

# Odamning nerv sistemasi

Nerv tizimi inson tanasining eng murakkab va ayni paytda eng muhim qismlaridan biridir. U bizning har bir harakatimizni, his-tuyg'ularimizni, fikrlarimizni va atrof-muhit bilan o'zaro aloqamizni boshqaradi. Bu taqdimotda biz nerv tizimining tuzilishi, asosiy bo'linmalari va uning hayotimizdagi muhim vazifalarini atroflicha ko'rib chiqamiz.





## Nerv tizimining asosiy qismlari

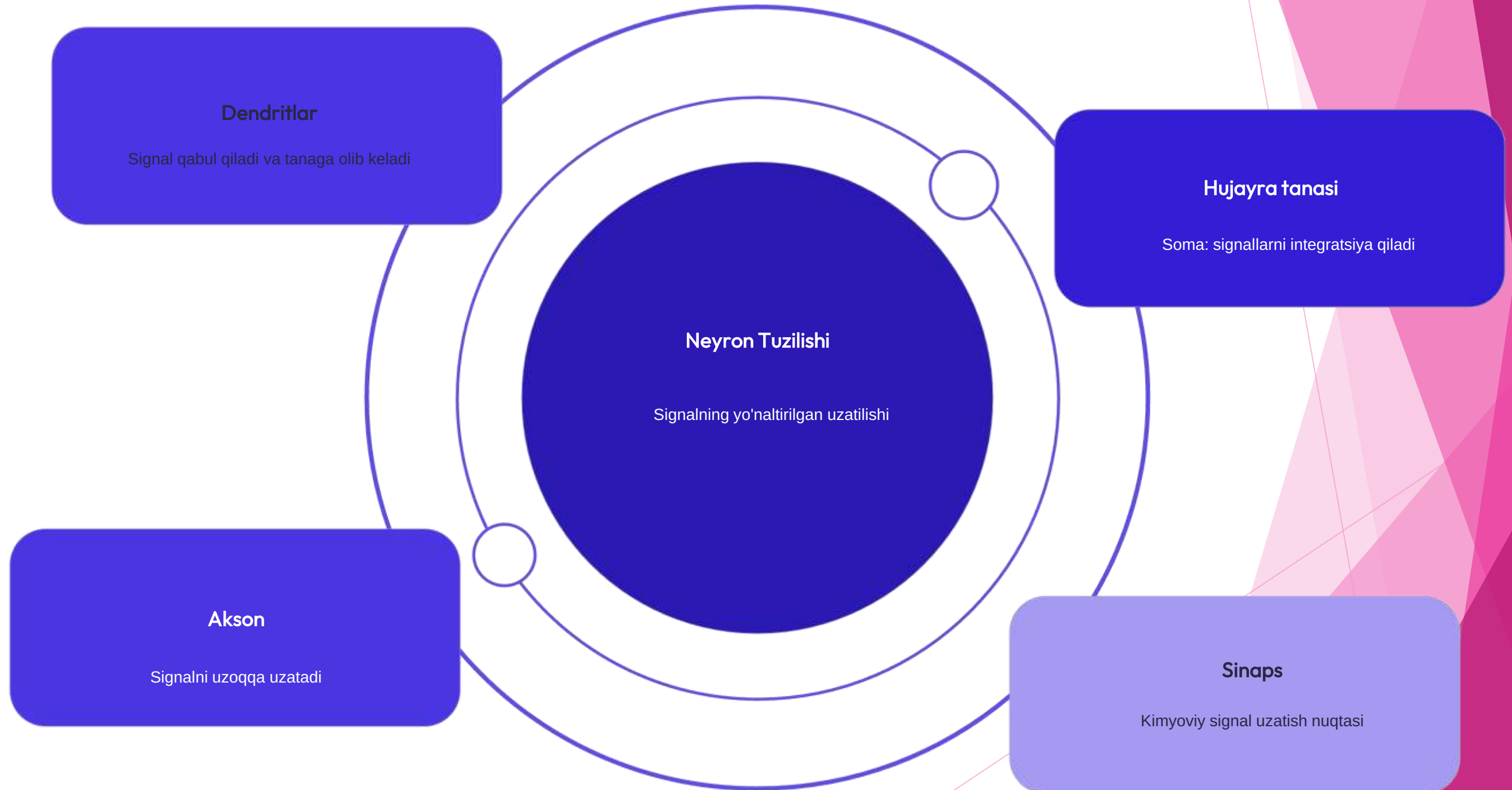
Nerv tizimi ikki asosiy bo'limga ajratiladi, ular birgalikda tananing barcha funksiyalarini muvofiqlashtiradi va boshqaradi.

