



★ ★
콕콕!! 적중! 정혜영의

전문상담이론

정혜영 편저

1

머리말

이 교재는 전문상담교사 임용고시를 준비하는 수험생들을 위해 만들어진 서적입니다. 그러므로 이 교재는 임용고시 시험을 보다 잘 치룰 수 있도록 내용과 형식이 구성되어 있습니다. 교재 특성 및 시험을 치루기 위해 교재를 활용하는 방법은 다음과 같습니다.

첫째, 기출년도가 표시되어 있습니다. 그러므로 이론을 공부하시면서 최근 기출된 내용들부터 자주 기출된 내용, 기출이 되었으나 오랫동안 출제되지 않았던 내용들이 무엇인지 확인이 가능합니다.

둘째, 기출된 적이 있는 이론 내용들은 붉은 색으로 표시가 되어 있습니다. 그러므로 시각적으로 기출영역을 확인할 수 있어 손쉽게 기출내용들 확인이 가능합니다. 이를 통해 변별력 있게 교재에 수록된 이론 및 개념들을 공부할 수 있습니다.

셋째, 기출된 적이 없으나 중요한 이론 내용들은 파란 색으로 표시가 되어 있습니다. 파란색으로 표시된 내용들은 기출된 적은 없지만, 기출된 내용과 관련성이 있어 꼭 공부를 해둬야하는 내용들이거나, 이론 특성 상 중요하다고 언급되거나 전문상담임용고시 특성 상 중요하게 공부를 해둬야하는 내용들에 해당합니다. 이를 통해 중요도 변별이 가능하므로 교재 내용들을 중요도 우선순위에 따라 선택적으로 공부를 할 수 있습니다. 즉 본인의 학습에 있어 학습의 범위와 양을 계획할 수 있습니다.

넷째, 각 이론 내용파트 별 최근 기출문제가 수록되어 있습니다. 이를 통해 최근 기출문제 유형을 직접 확인이 가능하며, 이론 내용을 기출문제를 적용하여 정리할 수 있는 기회가 주어집니다. 또한 최근 기출문제의 난이도를 동시에 확인할 수가 있어 본인의 학습에 있어 학습의 깊이를 계획할 수 있습니다.

다섯째, 풍부한 사례들이 제시되어 있습니다. 임용고시 시험 문제 자체가 95% 이상 사례로 출제가 되고 있어 개념들을 단순히 이해하는 것이 아니라 사례에 적용하는 것까지 연습이 되어야 합니다. 되도록 사례들을 통해 개념을 함께 이해할 수 있도록 내용들을 구성하였으므로 개념들을 구체적으로 이해하기가 용이합니다.

여섯째, 임용고시 출제 영역인 교과평가 영역 범위를 충족시킬 수 있도록 내용들을 수록하였으며, 기출영역과 관련된 이론 내용들 및 최신 이론들까지 교재에 모두 포함이 되어 있습니다. 이로 인해 매년 교재 안에서 문제가 출제되는 비율이 95% 이상을 나타내고 있어 임용고시 합격을 보장하는 가장 신뢰로운 도구가 되고 있습니다. 그러므로 본 교재를 여러 번 회독하는 것만으로도 시험 합격에 큰 도움이 됩니다.

일곱째, 요약노트와 핵심구조화 지도와 함께 출간이 되어 본교재의 방대한 내용들을 간략하게 정리하여 공부할 수 있도록 돕고 있습니다. 공부한 내용을 정리하는 것을 돕는 부교재가 요약노트라면, 공부한 내용을 한 눈에 지도처럼 볼 수 있게 하여 암기에 효율성을 높이는 부교재가 핵심구조화 지도입니다. 본교재는 요약노트와 핵심구조화 지도에서 간략하게 제시된 내용들의 상세한 설명을 확인하고 싶을 때 활용됩니다. 즉 본교재와 요약노트, 핵심구조화 지도 부교재를 목적에 맞게 활용하면 공부과정을 탁월하게 도울 수 있습니다. 교재들의 특성에 맞게 세 권의 교재를 연계하여, 공부계획을 세우는 것을 권장합니다.

