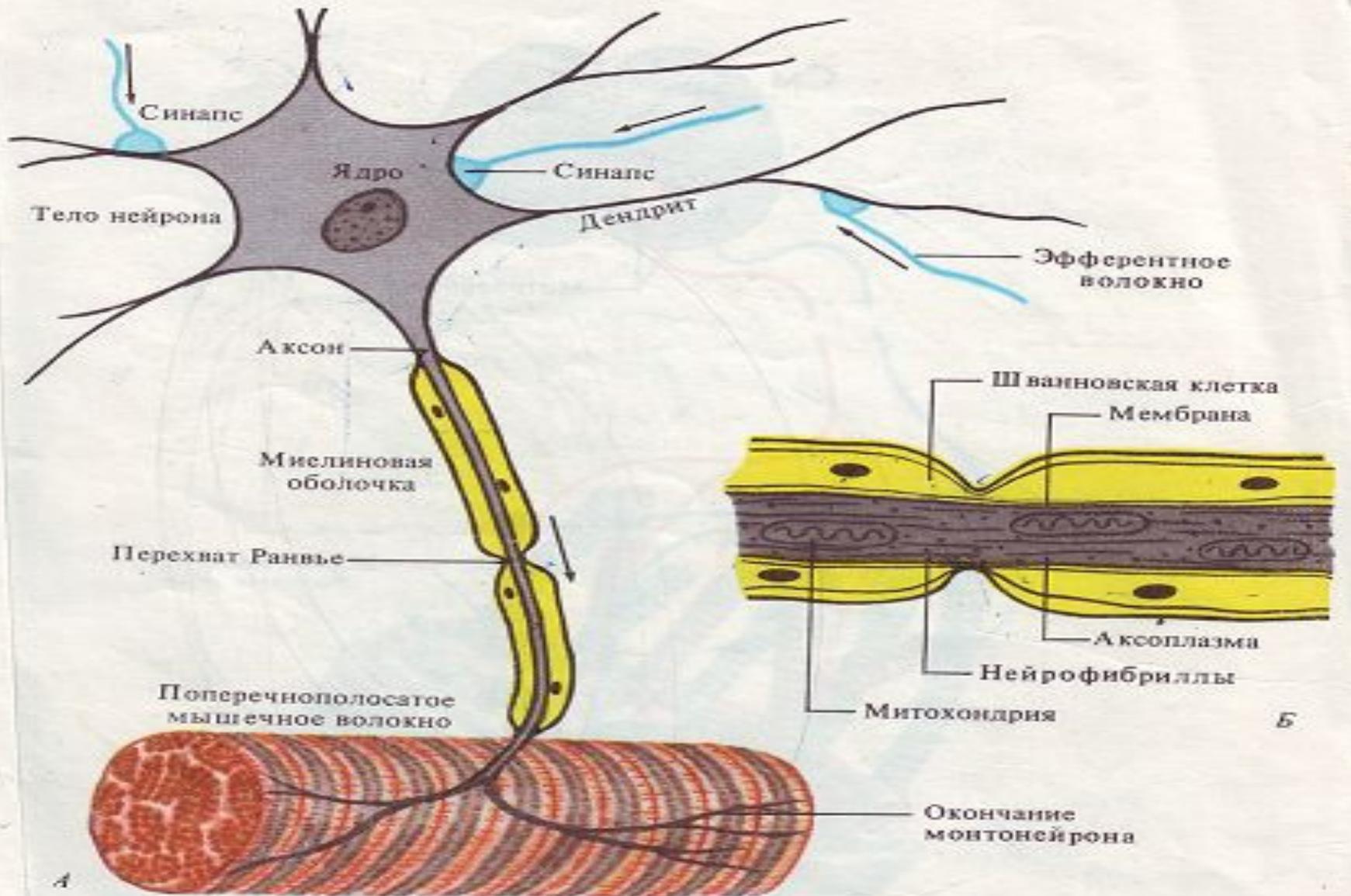


Тема: «Рецепция. Системная организация проводящих путей, нервные волокна, виды, механизм проведения возбуждения. Физиологические свойства нервных волокон. Учение Н.Е. Введенского о парабиозе. Действие постоянного тока на возбудимые ткани. Полярные законы, электротон, катодическая депрессия».

