

2012. 11. 4.

기초에 대한 이야기를 시작한다. thalamus, Amygdala  
를 함께 생각해야 한다. Hippocampus

지금까지 는 Cerebellum 은 외부와 연계된 운동 조절 시스템이다.

basal ganglia 는 내면적 움직임과 관계한다.

첫째 시스템은 감각적 회로이다. 과연 이것을 기초이라 할 수 있을까?  
첫째 두뇌에서는 정해진 움직임에 대한 system이다. 그 뒤로 몰라가  
Reticular formation 쪽에서 몸통을 지각한다. 그러나 이것도 "기초"  
이라고 하기엔 부족하다. 그 뒤에 tectum, tegmentum 이  
있고 더 몰라가 thalamus 이 포함된다. 여기서부터 기초이라  
할 수 있다. Reticular formation 은 thalamus 의 후각적 감각에  
관여 있다.

대뇌피질이 등장한 것이 약 3억년쯤 전의 개구리등이 출현한  
시기이다. <sup>신경계를 전이로 조율해 다룰 수 있다.</sup>  
첫째 두뇌에서 감각의 정보가 모아서 대뇌피질을  
활성화시키는 역할을 하는 부분이 있다.

여기서 thalamus 가 등장한 것은 thalamus et Cortex 에  
연계가 일어난다. 이것을 이리저리 보면 뇌-신경 시스템이라고  
할 수 있다. 즉 thalamus - Cortex 의 system이다. dynamic core  
Cortex 가 활성화되고 감각의 <sup>정보</sup>를 <sup>처리</sup>하는 기초 시스템이  
되면서 감각의 감각기능을 연결하기 위한 thalamus 도  
진행한다. 감각이 운동을 만들기 위한 연결은 thalamus 를  
통해서이다. 그래서 그림은 백악기 현생이라든가 누구나 그럴 수  
있어야 한다.

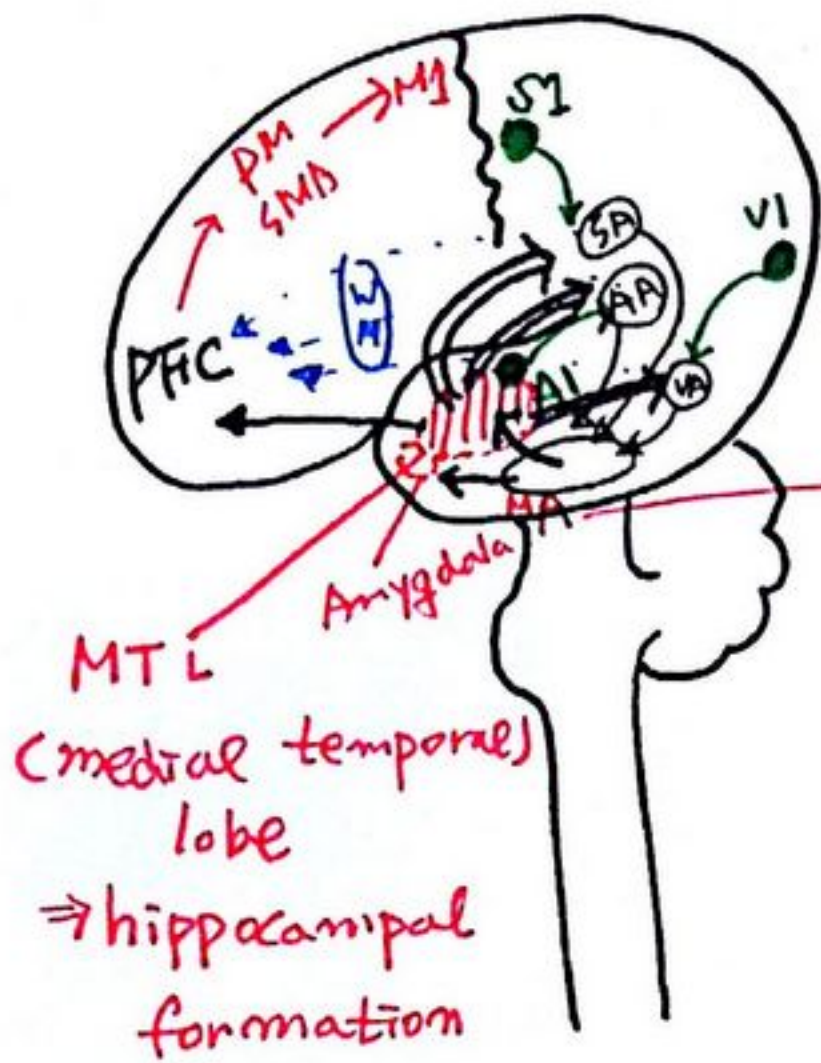


ST (Superior Temporal)

: 귀의 지인

IT (Inferior Temporal)

: 눈의 지인

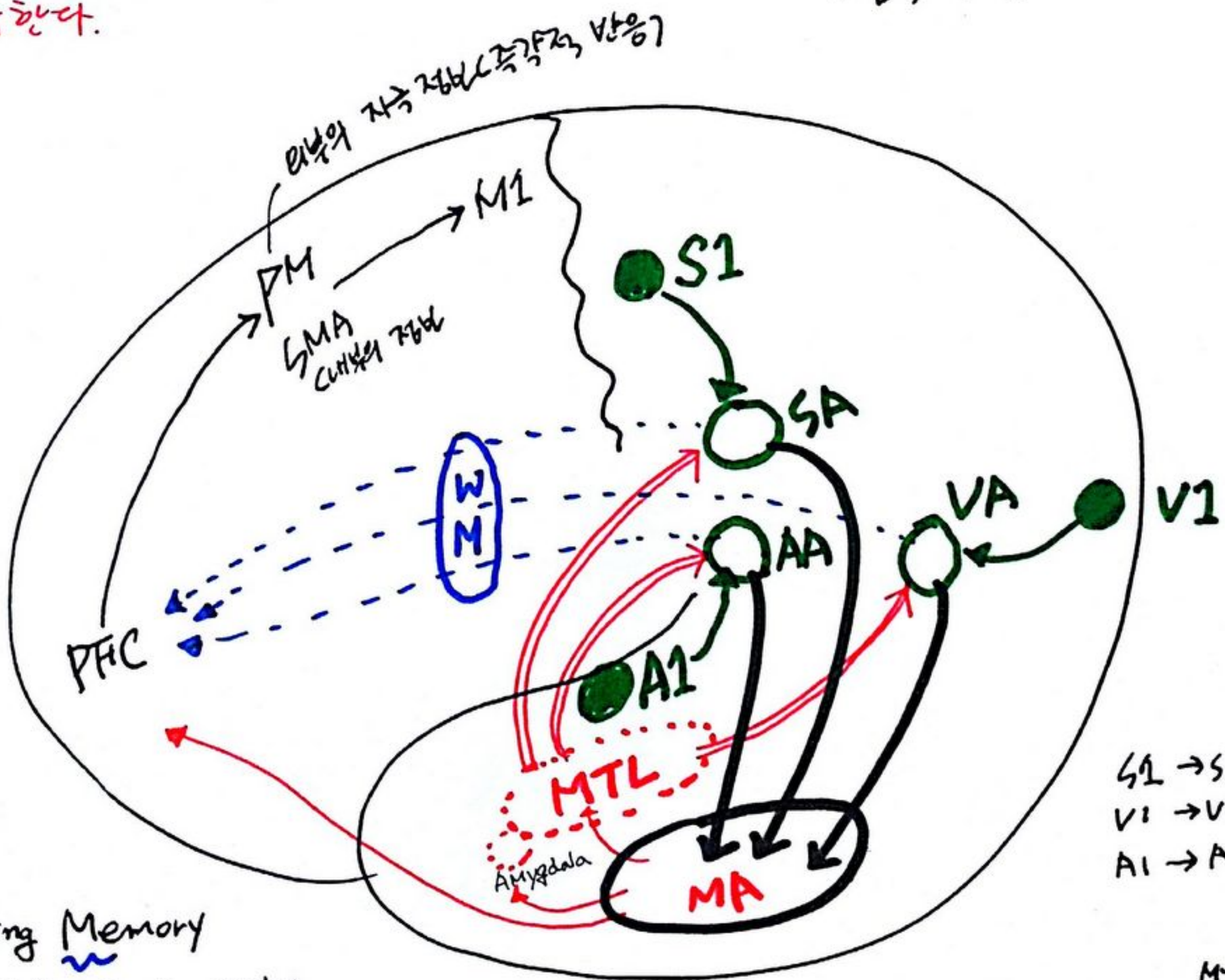


MTL  
(medial temporal lobe)  
⇒ hippocampal formation

formation은 주변까지  
퍼뜨린다.

