



**NERV TIZIMINING UMUMIY ANATOMIYASI, FILO-ONTOGENEZI.
ORQA MIYANING FUNKTSIONAL VA YOSHGA OID ANATOMIYASI,
KLINIK AHAMIYATI. ROMBSIMON, O'RTA VA ORALIQ MIYANING
FUNKTSIONAL VA YOSHGA OID ANATOMIYASI**

Kafedra: Anatomiya. Klinik anatomiya

Ilmiy rahbar: TDSI anatomiya kafedra katta o'qituvchisi M.Xusanova

Toshkent Davlat Stomatologiya institutining Davolash ishi fakulteti

2-kurs talabasi Nuriddinov Fazliddin Sadriddin o'g'li

+998940420012

Annotatsiya: Markaziy nerv tizimi orqa miya va bosh miyalardan iborat. Orqa miya skelet muskullarining harakatini hamda ayiruv va jinsiy shartsiz refflekslarni boshqaradi. Orqa miyaning faoliyati bosh miyaga bo'ysunadi. Bosh miya uzunchoq miya, o'rta miya, oraliq miya va miyachalardan tashkil topgan bo'lib oliy avtomatik (uzunchoq miya, o'rta miya, oraliq miya, miyacha) va ixtiyoriy (katta yarim sharlar) vegetativ va harakat reflekslarini nazorat etadi. Ichki organlarning funksiyasini idora etuvchi vegetativ nerv tizimi simpatik va parasimpatik bo'limlardan iborat. Ichki organlarning faoliyatini boshqaruvchi markazlar deyarli barchasi bola tug'ulguncha yetiladi. Katta yarim sharlar po'stlog'idagi markazlar organizm ixtiyoriy faoliyatini boshqaradi. Katta yarim sharlarning rivojlanish templari miyaning boshqa bo'limlariga nisbatan individual rivojlanish jarayonida shiddatliroq bo'ladi.

Kalit so'zlar: nerv tizimi, organ, asab tizimi, fuksiya, simpatik, yarim sharlar, individual rivojlanish, rivojlanish jarayoni

Qo'zg'aluvchan to'qimalarga nerv, muskul va bez to'qimalari kiradi. Qo'zg'aluvchan to'qimalarning xossalari qo'zg'aluvchanlik, refrakterlik va labillikdir. Undan tashqari ayrim qo'zg'aluvchan to'qimalari uchun maxsus xossalari ham mavjud. Muskul to'qimasi uchun qisqaruvchanlik, nerv to'qimasi uchun o'tkazuvchanlik va bez to'qimasi uchun sekret chiqarish aynan to'qimaga xos xossalardandir. Qo'zg'aluvchanlik tirik mavjudotlar uchun umumiy bo'lgan xossalardan biri – ta'sirlanuvchanlik tufayli kelib chiqadi. Ta'sirlanuvchanlik to'qimalarning turli omillar ta'sirlariga biologik reaksiya orqali javob qaytarishidir. Biologik reaksiyasi organizmdagi murakkab fizikaviy, elektrik va biokimyoviy jarayonlar yig'indisidir.



✓ Та'сирловchilar. Та'сирловchilar qo'zg'aluvchan to'qimalar tomonidan javob hosil qila oladigan sabab – omillar bo'lib, ular tashqi muhit va organizmdagi o'zgarishlar yuzaga keladi. Та'сирловchilar - elektr, kiyimyoviy, mexanik va harorat holatida bo'ladi.

✓ Biologik ahamiyati jihatdan ta'сирловchilar - adekvat va noadekvat ta'сирловchilarga bo'linadi. Adekvat ta'сирловchilar turli to'qimalarga tabiiy sharoitda ta'сир qiladigan omillardir, ular ayni biologik tuzilmalarga mos keladi. Misol uchun ko'z fotoretseptorlari uchun yorug'lik nurlari (yorug'lik kvantlari) adekvat ta'сирловchilar bo'lib, qolganlari esa ko'z uchun noadekvat ta'сирловchilar hisoblanadi.

