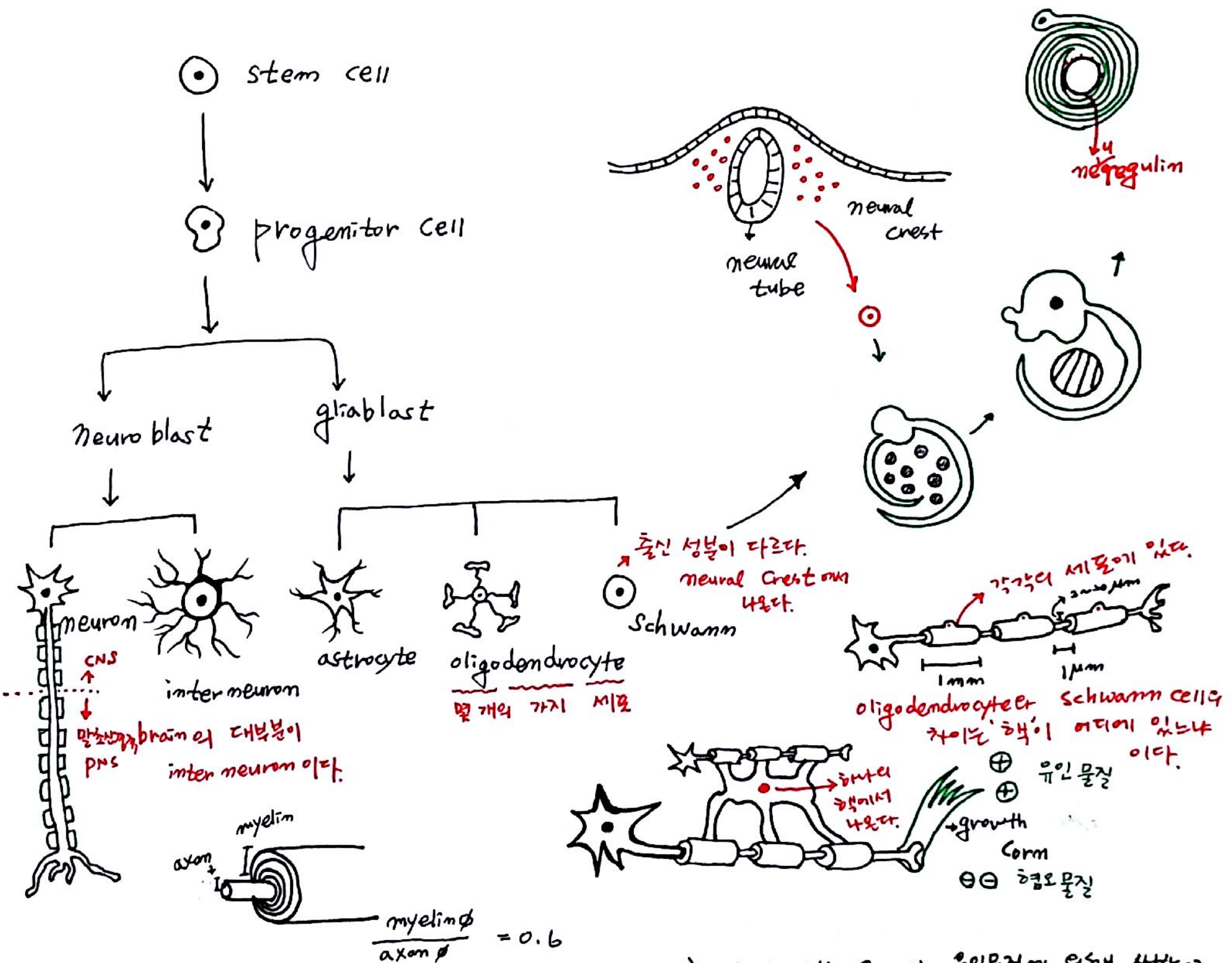


2013. 11. 10

oligodendrocyte, Schwann Cell 의 발생을

살펴 보도록 하겠습니다. 정확도가 특이한 것은 색이 사라진다.

미토콘드리아라는 것은 미토콘드리아라는 박테리아와 이 박테리아를 잡아먹는 박테리아의 이야기이다. 여기서 중요한 사실은 neuron과 glia cell은 다른 세포라는 것을 알아야 한다.