MA (Multi Sensory Area)

- papez circuit
- Amygdala
- PFC (Pre frontal Cortex)
- ⇒ SA, VA, AA  
(각각의 감각 영역)



Working Memory

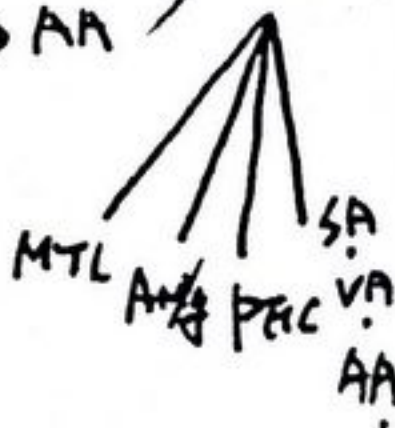
⇒ 현재 그 자체

Memory ⇒ 인식 작용의

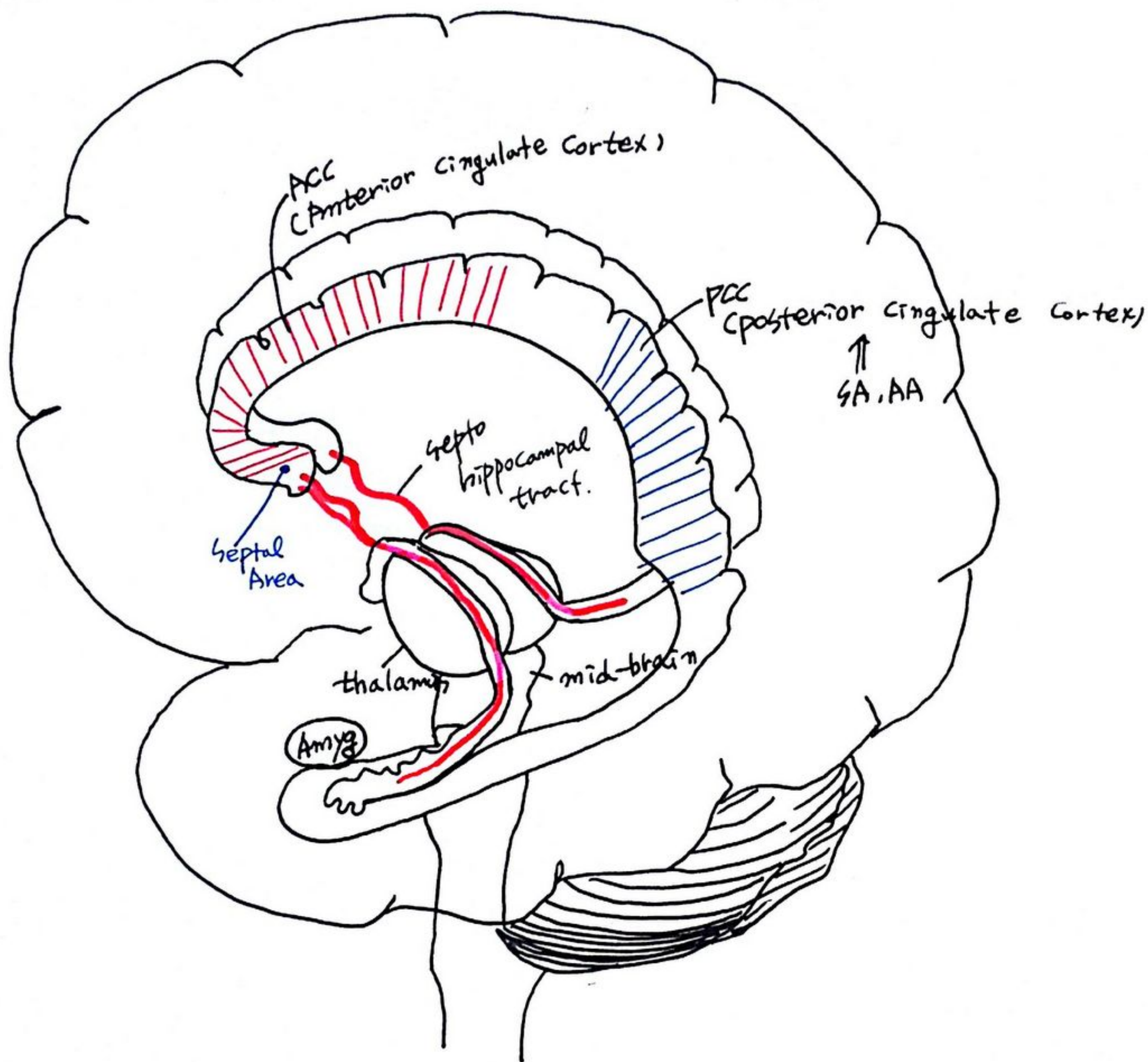
한가지가 아니라

인식 작용 그 자체

S1 → SA  
V1 → VA  
A1 → AA







기억·감정을 이해하는 "바자비"의 접근 방법이 있다.  
 기억을 바자비는 감정을 먼저 이해하는 것이다. 구조를 알면 기억을 바자비는 감정이  
 바뀔 수 있다.



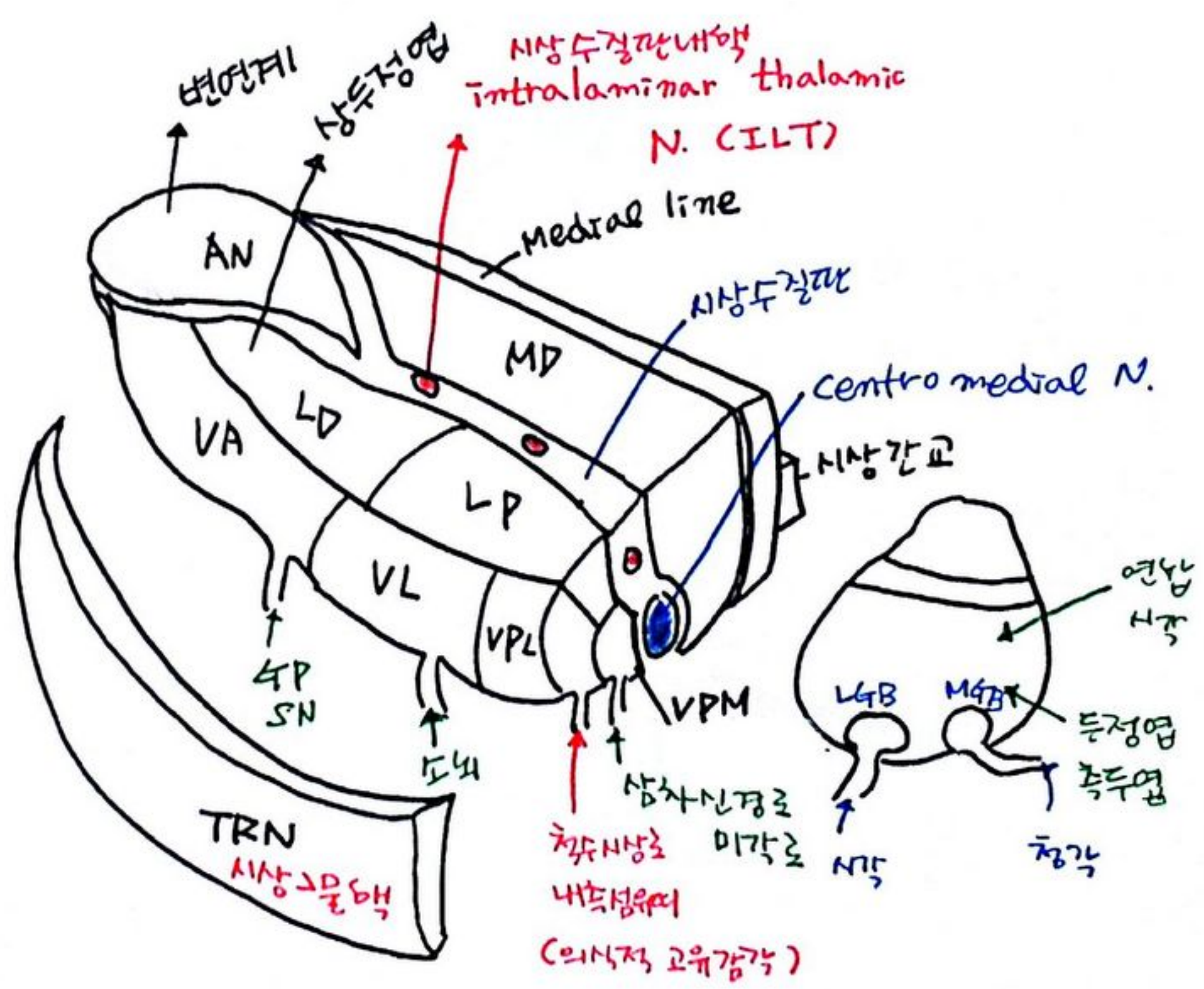
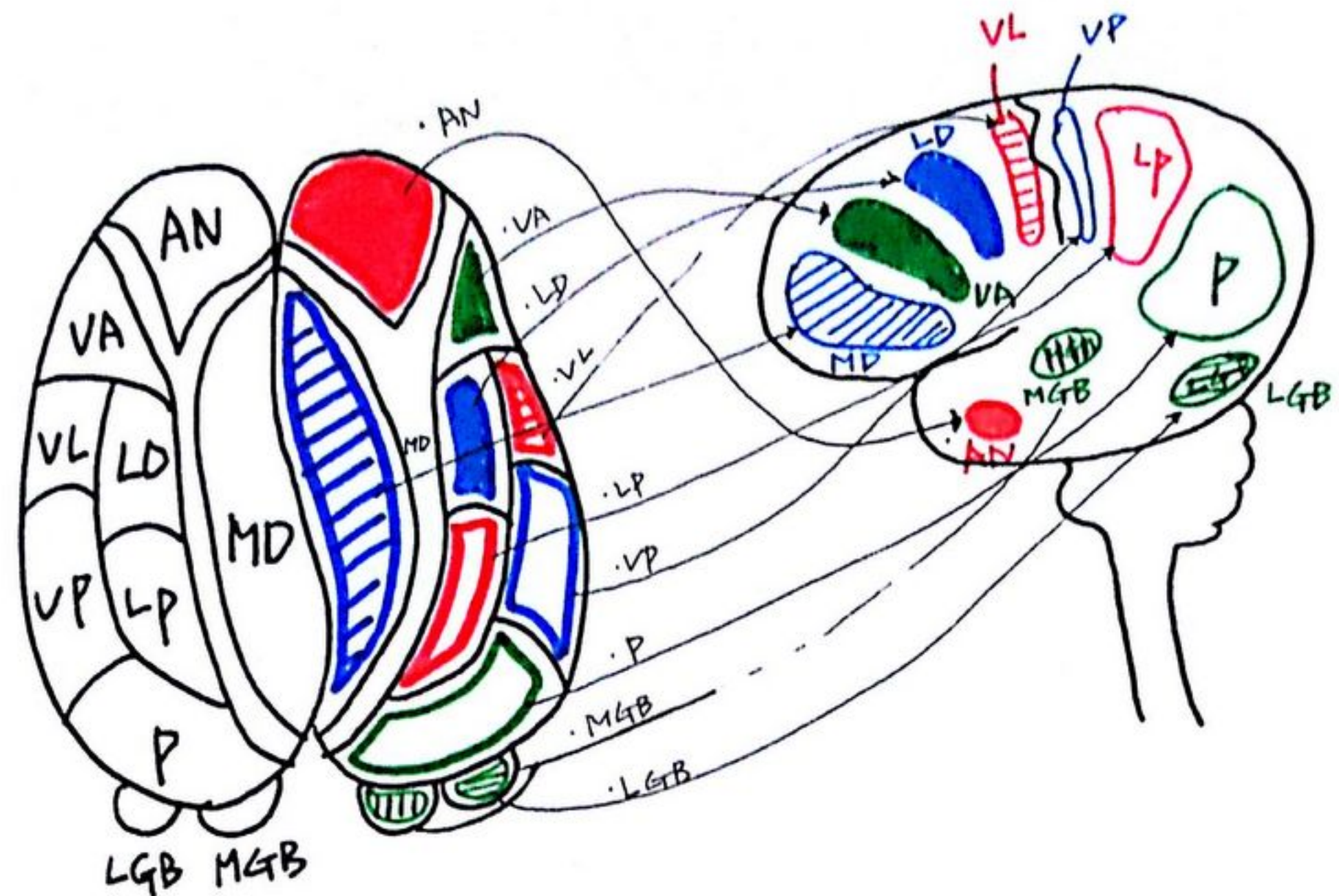
- 특수 감감행