최근 매년 전공시험 출제 경향이 바뀌고 있습니다. 그 결과 매년 학습의 방향을 잡기가 어려워지고 있습니다. 그러나 합격을 위한 원칙적인 학습 방향은 언제나 동일하고, 그 학습 방향을 충실히 지켜 공부할 경우, 어떠한 출제 경향에도 대비가 가능합니다. 즉 '이론의 영역은 넓게, 이론의 내용은 깊게' 공부하는 것입니다. 이론의 영역을 넓게 공부를 해두면 어떠한 새로운 영역에서 문제가 출제가 되어도 대비가 가능합니다. 이론의 내용을 깊게 공부를 해두면 어떠한 어려운 문제 유형에도 대비가 가능합니다. 그 두 방향의 학습이 가능하도록 보다 넓게 이론들을 수록하고 보다 상세하게 개념들을 정리한 교재입니다. 이 교재를 통해 임용고시 시험을 준비하고 계시는 선생님들의 목표가 성취될 수 있기를 소망합니다.

정혜영 드림.

목차

PART I

심리학개론

- | | |
|-----------------|-----|
| 1. 행동의 생물학적 이해 | 002 |
| 2. 감각과 지각 | 016 |
| 3. 의식과 변경상태 | 029 |
| 4. 기억과 인지 과정 | 034 |
| 5. 사고와 언어 | 049 |
| 6. 사회심리 | 057 |
| 7. 동기와 정서 | 071 |
| 8. 스트레스 이해 및 대처 | 077 |

성격심리학

PART II

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. 성격의 정의 | 088 |
| 2. 성격 평가 도구와 연구법 | 089 |
| 3. 성격 이론의 역사와 분류 | 091 |
| 4. 성향적 관점의 주요 이론 | 092 |
| 5. 정신역동적 관점의 주요이론 | 111 |
| 6. 자아심리학 | 130 |
| 7. 신프로이트 학파의 주요이론 | 137 |
| 8. 대상관계 이론 | 159 |
| 9. 하인즈 코헷의 자기심리학 | 174 |
| 10. 존 볼비의 애착이론 | 176 |
| 11. 행동주의 관점의 주요이론 | 182 |
| 12. 인본주의적 관점의 주요이론 | 187 |
| 13. 인지적 관점의 주요이론 | 193 |
| 14. 성격심리학의 동기이론 | 207 |
| 15. 성격심리학의 정서지능 이론 | 236 |
| 16. 성격심리학의 공격성 이론 | 240 |

PART
III

학습심리학

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. 학습과 행동주의 | 246 |
| 2. 파블로프의 고전적 조건형성 이론 | 249 |
| 3. 스키너의 조작적(도구적) 조건형성 이론 | 254 |
| 4. 반두라의 사회적 학습 이론 | 265 |
| 5. 일반화와 변별 | 273 |

PART
IV

상담이론과 실제

- | | |
|---------------------------|-----|
| 1. 상담의 정의와 유형, 과학자-실무자 모델 | 278 |
| 2. 상담자 윤리 | 282 |
| 3. 상담자 내담자 특성 | 287 |
| 4. 상담의 단계 | 291 |
| 5. 상담의 기본 기법 | 303 |
| 6. 정신분석적 상담 | 315 |
| 7. 행동주의적 상담 | 332 |
| 8. 인본주의적 상담 | 355 |
| 9. 인지치료적 상담 | 366 |
| 10. 아들러의 개인심리 치료 | 394 |
| 11. 펄스의 게슈탈트(형태) 심리치료 | 411 |
| 12. 실존주의 심리치료 | 427 |
| 13. 빅터 프랭클의 의미치료 | 437 |
| 14. 에릭 번의 교류분석 심리치료 | 442 |
| 15. 윌리엄 글래서의 현실치료 | 454 |
| 16. 아놀드 라자루스의 중다양식 치료 | 464 |
| 17. 다문화상담 | 466 |
| 18. 통합적 치료 | 472 |
| 19. 여성주의 상담이론 | 477 |
| 20. 심리극 치료 | 484 |
| 21. 마음챙김 이론 | 491 |
| 22. 동기강화 상담 | 498 |
| 23. 자아초월심리학 | 505 |

