

Nerv hujayrasi - neyron

Zuhriddin Obloqulov - Payshanba, Oktabr 04, 2018

<http://hujayra.uz/nerv-hujayrasi-neyron/>

Odam organizmining nerv sistemasi kuchli differensiyalashgan neyronlar va ularga tayanch bo'luvchi, himoya qiluvchi va oziqlanishini ta'minlovchi neyroglialardan tashkil topgan. Har bir neyron juda ko'p boshqa neyronlar bilan sinapslar hosil qilib birikkan. Nerv to'qimasi barcha a'zolari bir-biri bilan hamda tashqi muhit bilan bog'laydi.

Neyron

Nerv tizimining funksional birligini neyronlar (nerv hujayralari) tashkil etadi. Ko'pgina neyronlarda uchta qism farqlanadi: neyron tanasi, dendrit va akson. Odamning bosh miyasida 90-95 mlrd atrofida neyron uchrashi [aniqlangan](#). Bir yil davomida bosh miyadagi 4 mlrd neyronlar qayta tiklanadi. Neyronlar o'zaro birlashib "neyronlar tizimi"ni hosil qiladi. "*Neyron*" atamasini ilk marotaba 1891-yilda

G.V.Valdeyer fanga [kiritgan](#).

Neyron tanasida hujayra yadrosi va boshqa organoidlar joylashadi. Dendritlar (yunoncha “dendron” - daraxt) ko'p sonli bo'lib, bir hujayradagi nerv impulsini boshqasiga sinapslar orqali yetkazish vazifasini bajaradi. Akson (yunoncha “axon”- o'q) uzun bo'lib, ularning soni asosan bitta bo'ladi. Akson nerv impulslarini neyrondan boshqa to'qima hujayralariga (muskul yoki bez hujayralariga) yetkazish vazifasini bajaradi. Neyron va uning o'simtalari shakli va uzunligi bo'yicha turli xil bo'ladi.

Neyronlarning strukturaviy klassifikatsiyasi:

Multipolyar neyronlar – bu neyronlar bitta akson hamda 2 va undan ortiq dendritdan tashkil topgan.

