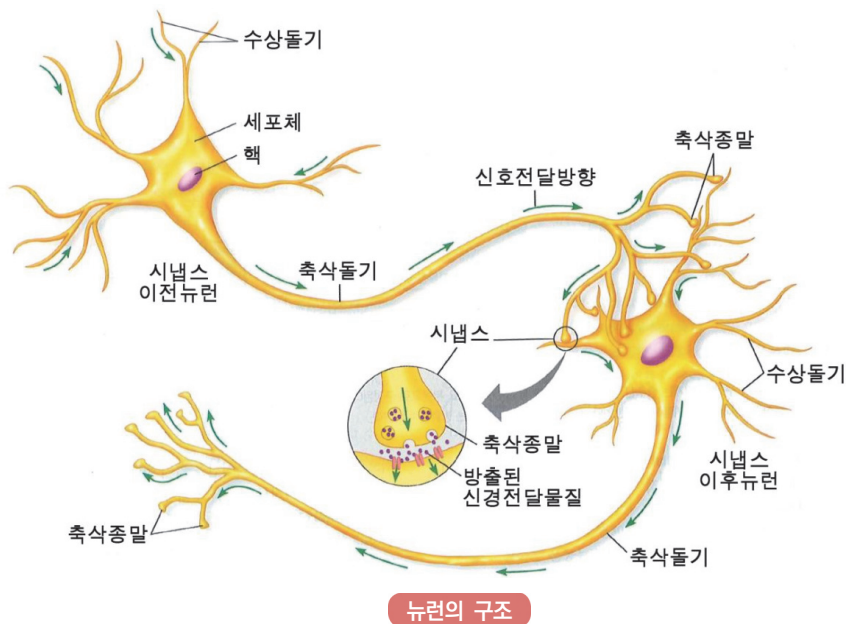
PART I. 심리학개론

1. 행동의 생물학적 이해
2. 감각과 지각
3. 의식과 변경상태
4. 기억과 인지과정
5. 언어와 사고
6. 사회심리
7. 동기와 정서
8. 스트레스 이해 및 대처



1 뉴런(neuron)

- (1) **뉴런의 정의:** 신경계의 기본단위로서, 일반 세포들과 달리 다른 세포들과 의사소통하고 정보를 전달하는 역할을 한다.



(2) 뉴런의 구성요소

- ① 세포체(cell body): 세포핵과 기타 여러 소기관 존재하며, 다른 체세포들과 마찬가지로 세포의 생명의 유지하는 역할을 한다. 감각수용기나 다른 뉴런들로부터 입력되는 정보를 통합하고 그러한 정보를 처리하거나 전달하는 데 필요한 화학물질을 생산한다.
- ② 수상돌기(dendrite): 다른 뉴런들로부터 정보를 받아들이는 역할을 한다.
- ③ 축삭(축색, axon): 다른 뉴런에게 정보를 보내는 역할을 한다.
- ④ 종말단추(terminal button): 축삭의 끝에 부풀어 오른 부분으로, 다른 뉴런에게 정보가 전달되는 곳이다.
- ⑤ 수초(myelin sheath): 축삭들을 덮고 있는 절연물질이다. 수초는 뉴런의 에너지 효율성을 증가시키며 축삭에서의 정보전달 속도를 빠르게 해주는 역할을 한다.

참고 다발성 경화증: 신경계의 자가면역질환의 하나로, 면역계의 공격으로 신경계의 수초들이 죽어가는 질환이다. 수초가 없어지면 신경계 정보전달에 영향을 미쳐 운동장애, 인지기능장애 등이 생긴다.

- (3) **뉴런의 정보전달 과정:** 수상돌기 → 세포체 → 축삭 → 종말단추 → 시냅스(종말단추+다른 뉴런)

(4) 뉴런의 종류

- ① 감각뉴런: 감각수용기에서 받은 정보를 뇌와 척수로 된 중추신경계로 보낸다.
- ② 운동뉴런: 뇌나 척수로부터 근육이나 분비선으로 신경충동을 전달한다.
- ③ 개재뉴런(연합뉴런): 뉴런들을 이어주는 뉴런이다.