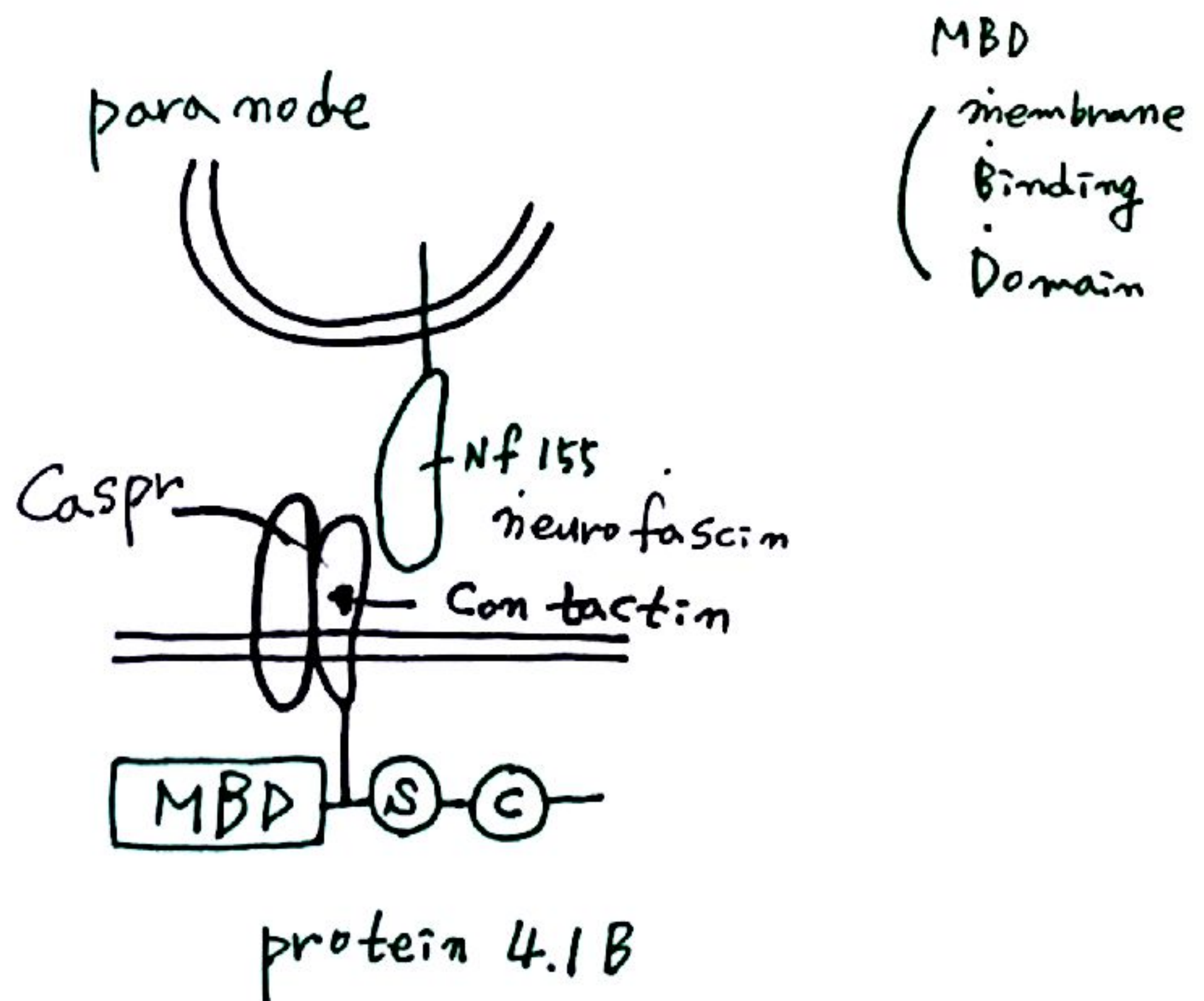
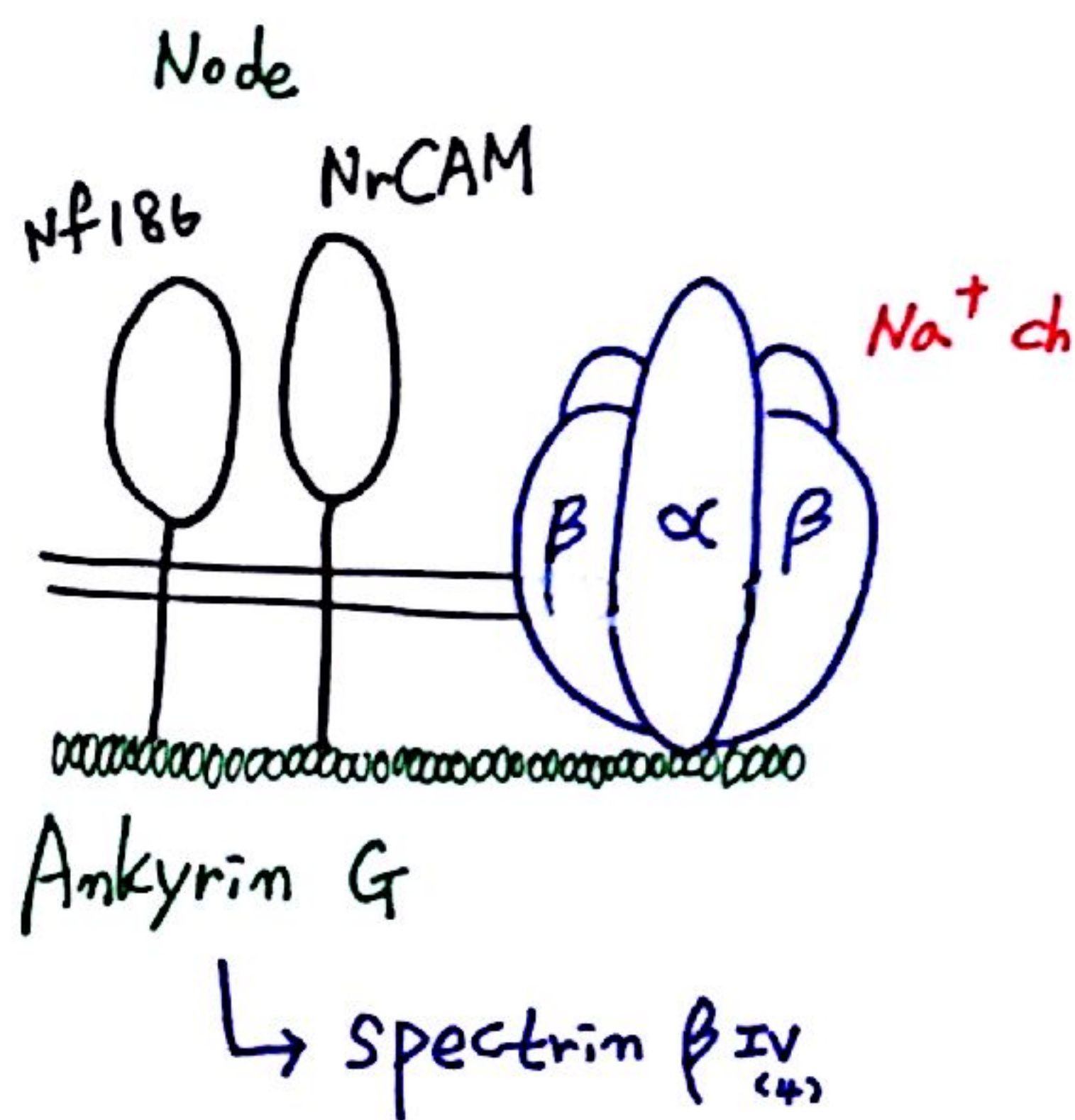
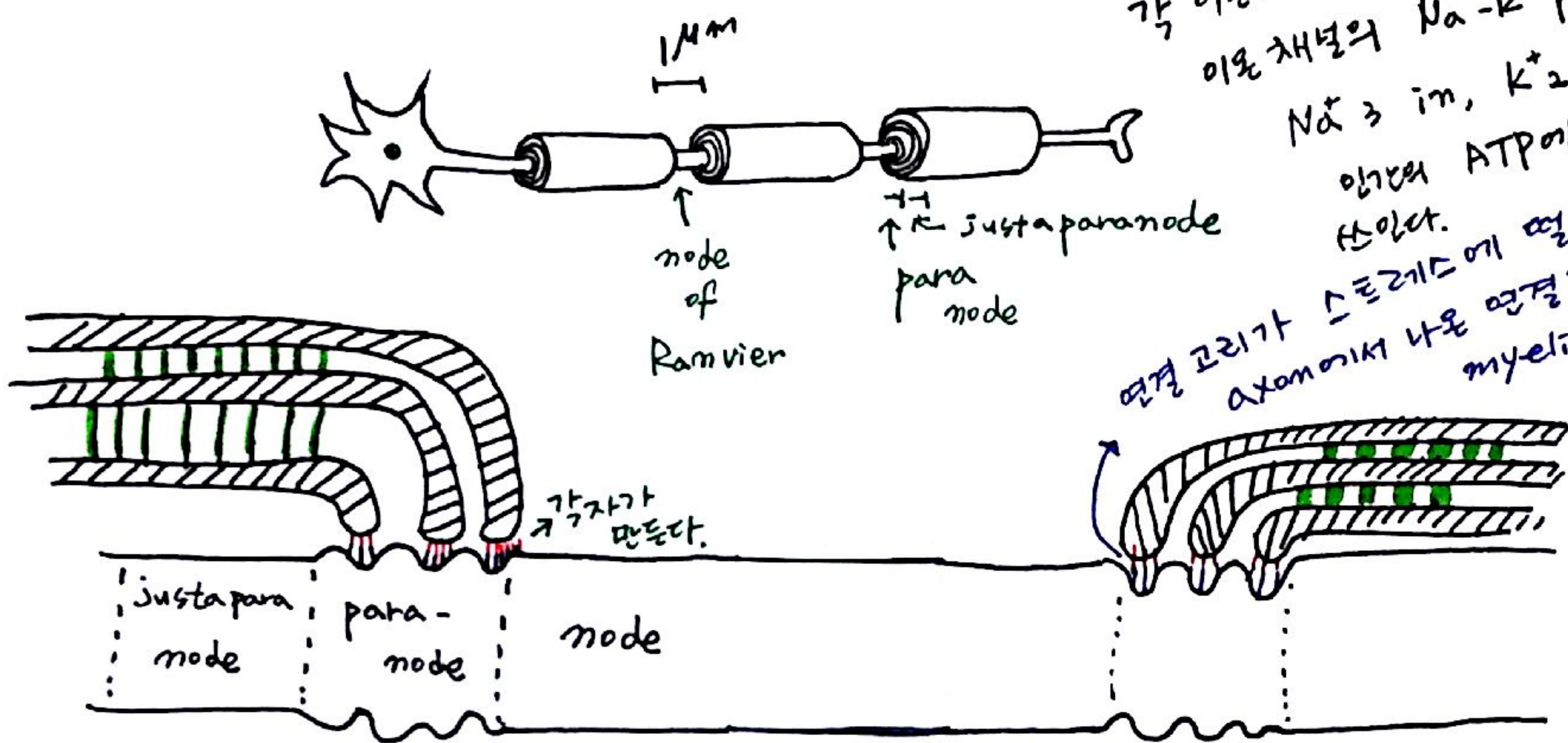
Schwann cell은 neural crest에서 나오고 neuron은 neural tube에서 나온다. 이것이 매우 중요하다.

게다가 growth cone이 유인물질에 의해 방향을 받아있다가 myelin화 되면서 방향성을 획득하게 된다.