PART I

심리학개론

1. 행동의 생물학적 이해
2. 감각과 지각
3. 의식과 변경상태
4. 기억과 인지 과정
5. 사고와 언어
6. 사회심리
7. 동기와 정서
8. 스트레스 이해 및 대처

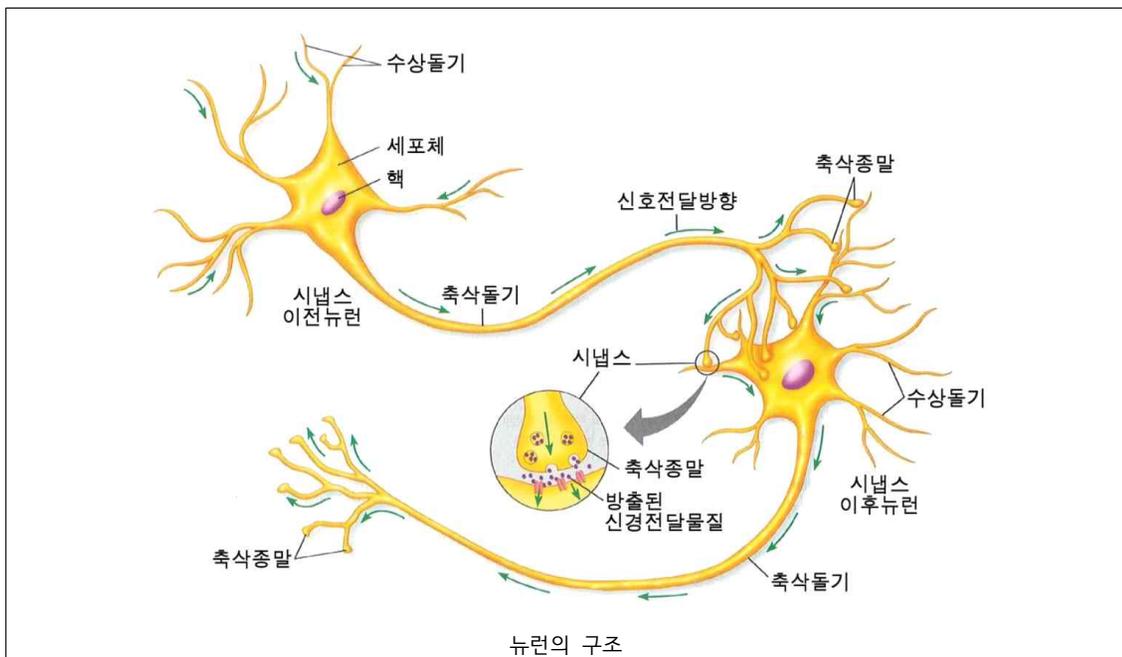


1. 행동의 생물학적 이해

1 신경과학과 행동

1) 뉴런(neuron)

(1) 뉴런의 정의: 신경계의 기본단위이다. 뉴런은 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(축삭, 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.

