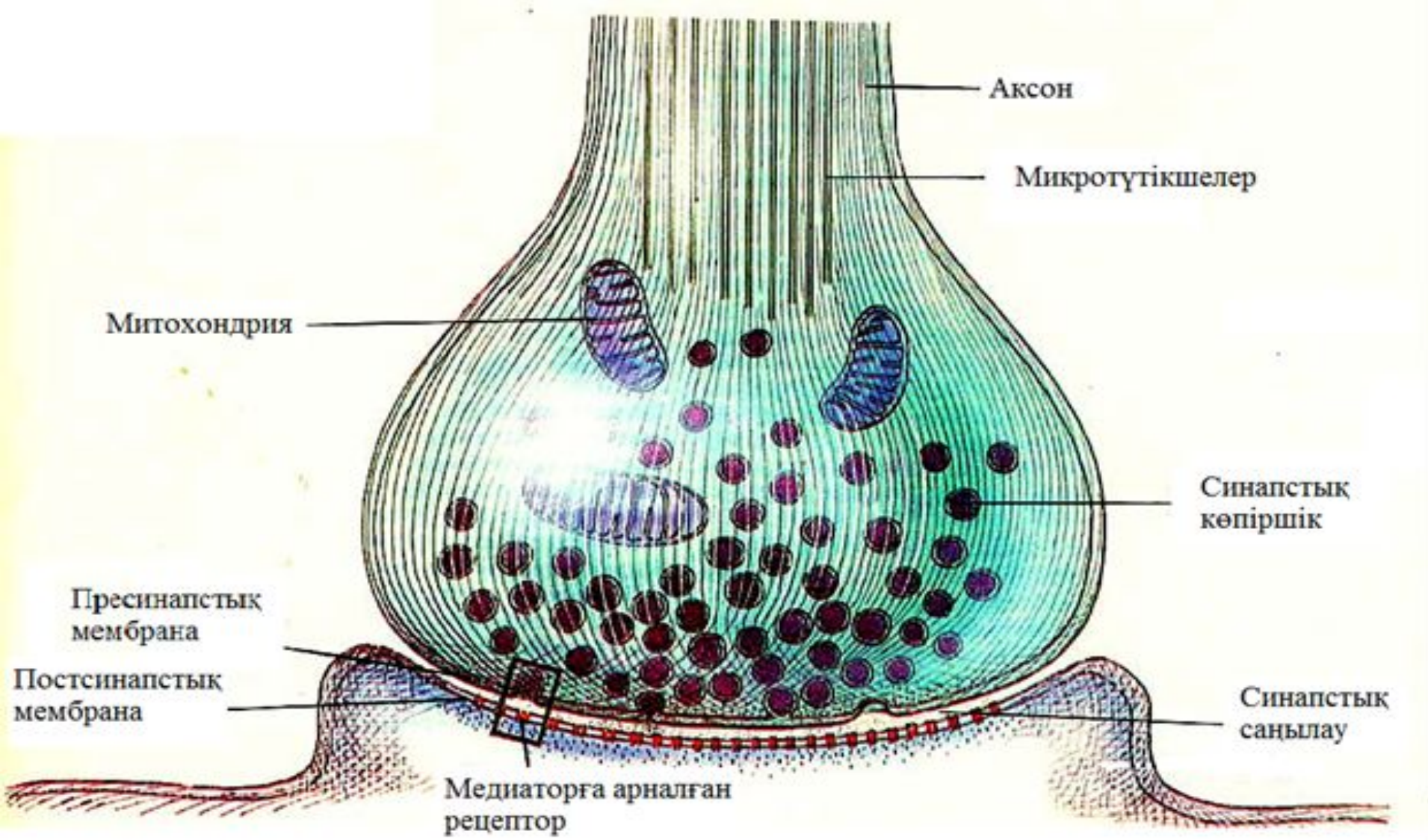


Синапсқа жалпы шолу

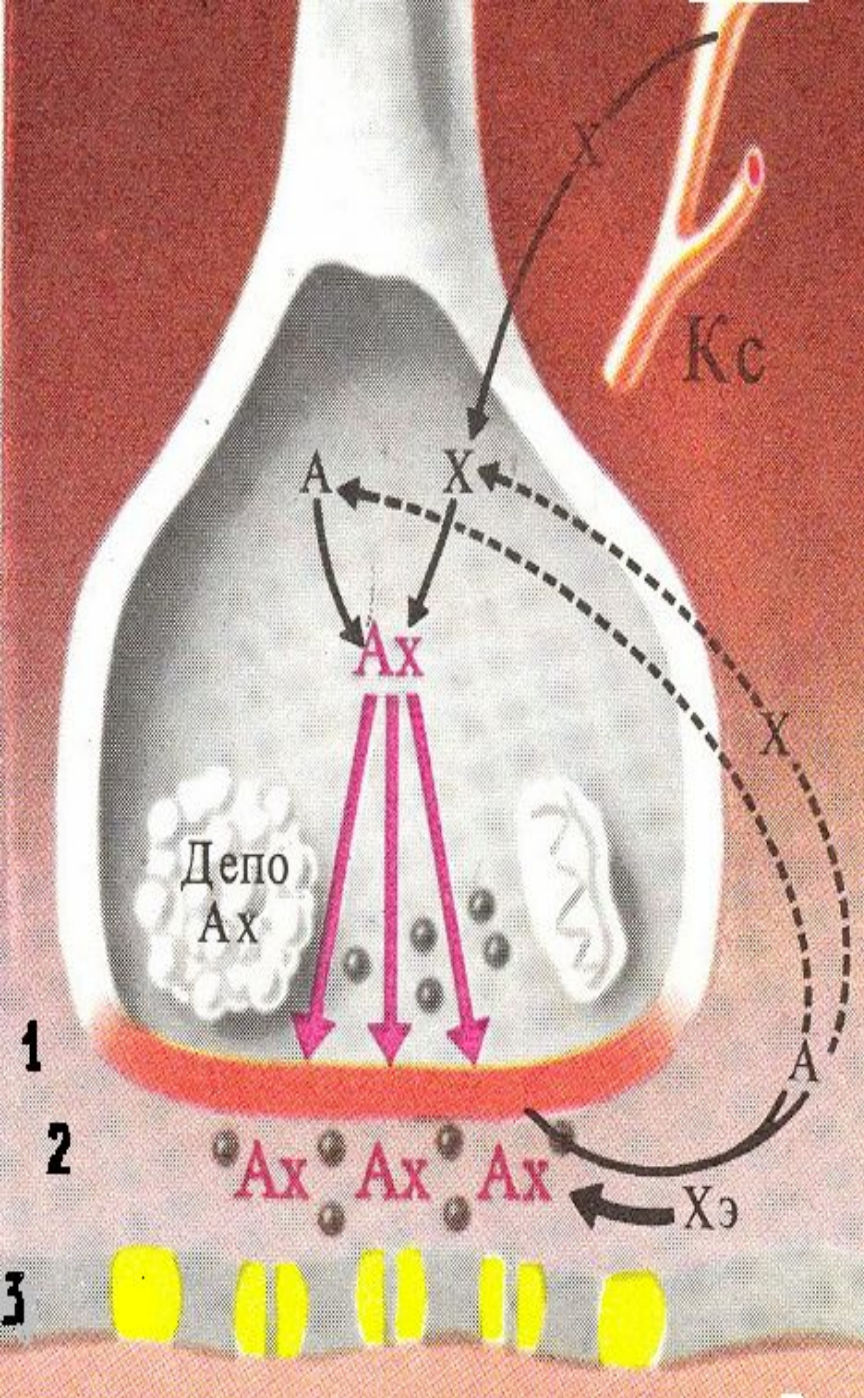
Синапс

- ◎ *Синапс – жүйке жасушаларының өзара бір бірімен және басқа да жасушалармен (бұлшықет, безді және т.б) байланысатын (жақындасатын) орны.*

Нейронаралық синапстың құрылымдық сызбанұсқасы



- *Импульс аксон аяқтамасына жеткен кезде арнайы зат – медиатор (ацетилхолин, норадреналин, дофамин, гистамин және т.б.) синапстық саңылау арқылы аксонға, дендритке, басқа нейрон денесіне немесе дененің өзге де жасушаларына беріледі.*



Синапс – бұл қозуды (немесе серпіністі) жүйке талшықтарынан бұлшықетке немесе жүйке жасушасына өткізетін құрылымдық ұласу.

Синапс құрылымы:

1. Пресинапстық мембрана;
2. Синапстық саңылау;
3. Постсинапстық мембрана.

Рецепторлар:

холинорецепторлар (М және Н
холинорецепторлар,
адренорецепторлар –
альфа, бета)

Медиаторлар

Ацетилхолин, норадреналин, гамма-аминомай қышқылы (ГАМК), глицин, гистамин, серотонин, дофамин.

Ацетилхолин қозуды жүйке клеткалардан ОЖЖ-ға өткізеді, симпатикалық жүйке жүйесінің преганглиилік талшықтарынан қозуды ганглийлерге өткізеді. Парасимпатикалық жүйке жүйесімен қозуды эффекторға өткізеді, қозғалтқыш жүйкелерден эффекторлық нейрондарға өткізеді.

Норадреналин қозуды симпатикалық жүйке талшықтардың постганглиилерінен эффекторға өткізеді.

Медиаторлардың екі түрі болады:

Қоздырғыш медиаторлар-ацетилхолин, адреналин, серотонин, дофамин.

Тежегіш медиаторлар-ГАМК, глицин, аланин.

СИНАПСТАРДЫҢ ЖІКТЕЛУІ

1. Орналасуына байланысты:

- аксо-аксонды
- аксо-дендритті
- дендро-дендритті
- аксо-сомалық
- ет жүйкелік

2. Әсер ету механизміне байланысты:
қоздырушы
тежеуші.

3. Ақпаратты өткізу түріне байланысты:

- электрлік
- химиялық
- аралас

Химиялық синапстардағы қозуды өткізу механизмі

- Қоздырушы синапта:
 - Қозу серпінисі → жүйкенің ұшы (жүйке бұршағы) → пресинапстық мембрананың деполяризациясы (Ca^{++} кіруі және медиатордың шығуы) → медиатордың синапстық саңылауға өтуі → постсинапстық мембранада медиатордың рецептормен байланысуы → ҚПСП → ӘП генерациясы.

ХИМИЯЛЫҚ СИНАПСТАРДЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ :

1. Қозу химиялық синапстарда медиатор арқылы өтеді.
2. Қозу бір жақты өтеді.
3. Тез шаршайды (медиатордың азаюынан).
4. Лабильдігі төмен 100-125 имп./сек.
5. Қозудың жинақталуы
6. Із салу
7. Синапстық кідіру (0,2-0,5 м/с).
8. Фармакологиялық заттарға іріктеп сезімталдығы .
9. Температуралық өзгерістерге сезімталдығы.
10. Іздік деполяризациясының болуы.

Электрлік синапстардың (эффапс) физиологиялық қасиеттері .

1. Қозуды электр тоғы арқылы өткізеді
2. Қозуды екі жаққа өткізеді
3. Лабильдігі жоғары
4. Синапстық кідіру жоқ (саңылау тар)
5. Тек қозуды өткізеді .