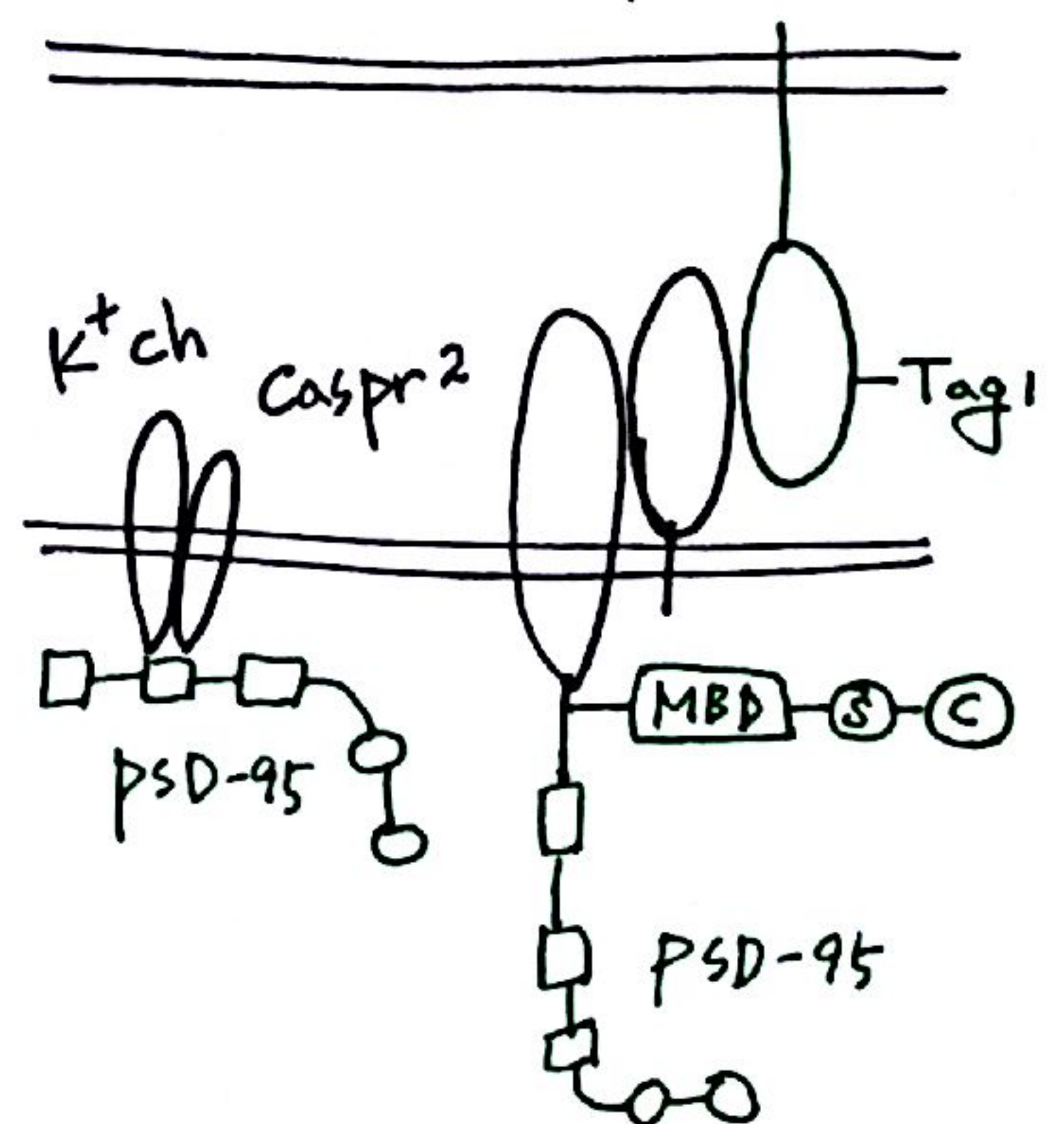
각종 수 많은 선택을 하기 위해 여러 가지 단백질을 갖는다. 이 단백질을 표기하고 선택적 방향성을 위해 경로를 정해놓았다.



이온의 크기 10nm = 약 100개의 이온 채널이 들어갈 수 있다.  
 그래서 약 40개의 이온 채널이 있다.  
 각 이온 채널의 피크를 낼 수 있다.  
 이온 채널의 Na-K pump가 작동한다.  
 $Na^+ \rightarrow in, K^+ \rightarrow out$   
 이때 ATP이 50%이 Na-K pump에  
 쓰인다.  
 연결 고리가 스트레드에 떨어져 나간다.  
 axon에서 나온 연결과 myelin에서 나온  
 연결이  
 각각은  
 다르다.



juxtapara

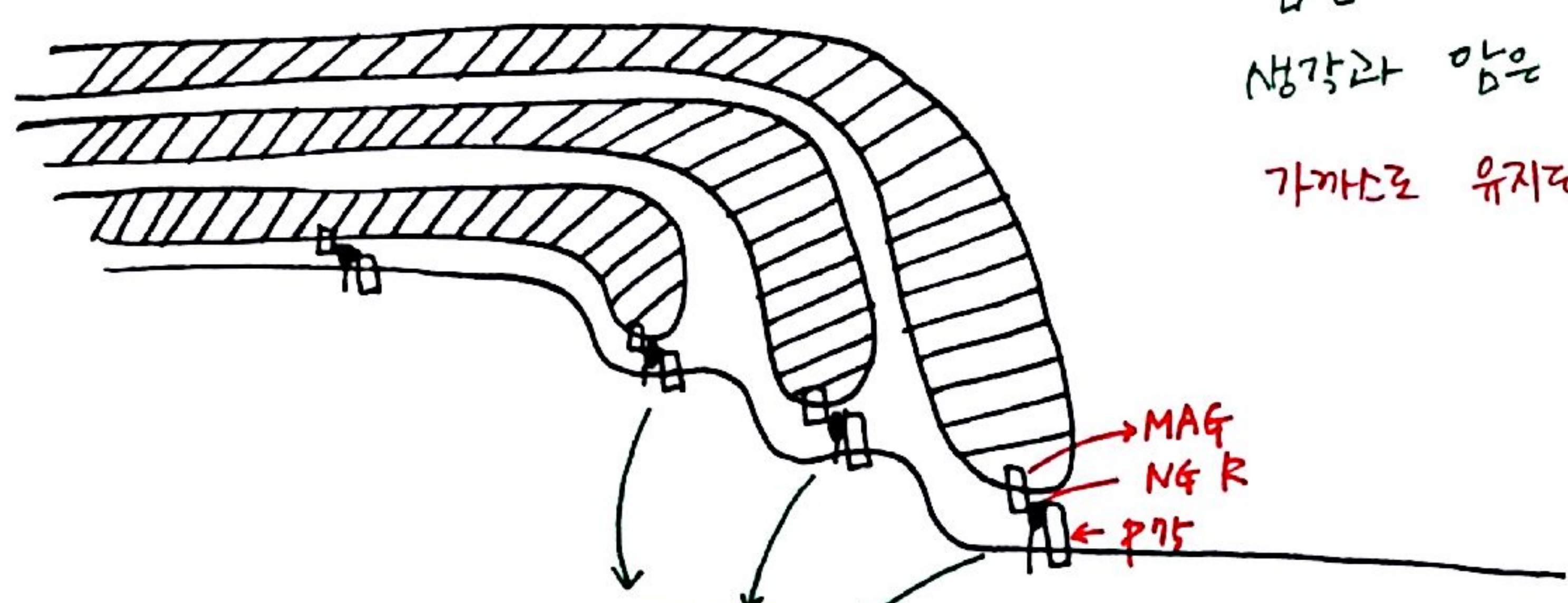


빛샘에서 생체조직의 단백질의 원소까지  
 관측해서 알 수 있다. 자연의 구조가  
 있고 그것을 반복해서 대칭이다. 자연과학은  
 틀이 있다. 신비한 현상을 잘지 말고  
 구조를 통한 관계를 찾아야 한다.  
 생리학 등의 주장은 이것을 신비현상을  
 몰아갔다. 여기서 벗어나야 한다.  
 문헌과와 비교하라는 분명 다른 현상임을  
 알아야 한다.



"생각은 actin filament  
 맑은 actin filament  
 생각과 맑은 같다"

가까스로 유지되고 있는데 생명현상이다.

