

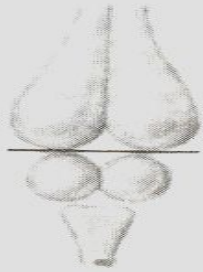
Тақырыбы: **Орталық
жүйке жүйесіндегі
тежелу.**

0 Тежелу — физиологияда қозуды басатын немесе әлсірететін белсенді жүйкелік процесс; белгілі бір әрекеттің бәсеңдеуі немесе тоқтауымен сипатталатын құрылымдардың ерекше биологиялық күйі. Тежелу шеткі органдарға да, орталық жүйке жүйесіне де тән. Орталық жүйке жүйесіндегі Тежелу процесін алғаш рет И.М. Сеченов ашқан (1862), физиологияда мұны Сеченов тежелуі деп атайды.

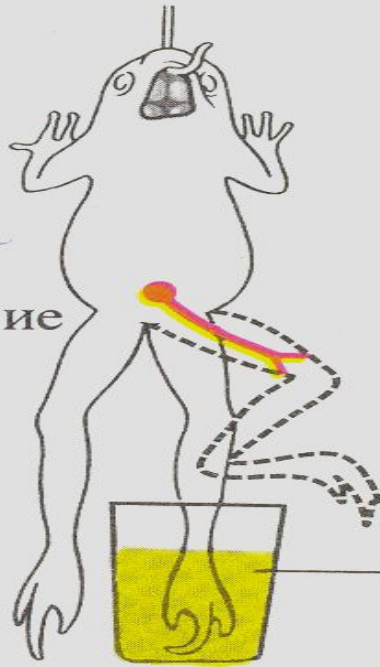
1862 жылы М.И. Сеченов "Орталықтағы тежелу" атты тақырыпта тәжірибе жасап, орталық, жүйке жүйесінде қозумен қатар тежелу де болатынын дәлелдеп берді.

Тәжірибе қысқаша былай жасалады: көлбақаның миын көру төмпешігінен жоғарырақ жерінен кесіп алып тастайды да, тілік үстіне натрий хлоридінің кристалын қояды. Сол сәтте көру төмпешігі тітіркенеді де жұлынның қимылдатқыш рефлекстері біртіндеп ұзарып барып ақыры рефлекс тоқтайды. Жұлын рефлекстерінің тоқтауы мұнда тежелудің дамығанын көрсетеді. Көп ұзамай Н.Е. Введенский, А. А. Ухтомский, ағылшын ғалымы Ч. Шерингтон орталық жүйке жүйесінде тежелу шеткі қабылдағыштарды қатты тітіркендіру салдарынан да туатынын байқады.

I



Возбуждение
спинального
нейрона



II

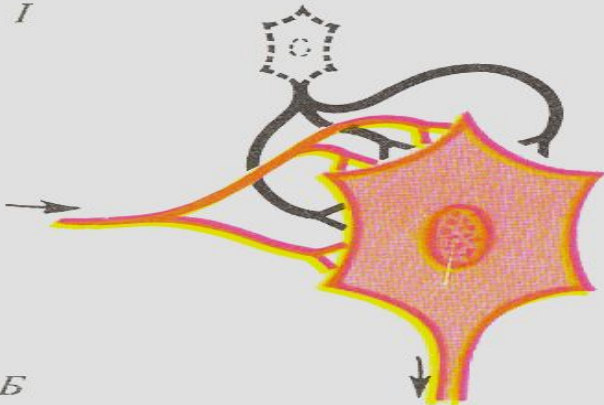


Торможение
спинального
нейрона

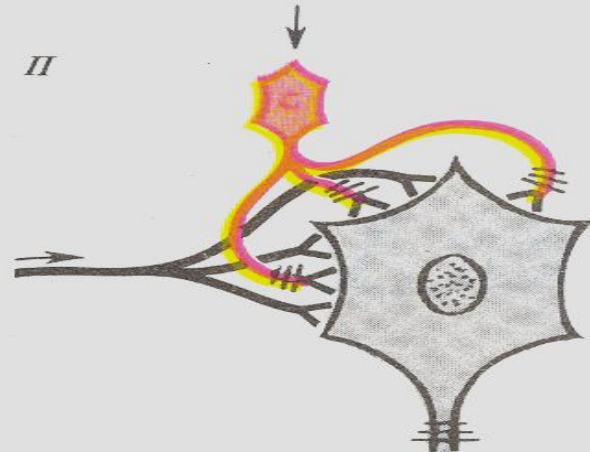


A

I



II



Б

Тежелу

```
graph TD; A[Тежелу] --> B[Бастапқы тежелу]; A --> C[Салдарлық тежелу]; B --> D[орталығы жүйке жүйесіндегі арнаулы тежелу нейрондардың әрекетінің нәтижесінде туындайды;]; C --> E[арнаулы тежелу құрылымдардың қатысуынсыз, қозу процесін тудыратын нейрондарда пайда болады.];
```

Бастапқы тежелу

орталығы жүйке жүйесіндегі арнаулы тежелу нейрондардың әрекетінің нәтижесінде туындайды;

Салдарлық тежелу

арнаулы тежелу құрылымдардың қатысуынсыз, қозу процесін тудыратын нейрондарда пайда болады.