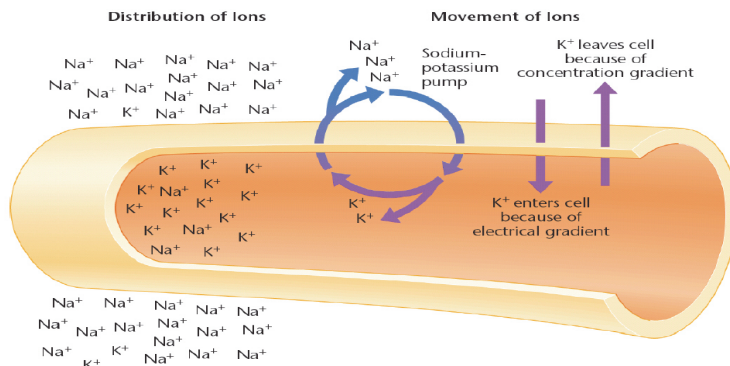
(5) 뉴런의 성장과 쇠퇴: 뉴런이 가지를 더 많이 치면, 더 많은 입력 원천으로부터 정보를 받아들일게 된다. 시냅스 연결은 다양한 경험과 연령 증가에 따라 계속 변화한다.

2 뉴런 내부의 의사소통

(1) 정보전달(혹은 억제)과 관련된 이온: Na^+ (sodium), Cl^- , K^+ (potassium), Ca^{2+} 이다. 정보전달은 뉴런 내부(세포 내)와 외부(세포 외) 사이에 위치하는 이온들의 균형과 관련이 있다.

(2) 안정(막)전위(resting membrane potential): 뉴런이 활동하지 않는 상태의 세포 전위차.

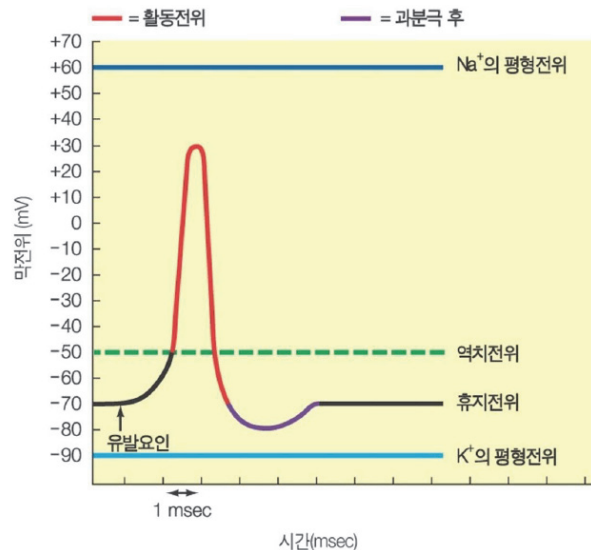
- ① 정의: 아무런 자극도 가하지 않은 상태에서 축삭 내부는 음전하, 바깥쪽은 양전하를 띠게 되며, 이때의 전위차는 -70mV 이다. 이를 안정(막)전위라고 한다.
- ② 전위차의 원인: 막을 사이에 두고 내부와 외부의 Na^+ 와 K^+ 의 이온 농도가 서로 다르기 때문(= 농도 기울기, concentration gradient)이다.
 - ㉠ 내부: 10배 이상으로, K^+ 가 높다. Cl^- 와 일부 큰 단백질(P^-)이 있어 (-)이온이 우세하다.
 - ㉡ 외부: 20배 이상 Na^+ 가 높다. 그래서 (+)이온이 우세하다.
- ③ 안정전위에서 변화되는 두 가지 상태
 - ㉠ 감분극(depolarization): 축삭 내부에 양(+)-전하를 가해 주면 음수값인 안정전위의 크기가 감소하는 것이다. 감분극 자극을 어느 정도(흥분역치, threshold of excitation) 이상 증가(약 $+10\text{mV}$)시키면, 막전위는 갑자기 역전되어 축삭 내부가 바깥에 비해 양전기를 띠게 된다.
 - ㉡ 과분극(hyperpolarization): 축삭 내부에 음(-)전하를 가해 주면 더 큰 음수 값의 막전위를 가지게 되는 것이다.
- ④ 안정전위를 유지하게 하는(이온을 불균등하게 분포시키는) 뉴런의 두 가지 속성
 - ㉠ 선택적 투과성(selective permeability): 어떤 분자들은 자유롭게 통과시키고 어떤 이온들은 잘 통과시키지 않는 세포막의 성질이다. 이온들은 각각의 이온통로(ion channels)를 통해 세포막을 통과하는데, 이것은 이온들이 통과하는 비율을 통제하는 역할을 한다. 안정 상태에 있을 때 K^+ 이온 통로와 Cl^- 이온통로는 해당 이온을 통과시키지만, Na^+ 이온통로는 닫혀 있어서 흐름을 아주 낮은 비율로 제한하게 된다.