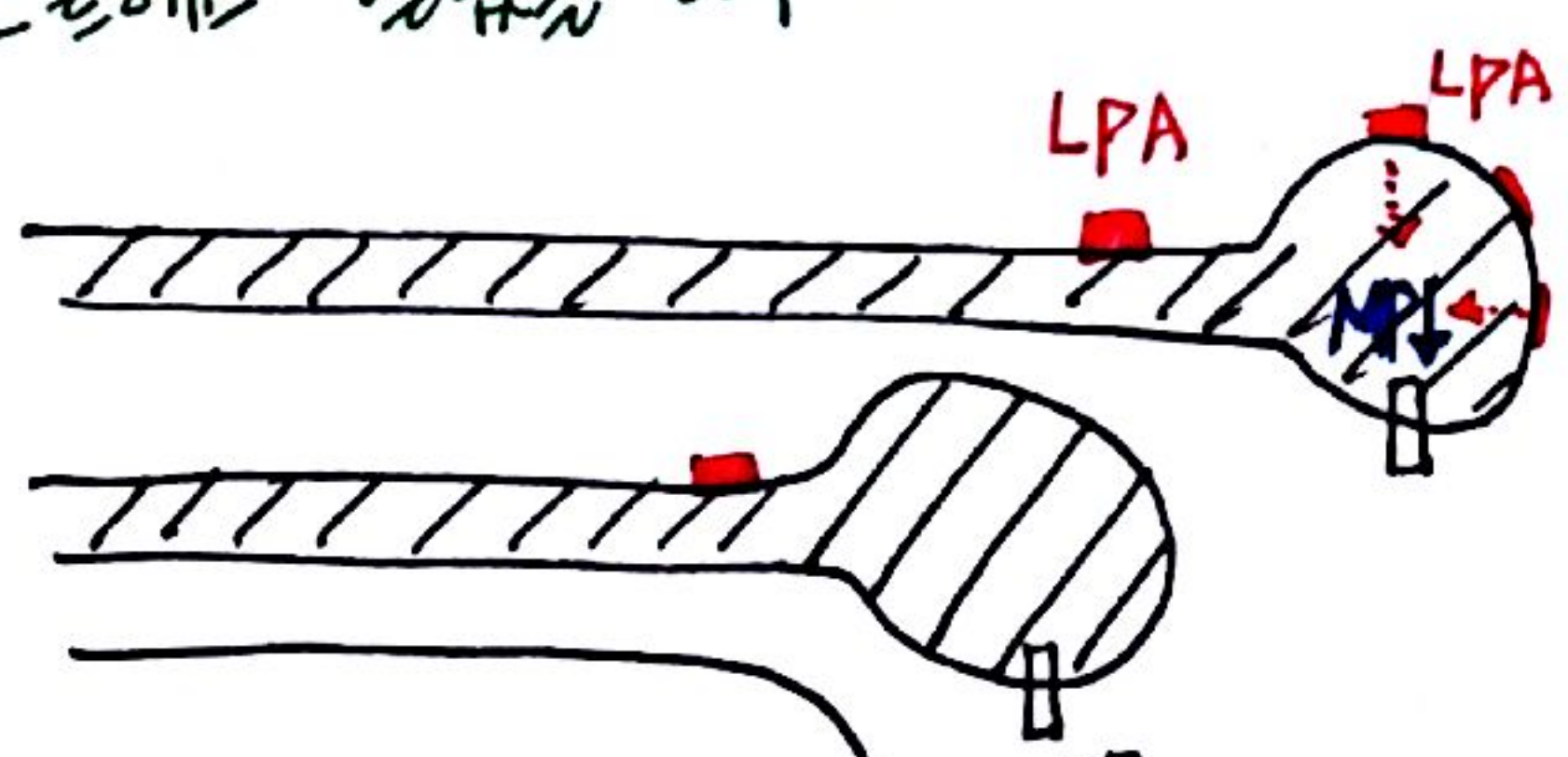


야구선수를 생각해 보자.

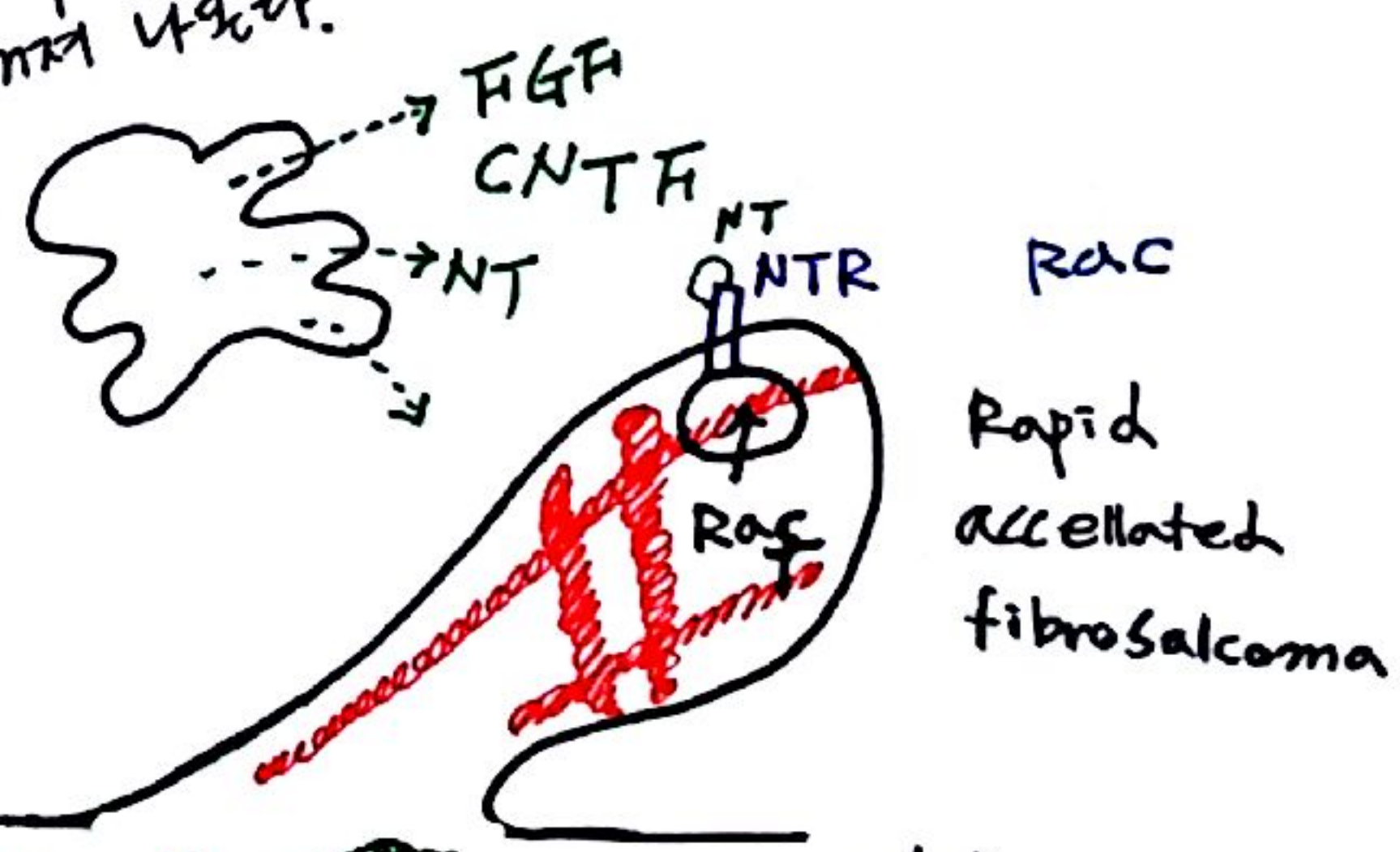
확고한 공을 던지고 타자가 방망이를 휘둘렀다.  
 이 때 토.야구, 목.몸통, 눈, 두정제, 신경망,  
 신경세포, 두뇌화가 모두 참여 한다.  
 그러기에 속도가 생명이다. 속도를 만드는데  
 두뇌화이다. 정확한 연결과 속도가  
 우리의 생각의 길을 결정한다.

▶ 뱀바에서 인간이래도 행상까지  
 알잖아 하는 사상은 매진해야  
 한다.  
 어떤 분야에 심취하는 사상이  
 대가가 될 수 있다.  
 이것이 성공의 조건. 자기가 바  
 이다.

스트레스 받았을 때 ...