- **Markaziy nerv tizimi (MNT):** Bu qismga miya va orqa miya kiradi. Ular axborotni qabul qilish, qayta ishlash va javob signallarini yuborish uchun markaziy boshqaruv organi bo'lib xizmat qiladi.
- **Periferik nerv tizimi (PNT):** Bu bo'linma MNTdan tashqarida joylashgan nerv tolalari va tugunlardan iborat. U MNTni tananing barcha qismlari, ya'ni organlar, mushaklar va teri bilan bog'laydi, axborotni ikki yo'nalishda uzatadi.

## Neyronlar: Nerv Tizimining Asosiy Hujayralari

Neyronlar nerv tizimining asosiy funksional birliklaridir. Ular elektr va kimyoviy signallar orqali axborotni uzatish, qabul qilish va qayta ishlashga ixtisoslashgan.

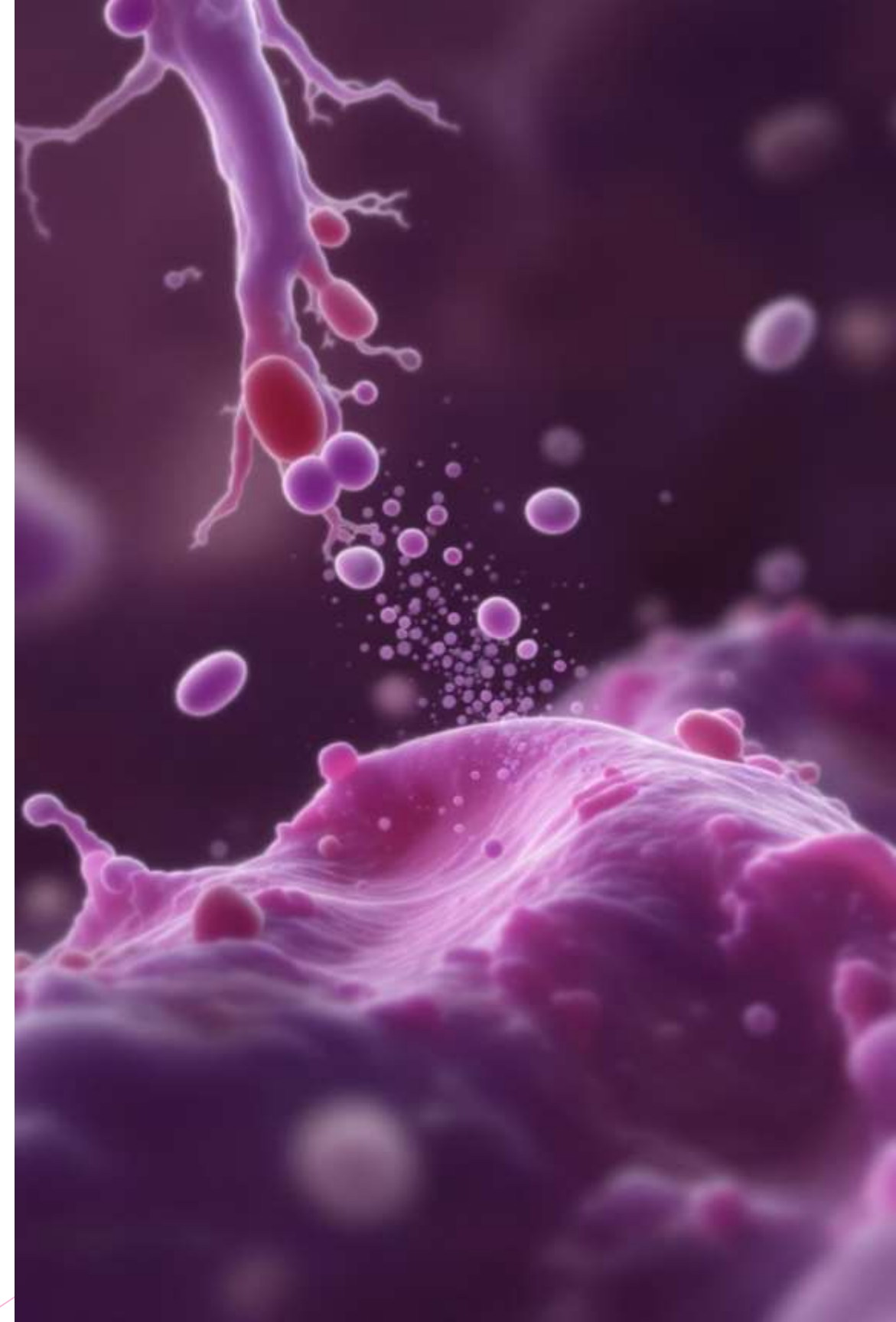
- **Hujayra tanasi (soma):** Neyronning markaziy qismi bo'lib, yadroni va hujayra organoidlarini o'z ichiga oladi.
- **Dendritlar:** Hujayra tanasidan chiqadigan qisqa, shoxlangan o'simtalar bo'lib, ular boshqa neyronlardan signallarni qabul qiladi.
- **Akson:** Hujayra tanasidan chiqadigan uzun, yupqa o'simta bo'lib, u nerv impulsini boshqa neyronlarga yoki effekt hujayralariga (mushaklar, bezlar) uzatadi.