나트륨-칼륨 이온교환 펌프

- ㉔ 나트륨-칼륨 펌프(sodium-potassium pump): 단백질 복합체로서 Na^+ 3개를 세포 바깥으로, 동시에 K^+ 2개를 세포 안쪽으로 이동시키는 것을 말한다. 신경전달물질이 시냅스에 확산되면 Na^+ 3개와 K^+ 2개의 이동이 바뀌고 그 결과 세포 내부가 더 양전위를 띠게 된다. 결국 안정 상태의 -70mV 에서 $+50\text{mV}$ 로 변화하게 되어 활동 전위 혹은 탈분극화 상태가 되는데, 이게 가능하게 만드는 구조이다.

(3) 활동 전위(action potential) = 신경충동(neural impulse), 탈분극화, 뉴런 활동



활동전위의 단계

- 정의: **흥분역치 이상의 감분극 자극에 의해 막전위가 급속히 역전되는 현상**이다. 신경계에서 처리되는 신경신호의 본질이며 -70mV 에서 $+50\text{mV}$ 로 변화하는 과정이다.
- 원리: 약 $+10\text{mV}$ (역치) 이상 탈분극되면, Na^+ 이온통로들이 열려 Na^+ 이온들이 세포 안으로 빠르게 유입되면서 양전하가 급격히 증가하게 된다. 하나의 뉴런은 다른 수천 개의 뉴런으로부터 수상돌기와 세포체를 통해 신호를 받는다. 이 신호는 흥분성(감분극)이거나 억제성(과분극)인데 흥분성 신호에서 억제성 신호를 뺀 결과가 흥분역치를 넘어설 때 신경충동이 일어나게 된다.
- 실무율의 법칙(all or none principle): 자극의 강도가 막전위를 흥분역치 이상으로 감분극시킬 수 있을 정도 이상이면 아무리 더 큰 자극을 주어도 신경충동의 크기는 증가하지 않는다.
- 활동전위 결과: 활동 전위가 일어나면, 신경전달물질이 종말 버튼에서 분비되어 뉴런간 정보전달이 이루어진다.

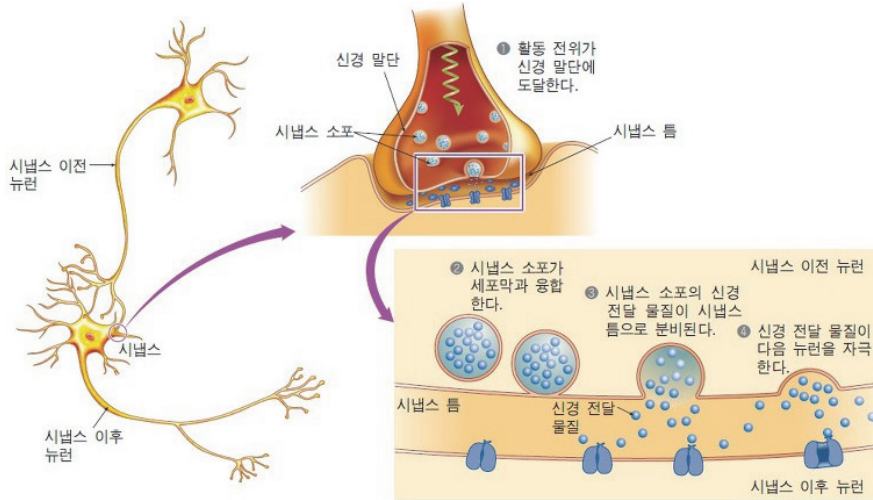
(4) 활동전위의 전도

- 무수축삭(unmyelinated axon): 수초가 없는 축삭으로, 축삭의 세포막이 세포외액에 그대로 노출된다. 활동전위의 전도가 도화선이 타 들어가는 것과 같은 방식으로 이루어진다.
- 유수축삭(myelinated axon): 분절로 된 수초가 축삭 주변을 단단히 둘러싸고 있는 형태다. 유수축삭은 수초가 있는 부분과 랑비에결절(node of Ranvier)로 구성된다. 수초가 있는 부분은 축삭의 막이 세포외액과 직접 접촉하지 않으며, 세포 안팎의 이온 이동이 불가능하다. 수초가 덮여 있는 유수축삭에서 최초의 활동전위가 일어나면 전선에 전기가 흐르는 것과 같은 방식으로 신호가 통과하여 랑비에결절에 도달하게 된다.

참고 랑비에결절: 유수축삭에서 수초와 수초 마디 사이에 수초가 없는 부분. 수초화된 뉴런에서는 이온 통로와 나트륨-칼륨 펌프가 오직 랑비에결절에서만 일어난다.