бастапқы

постсинапстық
тежелу

пресинапстық
тежелу

салдарлық

пессималды
тежелу

парабиоздық
тежелу

қозудан кейінгі
тежелу

ПОСТСИНАПСТЫҚ (СИНАПСТАН КЕЙІН)

ТЕЖЕЛУ - Реншоу жасушасы тәрізді тежеуші

нейрондардың қатысуына байланысты туады

(постсинапстық мембрана гиперполяризацияланады).

Қозғалтқыш нейрон неғұрлым күшті қозса, не оның аксоны

арқылы қаңқа еттеріне күшті импульстер неғұрлым көп

бағытталса, соғұрлым Реншоу клеткалары күшті қозып, ол

қозғалтқыш нейрондар белсенділігін төмендетеді. Бұл қозғағыш

нейрондарды шектен тыс қозудан сақтайтын механизм болып

табылады. Постсинапстық тежелу стрихнин мен сіреспе

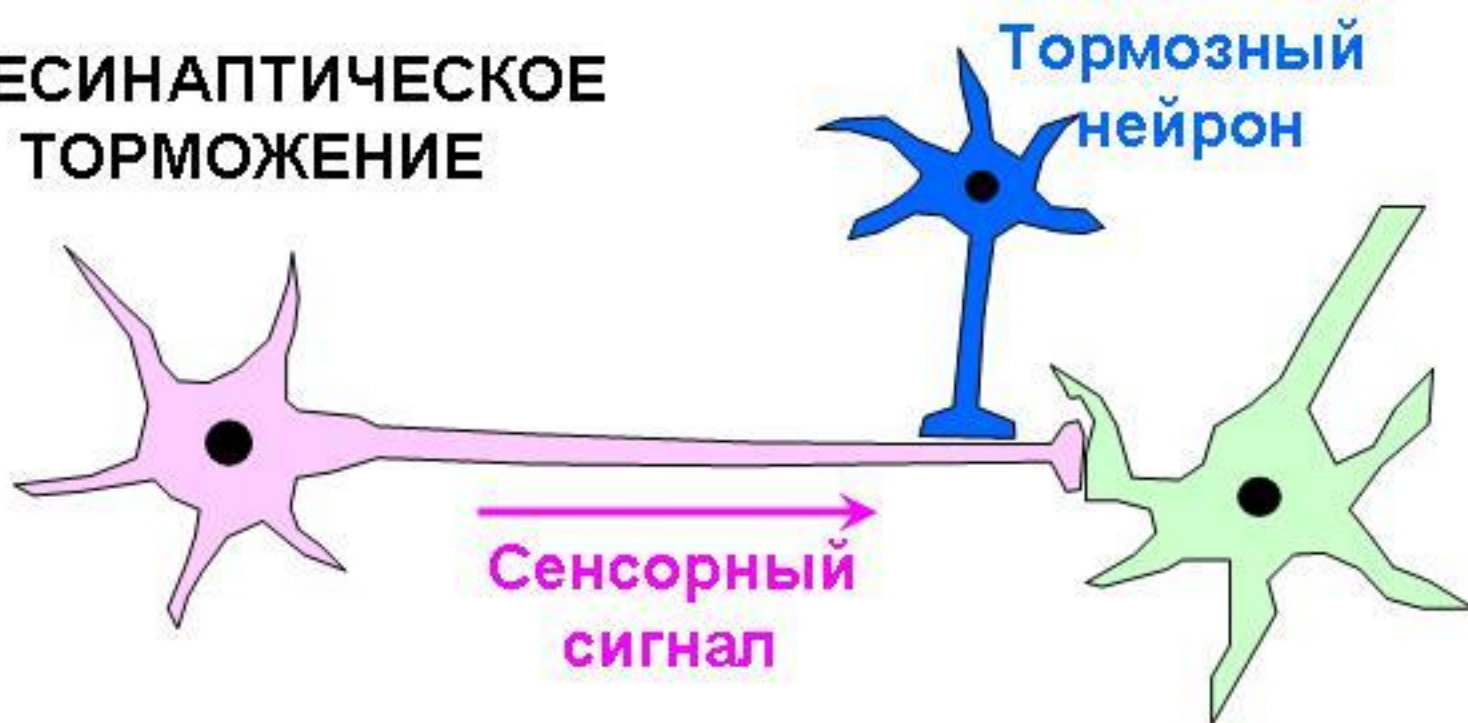
токсинаының әсерінен тоқтайды. Яғни қайтарымды (анитромды)