- VPL (채팅방)
- VPM (머리)
- LGB (시각)
- MGB (청각)

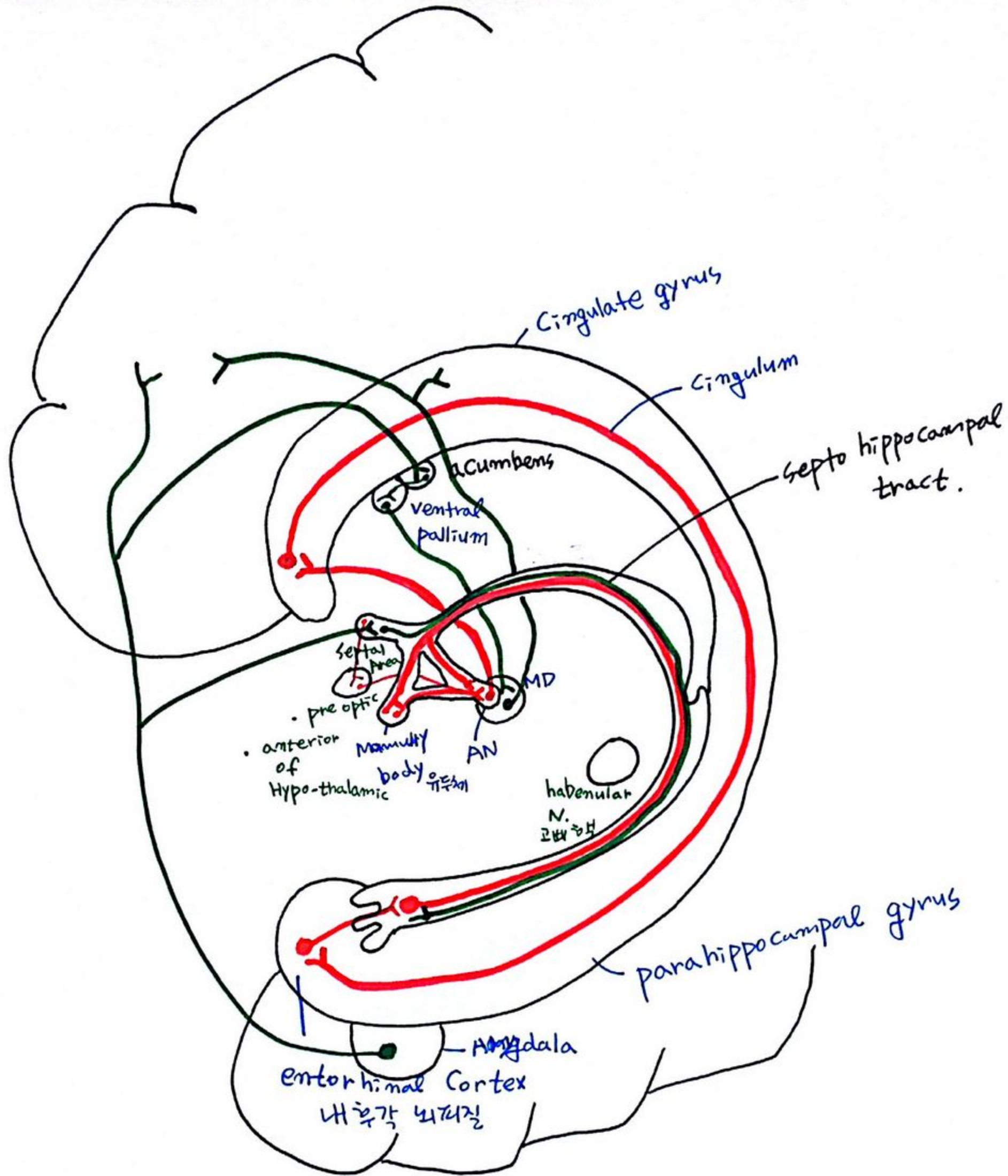
- 운동해  
VL, VA

- 40071 54  
AN.MD

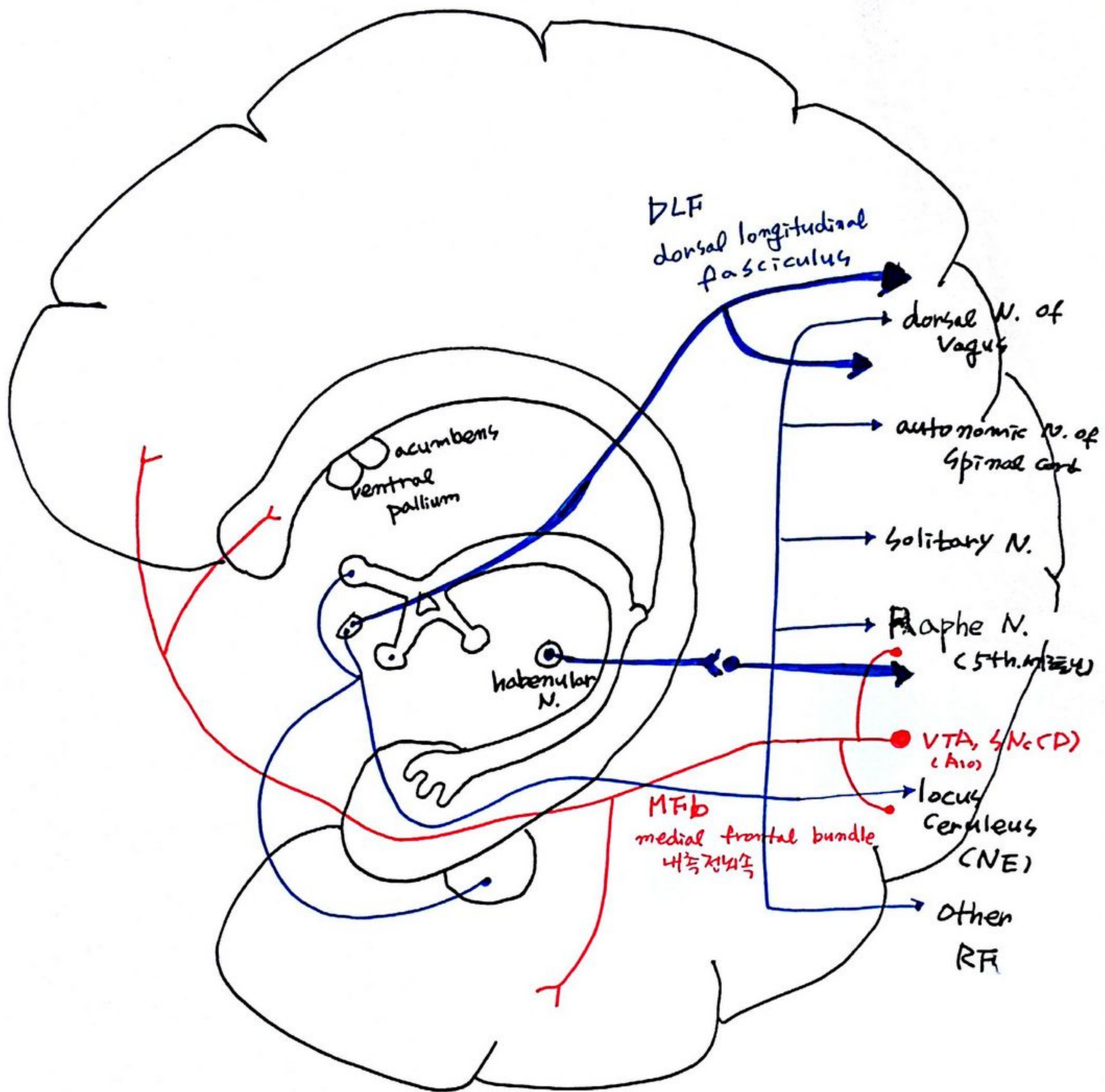
- 비특수 핵  
Intralaminar n.  
ILT  
thalamic Reticula N  
TRN