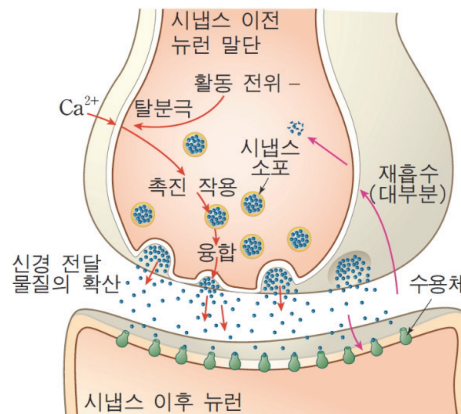
3 시냅스(synapse): 신경세포 간의 신경충동이 전달되는 부위로 뉴런과 뉴런 사이의 의사소통이 일어나는 장소이다.

(1) 시냅스 전달(synapse transmission)



- ① 시냅스(synapse): 개개의 뉴런은 물리적으로 분리되어 있지만, 시냅스를 통해 정보전달이 이루어진다. 한 뉴런의 축삭종말과 다른 뉴런은 약 20nm(100만분의 1mm이하의 간격)의 작은 공간인 **시냅스 간격**(시냅스 틈)을 두고 서로 마주보고 있다.
- ① 시냅스 전 뉴런(presynapse neuron): 정보를 주는 뉴런, 축삭종말
- ② 시냅스 후 뉴런(postsynapse neuron): 정보를 받는 뉴런, 수상돌기 또는 세포체의 일부 막
- ② 시냅스에서 정보전달 과정: 활동 전위가 축삭의 종말 버튼에 도달 → Ca²⁺ 통로 개방 → Ca²⁺이온이 뉴런 내부로 유입 → Ca²⁺이온의 농도 증가로 외포작용(exocytosis) 발생 → 시냅스 소낭(synapse vesicles)이 터지면서 시냅스 공간(synapse cleft)에 신경전달물질이 분비된다.

참고 시냅스 소낭(synapse vesicles): 신경전달물질을 담고 있는 수십 개의 주머니. 축삭 종말버튼에 위치

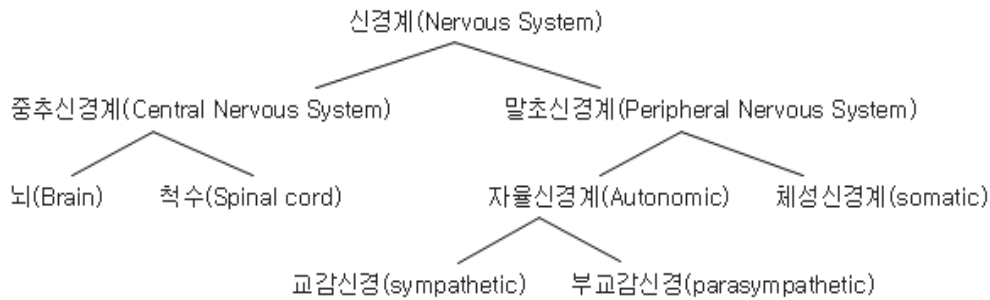


- ③ 시냅스 후 뉴런 막 수용기 분자에 신경전달물질이 부착 → 시냅스 후 뉴런 막 Na⁺이온 통로 열림 → Na⁺이온 유입 → 시냅스 후 뉴런 탈분극화(반복)
- ④ 시냅스 공간에 남아 있는 신경전달물질은 효소에 의해 분해. 또는 시냅스 전 뉴런의 축삭종말로 재흡수된다.

2 신경계의 구성

1 정보전달의 과정

환경자극 → 감각기관 → 신경신호 → 감각신경 → (척수) → 뇌에 전달 → 뇌에서 신호 분석 및 통합. 최종 정보처리 결과 → 운동신경 → 근육이나 분비선