План лекции:

- 1. Структурно – физиологические особенности нервного волокна**
- 2. Физиологические свойства нервного волокна.**
- 3. Распространение возбуждения по нервным волокнам.**
- 4. Скорость проведения возбуждения.**
- 5. Законы проведения возбуждения. Относительная неутомляемость нерва.**
- 6. Парабиоз, фазы.**
- 7. Действие постоянного тока.**

Структура нейрона



Физиологические свойства нервного волокна

1. Возбудимость.
2. Проводимость.

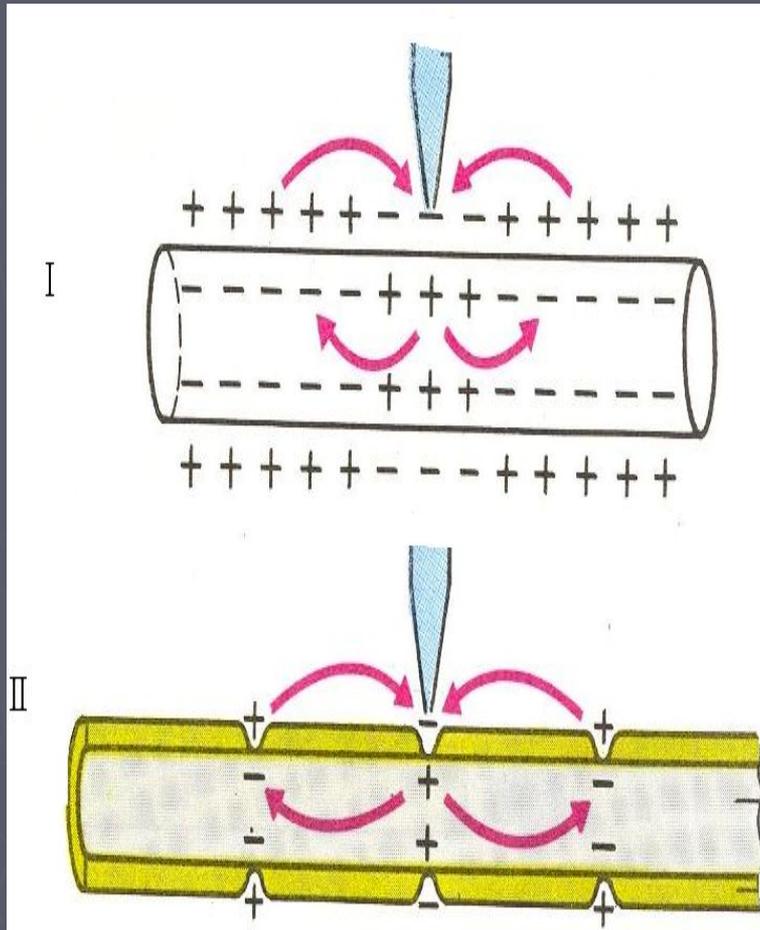
Законы проведения возбуждения в нервах.

1. Анатомическая и физиологическая целостность нервного волокна.
2. Двухстороннее проведение возбуждения.
3. Изолированное проведение возбуждения.

Относительная неутомляемость нервного волокна

- ▶ Относительная неутомляемость нервного волокна обусловлена низкими энерготратами нерва при возбуждении и быстрым ресинтезом.
- ▶ В атмосфере азота нерв утомляется.

Механизм проведения возбуждения в нервных волокнах



I. Безмиелиновые волокна;

- возбуждение распространяется непрерывно.