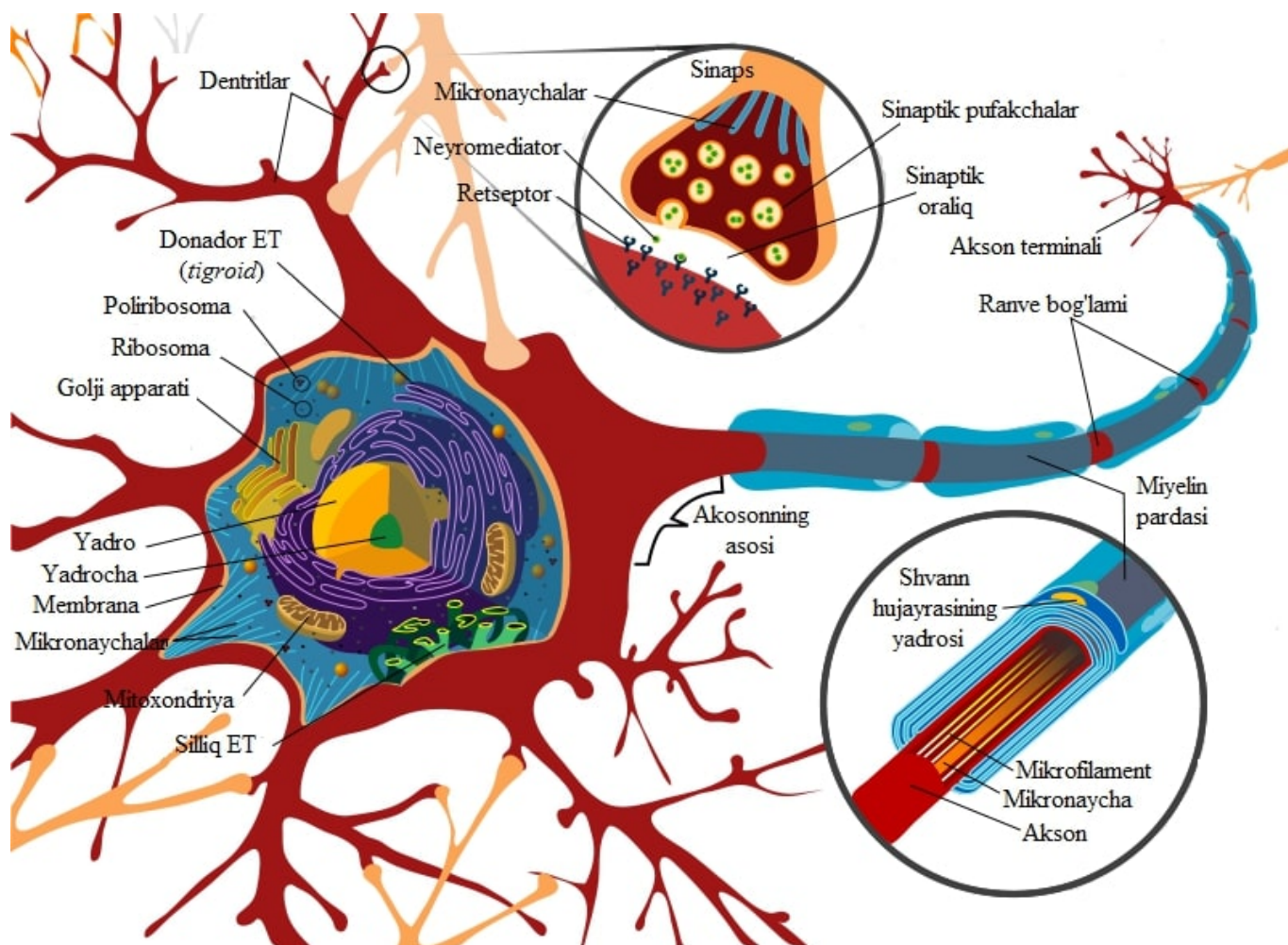
Bipolyar neyronlar – bitta akson va bitta dendrit tutgan neyronlar.

Unipolyar yoki pseudounipolyar neyronlar – ularning neyronidan 1 ta o'simta chiqib darhol ikkiga ajraladi. Ularning bittasi uzunroq bo'lib, tananing periferik qismlarida retseptor

nerv oxiri hosil qilsa, ikkinchisi markaziy neyrv sistemasidagi (MNS) neyronlarga impulsni yetkazadi.

Anakson neyronlar – ko'pgina dendritlar tutsa-da, aksoni bo'lmaydi. Ular neyronlardagi ion muvozanatini boshqarishda ishtirok etadi.

Nerv sistemasidagi neyronlarning asosiy qismini multipolyar neyronlar tashkil etadi. Bipolyar neyronlar ko'zning to'rt pardasida, hid bilish a'zosida, hamda ichki quloqning chig'anoq va vestibulyar tugunlarda uchrab, mos ravishda ko'rish, hid bilish, eshitish va muvozanat saqlash kabi jarayonlarda ishtirok etadi. Pseudounipolyar neyronlar umurtqalararo nerv tugunlarida (spinal nervlarning sezuvchi tugunlarida) hamda ko'pgina kalla nerv tugunlarida joylashgan.