2 말초신경계

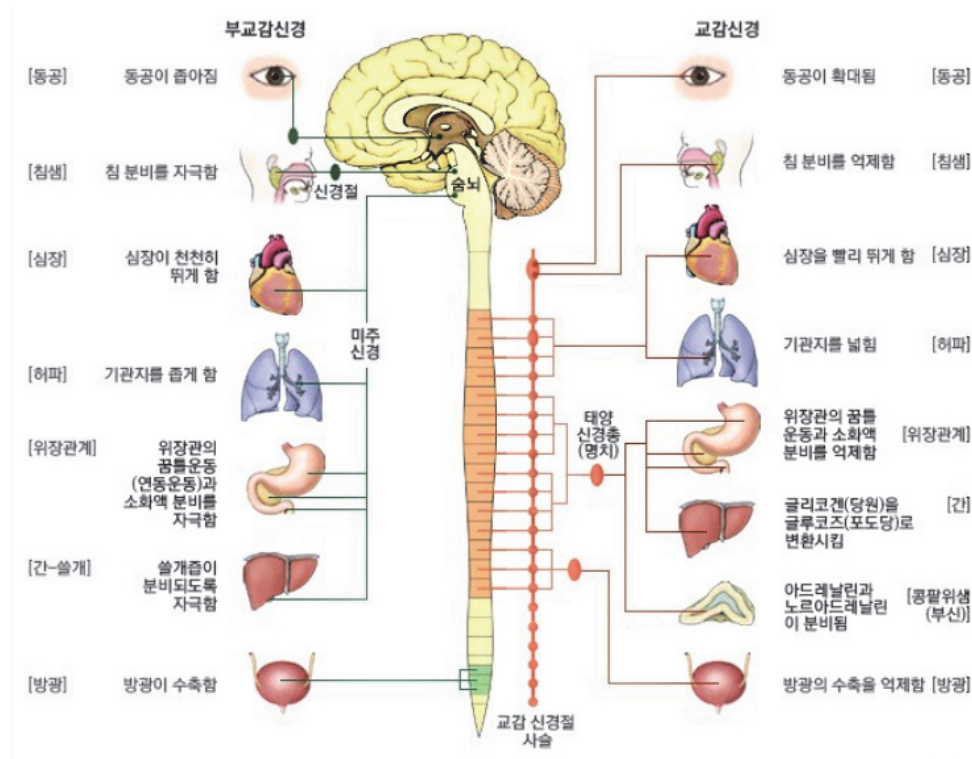
말초신경계란, 뇌와 척수(중추신경계)를 신체의 다른 부위와 연결시켜 주는 신경(뉴런들)을 말한다.

(1) **체성신경계(감각신경+운동신경)**: 감각기관에서 정보를 받아들이는 감각신경과 골격근의 운동을 통제하는 운동신경으로 구성되어 있다.

- ① 감각신경: 피부, 근육, 관절로부터 외부자극에 대한 정보를 중추신경계로 전달한다.
- ② 운동신경: 중추신경계로부터 근육으로 정보를 전달하여 운동을 일으키고, 자세 및 몸의 균형에 관여한다.

(2) **자율신경계(교감신경계+부교감신경계)** [2022 기출]: 내장의 평활근, 심장근육, 분비선 조절. 즉 내적 신체 환경을 적절히 유지한다.

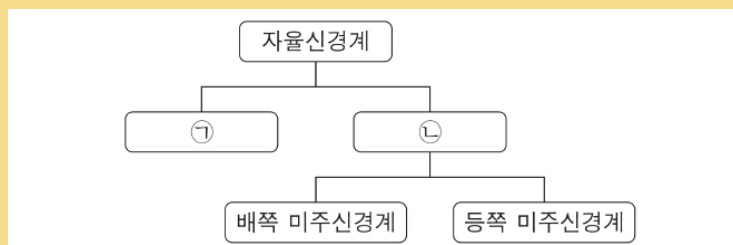
- ① 교감신경계: 위기사태에 직면하고 있을 때 주로 작용하는 신경계로, 교감신경계 작용을 보강하는 호르몬을 분비시킨다.
- ② 부교감신경계: 에너지를 생산, 유지하는 방향으로 작용하는 신경계로 유기체가 안정되어 있을 때 작용한다.
 - ㉠ **배쪽 미주신경(ventral vagal)**: 안전함과 편안함을 느끼는 상태이며, 타인과 연결되어 있다는 느낌을 경험한다. 이 신경계가 활성화가 되면 몸이 이완되고 심박동과 호흡이 차분해지며, 평온한 감정을 갖게 되고, 타인에게 호기심과 관심이 생기며 합리적이고 적응적인 판단을 할 수 있게 된다. 즉, 평안하게 차를 마시며 음악을 들을 때나 산책을 할 때 느끼는 안정감을 말한다.
 - ㉡ **등쪽 미주신경(dorsal vagal)**: 위협에서 자신을 보호하기 위한 어떠한 시도도 실패하고 죽은 것과 같이 얼어붙어 있는 상태이다. 심장박동과 호흡이 느려지고, 위장운동이 멈추며, 움찔달싹할 수 없는 무기력, 무감각 상태로 빠져들고, 정신이 멍해지면서 외부와 차단되어 혼자 고립된 느낌을 갖는다. 이 상태에서는 현실을 인식하고 상황을 판단하기 어렵다. 그러나 이 상태에서도 교감신경계의 흥분은 그대로 유지될 수 있다.