# Sinapslar va Signal Uzatish Mexanizmi

Sinapslar ikki neyron orasidagi yoki neyron bilan boshqa turdagi hujayra (masalan, mushak hujayrasi) orasidagi maxsus aloqa nuqtalari. Bu joylarda nerv impulslari bir hujayradan ikkinchisiga uzatiladi.

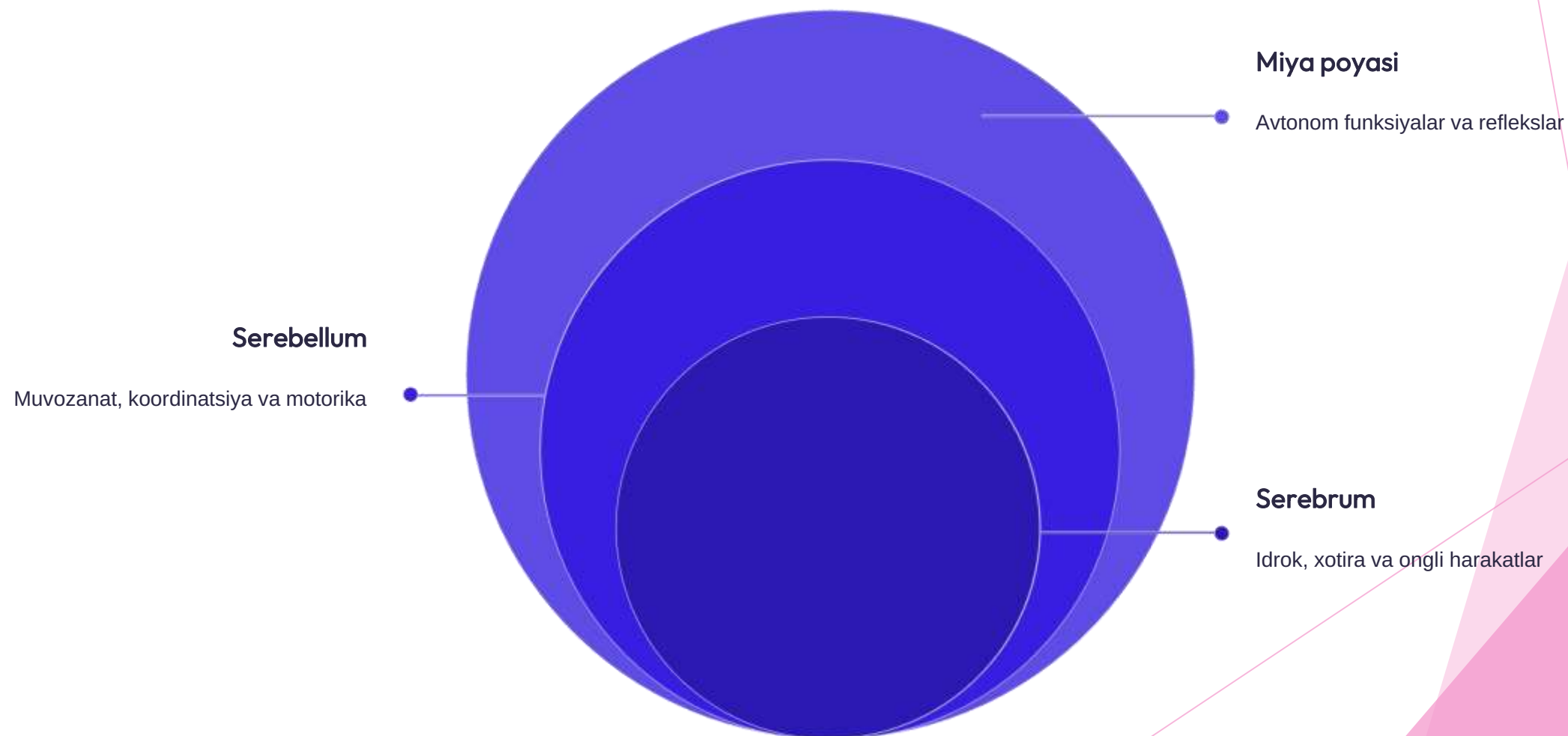
- Axborot uzatish asosan kimyoviy (neyrotransmitterlar orqali) yoki elektr (ionlar harakati orqali) signallar yordamida amalga oshiriladi.
- Neyrotransmitterlar – bu kimyoviy moddalar bo'lib, ular sinaptik bo'shliq orqali o'tib, qabul qiluvchi hujayraning retseptorlariga birikadi va impulsni uzatadi.



