

## **QUYONLARDA SIMPATIK POYA TUGUNLARI BEL QISMINING YOSHGA BOG'LIQ RIVOJLANISHI**

**Xurramov Axtam Bo'rievich. Assistent**

**Odam anatomiyasi kafedrası**

**Samarqand davlat tibbiyot universiteti,**

**Samarqand, O'zbekiston**

**Annotatsiya:** Maqolada quyonlarda lomber simpatik gangliyalarning yoshga bog'liq rivojlanishi o'rganiladi. Tadqiqotning makroskopik va mikroskopik usullari qo'llaniladi. Bizning materialimiz lomber simpatik gangliya neyronlarining farqlanishi va tanadagi muhim fiziologik o'zgarishlar o'rtasidagi ba'zi naqshlarni aniqlashga imkon berdi.

**Kalit so'zlar:** quyon, simpatik ganglionlar, Bilshovskiy-Gross bo'yicha usullar, Kampos, Nissl bo'yash, bel ganglionlari, neuroblastlar.

## **ВОЗРАСТНОЕ РАЗВИТИЕ ПОЯСНИЧНЫХ СИМПАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У КРОЛИКОВ**

**Хуррамов Ахтам Буриевич. Ассистент**

**кафедры анатомии человека**

**Самаркандского государственного медицинского университета,**

**Самарканд, Узбекистан**

**Резюме:** В статье изучены возрастное развитие поясничных симпатических узлов у кроликов. Используются макроскопические и микроскопические методы исследования. Наш материал позволил установить некоторые закономерности между дифференцировкой нейронов поясничных симпатических узлов и важными физиологическими изменениями в организме

**Ключевые слова:** кролик, симпатическое узлы, методы по Бильшовскому-Грос, Кампос, окраска по Нисслию, поясничных узлов, нейробласта.

## **AGE-RELATED DEVELOPMENT OF LUMBAR SYMPATHETIC GLANDS IN RABBITS**

**Khurramov Akhtam Burievich. Assistant  
of the Department of Human Anatomy  
Samarkand State Medical University,  
Samarkand, Uzbekistan**

**Abstract:** The article studies the age-related development of lumbar sympathetic ganglia in rabbits. Macroscopic and microscopic methods of research are used. Our material allowed us to establish some patterns between the differentiation of neurons of the lumbar sympathetic ganglia and important physiological changes in the body

**Keywords:** rabbit, sympathetic ganglia, methods according to Bilshovsky-Gross, Campos, Nissl staining, lumbar ganglia, neuroblast.

**Kirish.** So‘nggi yigirma yil davomida organlar va tizimlarning o‘shish jarayonidagi tuzilish xususiyatlariga qiziqish sezilarli darajada oshdi [1,2]. Biroq, bu nuqtai nazardan barcha tizimlar bir xil darajada o‘rganilmagan [3,4]. Adabiyotlarda vegetativ nerv tizimi tugunlarining yoshga bog‘liq o‘zgarishlari bo‘yicha faqat ba‘zi ma‘lumotlar mavjud bo‘lib, gerontologiya tibbiyotning yangi sohasi rivojlanishi munosabati bilan bu masala alohida ahamiyat kasb etmoqda [5]. Laboratoriya hayvonlarining bel simpatiya tugunlari morfologiyasi bo‘yicha alohida ishlar mavjud. Quyonda bel simpatiya tugunlarining yoshga bog‘liq xususiyatlariga bag‘ishlangan maxsus tadqiqotlarni biz mavjud adabiyotlarda topmadik.

**Tadqiqot maqsadi.** Quyonda bel simpatiya tugunlarining yoshga bog‘liq rivojlanishini o‘rganish.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Ushbu tadqiqotning vazifasi quyonda bel simpatiya tugunlarining rivojlanish qonuniyatlarini aniqlash bo'lib, buning uchun makroskopik va mikroskopik tadqiqot usullari (Vorobyov-Sinelnikov bo'yicha makro-mikroskopik preparatlash usuli, bel tugunlarining kesmalarini Bilshovskiy-Gros, Kampos bo'yicha impregnatsiya qilish, Nissl bo'yicha bo'yash) qo'llanildi. Makroskopik preparatlarda magistral va tugunlarning o'lchovlari shubler yordamida amalga oshirildi. Homilalarda o'lchovlar MBS-2 mikroskopi yordamida qilindi. Neyronlar va ularning yadrolarining o'lchovlari Nissl bo'yicha bo'yalgan preparatlarda okulyar mikrometr yordamida o'tkazildi. Biologik ob'ektlarning umumiy o'zgaruvchanligini hisobga olgan holda, o'rganilayotgan materialning dinamik qatorlarini ob'ektiv tahlil qilish uchun raqamli ma'lumotlar usuli bilan ishlov berildi.