[2022년 기출]

다음 (가)는 인간의 자율신경계 구조를 나타낸 그림이고, (나)는 전문상담교사가 지수(중3, 여)와 미나(중3, 여)에 대해 파악한 내용이다. ㉠과 ㉡의 명칭을 쓰고, ㉢의 기능과 관련 있는 반응을 밑줄 친 ㉣에서 찾아 1가지 서술하시오. 또한 밑줄 친 ㉤이 스트레스 증상 완화에 도움이 되는 이유를 ㉠과 ㉡의 기제와 관련지어 설명하시오.

(가)



(나)

같은 반 친구 사이인 지수와 미나는 2주 전에 버스를 타고 등교하는 길에 교통사고를 당하였다. 빗길에 코너를 돌다가 버스가 전복되면서 차 안은 순식간에 아수라장이 되었다. 여기저기서 비명 소리가 들렸고 넘어지고 부딪히면서 피를 흘리는 사람들이 보였다. ㉢ 지수와 미나는 둘 다 크게 놀랐는데, 지수는 어떻게든 버스 밖으로 나가려고 안간 힘을 썼고, 버스 문을 열 수 없자 비상 망치로 창문을 깨뜨리려고 시도하였다. 한편, 미나는 그 자리에 꼼짝하지 않고 얼어붙은 것처럼 쓰러져 있었는데, 지수가 미나에게 도와 달라고 외쳤지만 미나는 넋이 나간 표정으로 대답하지 않았다. 다행히 지수와 미나는 응급 구조요원의 도움을 받아 무사히 버스에서 빠져나왔으나, 사고 후 충격이 심해 다음 날 부모와 함께 Wee센터에 방문하였다. 상담교사는 위기개입을 하였고, ㉣ 점진적 근육이완 훈련을 통해 스트레스 증상 완화에 도움을 주었다.

3 중추신경계: 뇌, 척수

- (1) **척수(spinal cord)**: 뇌로 오가는 감각신경과 운동신경의 통로 역할을 한다. 새끼손가락 정도 굵기의 원추형 구조물로 성인의 경우 길이가 40~45cm 정도이다.
- ① 기능: 체감각정보를 뇌로 전달한다. 뇌의 명령을 받아 분비선이나 근육에 운동신경을 보낸다.
 - ② 반사반응: 뇌의 통제를 받지 않고 척수 차원에서 통제하는 것이다. 반사통로는 감각정보가 척수로 들어가서 바로 그곳에 있는 운동신경을 흥분시킨다. 예를 들어, 쏘옥한 물체에 닿을 때 바로 손을 떼는 것은 고통을 인식하기 전에 하게 되는 행동이다.
- (2) **뇌실(ventricle)**: 뇌와 척수 내부에 있는 공간으로, 뇌척수액(뇌를 보호해주고, 무게를 가볍게 해줌)으로 채워져 있으며 뇌와 척수 외부에는 세 겹의 수막(meninges)으로 완전히 둘러싸여 있다. 그 막 사이의 공간인 지주막하강도 뇌척수액으로 채워져 있다.

3 뇌의 위계적 구조

주요 부위	하위 부위	주요 구조물		
전뇌	종뇌	대뇌피질 기저핵 변연계		
	간뇌	시상 시상하부		
중뇌	중뇌	중뇌개 중뇌피개		
후뇌	후뇌	소뇌 교		
	수뇌	연수		

1 수뇌: 연수(medulla oblongata)

- (1) 뇌의 가장 아래쪽 부분으로 척수와 연결되어 있다. 체감각정보를 시상으로 중계하는 핵들이 있으며 나머지 대부분의 뉴런은 망상체(reticular formation)를 형성한다.
- (2) **망상체**: 연수의 상부에서 시상(중뇌)까지 뻗어 있는 몇 십 개의 뉴런으로 이루어진 그물조직이다. 뇌간의 중심 부를 차지하며, 흥분이나 각성을 조절한다. 심장박동과 호흡 통제하는 등 생명유지에 필수적 기능 담당한다.

2 후뇌: 교(pons)와 소뇌

- (1) **교**: 소뇌 아래쪽 연수와 중뇌 사이에 있는 부위로, 대뇌의 정보를 소뇌로 중계해주는 역할을 한다.
- (2) **교 망상체**: 수면과 각성을 조절하는 핵들이 있다.
- (3) **소뇌(cerebellum)**: 자세 유지, 운동 통제, 빠르고 협응적인 운동 조절 **예** 피아노치기, 공 드리블

3 중뇌: 배측의 중뇌개와 복측의 중뇌피개로 이루어져 있으며, 교와 간뇌 사이에 위치한 부위이다.