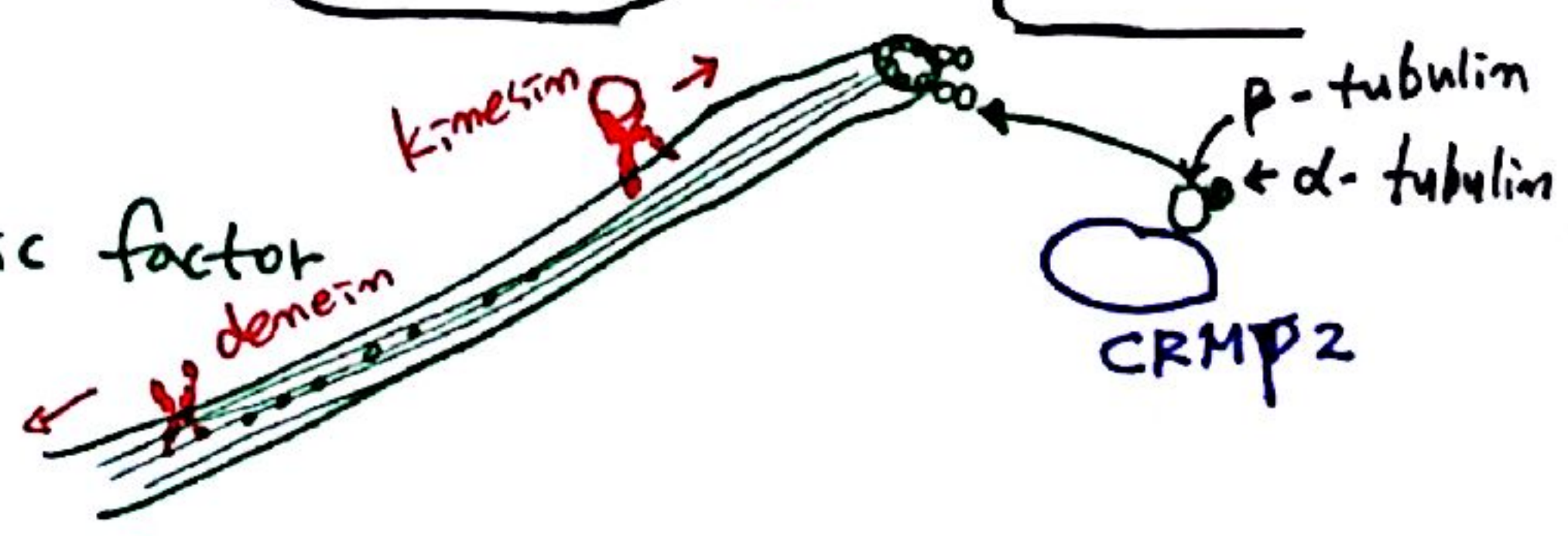
LPA라는 독성물질에 의해 떨어져 나옴  
 actin depolymerization이 일어나지 않아  
 떨어져 나옴.



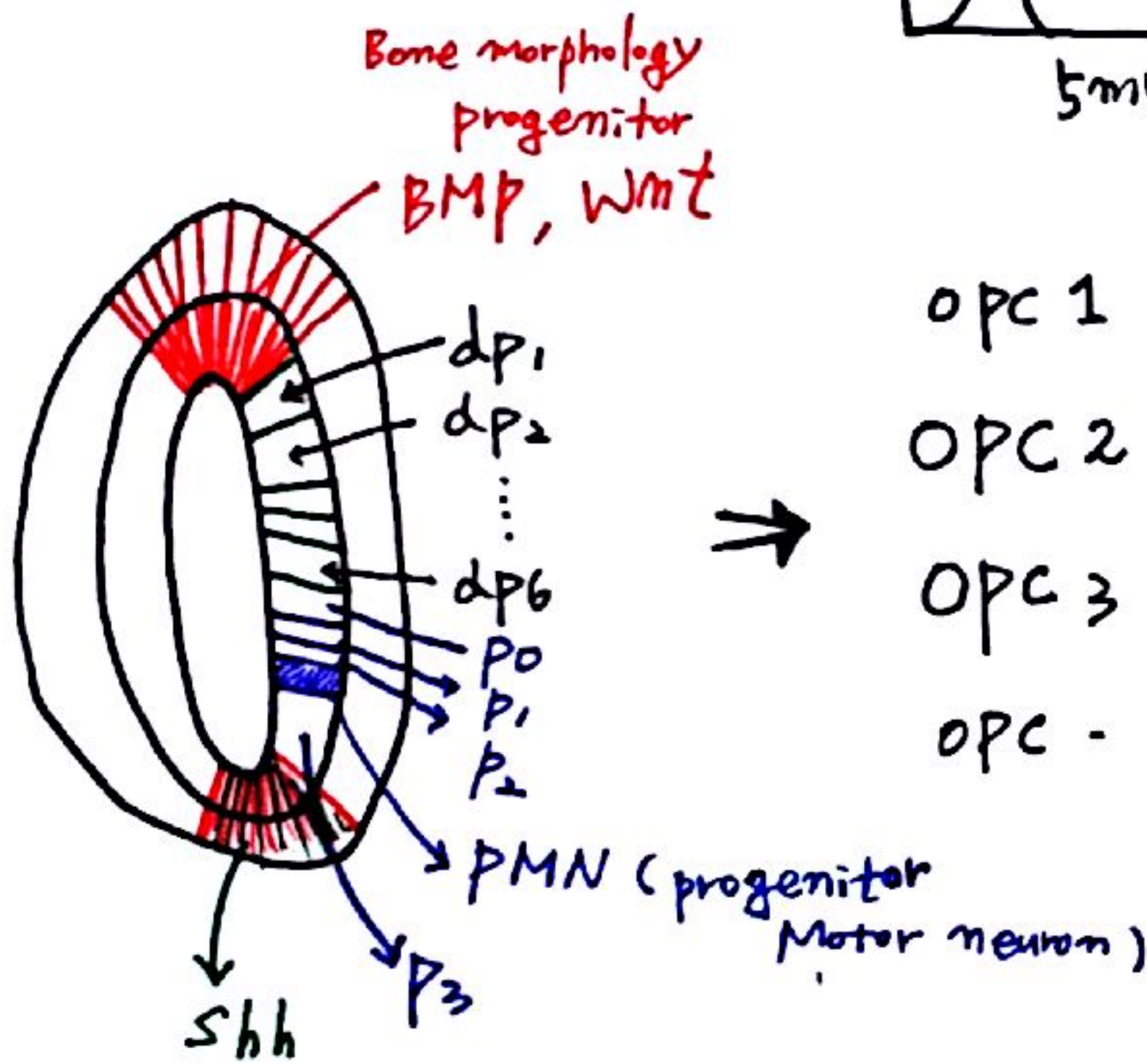