II. Миелиновые волокна.

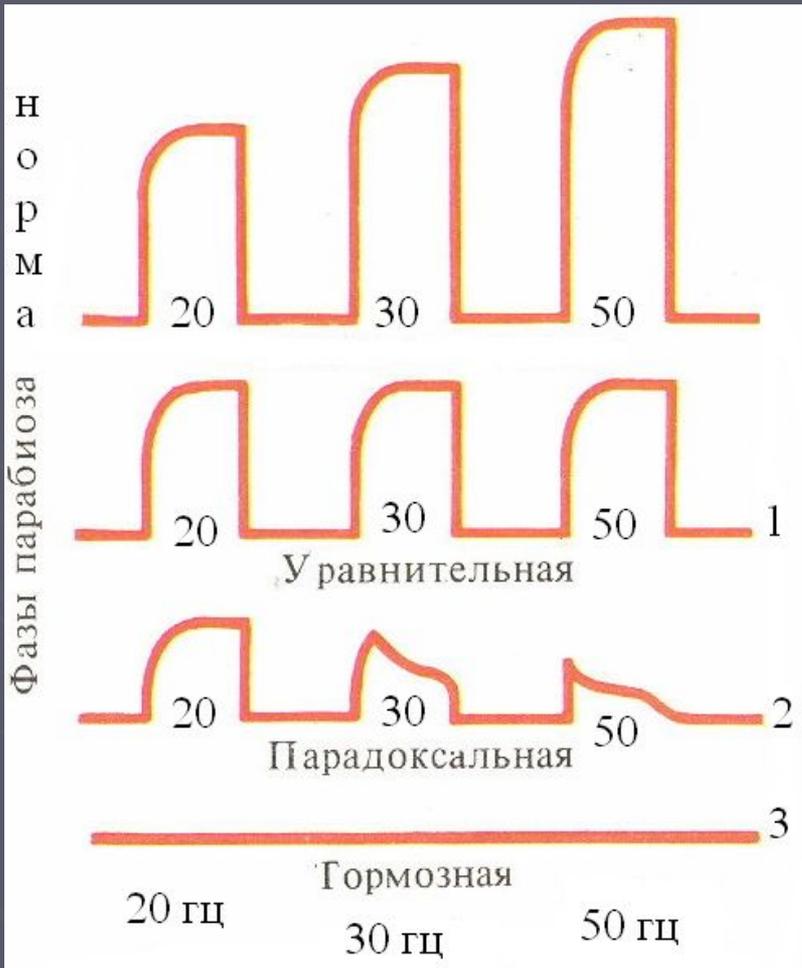
- возбуждение распространяется скачкообразно, т.е. сальтаторно.

Скорость проведения возбуждения по нервным волокнам

Группа волокон	Диаметр волокон (мкм)	Скорость проведения (м/с)
A		
Aα	12-22	70-120
Aβ	8-12	40-70
Aγ	4-8	15-40
Aδ	1-4	5-15
B	1-3	3-14
C	0,5-1,0	0,5-2

Парабиоз и его фазы

Парабиоз (para – около, bios – жизнь) – это состояние между жизнью и смертью, в основе – снижение лабильности, вызванное действием альтерирующего фактора.