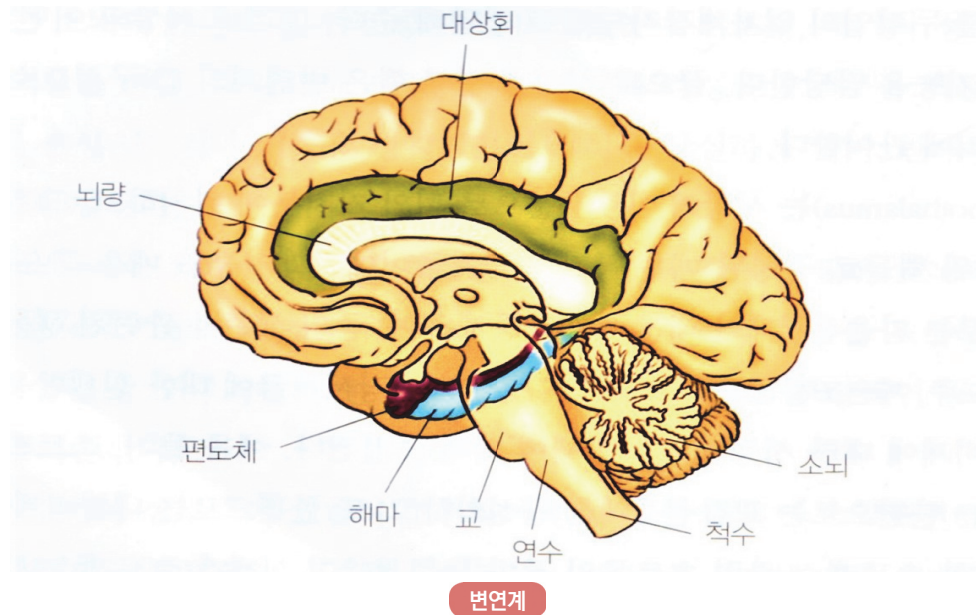
4 간뇌: 배측의 시상과 복측의 시상하부로 이루어져 있으며, 중뇌의 윗부분으로 중뇌에 의해 덮여 있는 부위이다.

- (1) **시상(thalamus)**: 후각을 제외한 모든 감각정보의 중계센터로, 여러 하위 핵들로 이루어져 있으며, 이 핵의 뉴런들이 특정 감각정보를 대뇌피질의 특정 감각 투사 영역으로 중계한다.
 - ① 시상의 외측슬상핵(lateral geniculate nucleus): 시각정보를 후두엽의 일차시각피질로 투사
 - ② 내측슬상핵(medial geniculate nucleus): 청각정보를 측두엽의 일차청각피질로 중계
 - ③ 복후측핵(ventral posterior nucleus): 체감각정보를 두정엽의 일차체감각피질로 전달. 시상의 어떤 핵들은 운동을 조절하는 기능을 담당한다. 시상의 일부 핵은 변연계의 한 구성요소를 이루어 정서정보 처리에 관여한다.
- (2) **시상하부(hypothalamus)**: 시상의 아랫부분에 있다.
 - ① 자율신경계와 내분비계 통제하는 기능을 한다. 종의 생존과 관련된 행동인 4F에 관여(싸움 fighting, 도주 fleeing, 섭식 feeding, 성행동 mating)하고 조직화한다.
 - ② 다양한 정서자극에 대한 신체반응들은 자율신경계와 내분비계에 대한 시상하부의 통제에 의해 조절된다.
 - ③ 스트레스를 받게 되면 시상하부는 교감신경계를 활성화하는 한편, 내분비계 통제를 통해 다양한 스트레스 관련 호르몬 분비를 조절한다. 이를 통해 신체의 스트레스에 대처를 돕는다.

5 중뇌: 기저핵과 변연계, 대뇌피질에 해당한다.

- (1) **기저핵(basal ganglia)**: 대뇌피질 아래쪽의 커다란 뇌 구조
 - ① 운동통제에 관여. 걷기와 같은 부드럽고 순차적인 운동이나 운동의 개시 및 종료, 반복학습에 의해 자동화된 행동수행에 관여한다.
 - ② 중뇌의 흑질에서 기저핵으로 연결되는 도파민성 뉴런들이 변성되어 기저핵의 기능장애가 생기면 파킨슨병 야기한다.
- (2) **변연계(limbic system)**: 대뇌피질의 안쪽 둘레를 따라 간뇌를 바깥쪽에서 둘러싸고 있는 구조물이다. 대상회(cingulate gyrus), 해마(hippocampus), 중격(septum), 편도체(amygdala) 등의 전뇌 구조물들과 유두체, 시상의 일부 핵 등 간뇌 구조물들이 포함한다. 변연계는 정서반응의 조절과 학습, 기억, 동기 등의 중요한 기능에 관여한다.
 - ① **해마(hippocampus)**: 학습과 기억에서 중요한 기능을 한다. 다양한 형태의 공간 학습과제나 형태화 학습과제의 학습, 기억에 매우 중요한 역할을 담당한다.
 - 예** H.M.환자. 해마 제거 수술 후 순행성 기억상실