Nerv hujayrasi neyronning tuzilishi

Neyronlarning funksional klassifikatsiyasi:

Sezuvchi neyronlar afferent nerv deyilib, nerv impulslarni retseptordan qabul qiladi, ya'ni ulardagi nerv impulslari organdan miyaga qarab harakatlanadi. Motoneyronlar (harakatlantiruvchi neyronlar) efferent nerv deyilib, impulsni

ichki a'zolarga yetkazib beradi, ya'ni nerv impulslarini miyadan organlarga tomon yetkazadi. Somatik motoneyronlar odam ixtiyoriga bo'ysunadigan neyronlar bo'lib, skelet muskullarini innervatsiya qiladi. Avtonom motoneyronlar esa odam ixtiyoriga bo'ysunmaydi. Ular bezlar, yurak mushaklari va silliq tolali mushaklarni innervatsiya qiladi. Oraliq neyronlar sezuvchi va motoneyronlarni o'zaro bog'laydi va refleks yoyi hosil bo'lishida ishtirok etadi. O'simtalari soniga ko'ra oraliq neyronlar multipolyar va anaksonal bo'lishi mumkin. Oraliq neyronlar barcha MNS neyronlarining 99% ini tashkil etadi. Periferik nerv sistemasida (PNS) neyronlar nerv tugunlarida, ba'zi sezgi a'zolarida uchraydi.