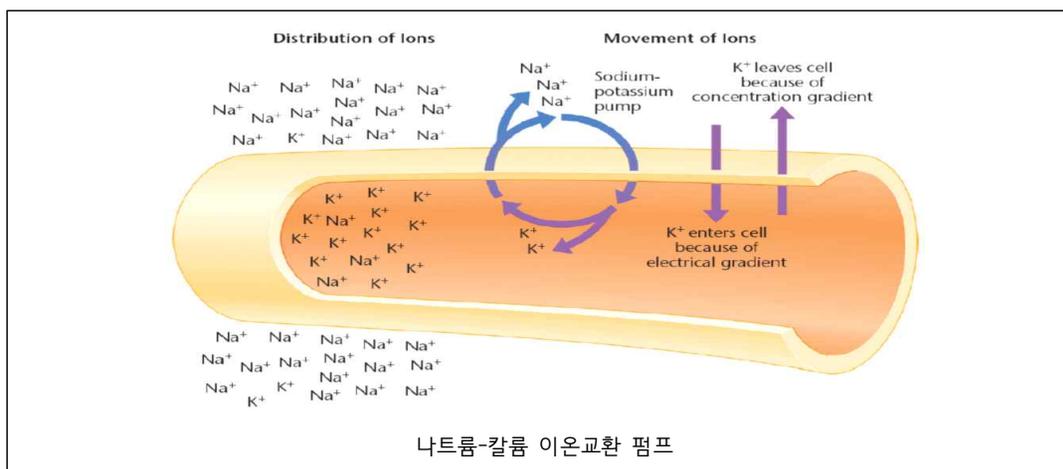
(5) 뉴런의 성장과 쇠퇴: 뉴런이 가지를 더 많이 치면, 더 많은 입력 원천으로부터 정보를 받아들일게 된다. 시냅스 연결은 다양한 경험과 연령 증가에 따라 계속 변화한다.

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

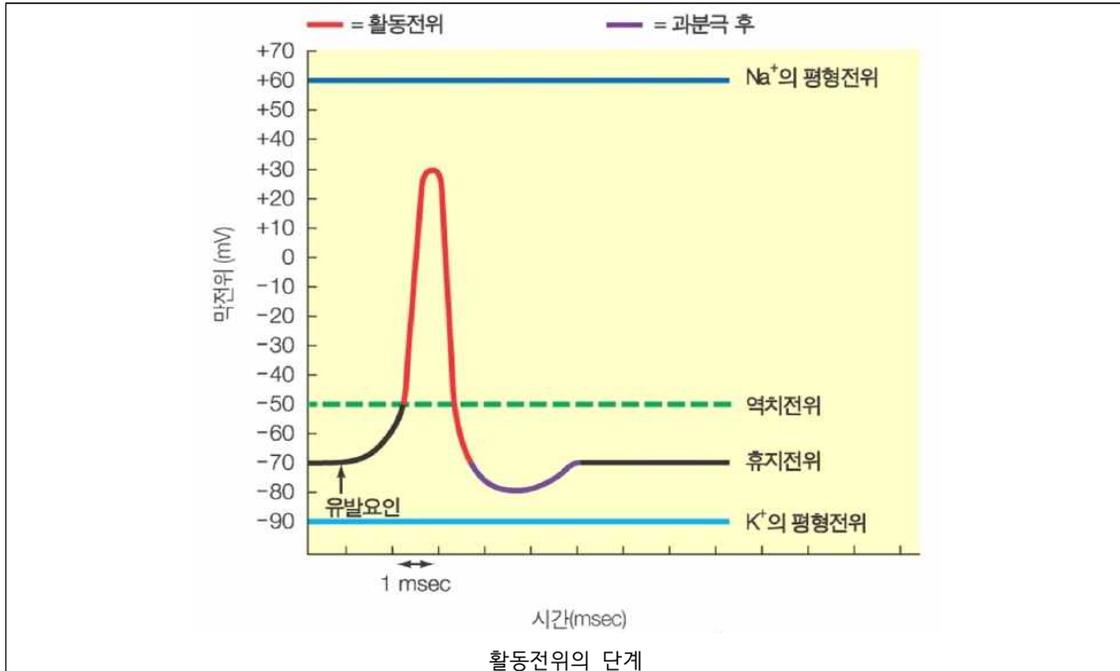
- ① **정의**: 아무런 자극도 가하지 않은 상태에서 축삭 내부는 음전하, 바깥쪽은 양전하를 띠게 되며, 이 때의 전위차는 -70mV 이다. 이를 안정(막)전위라고 한다.
- ② **전위차의 원인**: 막을 사이에 두고 내부와 외부의 Na^+ 와 K^+ 의 이온 농도가 서로 다르기 때문(= 농도기울기, concentration gradient)이다.
 - ㉠ 내부: K^+ 가 높다. 10배 이상. Cl^- 와 일부 큰 단백질(P^{2-}) \Rightarrow (-)이온이 우세하다.
 - ㉡ 외부: Na^+ 가 높다. 20배 이상 \Rightarrow (+)이온이 우세하다.
- ③ 안정전위에서 변화되는 두 가지 상태
 - ㉠ **감분극(depolarization)**: 축삭 내부에 양(+전하)를 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 펌프(sodium-potassium pump): 단백질 복합체로서 Na^+ 3개를 세포 바깥으로, 동시에 K^+ 2개를 세포 안쪽으로 이동시키는 것. 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 된다.