# Markaziy Nerv Tizimi: Miya Tuzilishi

Miya – bu nerv tizimining eng murakkab va funksional jihatdan eng muhim qismi. U insonning barcha kognitiv jarayonlarini, his-tuyg'ularini va jismoniy harakatlarini boshqaradi.

<b>1</b> <b>Miya Qobig'i</b> Idrok, xotira, ongli fikrlash va ixtiyoriy harakatlar uchun javobgar.	<b>2</b> <b>Bosh Miya Yarim Sharlari</b> O'ng va chap sharlar turli funksiyalarga ixtisoslashgan bo'lib, harakat, nutq, his-tuyg'u va murakkab kognitiv vazifalarni boshqaradi.
<b>3</b> <b>Orqa Miya</b> Miya bilan tana o'rtasidagi axborot o'tkazuvchi kanal vazifasini bajaradi, shuningdek reflekslarni boshqaradi.	<b>4</b> <b>Bosh Miya Tanesi</b> Nafas olish, yurak urishi va uyqu kabi hayotiy funksiyalarni nazorat qiladi.



# Perigheral Nerves

## Periferik Nerv Tizimi va Uning Turlari

Periferik nerv tizimi (PNT) markaziy nerv tizimini tananing qolgan qismlari bilan bog'laydi. U ikki asosiy qismga bo'linadi, har biri alohida vazifalarni bajaradi.

### Somatik Nerv Tizimi

Bu tizim ixtiyoriy harakatlarni boshqaradi. U sezgi organlaridan MNTga ma'lumot uzatadi va MNTdan skelet mushaklariga buyruq yuboradi, bu bizga atrof-muhit bilan ongli ravishda o'zaro aloqa qilish imkonini beradi.