**Tadqiqot natijalari.** Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, quyoning bel simpatiya magistralining bel qismi ko'krak bo'shlig'idan qorin bo'shlig'iga diafragmaning lateral va o'rta oyoqlari orasidan o'tib, bel umurtqalarining ventral-lateral yuzasida, bel mushaklarining medial chetlari ostida joylashadi. Bel simpatiya magistralidagi tugunlar soni 3 dan 7 gacha o'zgaradi. Homilalarda odatda 5 ta tugun, yangi tug'ilganlarda 5-6 ta tugun, katta yoshli quyonlarda esa 7 tagacha tugun mavjud bo'lib, bu ontogenezdagi tugunlar sonining qonuniy ravishda oshishini ko'rsatadi. Quyonda bel simpatiya tugunlarining uzunligi homilalarda  $0,97 \pm 0,39$  dan  $4,10 \pm 0,78$  mm gacha, yangi tug'ilganlarda  $2,33 \pm 0,17$  dan  $5,70 \pm 2,30$  mm gacha o'zgaradi. 2-5 yosh va undan katta yoshda tugunlarning uzunligi  $18,08 \pm 1,86$  mm ga yetadi. Dinamik qatorlarning grafik ko'rsatkichlari ma'lum qonuniyatlarni aniqlashni osonlashtirishi hisobga olinib, biz tugunlarning uzunligi bo'yicha yosh aspektida alohida tugunlarning rivojlanish ko'rsatkichlarini aks ettiruvchi grafiklarni yasadik. O'ng va chap bel simpatiya tugunlarining uzunlik ko'rsatkichlarining dinamikasi asosan bir xil xarakterga ega bo'lib, chap tugunlarning egri chizig'i biroz ustunlik qiladi. Bu, ayniqsa, 1-2 yoshdagi birinchi va ikkinchi tugunlarda yaqqol namoyon bo'ladi. Chap to'rtinchi va oltinchi

tugunlarda egri chiziqning cho‘qqisi 6 oydan 1 yoshgacha bo‘lgan yoshga to‘g‘ri keladi, chap beshinchi bel tugunida esa bu postnatal davrning dastlabki bosqichida eng aniq ko‘rinadi. Egri chiziqlar tahlili bel tugunlarining rivojlanishida quyidagi qonuniyatlarni aniqlashga imkon berdi: 1) postnatal rivojlanishning boshidan 6 oygacha tugunlarning uzunligi asta-sekin va teng ravishda o‘sadi; 2) 6 oydan 1 yoshgacha bo‘lgan davrda tez o‘shish xarakterlidir. Bu qonuniyat, ehtimol, ichki organlar, shu jumladan endokrin va jinsiy organlarning jadal rivojlanishi bilan izohlanadi, buning natijasida bel tugunlarining funksional faolligi ham ortadi; 3) keyingi rivojlanish bosqichlari umumiy holda tugunlar o‘shishining barqarorlashuvi va jinsiy yetuk organizmga xos bo‘lgan kichik o‘zgarishlar bilan xarakterlanadi. Egri chiziqning cho‘qqisi 1-2 yoshga to‘g‘ri keladi. Bu, ehtimol, hayvonlarning jinsiy yetilishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, bu davrda ichki organlar va tizimlarning funktsiyalari neyrohumoral mexanizmlarning rivojlanishi tugashi bilan parallel ravishda eng faol namoyon bo‘ladi. Bel tugunlarining uzunligi va kengligi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanishlar alohida qiziqish uyg‘otadi. Ontogenezda barcha tugunlar va yosh guruhlarida uzunlik va kenglik ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘lanishlar yuqori ishonchlilik darajasida ijobiydir. Istisno sifatida o‘ng bel tugunlari bo‘lib, ularda korrelyatsiya koeffitsienti  $[+0,841 \pm 0,15]$  bo‘lsa-da, yuqori bo‘lishiga qaramay, statistik ishonchlilik darajasidan biroz pastroqdir. Bel simpatiya tugunlarining rivojlanish dinamikasini xarakterlash uchun tugunlarning o‘lchamlari foiz nisbati shaklida qiziqish uyg‘otadi: homilalar, yangi tug‘ilganlar, ko‘zi ochilgan va o‘shib borayotgan yosh hayvonlardagi tugunlarning o‘lchamlari jinsiy yetuk hayvonlardagi tugunlar o‘lchamlariga nisbatan (shartli ravishda 100% deb qabul qilingan) hisoblanadi. Ushbu ma‘lumotlarga asoslanib, quyidagi qonuniyatlar aniqlandi: 1) barcha hollarda embrional davrdan jinsiy yetuklik holatigacha chiziqli o‘lchamlar ko‘rsatkichlarining progressiv o‘shishi kuzatiladi. Biroq, ba‘zi tugunlarda umumiy qonuniyatdan biroz chekinish kuzatiladi, bu, ehtimol, hayvonlarning individual xususiyatlari va boshqa tushuntirib bo‘lmaydigan omillar