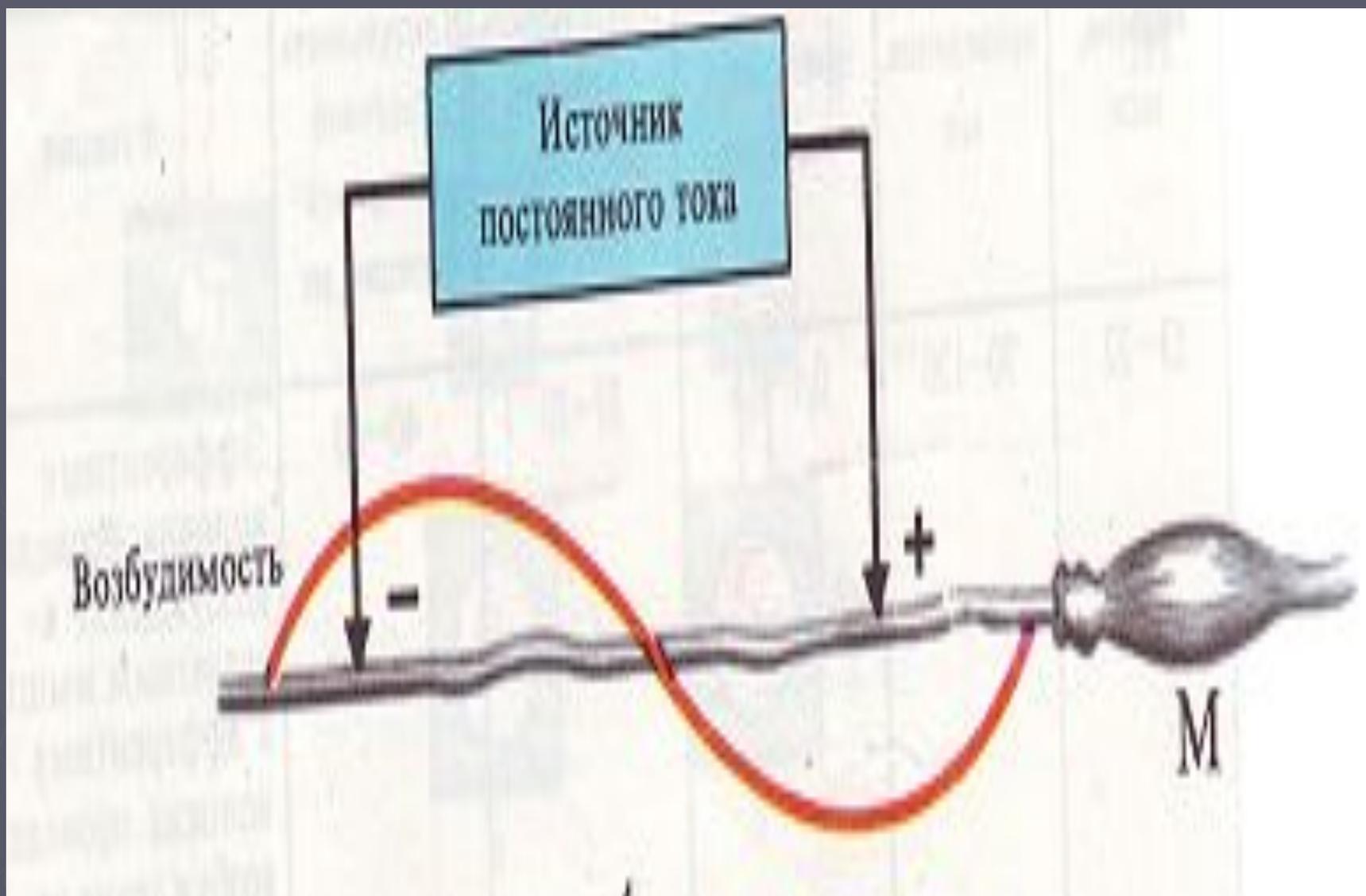
Фазы парабиоза:

1. Уравнительная фаза;
2. Парадоксальная фаза;
3. Тормозная фаза.

При полном парабиозе развивается особое состояние нераспространяющегося возбуждения, локализованное на участке действия альтерирующего агента («стационарное возбуждение»).

Действие постоянного тока на возбудимые ткани (Пфлюгер 1759г)

- ▶ **Законы полярного действия постоянного тока**
 - 1. Раздражающее действие происходит только в момент замыкания и размыкания.**
 - 2. При замыкании возбуждения возникает на катоде, при размыкании на аноде.**
 - 3. Замыкательный удар постоянного тока сильнее размыкательного.**



- ▶ **Катэлектротон – это повышение возбудимости и проводимости под катодом при действии постоянного тока**
- ▶ **Анэлектротон - это снижение возбудимости и проводимости под анодом при действии постоянного тока**

- ▶ **Катодическая депрессия – это снижение возбудимости и проводимости под катодом при длительном действии постоянного тока.**
- ▶ **Анодическая экзальтация - это повышение возбудимости и проводимости под анодом при длительном действии постоянного тока.**