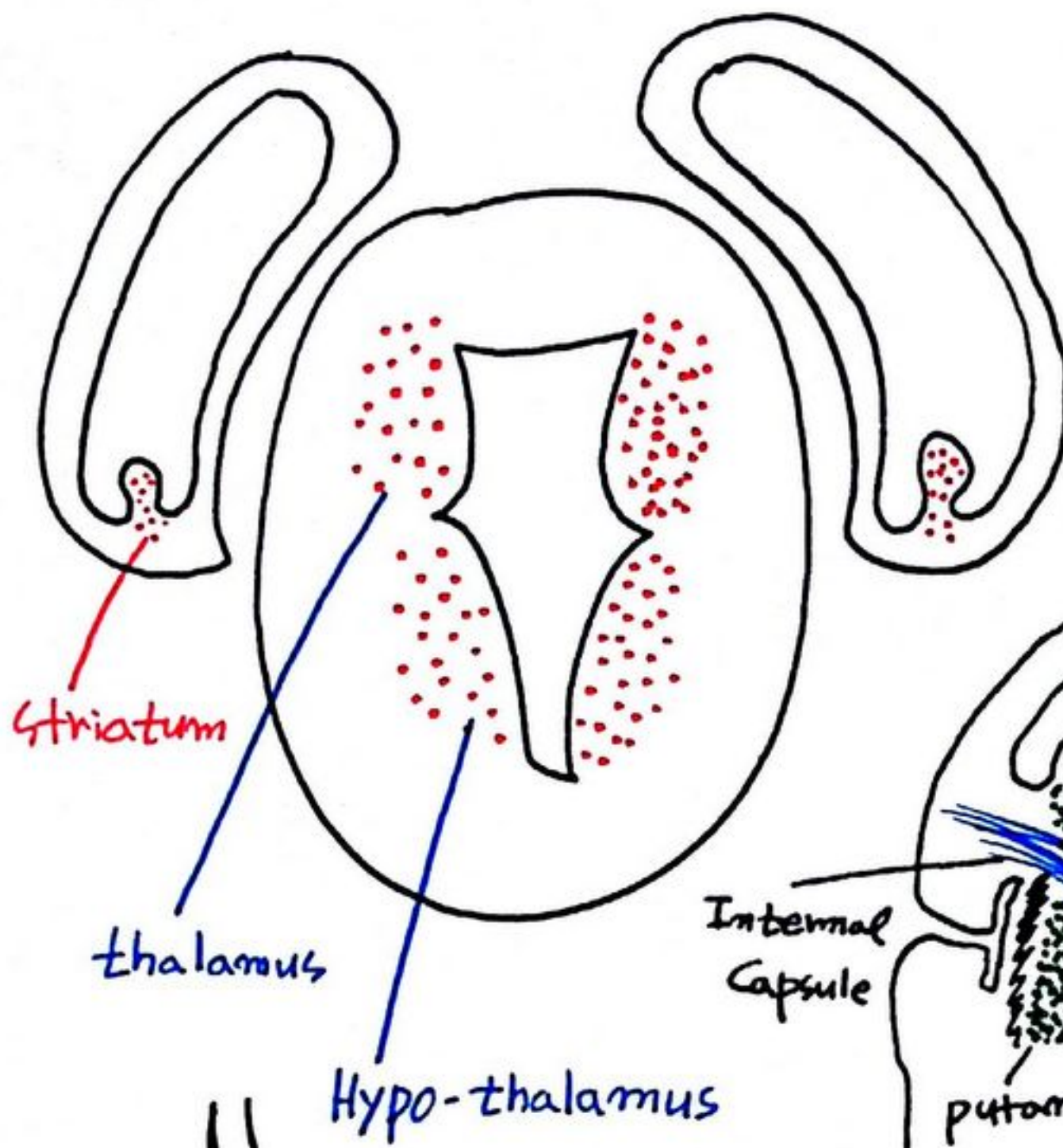




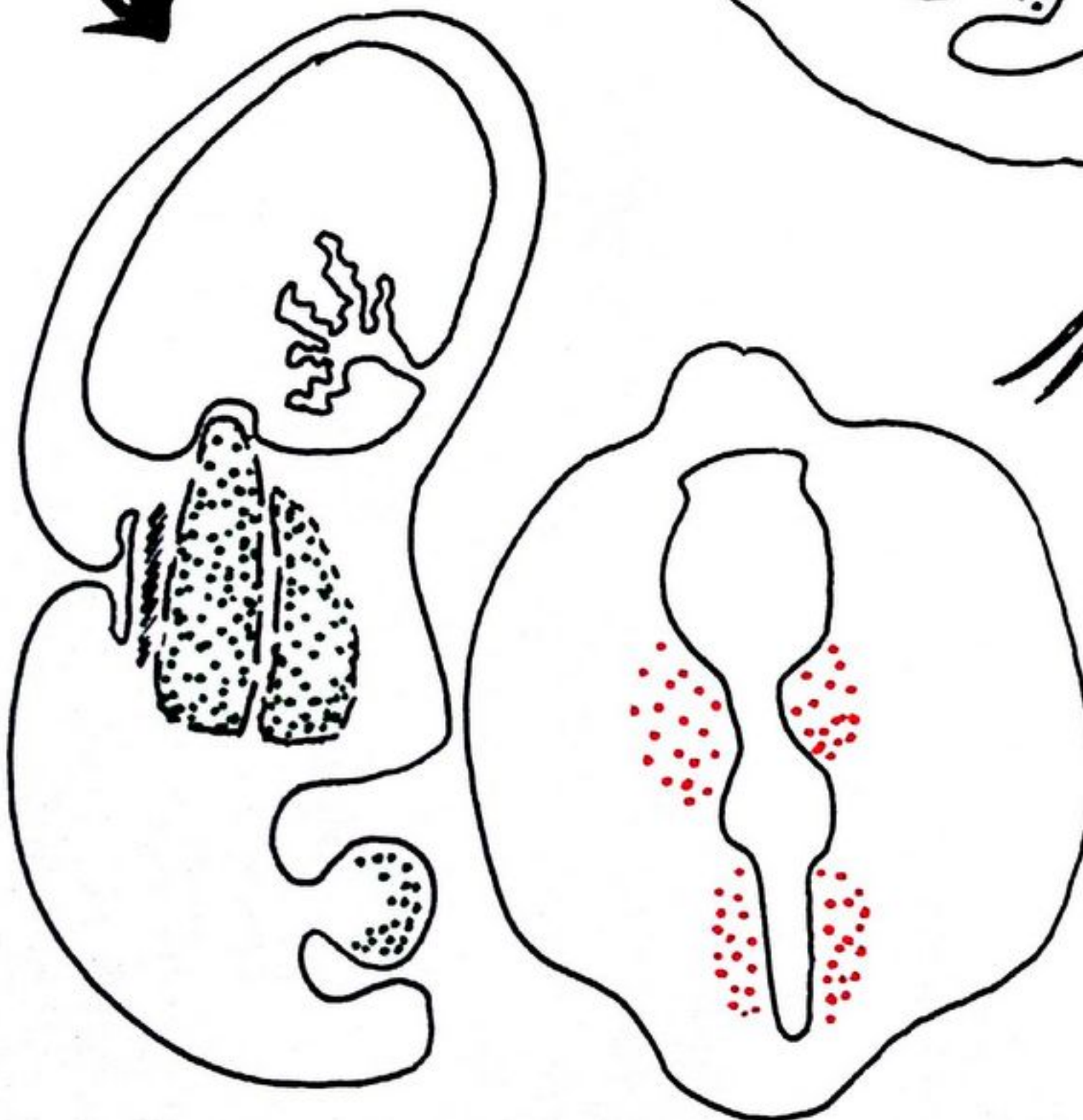




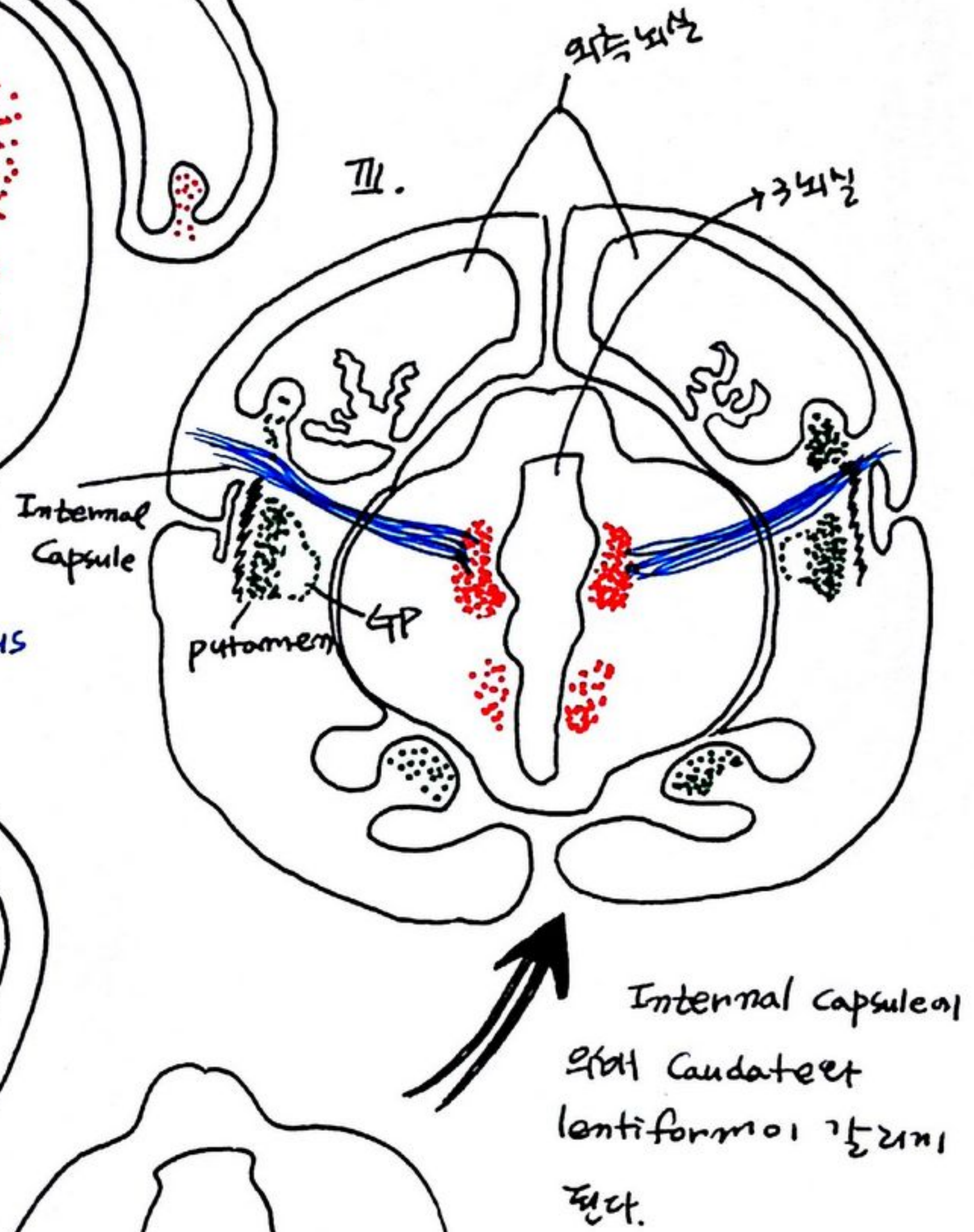
I.



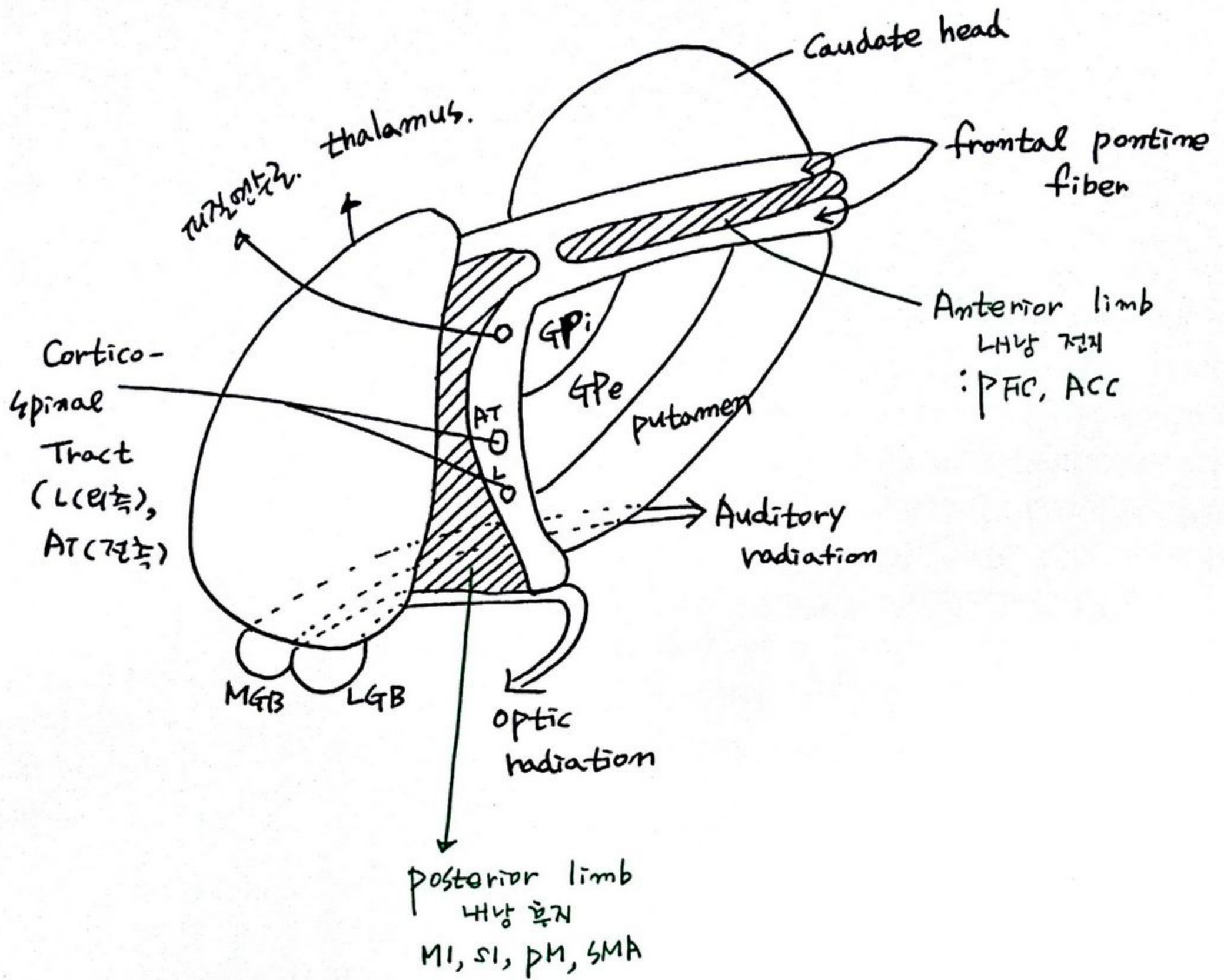
II.



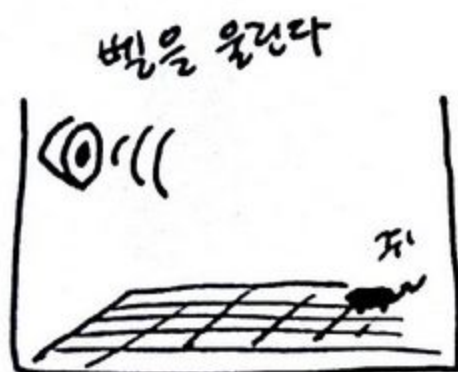
III.







약 200만 년 전에 신대질이 그해로 인간에게 들어났다.  
 감각이 들어났다. 연합감각 영역이 확장되고 감각이 모아졌다.  
 자! 그러면 감각은 어디로 가는가?



1. 전방을 가려져 있는 방이  
 빛과 전기 자극을 같이 주었다.



2. 방이 봉인되어  
 동경 반응이  
 일어나지 않는다.



4. 범을 움직인다.  
 우리가 Hippocampus를  
 제거한 것은  
 동경 반응이 일어나지 않는다.

3. Hippocampus를  
 제거한 것은  
 동경 반응이  
 일어나지 않는다.

\* Hippocampus는 배경 기억을  
 저장한다. 하나의 장면을 떠올려  
 맥락적 관계를 만들 수 있는 능력이  
 해마의 기능이다.



우리의 기억을 형성하는 배경은 모두 기억되는가.

환경이란 자는 불의미없는 배경이 대부분이다. 해마의 역할은

기능은 의미없는 세상이 의미를 부여한다. 감각이 모여서

맥락적이며 통제적인 의미를 생성한다.

septal hippocampal tract를 보면 감각이 기억을 형성한다는

의미를 알 수 있다.

쥐 실험을 보면 해마를 제거한 쥐는 빈 상자에 들어가도  
동경 반응이 일어나지 않는다. 새끼가 있는 box에 대한 기억이  
사라졌기 때문이다.

우리 인생이란 모든 기억을 통해 이어져 간다. 기억의  
통제는 결국 감각의 통제라 같다.