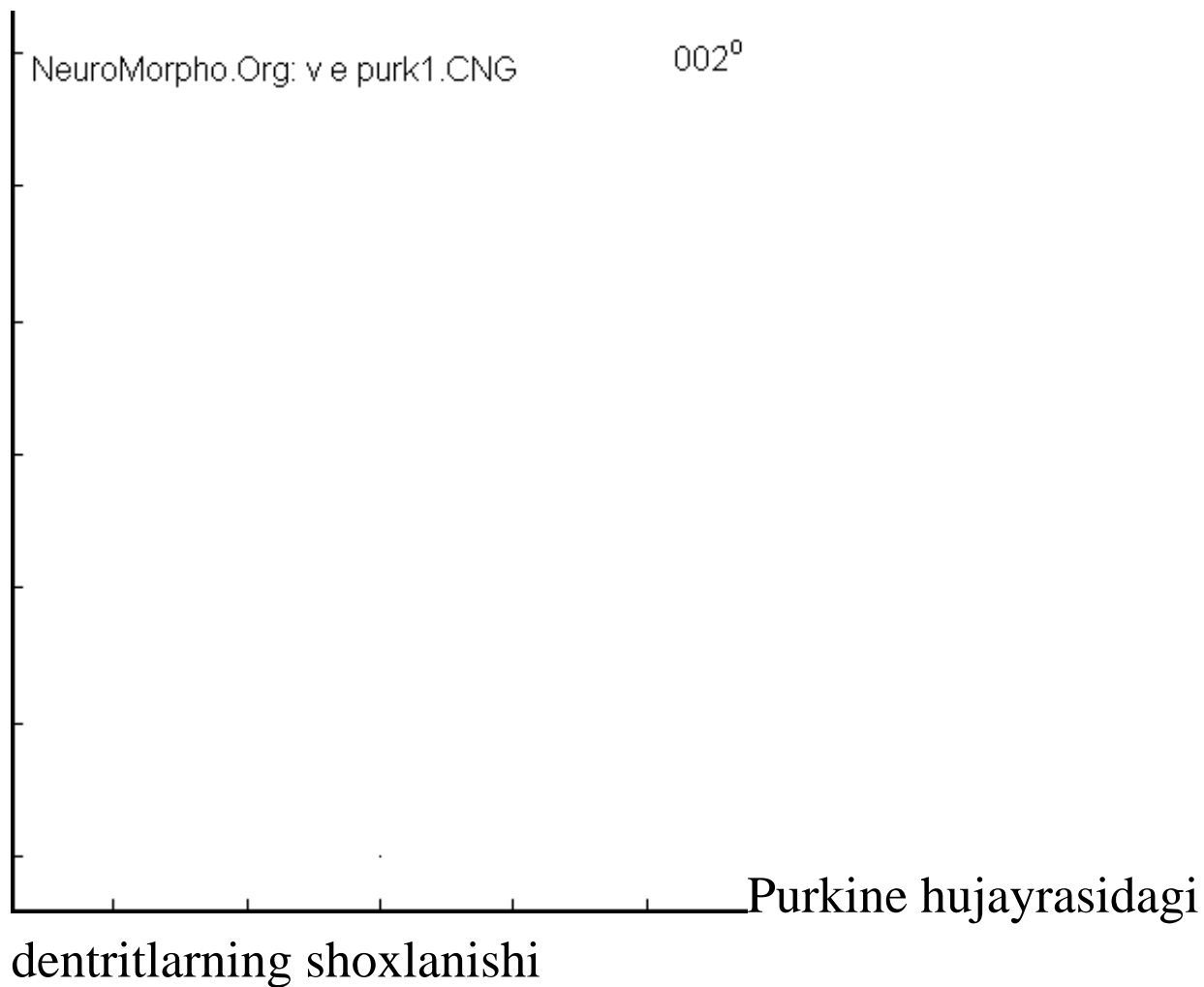
Nerv tanasi

Neyron tana diametri 3-130 mkm bo'lib, u membrana, yadro va sitoplazmadan tashkil topgan. U *perikarion* deb ataladi. Neyron tanasi trofik markazgina bo'lib qolmay, nerv impulsini qabul qiluvchi qism ham hisoblanadi. Bu yerda hujayra hayoti uchun zarur bo'lgan oqsillar, mediatorlar sintezlanib, sitoplazma oqimi orqali o'simtalarga yetkaziladi. Organoidlardan Golji apparati faqat hujayra tanasida uchraydi. Mitoxondriyalar esa hujayra tanasidan tashqari aksonlarda ham

juda ko'p bo'ladi. Shuningdek, faqat nerv hujayralariga xos bo'lgan maxsus tuzilmalar – tigroid modda (Nissl tanachalari) va neyrofibrillalarning borligini ko'rish mumkin.

Dentritlar

Ta'sirotlarni qabul qiluvchi va nerv impulsini hujayra tanasiga o'tkazuvchi o'simtalar dendritlar deb nomlanadi. Dentrit atamasini ilk marotaba fanga 1889-yilda shveysariyalik gistolog Vilgelm Gis tomonidan kiritilgan. Dendrit bo'yicha impuls neyron tanasi tomon intiladi. Ular unchalik uzun emas va neyron tanasi yaqinida daraxtga o'xshab shoxlanib tugallanadi. Dentritlar aksonlardan farqli ravishda o'zida juda ko'p ribosomalarni tutadi. Dendritlar miqdori turli neyronlarda turlichadir. Ko'pchilik dendritlar maxsus tuzilishga ega bo'lgan sezuvchi nerv oxirlari (retseptorlar) bilan tugaydi. Boshqa dendritlar esa qo'shni neyronlarning aksonlari bilan sinaps hosil qiladi. Masalan, miyachaning po'stloq qismidagi Purkine hujayralari dendritlarida 200000 ga yaqin akson terminallari aniqlangan. Dendritlar butun bo'yi bo'yicha bir xil uzunlikka ega bo'lmay, ba'zi joylarda bo'rtib chiqqan do'mboqchalar hosil qiladi.



Akson

Bitta neyronda asosan, bitta akson bo'ladi. Odatda, akson juda uzun bo'ladi. Aksonlar dendritlardan farq qilib, doimiy diametrga ega bo'ladi. Shuningdek, aksonlar bor bo'yiga

do'mboqchalar hosil qilmaydi. Aksonlarning protoplazmasi aksoplazma deb atalib, ular neyrofibrillalar, mikronaychalar, ko'p sonli mitoxondriyalar va silliq endoplazmatik to'rdan tashkil topgan. Akson tashqi tomondan miyelin pardasi bilan qoplangan bo'ladi. Miyelin pardasi umurtqali hayvonlarning aksonlarga xos. Uzun akson tanasida bir nechta Shvann hujayralari bo'lib, ularning oralig'ida Ranve bog'lamlari bo'ladi.

Yo'ldoshli sutemizuvchilar bosh miyasidagi eng katta oq modda – qadoqsimon tana 20 mln atrofidagi aksonlarning jamlanmasidan [hosil bo'lgan](#).

Hujayra.uz