**Masalan:** Qo'l harakatlari, yugurish, gapirish.

### Avtonom Nerv Tizimi

Bu tizim ichki organlarning ixtiyorsiz funksiyalarini boshqaradi. U o'z navbatida ikki qismga bo'linadi:

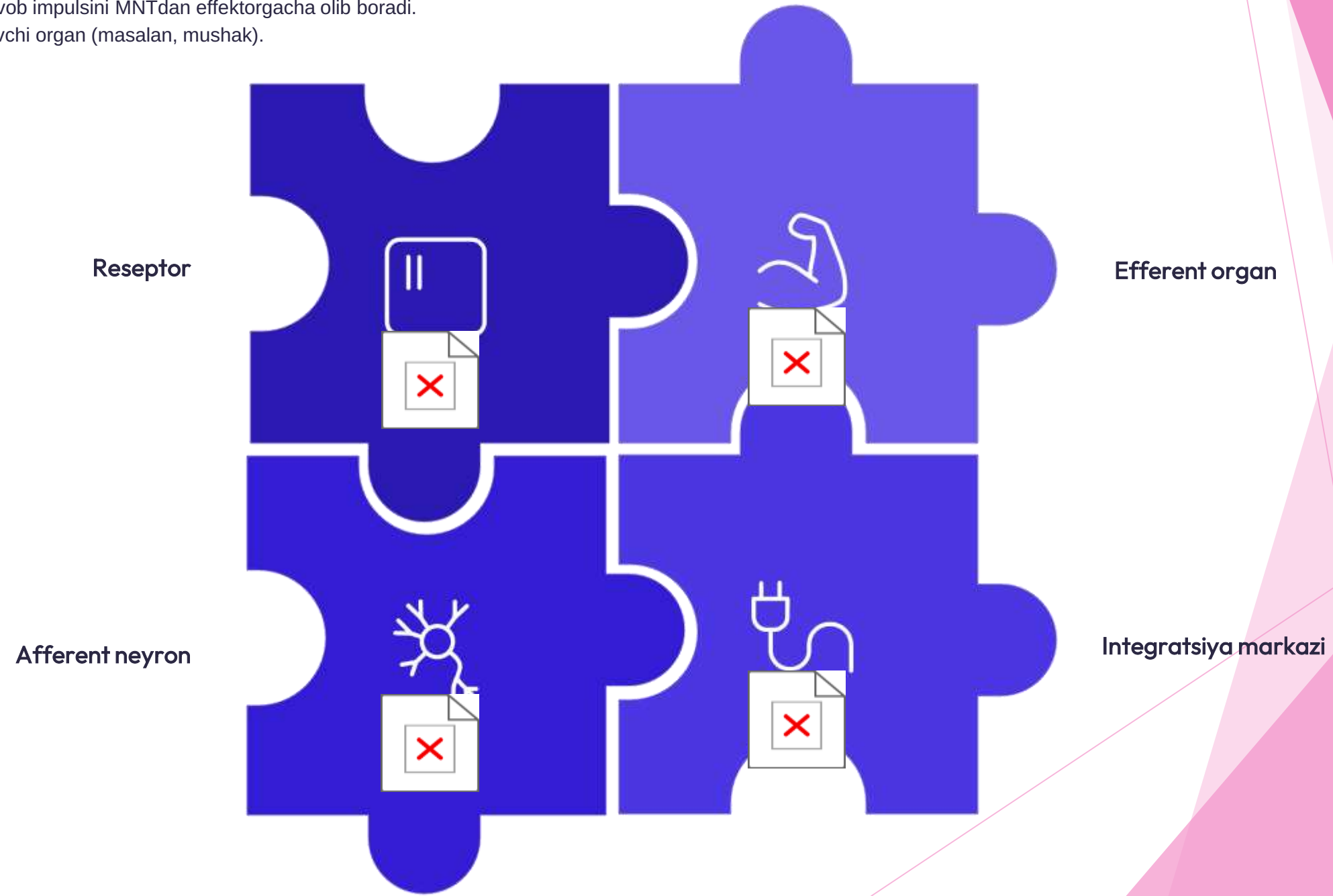
- **Simpatik nerv tizimi:** Stress yoki xavf ostida tanani faollashtiradi ("jang qil yoki qoch" javobi).
- **Parasimpatiya nerv tizimi:** Tanani tinchlantiradi va energiya zahiralarni to'ldiradi ("dam ol va hazm qil" javobi).

## Nerv Tizimining Reflektor Faoliyati

Reflekslar – bu tashqi ta'sirlarga nisbatan tananing tezkor, ongsiz va avtomatik javoblari. Reflektor yoyi nerv impulsi o'tadigan yo'l bo'lib, u miyaning ishtirokisiz sodir bo'lishi mumkin.