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



- ① 정의: 흥분역치 이상의 감분극 자극에 의해 막전위가 급속히 역전되는 현상이다. 신경계에서 처리되는 신경신호의 본질이며 -70mV 에서 $+50\text{mV}$ 로 변화하는 과정이다.
- ② 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.
- ③ 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.
- ④ 활동전위 결과: 활동 전위가 일어나면, 신경전달물질이 종말 버튼에서 분비되어 뉴런간 정보전달이 이루어진다.

(4) 활동전위의 전도

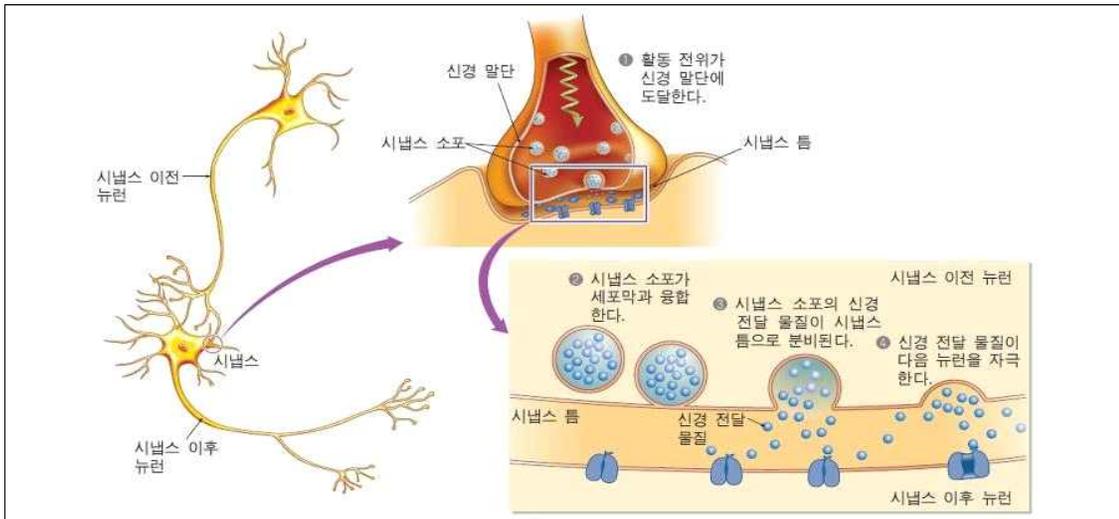
- ① 무수축삭(unmyelinated axon): 수초가 없는 축삭으로, 축삭의 세포막이 세포외액에 그대로 노출된다. 활동전위의 전도가 도화선이 타 들어가는 것과 같은 방식으로 이루어진다.
- ② 유수축삭(myelinated axon): 분절로 된 수초가 축삭 주변을 단단히 둘러싸고 있는 형태. 유수축삭은 수초가 있는 부분과 랑비에결절(node of Ranvier)로 구성된다. 수초가 있는 부분은 축삭의 막이 세포외액과 직접 접촉하지 않으며, 세포 안팎의 이온 이동이 불가능하다. 수초가 덮여 있는 유수축삭에서 최초의 활동전위가 일어나면 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 공간이다.