тежелу болып табылады. Тежелудің бұл түрін басып тастаса

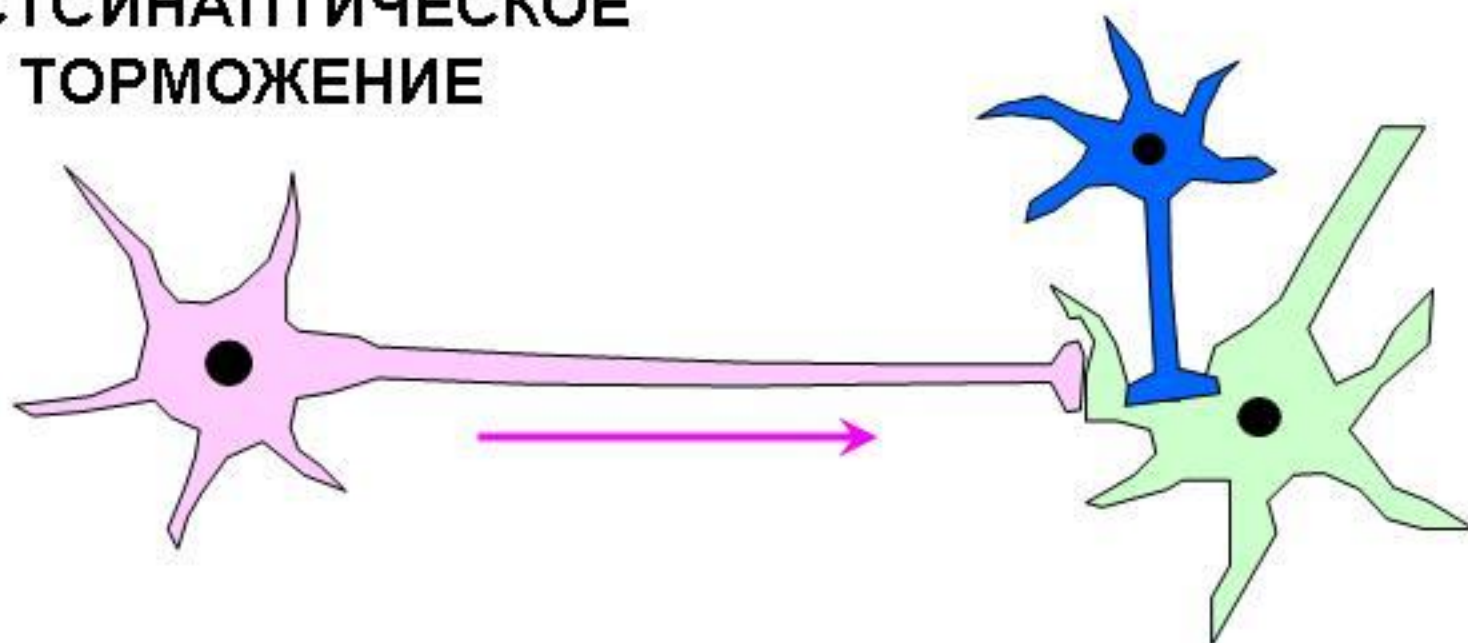
орталық жүйке жүйесіндегі қозу процесінің заңдылығы бұзылып,

соның нәтижесінде дене құрысып, ет тартылады;

ПРЕСИНАПТИЧЕСКОЕ ТОРМОЖЕНИЕ



ПОСТСИНАПТИЧЕСКОЕ ТОРМОЖЕНИЕ



ПРЕСИНАПСТЫҚ (СИНАПСҚА ДЕЙІНГІ)

ТЕЖЕЛУ – Реншоу жасушасы қатысады (деполяризация салдарынан мотонейронды қоздыратын жүйке талшығынан медиатор бөлінбей қалады). Яғни медиаторлардың азаюынан пайда болады. Тежелудің бұл түрінің биологиялық маңызы – афференттік импульстердің жүйке орталықтарына бағытталуының шектелуінде.

ПЕССИМАЛЬДЫ ТЕЖЕЛУ - күшті серпіністердің жиі-жиі келіп түсуіне байланысты медиаторлар көбейеді де – постсинапстық мембранада тұрақты деполяризация пайда болады.

ПАРАБИОЗДЫҚ ТЕЖЕЛУ орталық жүйке жүйесінің лабильділігі күрт төмендеп, бір мезгілде бірнеше афференттік жолдың қозуынан туындайды. Мысалы, жарақаттан есеңгіреу кезінде байқалады;

ҚОЗУДАН КЕЙІН ТУАТЫН ТЕЖЕЛУ - реполяризация кезеңі аяғында туындайтын гиперполяризацияға байланысты. Оның ұзақтығы 50-150мс. Бұл кезде мотонейронның қозу қабілеті өте төмендейді де ол қозбайды.

Назарларыңызға рахмет!!!!