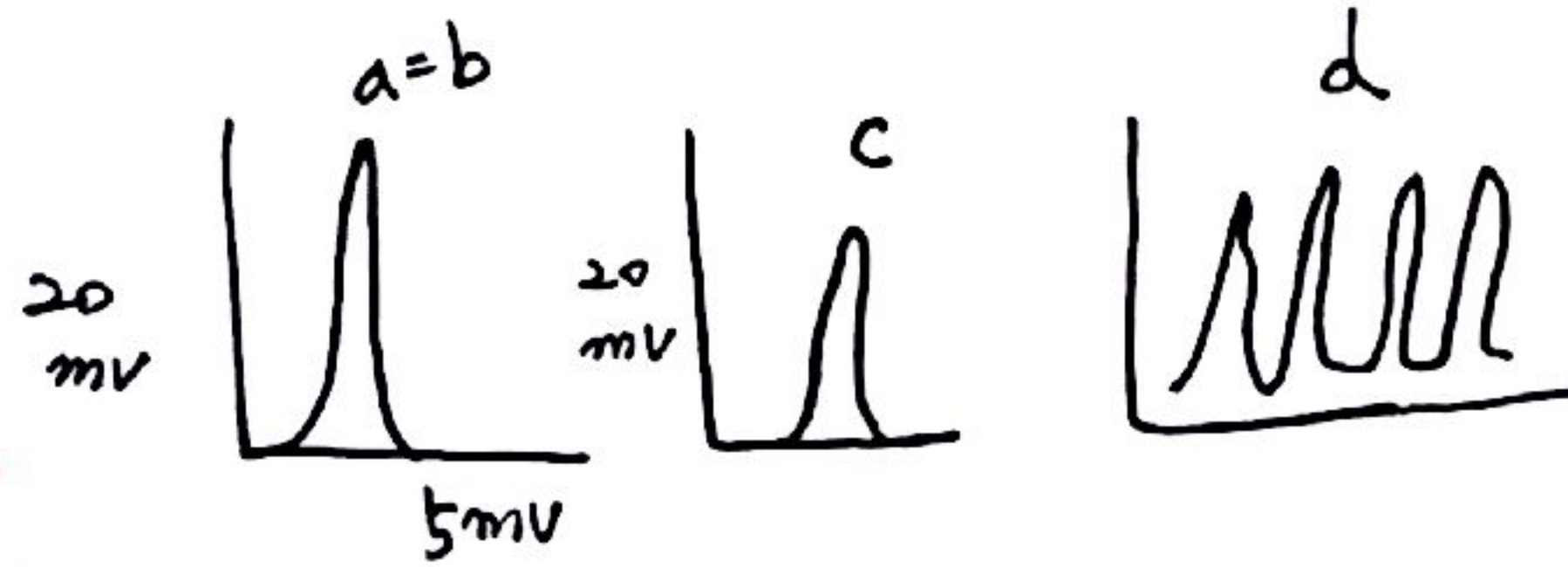
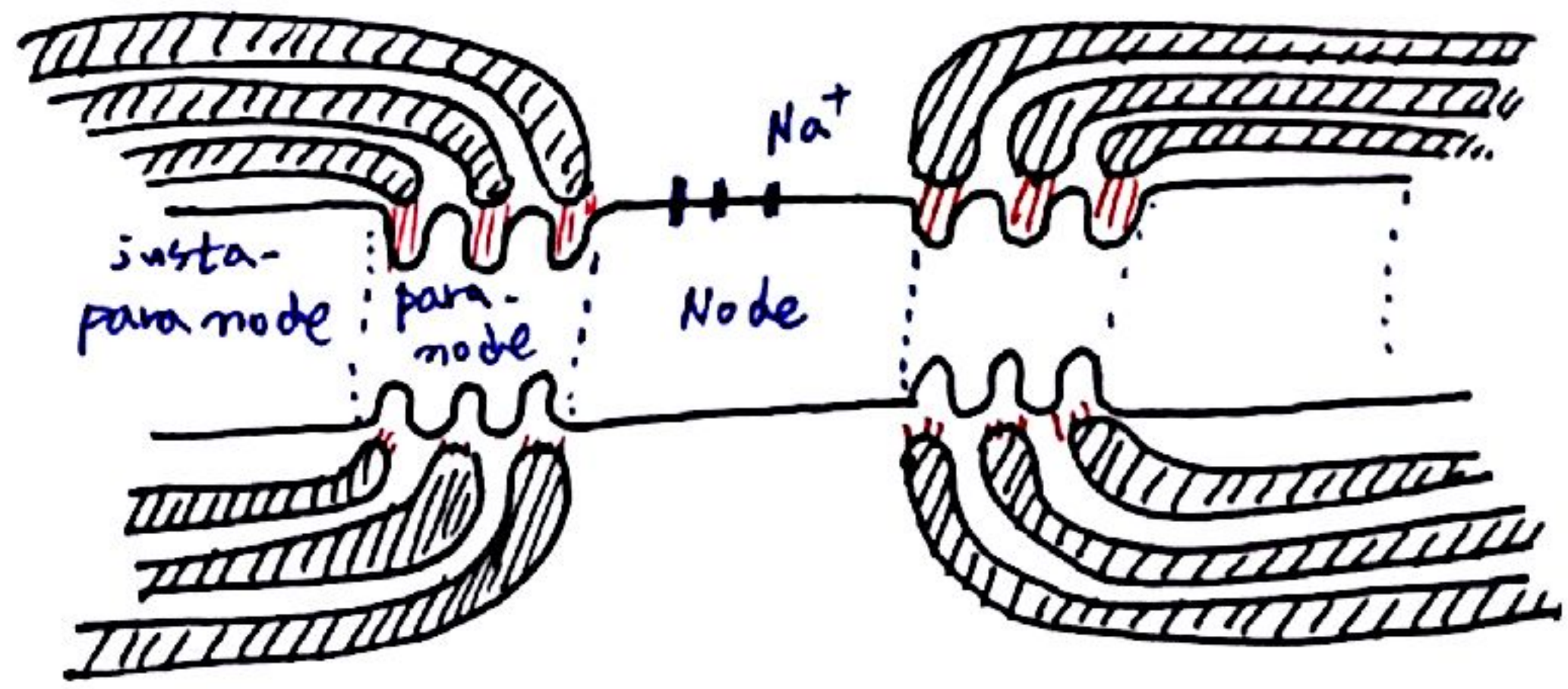
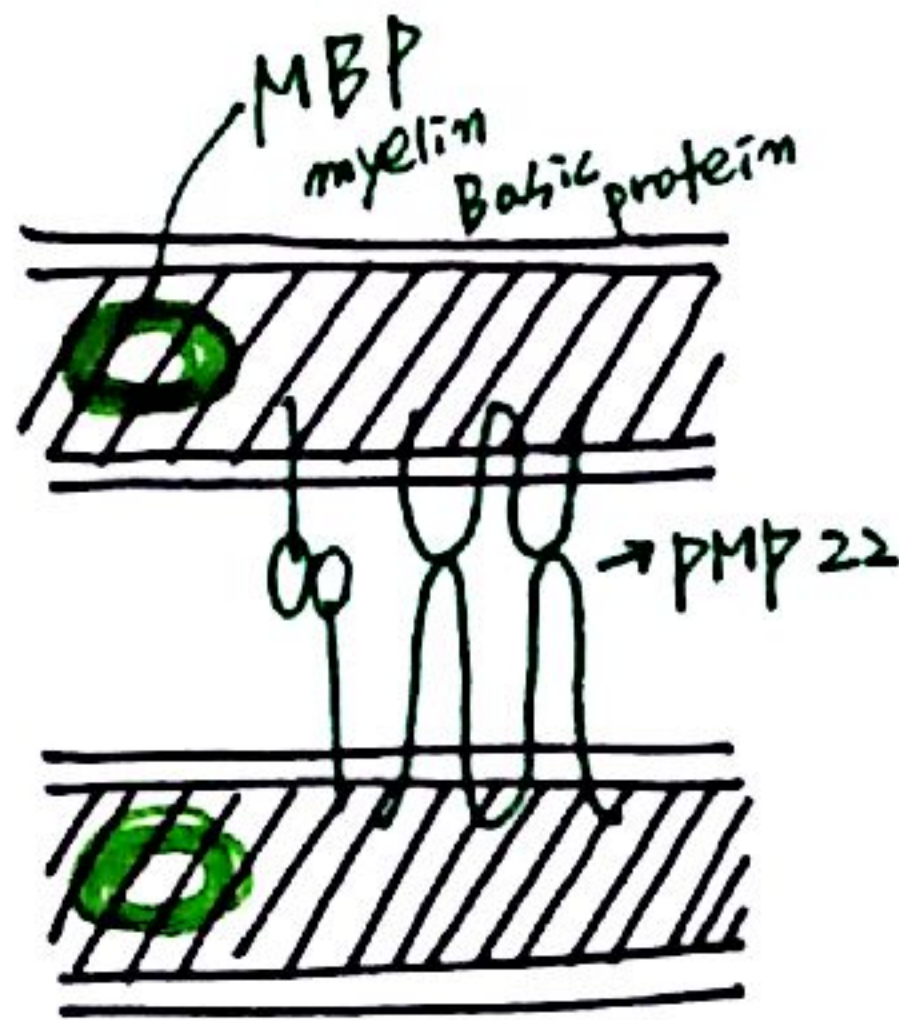
LPA - lysophosphatidic acid  
 MP → metallo protease