Refleks yoyining asosiy qismlari:

- **Retseptor:** Qo'zg'alishni qabul qiluvchi sezgi organi (masalan, teridagi og'riq retseptorlari).
- **Afferent nerv (sezgi nervi):** Impulsni retseptordan MNTga (odatda orqa miyaga) olib boradi.
- **Markaz (orqa miya):** Impulsni qayta ishlaydi va javob signalini shakllantiradi.
- **Efferent nerv (harakat nervi):** Javob impulsini MNTdan effertorgacha olib boradi.
- **Effektor:** Javobni amalga oshiruvchi organ (masalan, mushak).



# Nerv Tizimining Yoshga Oid O'zgarishlari

Nerv tizimi inson hayoti davomida doimiy o'zgarishlarga uchraydi. Bu o'zgarishlar rivojlanishning turli bosqichlarida namoyon bo'ladi.

## Bolalik

Neyronlarning tez rivojlanishi, sinapslarning shakllanishi, miya og'irligining oshishi. Bu davrda o'rganish qobiliyati yuqori bo'ladi.

## Voyaga Yetish

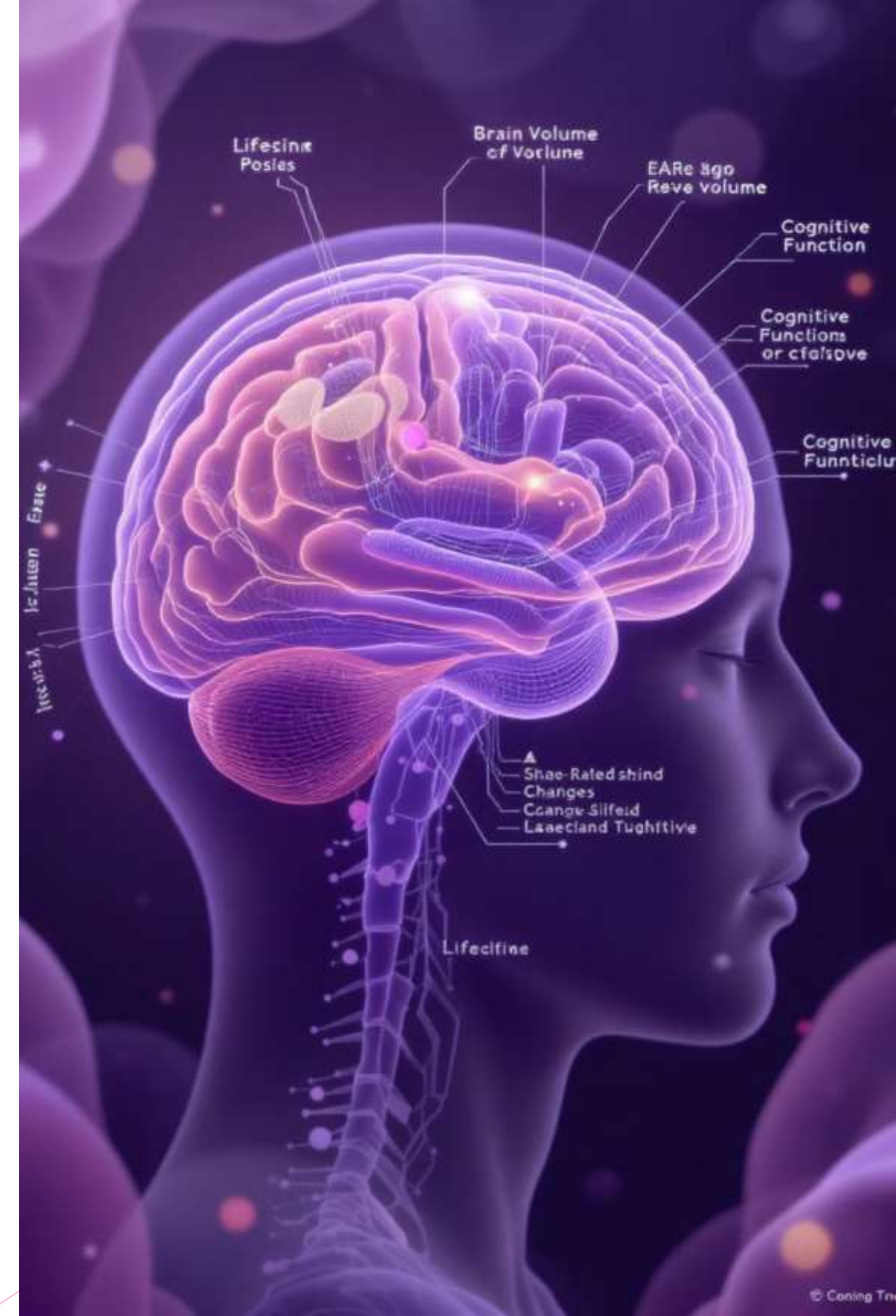
Nerv tizimi to'liq shakllanadi, kognitiv funksiyalar eng yuqori darajada bo'ladi.

