

ASAB HUYAYRASINING QUDRATLI KUCHLARI

Komilova Baxmal Odilovna

Buxoro davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar
kafedrasi dostenti, biologiya fanlari nomzodi**Annotatsiya:**

Neyron murakkab tuzilmaga ega, bir qancha xususiyatlarni o'zida mujassamlashtirgan hujayradir. Asab hujayrasi qurilish materiali bo'lgan oqsillarni, nerv impulslarni o'tkazadigan, organizm funkstiyalarni innervatsiya qiladigan va to'qimaning normal faoliyatini ta'minlaydigan oqsillarni sintezlaydi. Shuningdek, asab tolasi innervatsiya qiladigan to'qima neyronida sintezlanadigan maxsus oqsillar orqali oziqlanadi.

Kalit so'zlar: yazva, trofika nasos generatsiya, innervatsiya, vezikula, mikronaycha, neurofilament, lipid, anterograd, retrograd, lizosomalar, lipofusstin, noradrenalin, astetixolin, dofamin, xromatini.

МОЩНЫЕ СИЛЫ НЕРВНОЙ КЛЕТКИ

Комилова Бахмал Одиловна

Бухарский государственный педагогический институт доцент
кафедры естественных наук, кандидат биологических наук**Аннотация**

Нейрон представляет собой клетку со сложной структурой и рядом свойств. Нервная клетка синтезирует белки являющиеся строительным материалом, передающие нервные импульсы, иннервирующие функции организма и обеспечивающие нормальную деятельность тканей. Также ткань, иннервируемая нервным волокном, питается специальными белками, синтезируемыми в нейроне.

Ключевые слова: язва, трофическая помпа, иннервация, везикула, микротрубочка, нейрофиламент, липид, антероградный, ретроградный, лизосомы, липофусцин, норадреналин, ацетилхолин, дофамин, хроматин .

POWERFUL FORCES OF THE NERVE CELL

Komilova Bakhmal Odilovna

Bukhara State Pedagogical Institute Associate Professor of the
Department of Natural Sciences, Candidate of Biological Sciences**Annotation**

A neuron is a cell with a complex structure and a number of properties. A nerve cell synthesizes proteins that are a building material that transmit nerve impulses, innervating the functions of the body and ensuring the normal activity of tissues. Also, the tissue innervated by the nerve fiber feeds on special proteins synthesized in the neuron.

Keywords: ulcer, trophic pump, innervation, vesicle, lipid, microtubule, neurofilament, anterograde, retrograde, lysosomes, lipofuscin, norepinephrine, acetylcholine, dopamine, chromatin

Odam va yuksak hayvonlar organizmida axborot o'tkazilishi orqali boshqarish jarayonlari amalga oshiriladi. Nerv tizimining funkstional birligi bo'lgan neyronlarning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, ular elektr potentsiallarini vujudga keltiradi va axborotni maxsus tuzilmalar - sinapslar orqali uzatadi. Neyron funksiyalarining bajarilishida unda sintezlanadigan maxsus vositachi moddalar - neyromediatorlar ishtirok etadi.

Asab tizimining murakkab va hayot uchun muhim vazifalarini asab hujayralari (neyronlar) bajaradi. Neyronlar axborotni qabul qilish, qayta ishlash, kodlashtirish, saqlash va uzatishga ixtisoslashgan hujayralardir. Neyron tanasi axborotni saqlash va uzatish funksiyadan tashqari trofik funksiyani bajaradi, o'zidan chiqqan tarmoqlar va ularning sinapslarini oziqlantiradi, akson va dendritlar o'sishini ta'minlaydi.

Neyron tanasi ko'p qavatli membrana bilan qoplangan bo'lib, aynan mana shu membrana harakat potentsiali generastiyasi va uning tarqalishini ta'minlab turadi. Neyron membranasi ikki qatlam lipid molekulalaridan iborat. Lipid molekulalari orasida joylashgan oqsillar bir necha funksiyalarni bajaradi:

1) oqsillar "nasoslar" ionlar va molekulalarning konsentrastion gradiyentga qarshi harakatini ta'minlaydi,

2) ion kanallardagi oqsillar membrananing tanlab o'tkazuvchanligini ta'minlaydi,

3) resteptor oqsillar kerakli molekulalarni tanib oladi va ularni membranaga mustahkamlaydi,

4) oqsil fermentlar neyron yuzasida kimyoviy reaksiyalar sodir bo'lishini yengillashtiradi. Qator hollarda bir oqsilning o'zi ham resteptor ham ferment, ham "nasos" bo'lishi mumkin.