CNTF → Ciliary neurotrophic factor

CRMP → Collapsin response mediator protein







OPC 1  $\Rightarrow$  PMN  $\Rightarrow$  BMP  $\downarrow$  Shh  $\uparrow$

OPC 2  $\Rightarrow$  dp<sub>3</sub>-dp<sub>6</sub>  $\Rightarrow$  Shh indep

OPC 3  $\Rightarrow$  출생 이후

OPC - oligodendrocyte progenitor cell

개뇌가 발달하면서 뇌는

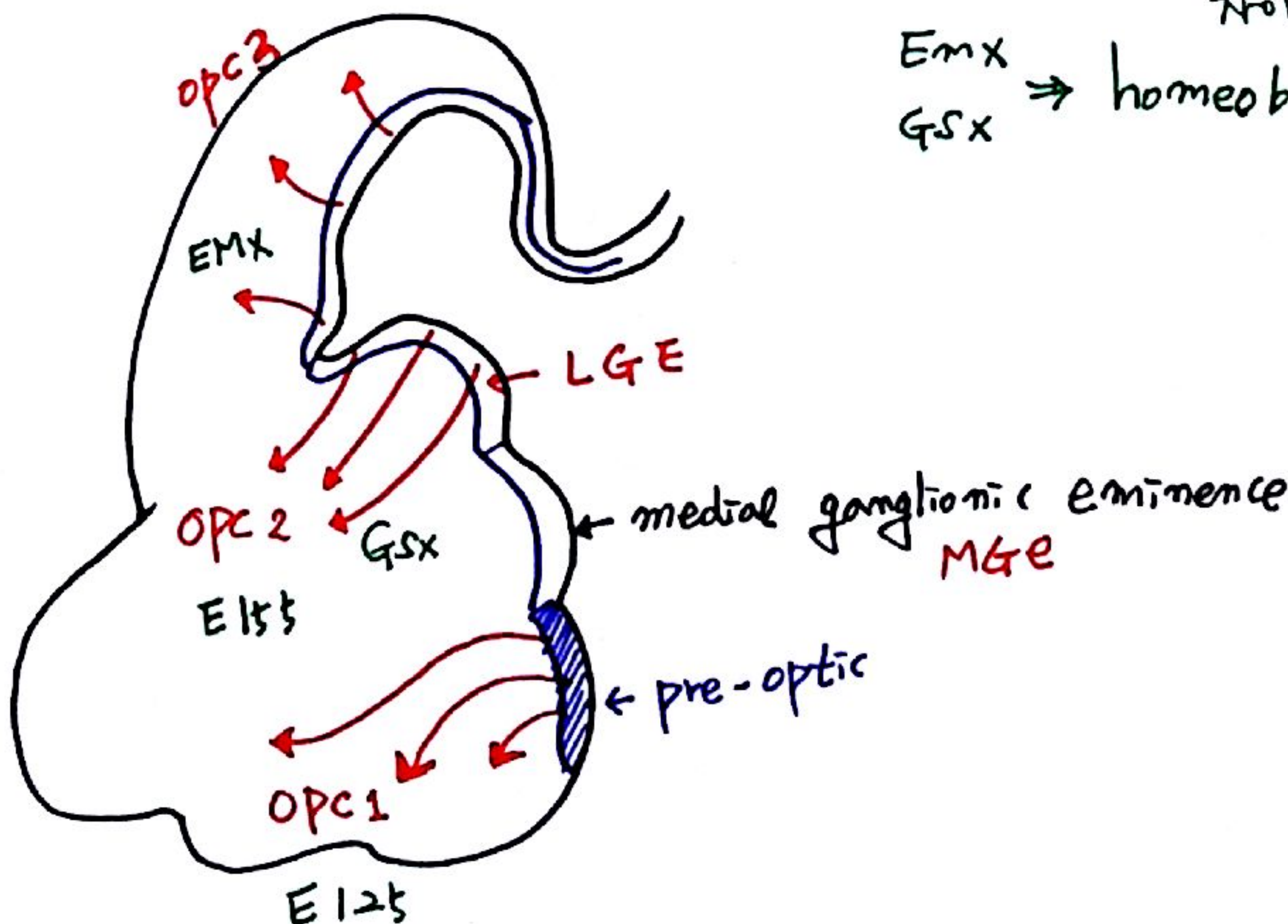
개뇌를 막을 뇌가 발생한다.

이것이 뇌를 막을 뇌가 발생한다. 이 때문에

바뀌는 것이다. 이것 때문에 감각이 잘 드는 것이 있고, 어떤 것이 사각파라 치아가 생긴다. 이것 때문에

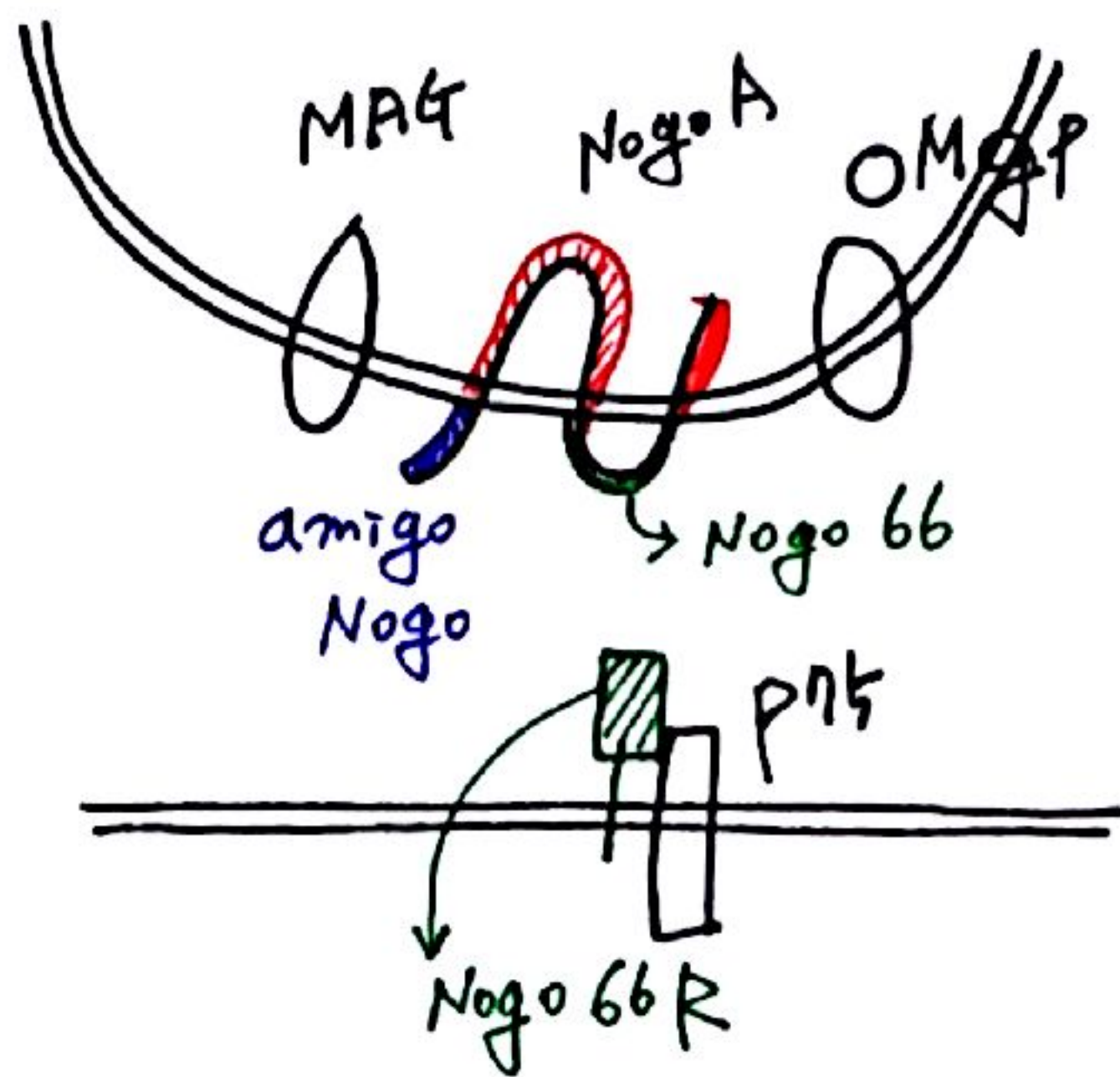
Emx  $\Rightarrow$  homeobox gene 사각파를 막을 뇌가 발생한다.

이것이 개뇌를 막을 뇌가 발생한다.





# Myelin Association Glycoprotein



OMgp  $\Rightarrow$  oligodendrocyte Myelin glycoprotein

생각하지 않고  
각 분야의 용어 100개를  
외우면 공돈이 뜰다.

중간 단계를 건너 뛰고  
바로 Nature 논문을  
보는 것이  
훨씬 빠르다.

하버의 무한도를 아는 무한도  
비교하는 것이 미묘하다.

두개의 학문이 미묘하다.

독립된 무한도는 의미가 없다.

과학 등을 비교하는 순간 실체를

찾는 상도가 생긴다.

창조에 생긴 변화에 의미가 있다.

• Neuron 성장 속도  $40\mu\text{m}/\text{h}$  한 사람이 지나면

• Ion channel  $3\mu\text{m}/\text{min}$  자기 크기 만큼의

• 혈류  $1\text{mm}/\text{sec}$  자기 몸의

(적혈구  $8\mu\text{m}$ ) 몇 백배를

초당 자기 몸의 이동한다.

1,000 배를 움직인다. 변화가

• AMPAR 15 min 이다 곧 생명현상

이 두자리를 응시해 보면  $\checkmark$  세계는 모든 일어난 일이다.

10개 이상의 신경세포를

감사 안한다.