(1) **시냅스 전달(synapse transmission)**: 전기적 신호인 신경충동이 어떻게 시냅스 간격이라는 물리적 공간을 통과할 수 있는가?



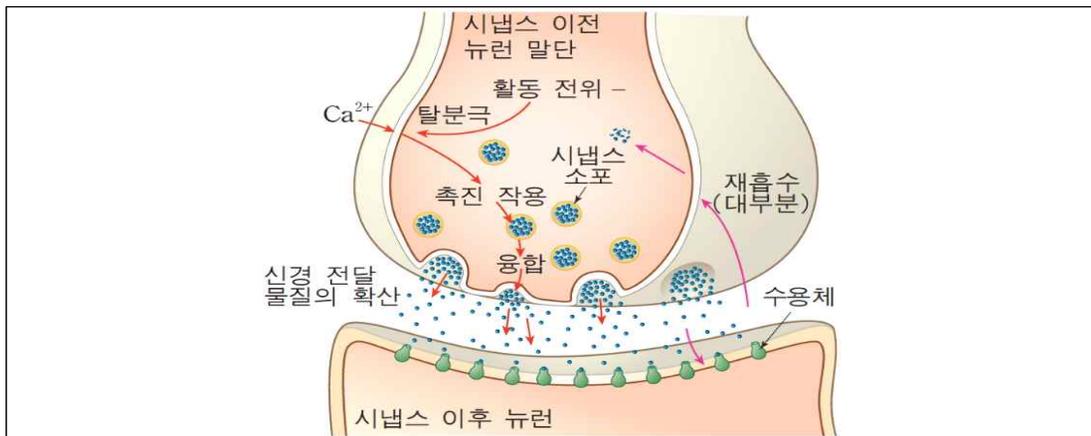
① **시냅스(synapse)**: 개개의 뉴런은 물리적으로 분리되어 있다. 이들 간 정보전달은 시냅스를 통해 이루어진다. 한 뉴런의 축삭종말과 다른 뉴런은 약 20nm(100만분의 1mm이하의 간격)의 작은 공간인 **시냅스 간격(시냅스 틈)**을 두고 서로 마주보고 있다.

㉠ **시냅스 전 뉴런(presynapse neuron)**: 정보를 주는 뉴런, 축삭종말

㉡ **시냅스 후 뉴런(postsynapse neuron)**: 정보를 받는 뉴런, 수상돌기 또는 세포체의 일부 막

② **시냅스에서 정보전달 과정**: 활동 전위가 축삭의 종말 버튼에 도달 → Ca^{2+} + 통로 개방 → Ca^{2+} + 이온이 뉴런 내부로 유입 → Ca^{2+} + 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)

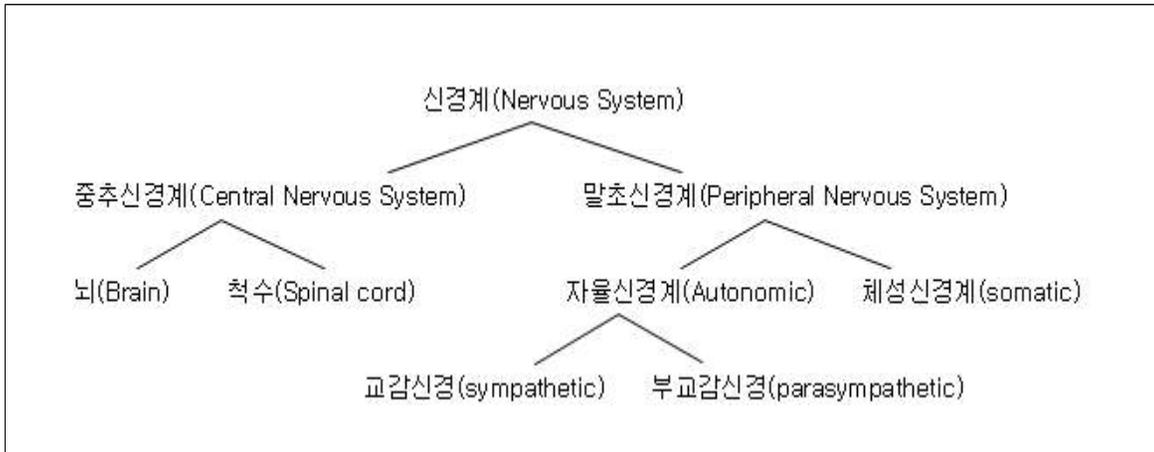
④ 시냅스 공간에 남아 있는 신경전달물질은 효소에 의해 분해, 또는 시냅스 전 뉴런의 축삭종말로 재흡수된다.