Olingan ma'lumotlarda ta'kidlanishicha MAS ning turli bo'limlarida oqsillarning yangilanishi turlicha ekanligini ko'rsatadi. Neyron tanasidagi oqsillarni ikkiga tipga: tez va sekin yangilanadiganga bo'lish mumkin. Tez yangilanadigan oqsillar bir kechayu - kunduz yashaydi va neyronning o'simtalari (akson va dendritlar)da bo'ladi. Sekin yangilanadigan oqsillar esa 15 kechayu-kunduz yashaydi, neyronning tanasi va asosiy strukturalarida bo'ladi. Demak asab hujay-rasi nafaqat qurilish materiali bo'lgan oqsillar yoki nerv impulslarni o'tkazadigan oqsillarni balki, u innervastiya qiladigan to'qimaning normal faoliyatini ta'minlaydigan oqsillarni ham sintezlaydi. Bundan ko'rinadiki, asab tolasi innervastiya qiladigan to'qima neyronda sintezlanadigan maxsus oqsillar orqali oziqlanadi.

Neyron tanasida sintezlanadigan oqsillarning etishmasligi to'qimaning shikastlanishiga olib keladi. Klinik kuzatishlarning ko'rsatishicha, to'qimaning shikastlanishi trofik yazva va trofika bilan bog'liq bo'lgan qator kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Amaliyotda olingan ma'lumotlarning taxliligiga ko'ra neyronni ta'sirlab oqsil sintezini jadallashtirish orqali qator trapevtik natijalarga erishilgan.

Asab hujayrasining somasi oqsil sintezlovchi tizim bo'lsa, uning o'simtalari bu tizimning qudratli kuchlari bo'lib hisoblanadi. Bordiyu bu qudratli kuchlar bo'lmaganda asab hujayralarida quvvat potentsiali tez tugab, ular tezda qarib nobud bo'lardi. Kuzatish natijalariga ko'ra patalogik holatlarda neyron o'simtalarning soni keskin o'sib, uning vazni oshib, hosil bo'lgan chandiq tufayli axborot dasturlangan sohagacha etib borolmas ekan. Natijada neyronning somasi ko'plab oqsil sintezlab holdan toyib, to'qimaning atrofiyalanishiga sabab bo'ladi. Hozirgi kunda klinikada asablarni protezlash keng qo'llaniladi. Protezlangan akson nerv impulslarni o'tkazmaydi va oqsil sintezida ishtirok etmaydi. U aksonning mexanik yo'nalishini ta'minlaydi, ya'ni aksonning yon tarmoq berish va vaznini kamaytiradi bu esa to'qimaning atrofiyasini oldini oladi.

Asab hujayrasi boshqa hujayralar singari organoidlar va yadro yaqinida joylashgan stisternalar tizimiga ega. Neyrondagi Goldji apparati bevosita oqsil sintez qilmaydi, biroq oqsillarni to'plash, taqsimlash va

puvakchalar(vezikulalar)ga o'rashda ishtirok etadi. Goldji apparatining bu faoliyatini savzavot bazalariga qiyoslash mumkin. O'zi maxsulot ishlab chiqarmaydi, biroq ularni saqlaydi, navlaydi, o'raydi (upakovka), tarqatadi va turli tuzilmalarga yuboradi. Shuningdek, vezikulalarda oqsildan tash-qari boshqa biologik faol moddalar ham bo'ladi va muayyan masofaga transport qilinadi.

Elektron mikroskop yordamida kuzatilganda, nerv hujayrasini o'simtasi (akson va dendrit) da oqsil tabiatli subbirliliklar: mikronaycha va neyrofilamentlar strukturalarining mavjudligi ham aniqlangan. Mikronaycha kelib chiqishiga ko'ra muskul oqsili aktinni eslatadi. U tayanch va qisqarish funkstiyalarini bajarib, moddalarning tashilishida qatnashadi. Neyrofibrilla nerv o'simtalarida moddalarning tashilishida qatnashadi.