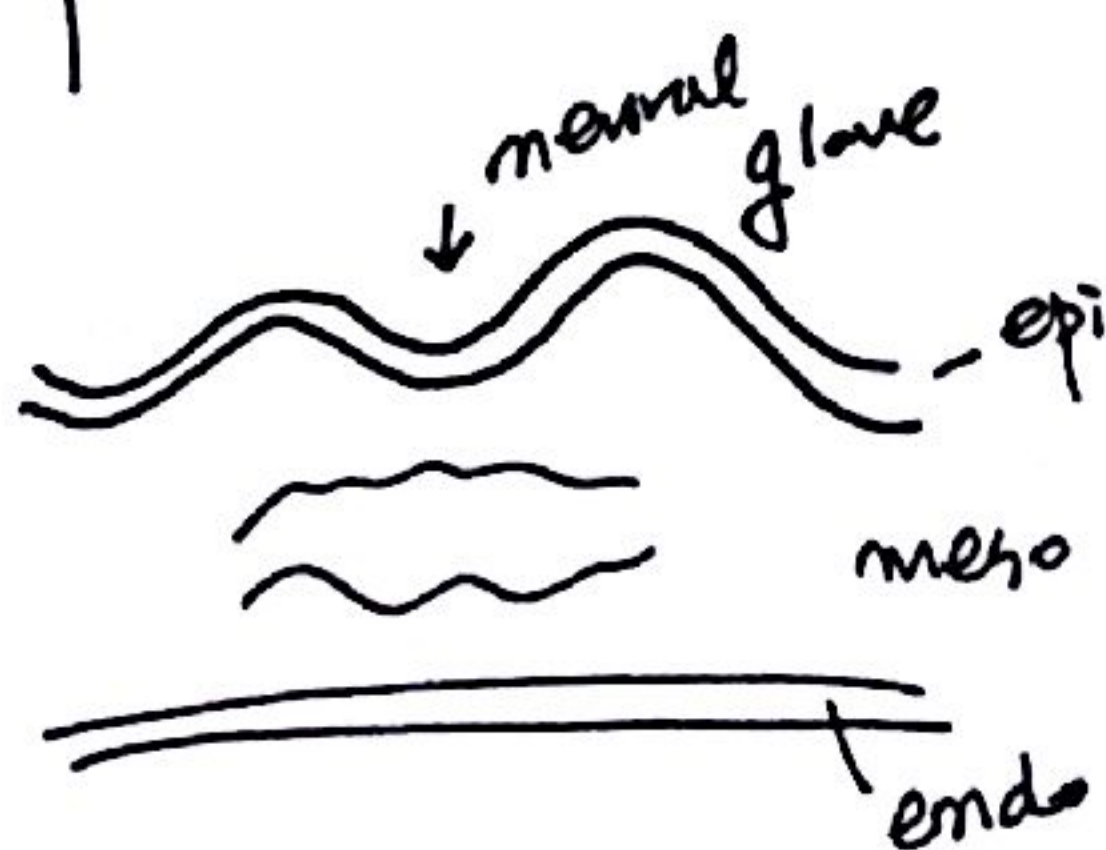
세상이 바뀐다.

• 자전적 해방이 자아를 더 강력하게 하여 인생의 실수를 줄인다.

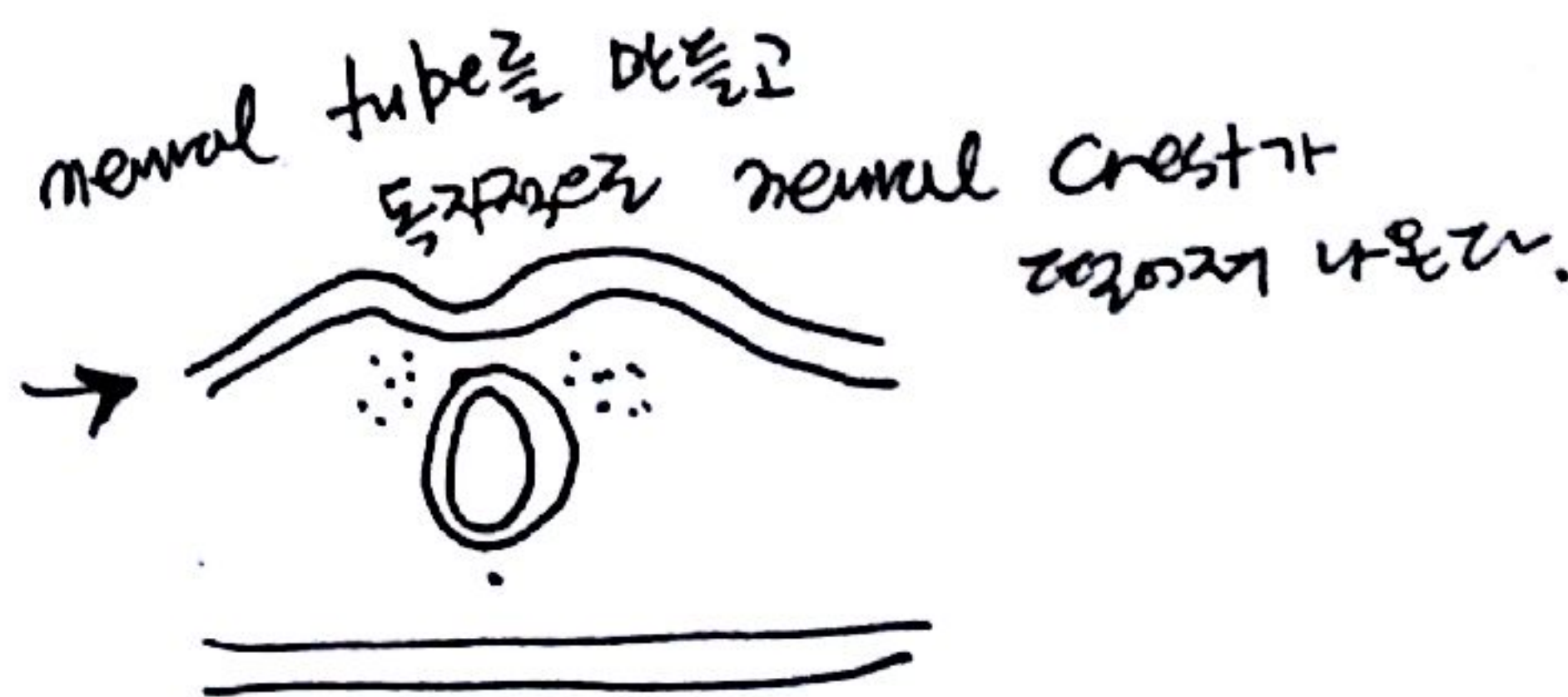
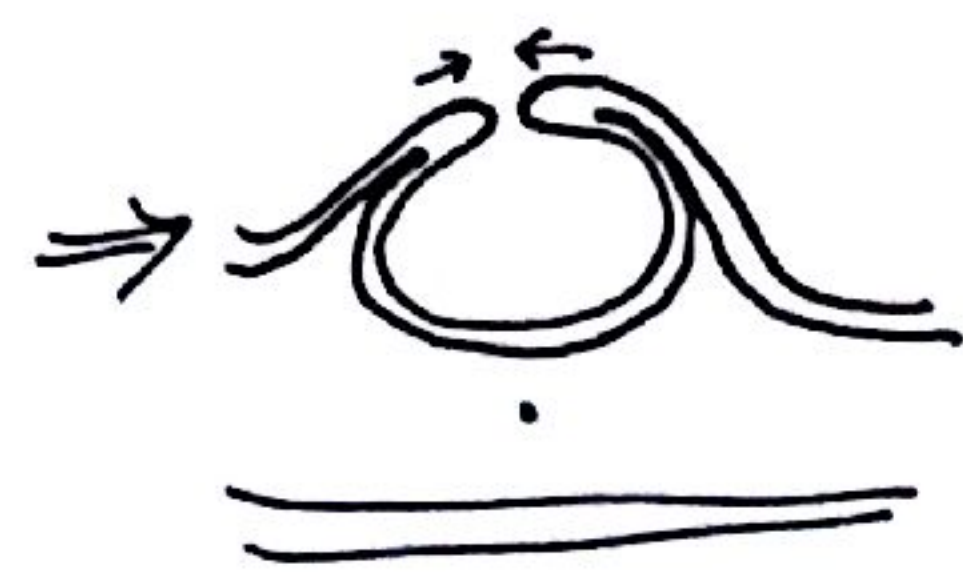
• 필립도가 높은 지에서의 삶이 창의성을 높이고 두뇌를 늘린다.

• 알아 있는 사람이 모르는 사람과 그렇지 않은 움직이는 사람의 수명을 비교를 해보면

움직이는 사람이 수명이 더 길다. 나쁘다. 움직이는 사람이 건강하다.



노르코드의  
유전자가 의해  
neural groove가 생겨난다.



neural tube를 만들고  
두꺼퍼 neural crest가  
형성되어 나온다.

2013년 박사님이  
관심 있게 보 논문