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

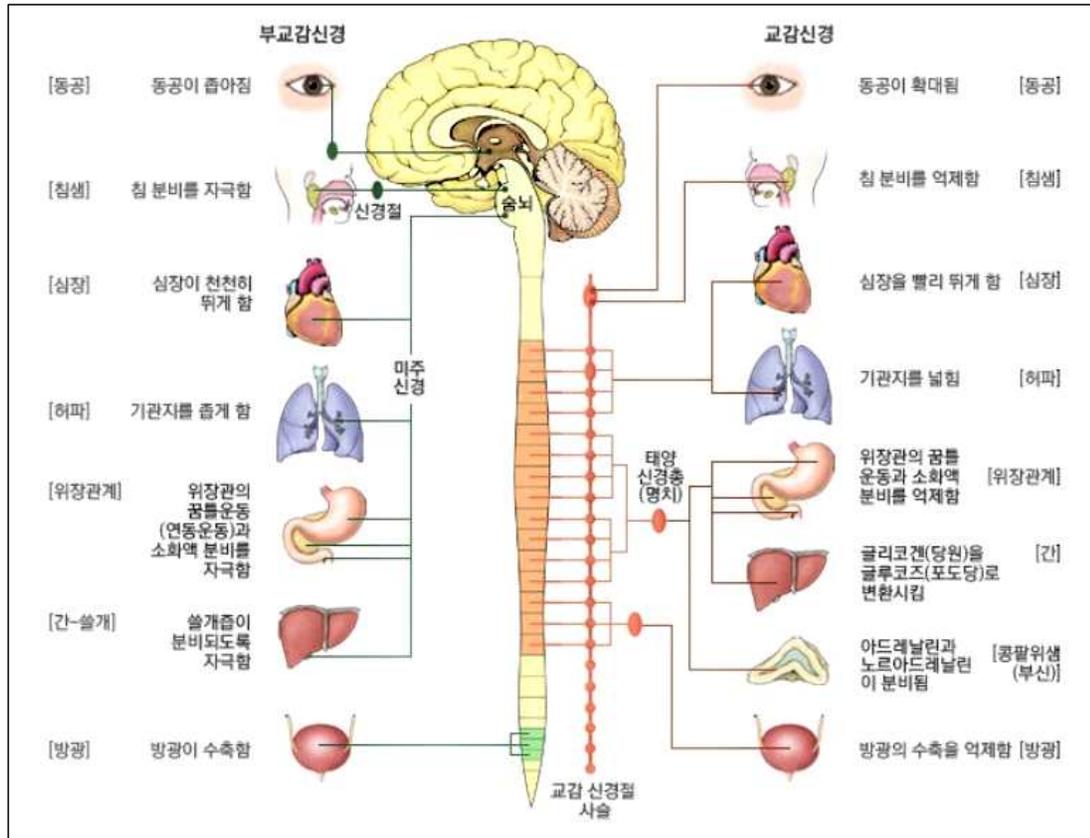
뇌와 척수(중추신경계)를 신체의 다른 부위와 연결시켜 주는 신경(뉴런들)