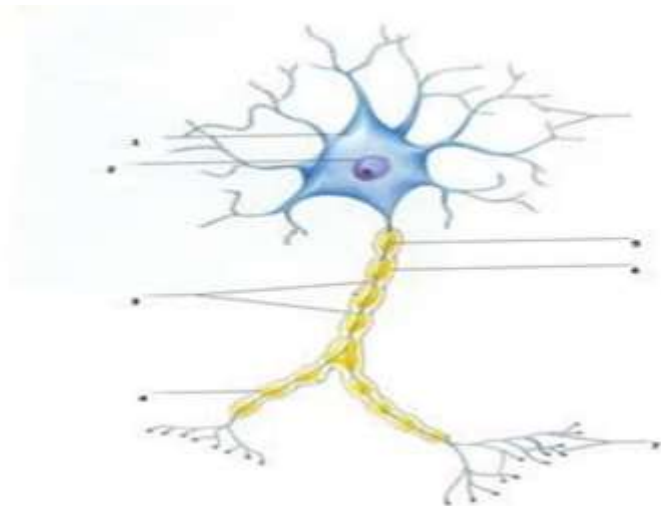
Adekvat bo'lmagan ta'сирловchilar tabiiy sharoitda qo'zg'aluvchan tuzilmalarga ta'сир qilmaydi. Ammo ularning kuchi va ta'сир yetish vaqti etarlicha bo'lganda qo'zg'aluvchan to'qimalar tomonidan javob hosil bo'ladi. Masalan, ko'z sohasiga kuchli mexanik zarba bilan ta'сир qilsa, uchqunlar ko'rib turgandek tasavvur hosil bo'ladi. Nerv tizimi markaziy va periferik nerv tizimlariga ajratiladi. Markaziy nerv tizimi – bosh va orqa miyalardan iborat bo'lib, u o'zaro bog'liq bo'lgan neyronlar to'plamlari – nerv markazlari va nerv tolalarining yig'indisidan iborat. Bosh va orqa miyadan chiqadigan nerv tolalari butun gavda organlari bilan bevosita bog'langan. Shuning uchun bosh va orqa miyadagi nerv hujayralari butun tanani idora qiladi. Bosh va orqa miyaning ko'ndalang kesimlarida kulrang va oq moddalar ajratiladi. Kulrang modda nerv hujayralarining tanasidan, oq modda esa mielin pardasi bilan o'ralgan nerv tolalaridan tashkil topgan. Nerv tizimining periferik qismi nerv tugunlari (bosh va orqa miyadan tashqarida joylashgan neyronlar to'plamlari) hamda nerv tola va boylamlaridan iboratdir. Nerv tizimini bo'limlarga shartli ravishda ajratiladi, chunki nerv tizimi morfologik jihatdan bir butun tuzilma bo'lib, funksional jihatdan ham ayrilmas yagona tuzulma. Nerv tizimi barcha hayvonlarda va odamda o'z ichiga neyron va yordamchi gliya hujayralarini oladi.

Neyronlar tuzilishi va funksiyasi

Neyron - nerv tizimining tuzilish va funksional birligidir. Turli axborot uch xil neyronlar bo'yicha qabul qilinadi, o'tkaziladi va uzatiladi. Birinchi tipdagi neyronlar - sezuvchi yoki afferent neyronlar (rasm 5.2). Ular axborotni sezuvchi nerv uchlaridan yoki maxsus tuzilmalardan - retseptorlardan bosh va orqa miyalardagi nerv markazlariga olib boradi. Nerv markazlarida olingan ma'lumotning qayta ishlovi amalga oshiriladi. Ikkinchi guruh neyronlari – oraliq neyronlar axborotning qayta ishlovida ishtirok etadi. Bu neyronlar bosh va orqa miyadagi kiritma neyronlardir. Uchinchi guruh neyronlar – motoneyronlar orqali markaziy nerv



tizimidan axborot tanadagi barcha organlar va to'qimalarga yuboriladi. Neyronlarning soni bola tug'ilgandan keyin deyarli o'zgarmaydi, lekin ularning kattalashuvi, ayniqsa maktab yoshidagi bolalarda, ro'y beradi.



1-rasm. 1- neyron tanasi; 2 – yadro; 3- Ranve bo'ginlari; 4 – akson uchlari; 5 – akson tolasi; 6 – myelin qobig'i; 7 – akson.