Moddalar tashilishini ikki turi farqlanadi: hujayra tanasidan periferiyaga anterograd (to'g'ri akson transporti) va periferiyadan hujayra tanasi tomon retrograd (teskari akson transporti). Shuningdek moddalar tashilish tezligiga ko'ra ikkita tez va sekin tashilish sektoriga bo'linadi. Tez tashilishda malekula og'irligi past bo'lgan moddalar bir kechayu-kunduzda 100-1000 mm harakatlanadi. Bularga noradrenalin, astetixolin, ami-nokislotalar, dofamin va boshqalar kiradi. Malekula og'irligi yuqori bo'lgan moddalar bir kechayu-kunduzda 1 mm harakatlanadi. Bularga DNK, RNK, mitoxondriya va boshqalar kiradi. Retrograd moddalarning harakatlanish tezligi ancha yuqori bir kechayu-kunduzda 40-70 mm. Biroq tashiladigan moddalarning miqdori anterograd tashilishga qaraganda juda past.

Moddalarning teskari ya'ni o'simtadan somaga tashilishi asab uchlarining faoliyati natijasida hosil bo'ladigan chiqindi (shlak)lardan periferiyani tozalash bo'lib hisoblanadi. Asab tolasining eng uchi qismida shlak moddalarda xalos bo'lish imkoniyati yo'q, chunki u asab impulslarni o'tkazish singari muhim funkstiyani bajaradi.

Asab hujayrasida esa chiqqindilarni zararsizlantiradigan va sarflaydigan maxsus tuzilmalar mavjud. Bularga lizosomalar to'plami va pigmentli tuzilmalar (lipofusstin) kiradi. Lizosomalar somada bo'lsa, lipofusstinlar soma va dendritlarning chiqish joyida bo'ladi. Organizmning qarishi va patologik holatlar lipofusstin pigmenti ko'plab ishlab chiqariladi, natijada chiqindi moddalar organizmda chiqishi qiyinlashadi

Hujayra somasida to'plangan bu moddalar keyinchalik lizasomani va undagi proteolitik fermentlarni parchalaydi. Shuning uchun ham ba'zan lizasomalarni o'z-o'zini o'ldiruvchi qopchalar deyiladi. Natijada hujayrada oqsillar tezda parchalanadi. Biroq retrogen yo'l bilan to'qimalardan kelgan oqsil asab hujayrasining faoliyatini jadallashtirishi mumkin. Shu bilan birga nafaqat oziq moddalar balki, turli viruslar ham o'tishi oqibatida miya enstefaliti kuzatilishi mumkin. Shuning uchun ham teskari akson transportini klinikada va tajribalarda jadallashtirish taqiqlanadi.

Ba'zan asab hujayrasini bo'linishga majburlasa bo'ladimi degan savol tug'iladi. Bu savolga kuchli ta'sirlovchilar ta'sirida asab hujayrasi bo'linadi deb javob qaytarish mumkin. N.S.Kosinstinning takidlashicha, jinsiy hujayralarning mutastiyalari, radiastiya va turli hildagi kimyoviy moddalar ta'siridagina asab hujayrasi bo'linar ekan. Demak, asab hujayrasi normal holatda emas, balki turli kasalliklarda bo'linish qobilyatini namoyon qiladi.

Ba'zan asab hujayrasi qayta tiklanadimi degan savol ham tug'iladi. Olimlarning ta'kidlashlaricha, asab hujayrasi bo'linish hisobiga emas, balki neyron qismlarining o'sishi tufayli qayta tiklanishi amalga oshar ekan: Masalan, mexanik shikastlanishi yoki kasalliklar natijasida neyron o'simtasining tez-tez jarahatlanishi va neyron o'simtalarining o'sishi natijasida u jarahatlangan qismni qayta tiklashi kuzatilgan. Bu holatni amaliyot ham isbotlaydi. Agarda asab hujayrasi o'z qismlari (muskullarni

harakatlantiruvchi yoki ta'sirotlarni qabul qiluvchi sezuvchilar)ni qayta tiklamaganda hech qanday jarrohlik amaliyoti bajarilmagan bo'lardi.

Qarish jarayonida va ba'zi kasalliklarda ko'plab asab hujayrasi nobud bo'ladi. Biroq miyaning funkstiyalarida deyarli o'zgarish kuzatilmaydi. Bunga sabab shuki, miya funkstiyalarini undagi ortiqcha asab elementlari ta'minlaydi. Asab elemenlari orasida miya funkstiyalari taqsimlangan va juda ko'plab dubdikatlarga ega. Bu holatni klinik amaliyot ham tasdiqlaydi. Kuchli jarohatlarda ya'ni miyaning qon bilan ta'minlashi buzilganda yoki miya jarrohligida ham inson miyasining intellektual (vaziyatli) va ishchanlik qobilyati saqlangan.