## O'smirlik

Miya tuzilishida va funksiyalarida qayta tashkillashtirish, kognitiv nazoratning yaxshilanishi.

## Keksalik

Neyronlar sonining asta-sekin kamayishi, sinaptik aloqalarning zaiflashishi, kognitiv funksiyalarning pasayishi kuzatilishi mumkin. Biroq, miya plastikliigi tufayli yangi aloqalar shakllanishi davom etadi.





## Nerv Tizimini Himoya Qilish va Gigiyenasi

Nerv tizimining sog'lom ishlashi umuman organizmning salomatligi uchun juda muhimdir. Uni himoya qilish va to'g'ri gigiyenaga rioya qilish uzoq muddatli farovonlikni ta'minlaydi.



### Sog'lom Turmush Tarzi

Jismoniy faollik, muntazam uyqu va muvozanatli ovqatlanish nerv hujayralarini qo'llab-quvvatlaydi.



### Stressni Kamaytirish

Meditatsiya, yoga va bo'shashish texnikalari stress gormonlarining zararli ta'sirini kamaytiradi.



### To'g'ri Ovqatlanish

Omega-3 yog' kislotalari, antioksidantlar va vitaminlarga boy ovqatlar miya salomatligi uchun muhim.



### Neyrohimoya

Miyani shikastlanishdan himoya qilish, kognitiv stimulyatsiya orqali neyronlar regeneratsiyasini rag'batlantirish.



## Xulosa: Nerv Tizimi – Hayotimizning Asosi

Nerv tizimi nafaqat tanamizni boshqaruvchi markaz, balki bizning borligimiz, shaxsiyatimiz va dunyo bilan munosabatlarimizning ham asosidir. Uning murakkab tuzilishi va cheksiz imkoniyatlari inson tanasining eng ajoyib mo'jizalaridan biridir.

- Nerv tizimi organizmning barcha funksiyalarini muvofiqlashtiradi, bizga o'rganish, eslab qolish, his qilish va harakatlanish imkonini beradi.
- Uning sog'lomligi bizning hayot sifatimizni bevosita belgilaydi, shuning uchun unga g'amxo'rlik qilish juda muhimdir.
- Bizning vazifamiz – ushbu ajoyib tizimni asrash, uni sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ovqatlanish va aqliy faollik orqali rivojlantirishdir.

## NAZORAT SAVOLLARI:

1. Odamning nerv tizimi qanday tashkil topgan?
2. Nerv tizimining asosiy funksiyalari haqida gapiring.
3. Markaziy nerv tizimi va periferik nerv tizimi o'rtasidagi farqni tushuntiring.
4. Nerv hujayralari qanday ishlaydi va ular qanday aloqa o'rnatadi?
5. Odamning nerv tizimi qanday hissiy va motor reaktsiyalarni boshqaradi?
6. Nerv tizimining energiya sarfini qanday ta'minlash mumkin?
7. Markaziy nerv tizimi va periferik nerv tizimining tuzilishi haqida nima bilasiz?
8. Odamning nerv tizimida hujayralar va neyrotransmitterlar qanday rol o'ynaydi?
9. Nerv tizimining kasalliklari va ularning sabablarini ko'rsating.
10. Odamning nerv tizimi qanday muvozanatni saqlaydi?