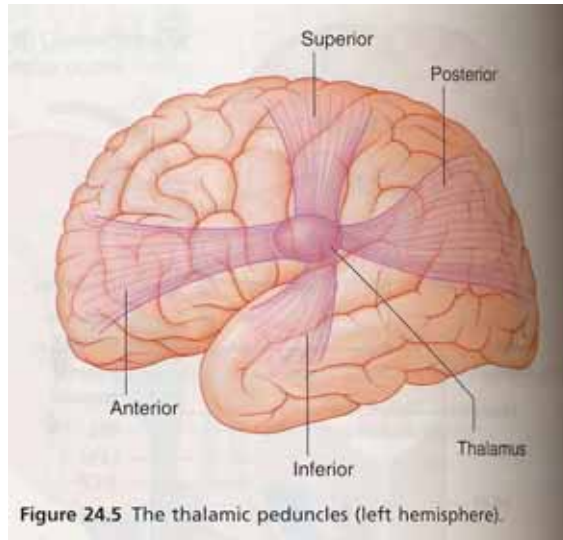


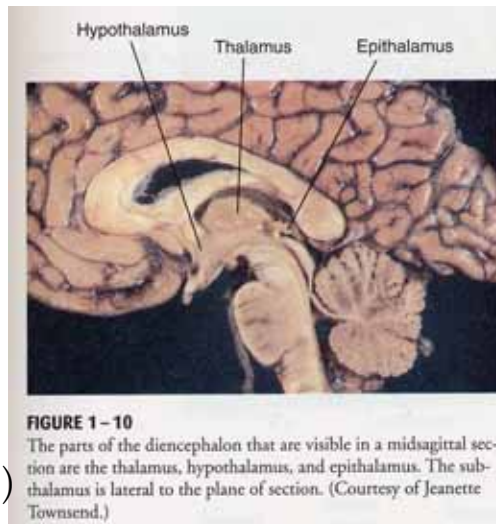
Chapter 10. 간뇌



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

Introduction

- 뇌줄기와 대뇌 반구 사이에 위치
- 대뇌반구에 전체적으로 싸여져 있음
- 시상(thalamus)
- 시상밑부(subthalamus)
- 시상상부(epithalamus)
- 시상하부(hypothalamus)



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

- 시상 - 간뇌 구성 중 가장 중요하며 많은 핵으로 이루어져 있음
- 통각의 일부와 후각을 제외한 모든 종류의 감각을 받아 대뇌 피질의 관련된 감각 영역으로 보냄
- 뇌 기능의 감정적 측면에 관여
- 대뇌피질의 운동 및 연합 영역과 관련
- 뇌줄기의 그물 구성체와 관련되어 의식 전도 관여

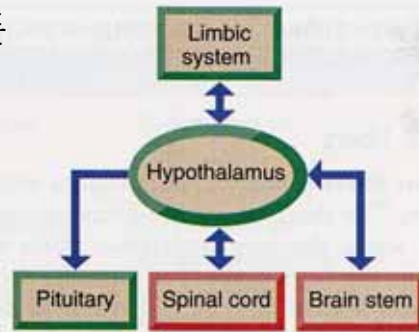


FIGURE 16-3
Interactions of the hypothalamus.

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

- 간뇌는 셋째 뇌실의 외측벽을 이룸
- 뇌실 벽의 등쪽 부분은 시상
- 앞쪽 벽 시상하부
- 시상상부는 가장 작고 중뇌의 위둔덕 바로 위쪽

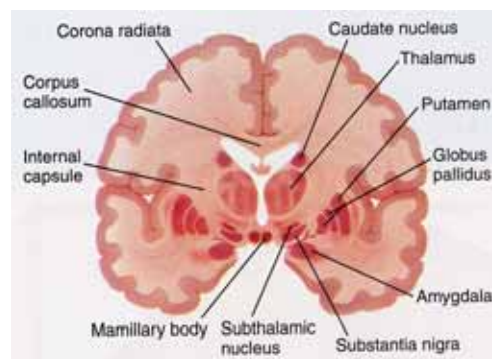


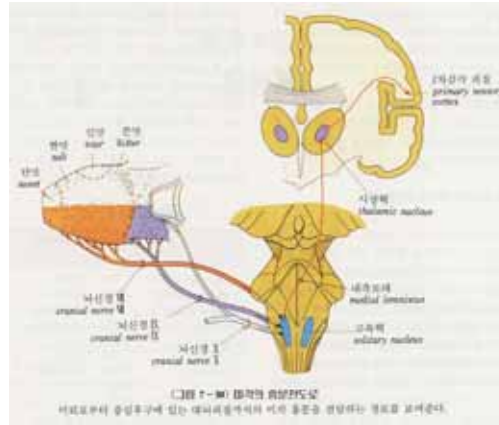
FIGURE 16-1
Cerebrum: diencephalon and cerebral hemispheres.