- ② **편도체(amygdale)**: 정서와 공포에서 중요한 역할을 하며, 공격행동과 관련된다. 편도체가 손상되면 아주 난폭한 동물도 매우 온순해지며 편도체가 자극되면 공격행동이 유발된다. 정서반응 학습에도 중요한 역할을 하여, 이 역할이 손상되면 정서반응을 학습하지 못한다.



* 주요 뇌 부위의 기능 요약

뇌 부위		주요기능
연수		심장박동, 숨쉬기, 혈압, 삼키기 등 원초적 신체 기능에 관여
뇌교		소뇌와 대뇌를 이어주는 교량 역할. 수면과 꿈꾸기에 관여
망상체		각성/흥분 및 의식의 수준 관장
소뇌		몸놀림의 조절, 균형감각, 운동학습에 관여
시상		감각정보(후각정보 제외)를 대뇌피질로 전달하는 중계소 역할
시상하부		먹기, 마시기, 성행동 등 원초적 욕구 조절. 내분비계 관장. 신체의 내적 환경 유지에 관여
기저핵		몸놀림을 시작하고 실행하는 일에 관여
변연계	해마	기억형성에 관여. 신경생성을 통한 우울증 유발에 관여
	편도체	분노와 두려움, 공격에 영향 미침. 기억에 정서적 요소를 가미하여 타인의 정서적 표현을 해석하는 일에 관여

- ③ **대뇌피질(cerebral cortex)**: 뇌의 중양을 따라 앞에서 뒤까지 깊게 패인 홈에 의해 독립된 두 개의 반구로 분리되어 있다. 각 반구는 **뇌량(corpus callosum)**에 의해 연결되어 있으며, 각각의 대뇌피질은 특징적인 구나 열에 의해 네 개의 엽(전두엽, 두정엽, 측두엽, 후두엽)으로 구분되어 있다.



대뇌피질

뇌 부위	주요기능
두정엽 (parietal lobe)	- 일차 체감각피질 + 연합피질 - 일차 체감각피질의 특정 뉴런들은 신체의 특정 부위에서 감각 정보를 받음 - 일차 체감각피질을 제외한 나머지 두정엽 부분은 연합피질로 감각정보 통합함.
후두엽 (occipital lobe)	- 망막에서 들어오는 시각정보를 받아 분석하는 일차시각피질과 시각정보에 대한 추가적인 분석을 하는 시각연합피질로 구성되어 있다. - 후두엽이 손상되면 안구운동은 정상이나 시력을 상실한다.
측두엽 (temporal lobe)	- 일차청각피질 + 연합피질 - 일차청각피질은 내이에서 들어온 청각을 받아들여 분석하고 연합피질로 보냄. 다양한 소리 자극, 특히 인간의 경우 구어인식에 중추적인 역할을 함. - 측두엽의 뒷부분은 실제 시각연합피질의 일부. 다양한 시각정보를 받아 복잡한 시각적 형태를 지각한다. - 변연계와 신경이 연결되어 있어 정서적 경험과 기억에 중요한 역할 담당. 우리가 시·청각 자극에 의해 분노·공포 등의 정서를 느끼게 되는 이유이다. - 측두엽이 손상되면 시력 손상은 없으나, 복잡한 형태의 지각과 변별이 어렵다.
전두엽 (frontal lobe)	- 골격근의 운동을 통제하는 일차운동피질 - 일차운동피질은 체감각피질과 마찬가지로 특정 신체부위의 운동을 지배하는 피질상의 위치를 그림으로 나타낼 수 있으며 이를 운동 뇌지도라 함. 일차운동피질을 제외한 나머지 영역이 전두연합피질이다. - 전전두피질: 전두엽 앞쪽의 넓은 영역. 대뇌피질의 다른 영역으로부터 모든 감각과 운동에 관한 정보를 받음. 이를 바탕으로 현재 상황 판단, 상황에 적절한 행동 계획, 부적절한 행동 억제 등 전반적인 행동을 관리하는 역할을 한다. - 전두엽이 손상되면, 성격이 변화한다.