(1) 체성신경계(감각신경+운동신경): 감각기관에서 정보를 받아들이는 감각신경과 골격근의 운동을 통제하는 운동신경으로 구성

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

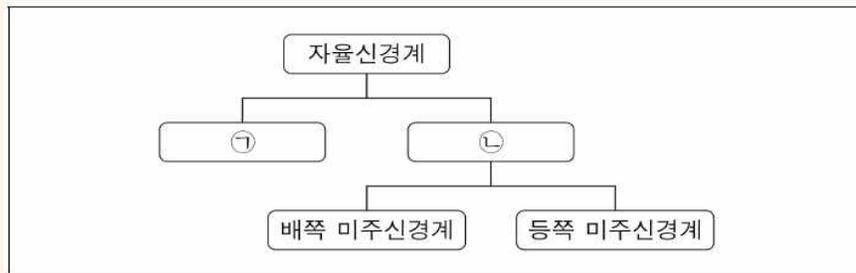
(2) 자율신경계(교감신경계+부교감신경계) [2022 기출]: 내장의 평활근, 심장근육, 분비선 조절. 즉 내적 신체 환경을 적절히 유지한다.

- 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.



[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 안간힘을 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 낮이 나간 표정으로 대답하지 않았다. 다행히 지수와 미나는 응급 구조요원의 도움을 받아 무사히 버스에서 빠져나왔으나, 사고 후 충격이 심해 다음 날 부모와 함께 Wee센터를 방문하였다. 상담교사는 위기개입을 하였고, ㉤ 점진적 근육이완 훈련을 통해 스트레스 증상 완화에 도움을 주었다.

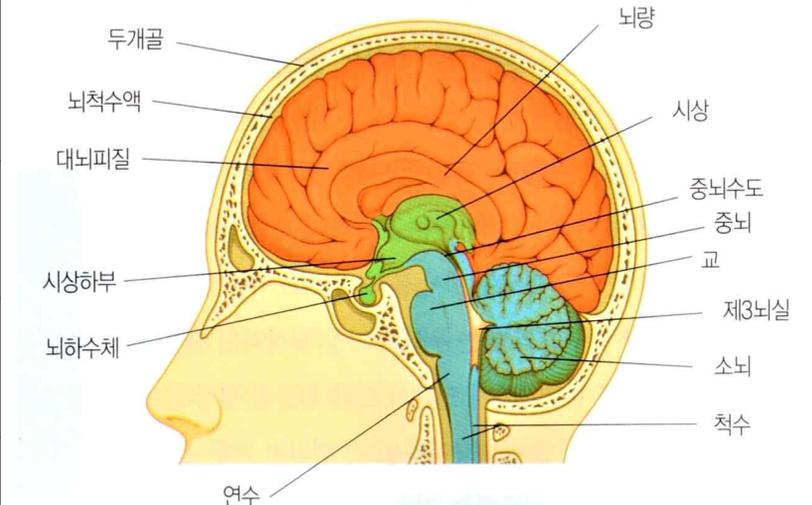


3) 중추신경계: 뇌, 척수

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

3 뇌의 위계적 구조

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



뇌의 정중시상단면

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 몇십 개의 뉴런으로 이루어진 그물조직이다. 뇌간의 중심부를 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 부위. 대뇌의 정보를 소뇌로 중계해주는 역할
- (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 기능 담당. 시상의 일부 핵은 변연계의 한 구성요소를 이루어 정서정보 처리에 관여한다.

(2) 시상하부(hypothalamus): 시상의 아랫부분

- 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) 종뇌: 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 구조물. 대상회(cingulate gyrus), 해마(hippocampus), 중격(septum), 편도체(amygdala) 등의 전뇌 구조물들과 유두체, 시상의 일부 핵 등 간뇌 구조물들이 포함다. 변연계는 정서반응의 조절과 학습, 기억, 동기 등의 중요한 기능에 관여한다.

- ① 해마(hippocampus): 학습과 기억에서 중요한 기능. 다양한 형태의 공간 학습과제나 형태화 학습과제의 학습, 기억에 매우 중요한 역할 담당한다.

예 H.M.환자. 해마 제거 수술 후 순행성 기억상실