- 시상밑부의 시상밑핵은 기저핵의 창백핵(globus pallidus) 및 흑색질(substantia nigra)와 강한 신경학적 연결이루어 움직임 조절에 중요한 역할

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

시상(thalamus)

- 회색질 덩어리
- 중추신경계의 기능적 구성을 이해하는 열쇠가 되는 곳
- 통각의 일부와 후각만을 제외한 대뇌피질로 전달되는 모든 감각성분이 거치는 곳
- 수의적인 움직임에 영향을 주는 소뇌피질과 기저핵에서 시작되어 나가는 원심섬유들이 통해 대뇌의 운동피질과 연결



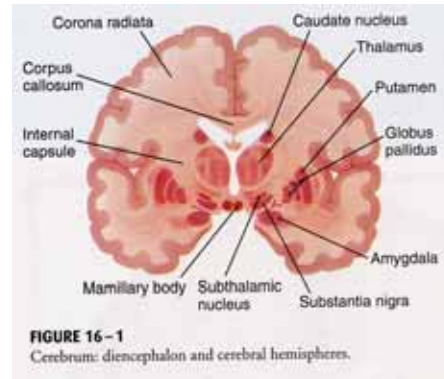
Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

- 뇌줄기의 그물구성체와 대뇌피질을 연결해 주어 의식정도에 관여
- 변연계와 연결되어 감정, 기억 기능에도 관련
- 대뇌의 연합 피질과 연결되어 학습, 언어등의 고차원적인 정신 작용에 관계



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

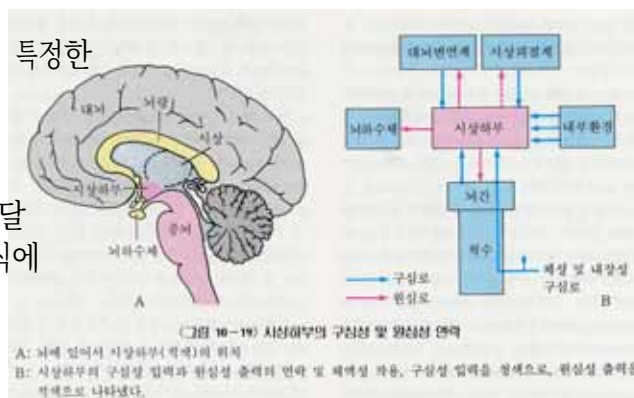
- 달걀모양
- 회색질 덩어리
- 내측면과 위면 - 셋째뇌실
- 외측면-속섬유막
(internal capsule)
- 아랫면 - 구심섬유 다발
- 26쌍의 핵



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

시상의 기능

- 감각자료를 대뇌반구의 특정한 부위에 연결
- 피질에 대한 관문
- 대뇌로부터 운동정보를 받아 운동 수용기에 전달
- 수면 - 깨임 주기와 의식에 역할
- 외측슬핵-시각과정
- 내측슬핵-청각 과정
- 전외측핵-운동 반응의 조직화
- 전후외측핵-촉각 감각 과정



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

뒤배쪽핵(VP nucleus)

- 척수와 뇌줄기에서 내측섬유띠와 척수시상로, 삼차시상로의 섬유를 받아 대뇌피질의 일차 감각영역으로 중개해 주는 기능
- 몸과 머리의 촉각, 통각, 온도감각, 위치감각
- 감각 수용범위가 좁고, 반대쪽 입력 받음
- 특정자극에만 반응
- 말초에서 받은 감각자극의 위치와 종류, 강도 등을 명확하게 구별할 수 있는 정보를 대뇌피질로 보냄

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

외측 무릎핵(LG nucleus)

- 망막을 통한 시각로의 신경섬유 받음
- 원심섬유는 일차시각피질로 간다

내측 무릎핵(MG nucleus)

- 청각
- 중뇌의 아래둔덕으로부터 구심섬유를 받음
- 원심섬유는 측두엽의 일차 청각 피질

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

외측배쪽핵과 앞배쪽핵(VL & VA nuclei)

- 운동기능과 관련되는 소뇌와 기저핵의 두출력부(창백핵과 흑색질)
- 피질교뇌소뇌로
- 운동피질 → 교뇌 → 소뇌 → 시상 → 운동피질

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

앞 시상핵군

- 유두체 → 앞시상핵 → 띠이랑 → 해마형성체
→ 유두체 → 앞시상핵
- 파페츠 회로(Papez circuit)
- 인간행동의 감정적인 측면과 기억과 관련

내측 시상핵군

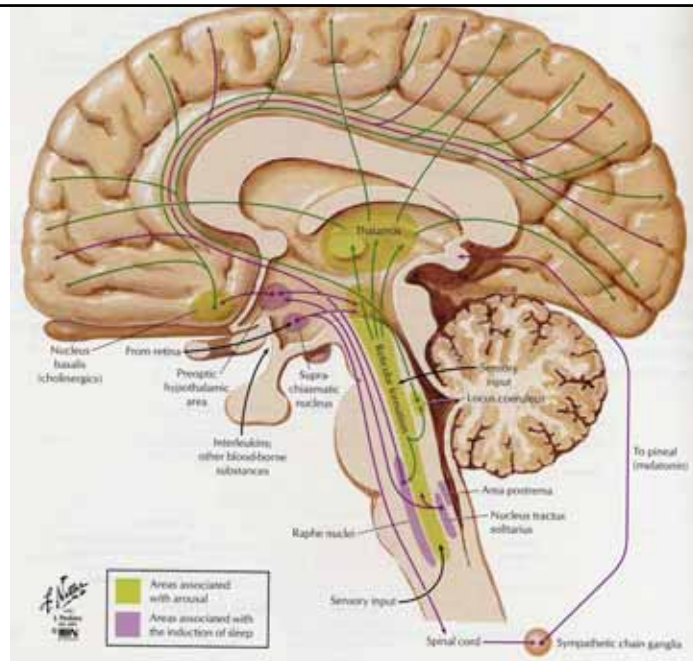
- 분위기, 느낌의 강도와 같은 감정에 관여
- 기억과 관계
- 손상 시 Korsakoff 증후군

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.

수질판속핵

- 자각(awareness)의 정도와 의식의 수준을 관장하는 오름 그물 활성계의 중계핵
- 시상그물핵 - 대뇌피질로 원심섬유를 보내지 않고 같은쪽 특수시상핵군으로 원심섬유 보냄
- 시상과 대뇌피질사이에서 신호 교환

Woo Young-keun, M.Sc., P.T.



Woo Young-keun, M.Sc., P.T.