bilan izohlanadi; 2) 1-6 oylik yoshdagi hayvonlarda tugunlar o'lchamlarining keskin oshishi diqqatni tortadi, bu, ehtimol, hayvon organizmida mustaqil oziqlanishga o'tish, jinsiy yetilish va endokrin organlarning funksional faolligining oshishi kabi muhim fiziologik o'zgarishlar bilan bog'liq. Shuningdek, biz quyoning bel simpatiya tugunlaridagi nerv hujayralarining rivojlanishini proneroblast bosqichidan (spesifik bo'lmagan davr) boshlab, yosh va multipolyar neyroblast shakllaridan involyutsion davrgacha o'rgandik. 2-5 yoshdan boshlab mikrometrik ko'rsatkichlar sezilarli darajada kamayadi. Bu holat neyronlar va ularning yadrolari diametri o'rtasidagi korrelyatsion bog'lanishlar hisob-kitoblari bilan tasdiqlanadi. Korrelyatsiya koeffitsienti  $+0,967 \pm 0,02$  ni tashkil qiladi, ishonchlilik darajasi esa  $>99\%$ . Tugunlar, neyronlar va ularning yadrolari eng katta o'lchamlarga 1-2 yoshda yetadi (mos ravishda  $18,08 \pm 0,86$  mm;  $35,5 \pm 0,98$ ;  $13,2 \pm 0,3$  mkm).

**Xulosa.** Shunday qilib, bizning materialimiz neyronlarning bel simpatiya tugunlarining differentsiatsiyasi va organizmning muhim fiziologik o'zgarishlari (ko'zi ochilishi, mustaqil oziqlanishga o'tish, jinsiy yetilish) o'rtasidagi ba'zi qonuniyatlarni aniqlashga imkon berdi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаление желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.
2. Mamataliyev A. R. HISTOTOPOGRAPHY OF THE PROSTATE GLAND IN THE RABBIT //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 319-321.
3. Mamataliyev A. R. QUYONLARDA CHUVALCHANGSIMON OSIMTASI NERV TUZILMALARINING YOSHGA BOGLIQ MORFOLOGIK OZGARISHLARI //Экономика и социум. – 2025. – №. 3-1 (130). – С. 199-201.

4. Mamataliyev A. R., Sh R. S., Zohidova S. H. EKSPERIMENTAL JIGAR SIRROZI SHAROITIDA PASTKI PORTO KAVAL VENOZ TIZIMI MORFOLOGIYASINING ORGANILGANLIK DARAJASI //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-1 (119). – С. 1346-1350.

5. Маматалиев А. Р., Хусанов Э. У. Морфология интрамурального нервного аппарата гастрохоледоходуоденальной зоны после экспериментальной холецистэктомии //Морфология. – 2008. – Т. 133. – №. 2. – С. 82b-82b.