Neyronlarning asosiy funksiyasi kodlangan axborotni tashuvchi nerv impulslarini ishlab chiqarish, o'tkazish va tahlil qilishdir. Neyronlarning shakli turlicha - yulduzsimon, uchburchaksimon, duksimon va hokazo. Neyronda barcha hujayralarga xos bo'lgan membrana, yadro, turli organoidlar mavjud. Neyronlar uchun juda ko'p miqdorda o'simalarning, sitoplazma tarkibida maxsus hosilalar tigroid modda va neyrofibrillalarning bo'lishi xosdir. Tigroid moddaning tarkibiga RNK (ribonuklein kislota) bo'lib, uning miqdori (yashash sharoiti qulay bo'lganda) voyaga yetgunga qadar ortib boradi va organizm voyaga etganda bir xil darajada saqlanadi. Stress holatlarda tigroid moddaning miqdori kamayadi. Neyrofibrillalar uzun oqsil molekulalari bo'lib, neyronning tanasida va o'simalarida ayniqsa ko'p bo'ladi. Odatda, har bir neyronda bitta uzun shoxlanmagan o'simtasini – aksoni va ko'p sonli kalta o'simtalar - dendritlar bo'ladi. Aksoning asosiy funksiyasi qo'zg'alish impulslarini o'tkazish, shunga muvofiq uning uzunligi 1 m va undan ortiq ham bo'lishi mumkin. Aksorlar qo'shilib nerv tolalarini va nerv tizimining o'tkazuvchi yo'llarni hosil qiladi. Neyronga axborotni olib keluvchi tuzilmalar - shoxlanib ketgan dendritlardir. Dendritlarning nozik shoxchalarida ko'p bo'rtmalar mavjud. Dendritlarning umumiy yuzasi neyron tanasining o'lchamidan katta bo'lib,



ular ko'p sonli boshqa neyronlarning uchlari bilan tutashgan bo'ladi. Bu bo'rtmalarning soni tug'ilgandan keyin ortib borganligi tufayli neyronning boshqa hujayralar bilan muloqoti oshadi. Bola qanchalik ko'p aqliy foliyat bilan shug'ullansa, uning neyronlardagi bo'rtmalar soni shunchalik ko'pyib boraveradi. Neyronlar shohlanoshiga ko'ra unipolyar, bipolyar, psevdounipolyar va multipolyarga bo'linadi.

Bunday bog'lanish natijasida bir zumda neurotransmitterlar natriy ionni kanallarining ochilishiga olib kelib, kanallar orqali natriy ionlari neyronning ichiga kirishiga, membrana potentsialining o'zgarishiga va harakat potentsialining vujudga kelishiga sabab bo'ladi. Hujayra ichiga natriy ionlarining passiv kanallar orqali kirishi va qo'zg'alishning kelib chiqishi ion oqimining tezligiga va ta'sirlovchining ta'sir etish kuchiga bog'liq bo'lmaydi. Qo'zg'algan hujayradan natriy ionlarini chiqarishda faol ion kanallari ishtirok etadi. Faol ion kanallarida ionlar konsentrasiya, elektrokimyoviy va osmotik gradientlariga qaramaqarshi yo'nalishda harakatlanadi. Faol ion kanallari hujayra ichida natriy ionlarining yoki to'qima suyuqligida kaliy ionlarining konsentrasiyasi ortganda ochiladi. Bunday ion kanallarida ionlar harakati energiya sarfi bilan amalga oshiriladi va bu mexanizmlar tirik hujayralarda ionlar konsentrasiyasining doimiy saqlanishida ishtirok etadi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Kuchkarova L.S., Karimova I.I. Yosh davrlari fiziologiyasi va gigiyenesi. Toshkent, "Universitet" - 2020.
2. Содиков Б.А., Кучкарова Л.С., Курбанов Ш.К. Болалар ва ўсмирлар физиологияси ва гигиенаси. Тошкент, "Ўзбекистон миллий энциклопедияси" - 2005.
3. Francis M., Walters A.M. Physiology and hygiene. D.C. Heath and Co. – Publishers. 2005.
4. Sherwood L. - Fundamenthal human physiology. - West Vergina University.(USA) – 2011.
5. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М: Просвещение, 1990.
6. Безруких М. М., Сонькин В.Д., Фарбер Д. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка) Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та; - Воронеж: МОДЭК, 2010.