Asab hujayrasi yadrosining holatiga qarab, hayvonning jinsini ham aniqlash mumkin ekan. Masalan, asab hujayrasining yadrosidagi yadrocha atrofida zichligi yuqori bo'lgan xromatin bo'lakchasini ko'rish mumkin, ayol jinsida bu bo'lakcha mavjud emas. Shuning uchun ham bu bo'lakcha jins xromatini hisoblanadi. Jins xromatinini hatto miya pre-paratlarida ham ko'rish mumkin. Shuning uchun ham bu usul orqali tibbiyot sudekspertizasida jasadning jinsini aniqlash mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, neyron murakkab tuzilmaga ega, bir qancha xususiyatlarni o'zida mujassamlashtirgan hujayradir. Asab hujayrasi qurilish materiali bo'lgan oqsillarni, nerv impulslarni o'tkazadigan oqsillarni, organizm funkstiyalarni innervastiya qiladigan va to'qimaning normal faoliyatini ta'minlaydigan oqsillarni sintezlaydi. Bundan ko'rinadiki, asab tolasi innervastiya qiladigan to'qima neyronida sintezlanadigan maxsus oqsillar orqali oziqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdukarimovna, O. D., Odilovna, K. B., Shohruh, S., & Husenovich, R. N. G. (2020). Characteristics Of The Manifestation Of Hypertension In Patients With Dyslipidemia. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(03), 2020.
2. RAZHABOVA, G. K., DZHUMAIEV, K. S., & ODILOVNA, K. B. (2020). Metabolic syndrome: methods of prevention and treatment. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 7(06), 148-153.
3. Комилова, Б. О. (2022). Влияние Физической Нагрузки На Функцию Внешнего Дыхания У Школьников И Студентов. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 2(2), 33-37.
4. Комилова, Б. О. (2021). ОНТОГЕНЕЗДА ЛАКТАЗА ВА САХАРАЗА ФАОЛЛИГИГА ТИРОКСИННИНГ ТАЪСИРИ. *Биология и интегративная медицина*, (6 (53)), 148-154.
5. Odilovna, K. B. (2022). Effect of the thyroxine on disaccharidases activity. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(02), 531-537.
6. Komilova, B. O. The effect of thyroxine on the activity of lactase and sucrase in ontogenesis. *Biology and Integrative Medicine No*, 148-154.
7. Комилова, Б. О. (2018). Влияние гербицидных препаратов на картину крови. *Научный журнал*, (5 (28)), 124-125.
8. Odilovna, K. B. (2022). The effect of small doses of the drug "Edil" on the picture of leukocytes. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(02), 441-446.
9. Камилова, Б. О. (2016). Влияние малых доз препарата "Эдил" на картину лейкоцитов (белых кровяных телец). *Учёный XXI века*, (6-3 (19)), 76-78.
10. Камилова, Б. О. (2020). The influence of the low-temperature environment on the activity of lactase in various parts of the small intestine. *Новый день в медицине*, (2), 692-694.