"감각이 살아야 하는 것이 행복이다"

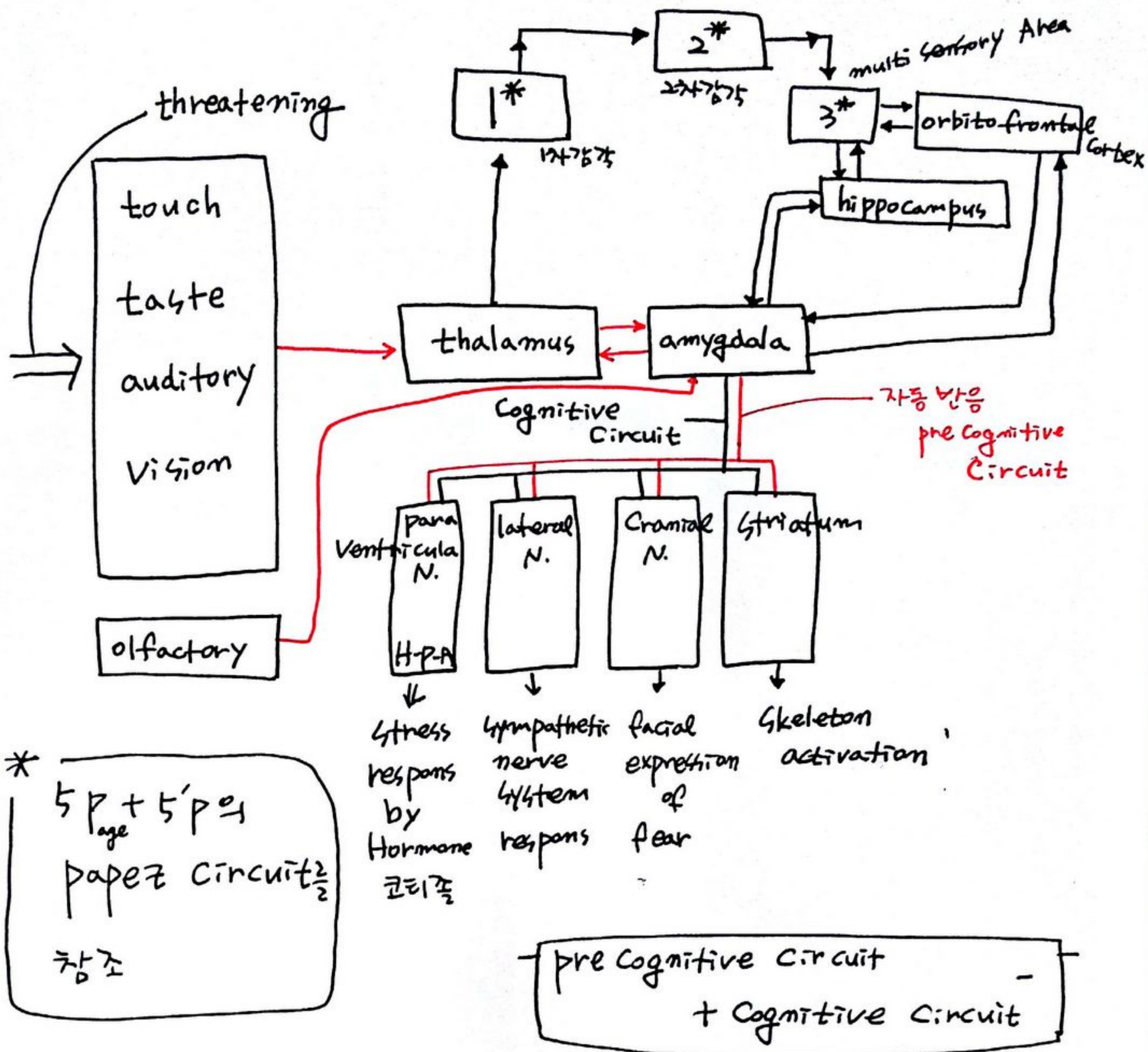
기억을 잡으기 위해 감각이 머물러야 한다.

「많고 행복한 사람을 만나야 한다. 사람을 만났을 때  
어떤 느낌을 받았는지 설명할 수 없는 이유는 해마의

기억이 먼저 사라지기 때문이다. 느낌만 남고 사람은

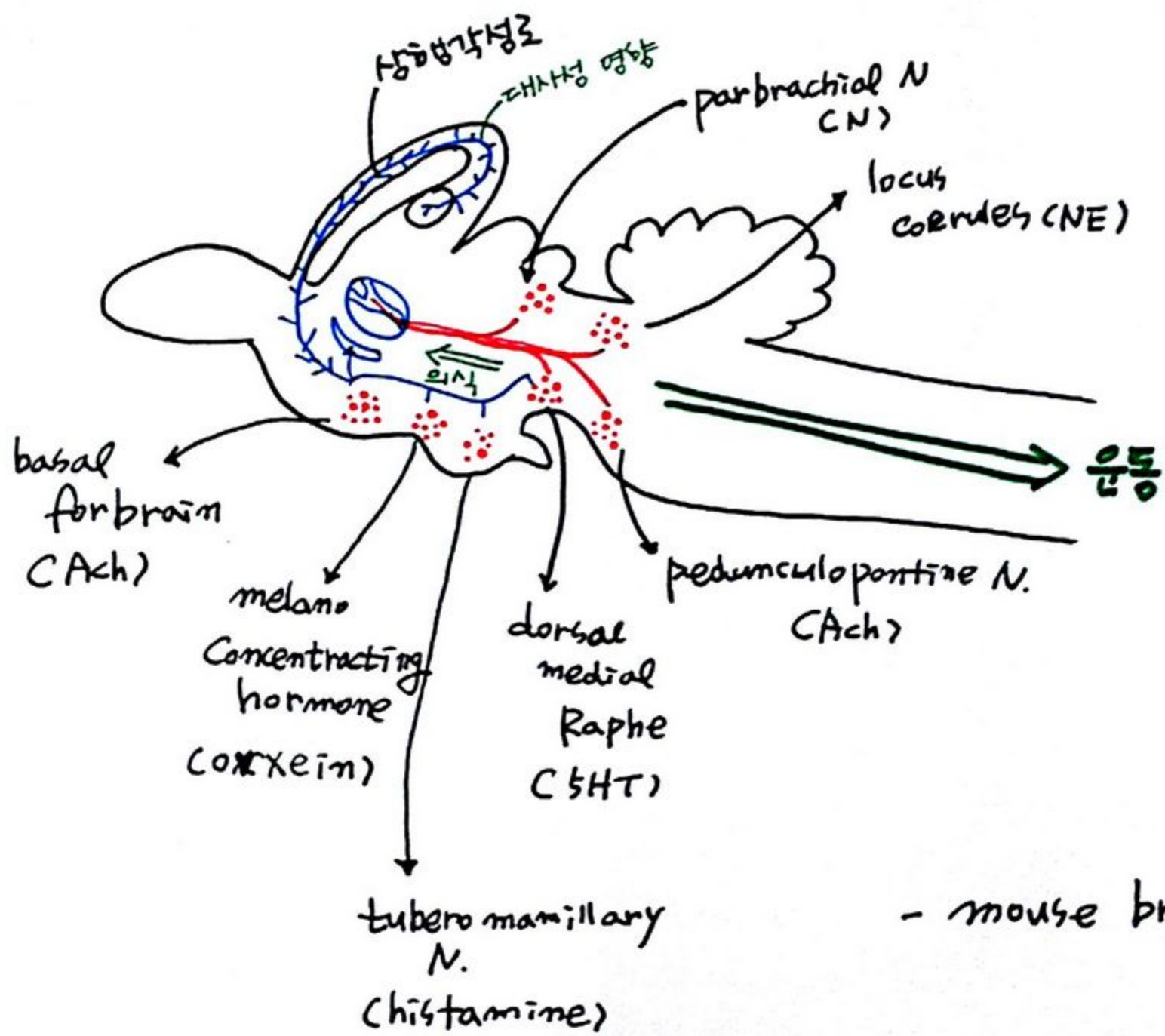
사라진다. 그래서 설명할 수 없는 느낌이 남게 된다.





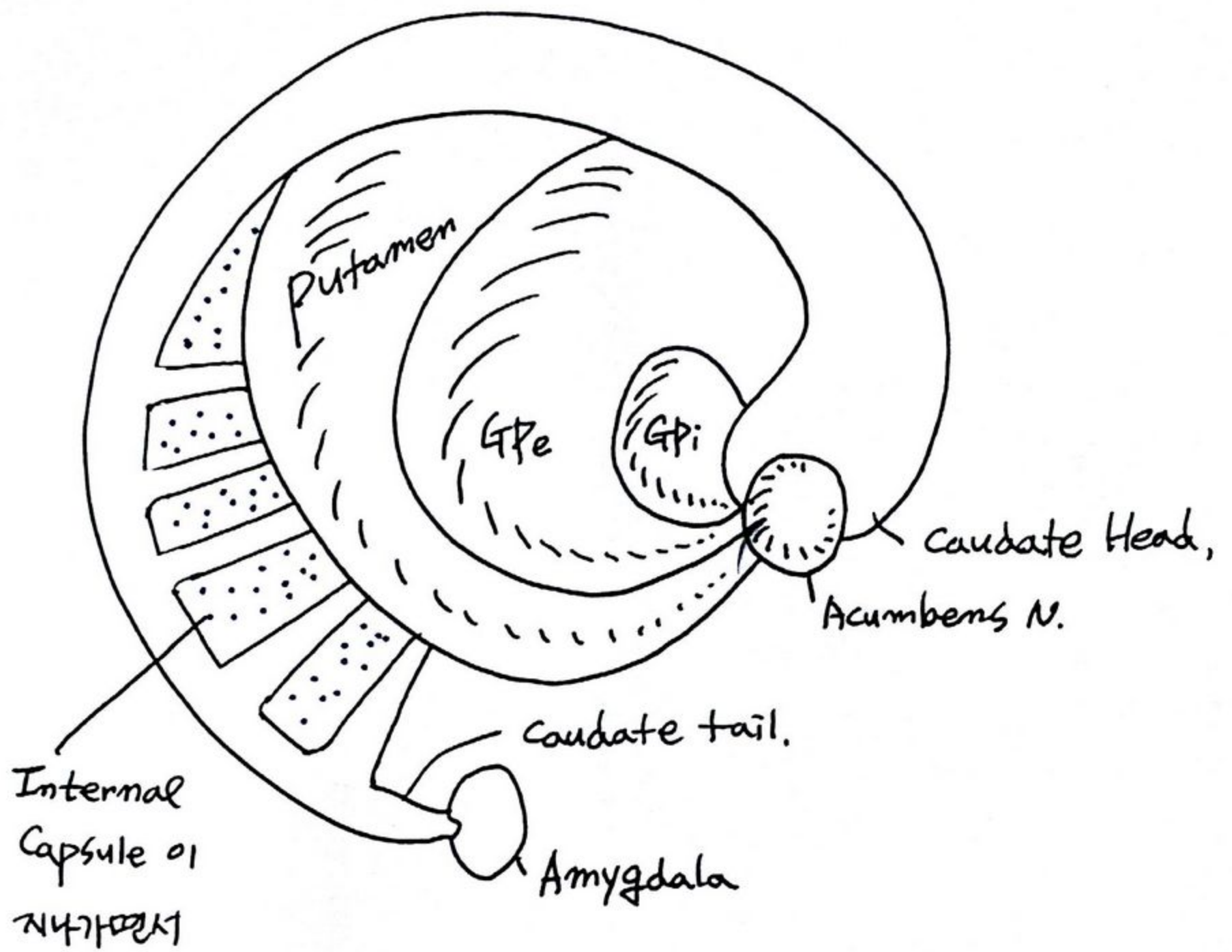
코티졸, 스트레스, 공포. touch에 무관하게 반응한다. 무관하게 반응하는 것은 아니기 때문이다. 무관하게 반응하는 것은 아니다. 그러나 의식적 반응을 경험하는 인지는 감정이 아니라 경험하기 때문이다. 뇌는 직접적으로 direct로 연결된다. "감정이 아니라"가 핵심이다.





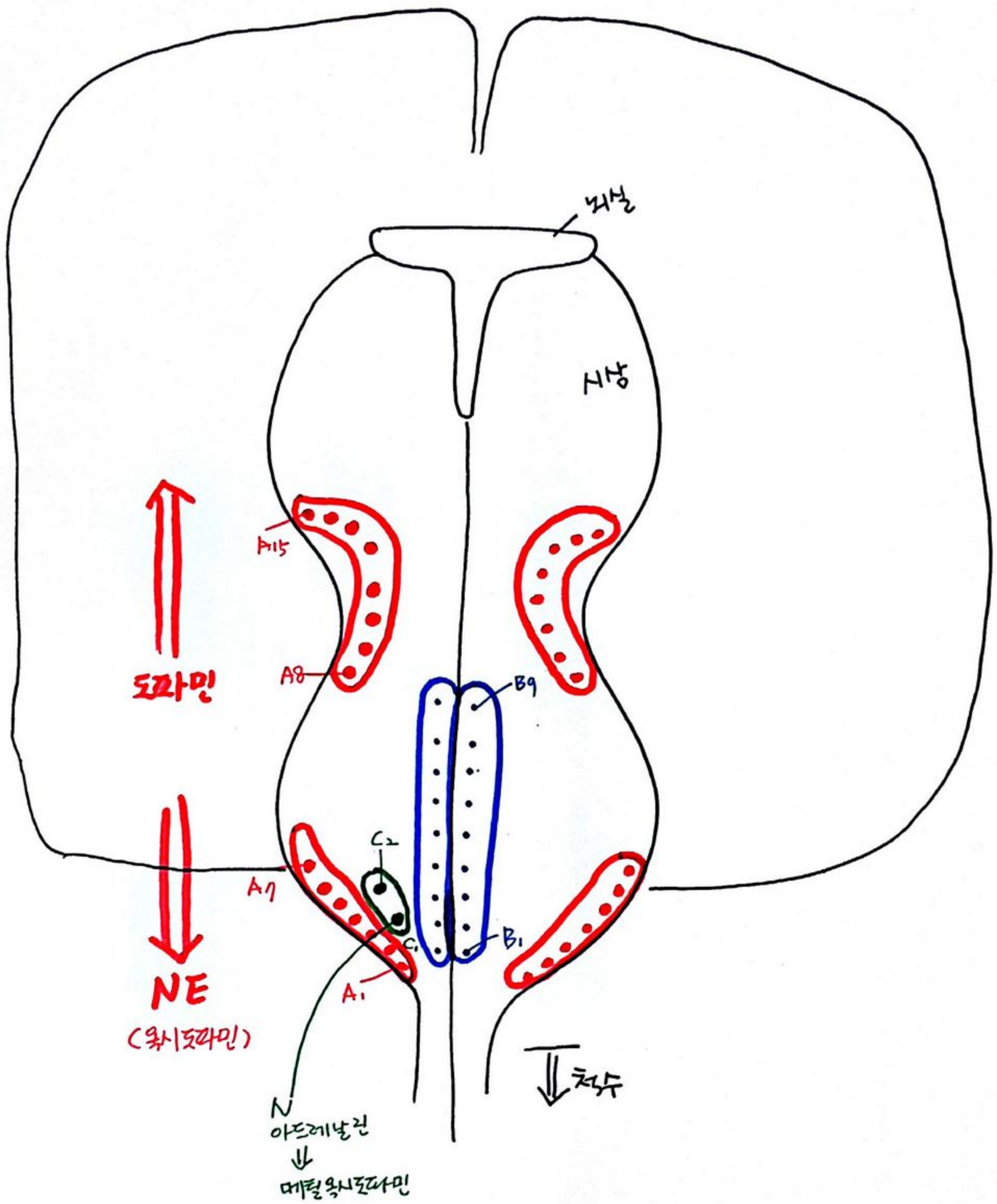
- mouse brain -



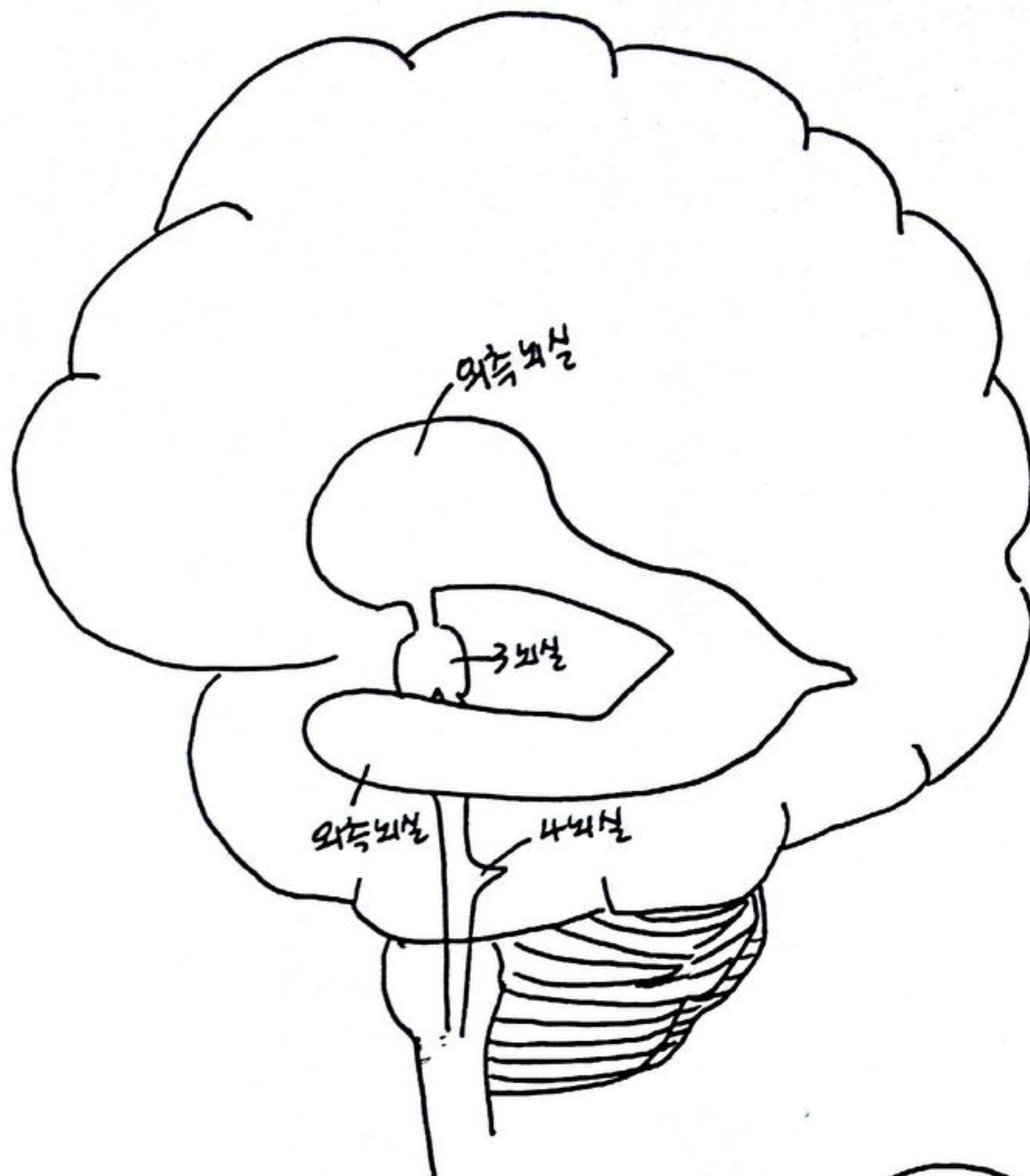


Caudate와 lentiform을  
같이 놓았다.