11. Комилова, Б. О. (1998). Влияние некоторых эндо-и экзогенных факторов на регуляцию лактазной активности в онтогенезе млекопитающих.
12. Комилова, Б. О. (2022). ВЛИЯНИЕ ТИРОКСИНА НА АКТИВНОСТЬ ЛАКТАЗЫ И САХАРАЗЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ. *Scientific progress*, 3(2), 502-509.
13. Komilova, B. O. Shadiyeva M.S. (2022) State of immune response mediators in children with gastrity. *International Scientific Journal*. 1(2), 86-90.
14. Odilovna, K. B., & Sadirovna, S. M. (2022). BOLALARDA OSHQOZON VA O'N IKKI VARMOQLI ICHAK YARASINI O'RGANISHNING IMMUNOGENETIK JIHATLARI. *Science and innovation*, 1(JSSR), 86-90.
15. Комилова, Б. О. (2022). ИЧАК ТУРЛИ БЎЛИМЛАРИДАГИ САХАРАЗА ФАОЛЛИГИГА ГИДРОКОРТИЗОН ВА ТИРОКСИННИНГ ТАЪСИРИ. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(4), 211-216.
16. Akmalovna, A. C., & Ismatovna, B. B. (2022). YURAK XASTALIKLARIDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 309-314.
17. Ergashovich, K. A., & Akmalovna, A. C. (2022). Soybean Cultivation Technology and Basics of Land Preparation for Planting. *Eurasian Journal of Research, Development and Innovation*, 7, 8-13.
18. Akmalovna, A. C. (2022). TALABALARDA TABIIY-ILMIY DUNYOQARASHINI RIVOJLANTIRISHNING METODIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH. IJTIMOY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(11), 109-117.
19. Akmalovna, A. C. (2022). SOG'LOM AVLOD QOLDIRISH-BUYUK KELAJAK POYDEVORI. *Uzbek Scholar Journal*, 5, 177-181.
20. Aminjonova, C. A. (2022). Sog'lom ona va bola–baxtli kelajak asosi. *Scientific progress*, 3(1), 874-880.
21. Akmalovna, A. C. (2022, March). BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOYBEAN. In E Conference Zone (pp. 90-94).
22. Аминжонова, Ч. А., & Мустафаева, М. И. (2017). БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДРОСЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРУДОВ г. БУХАРЫ. In Экологические проблемы промышленных городов (pp. 387-389).
23. Aminjonova, C. A. (2021). METHODOLOGY AND PROBLEMS OF TEACHING THE SUBJECT "BIOLOGY" IN MEDICAL UNIVERSITIES. *Смоленский медицинский альманах*, (1), 15-18.
24. AMINJONOVA, C. (2021). Problems and methods of teaching the subject "Biology". *Центр научных публикаций (buxdu. uz)*, 1(1).
25. Akmalovna, A. C. (2022). Characteristics and Advantages of Soybean Benefits in Every way. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 1(8), 67-69.
26. Akmalovna, A. C., & Olimovna, A. G. (2020). METHODOLOGY AND PROBLEMS OF TEACHING THE SUBJECT" BIOLOGY" IN MEDICAL UNIVERSITIES AND SECONDARY EDUCATIONAL SCHOOLS. *Eurasian Medical Journal*, (2), 6-8.
27. Akmalovna, A. C. (2022). SOYA-OQSIL TANQISLIGINI HAL ETISHDA ENG MUHIMMANBALARDAN BIRI. БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 410-415.
28. Aminjonova, C. A. (2022). TALABALAR O'QUV FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISHDA TA'LIM INNOVATSIYALARIDAN VA METODLARIDAN FOYDALANISH. *Scientific progress*, 3(3), 447-453.
29. Аминжонова, Ч. А., & Мавлянова, Д. А. (2020). МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА "БИОЛОГИЯ" В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. In МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКЕ (pp. 8-11).

30. Асроров, А. А., & Аминжонова, Ч. А. (2021). ОИЛАВИЙ ШИФОКОР АМАЛИЁТИДА ИНСУЛЬТ ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ. ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, (SPECIAL 1).
31. Асроров, А. А., & Аминжонова, Ч. А. (2021). Оценка Состояния Когнитивных Нарушений У Пациентов Перенесших Инсульт В Практике Семейного Врача. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 397-401.
32. Aminjonovich, A. A., & Akmalovna, A. C. (2021, March). METHODS OF TEACHING THE SUBJECT "BIOLOGY" IN MEDICAL UNIVERSITIES. In Euro-Asia Conferences (Vol. 3, No. 1, pp. 38-40).
33. Akmalovna, A. C. (2022). Innovative Methods used in Biological Science Teaching. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 1(2), 5-11.
34. Комилова, Б. О. (2021). СУТ ҚАНДИНИНГ ЎЗЛАШТИРИЛИШИДА СОВУҚ ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ. Биология и интегративная медицина, (5 (52)), 4-11.
35. Камилова, Б. О. (2016). Влияние малых доз препарата " Эдил" на картину лейкоцитов (белых кровяных телец). Учёный XXI века, (6-3 (19)), 76-78..
36. Комилова, Б. О., Сафарова, З. Т., & Азизова, Н. А. ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ К РЕЖИМУ ДЕТСКОГО САДА. AGRICULTURAL SCIENCES, 10.
37. Комилова, Б. О. (2022). ИЧАК ТУРЛИ БЎЛИМЛАРИДАГИ САХАРАЗА ФАОЛЛИГИГА ГИДРОКОРТИЗОН ВА ТИРОКСИННИНГ ТАЪСИРИ. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2(4), 211-216.