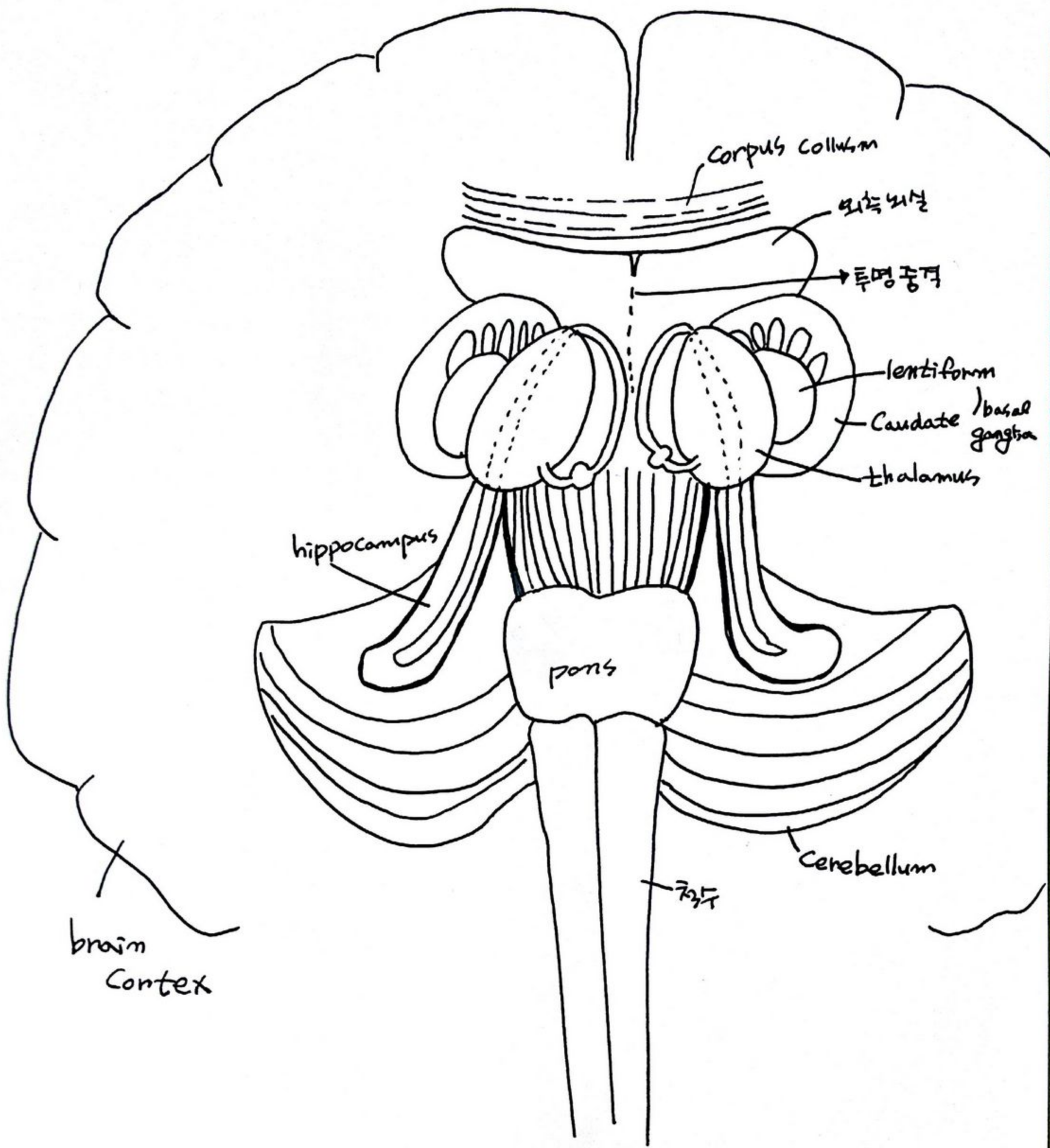






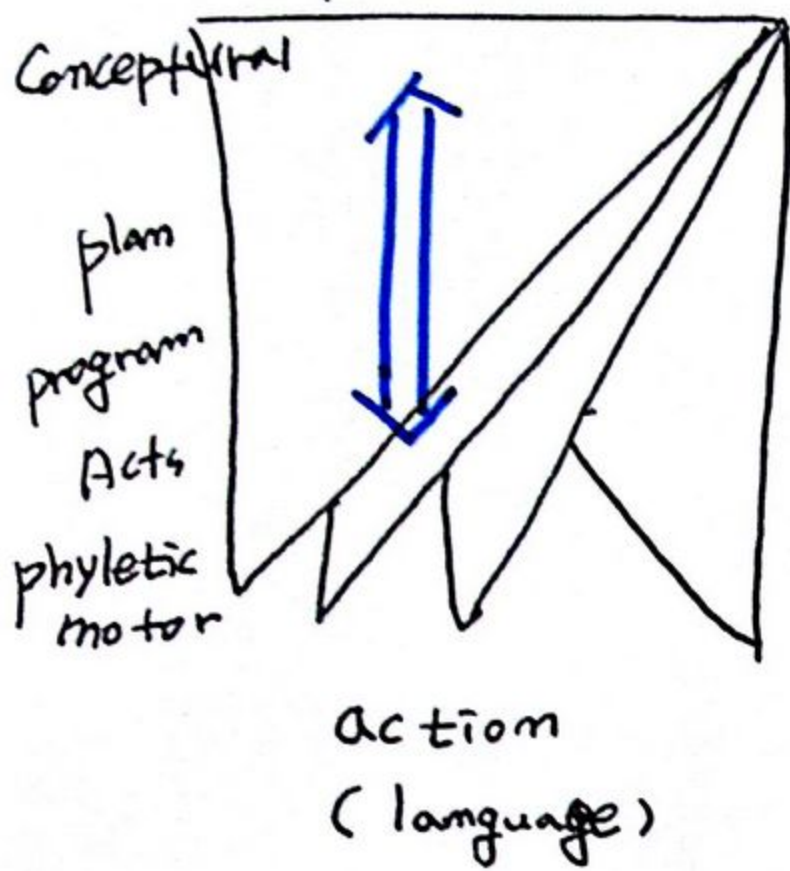
- 뇌실 구조 이해 -





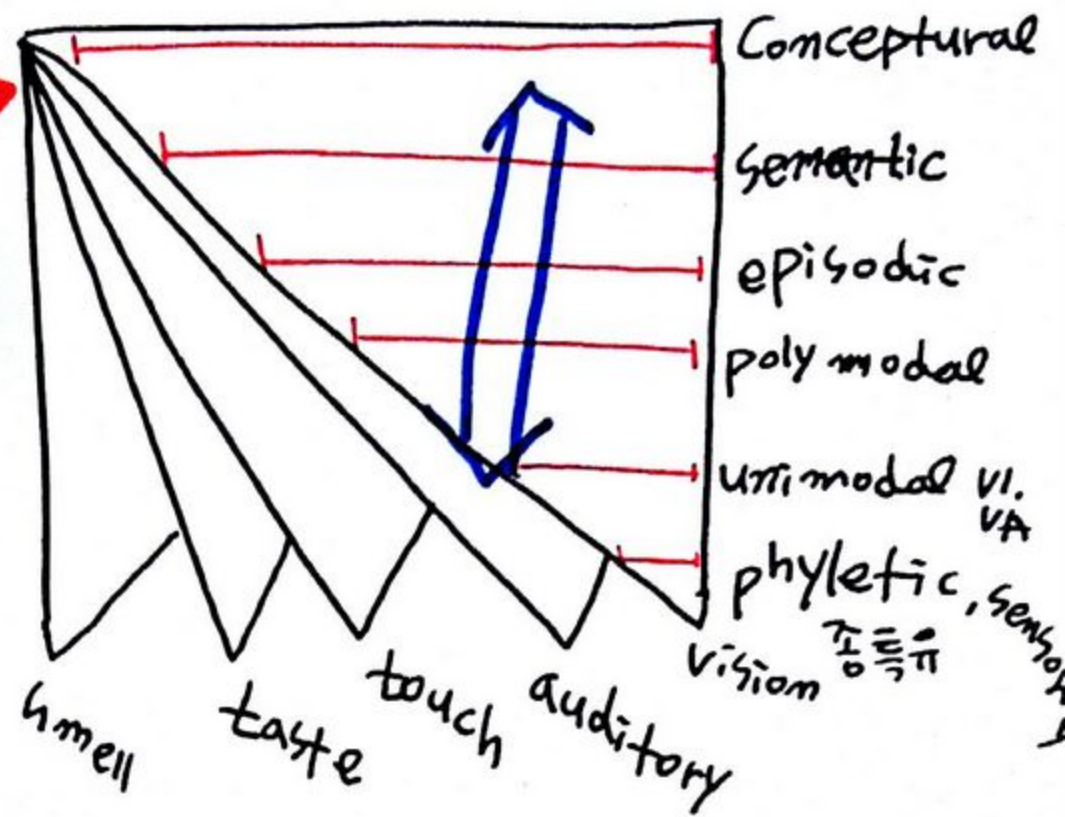


perceptual motor



「Fuster 2차」

perceptual memory.



1차 감각  $\Rightarrow$  연합감각으로 발달