

YOĞUN BAĞIRSAGIN SINIR KƏLƏFLƏRİ QANQLIONLARININ HÜCEYRƏ TƏRKİBİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Babayeve R.E., Hüseynov B.M.

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1130, Azadlıq pr. 16/171, mənzil 149. Elektron poçt: medun91@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi normada insanın yoğun bağırsağın sinir kəlləflərinin qanqlionlarının hüceyrə tərkibinin xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olmuşdur.

Tədqiqatın materialını insanın bətnxarici inkişafın müxtəlif yaş dövrlərinə və hər iki cinsə aid 23 meyitdən götürülmüş yoğun qalça-kor bağırsaq nəhiyyəsinin materialı təşkil etmişdir.

Tədqiqatda mikroskopik preparatlar hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə, Van Gizon metodları ilə boyadılmışdır. Bundan başqa tədqiqatda gümüş duzları ilə impregnasiya (Ranvyç-Qoyer və Bilşovski-Qross metodları), argirofil strukturların elektiv aşkarlanmasının universal impregnasiya metodlarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, yoğun bağırsağın qanqlionları ətrafdakı toxumalardan aydın şəkildə ayrılmış və neyron cisimlərindən, qlial hüceyrə nüvələrindən və sıx neyropildən ibarət kompakt strukturlardır. Bunlar sıx şəkildə toplanmış aksonlar, dendritlər və qlial hüceyrələrlə əhatə olunmuş neyron cisimlərindən və az miqdarda hüceyrələrə ası maddədən ibarətdir. Qanqlionlardakı hüceyrələrin dağıq sərhədləri yoxdur, onların ətrafındakı boşluq zəif eozinofil neyropillo dolmuşdur. Bu qanqlionlarında çoxlu sayda (60%-ə qədər) hissi II tip Dogel hüceyrələri müəyyən edilir. Onların əksəriyyəti çoxqütüblüdür. II tip Dogel hüceyrələri ilə yanaşı, yerli qanqlionar toplanmalar meydana gətirən, qalça-kor bağırsaq nəhiyyəsinin qanqlionlarında əhəmiyyətli sayda tip I Dogel hüceyrələri müəyyən edilmişdir. Alınmış məlumatlara görə yoğun bağırsağın həm əzələdaxili, həm də selikaltı kəlləflərin qanqlionlarında I tip Dogel hüceyrələrinin sayı düz bağırsağa doğru artır. Bəzi I tip Dogel hüceyrələri uzunsov formaya malik, mərkəzdə yerləşən nüvə və perikarionun bütün perimetri boyunca uzanan çoxsaylı qısa sitoplazmatik çıxıntıları olur. II tip Dogel hüceyrələrinin bipolyar forması üstünlük təşkil edir. Düz bağırsağın qanqlionlarında tək-tək psevdounibipolar II tip Dogel hüceyrələrinə rast gəlinir. Tərəfimizdən müəyyən edilmişdir ki, yoğun bağırsağın əzələ qışasında və selikaltı əsasında qan mikrodamarlarının divarına yaxın yerdə Qajal hüceyrələri təyin olunur.

Açar sözlər: Yoğun bağırsaq, sinir kəlləfi qanqlionları, hüceyrə tərkibi, I və II tip Dogel hüceyrələri

GANGLIONS OF NERVE PLEXUS OF THE LARGE INTESTINE CHARACTERISTICS OF CELL COMPOSITION

Babayeve R.E., Huseynov B.M.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology.
Baku. Azerbaijan*

*Contact information: AZ 1130, Azadlig pr. 16/171, apartment 149.. E-mail: medun91@mail.ru

of the large intestine of a normal person.

The material of the research was made up of material of dense ileocecal intestine area taken from 23 cadavers belonging to different age periods of human extrauterine development and both gender.

In the study, microscopic preparations were stained with hematoxylin-eosin, methylene blue, and Van Gizon methods. In addition, impregnation with silver salts (Ranvier-Goyer and Bilshovsky-Gross methods), universal impregnation methods of selective detection of argyrophile structures were used in the study.

The results of the study show that large intestine ganglia are compact structures clearly separated from the surrounding tissue and composed of neuronal bodies, glial cell nuclei, and dense neuropil. They consist of neuronal bodies surrounded by densely packed axons, dendrites, and glial cells and a small amount of intercellular substance. The cells in the ganglia do not have clear boundaries, the space around them is filled with weak eosinophilic neuropil. A large number (up to 60%) of type II Dogel cells are identified in these ganglia. Most of them are multipolar. In addition to type II Dogel cells, a significant number of type I Dogel cells were identified in the ganglia of the ileocecal region, forming local ganglionic assemblies. According to the received data, the number of type I Dogel cells in the ganglions of both the intramuscular and submucosal plexus of the large intestine increases towards the rectum. Some type I Dogel cells have an elongated shape, a centrally located nucleus, and numerous short cytoplasmic protrusions extending along the entire perimeter of the perikaryo. Bipolar form of type II Dogel cells predominates. Single pseudounipolar type II Dogel cells are found in rectal ganglia. It was determined by us that Gajal cells are located in the muscular membrane of the large intestine and on the basis of the submucosa near the wall of blood microvessels.

Key words: Large intestine, nerve plexus ganglia, cellular composition, type I and II Dogel cells

Giriş. Bağırsağın sinir strukturlarının öyrənilməsinə artan maraq onun bir çox xəstəliklərinin, o cümlədən yoğun bağırsağın xəstəliklərinin patogenezinə mühüm rolu ilə əlaqələndirilir [1,2]. İnsanın yoğun bağırsağının xəstəliklərinin yaranmasında organ daxili qanqlionların roluna həsr olunmuş elmi əsərlər azlıq təşkil edir və bunlarda təqdim olunan məlumatlar fraqmentar və ziddiyətlidir [3].

Son vaxtlara qədər vegetativ sinir sisteminin öyrənilməsi istiqamətində aparılan tədqiqatlar ulduzabənzər qanqlionunun neyron tərkibi və neyrosekretor funksiyasının [4], dodaq vəziyyətlərinin [5] və azan sinirin iştirakı ilə həyata keçirilən mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin motor fəaliyyətinin tənzimlənməsinin [6], visceral reflekslərin kortikal modulyasiyasının [7] araşdırılmasına həsr edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi normada insanın yoğun bağırsağın sinir kələflərinin qanqlionlarının hüceyrə tərkibinin xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqatın materialını insanın bətnxarici inkişafın müxtəlif yaş dövrlərinə və hər iki cinsə aid 23

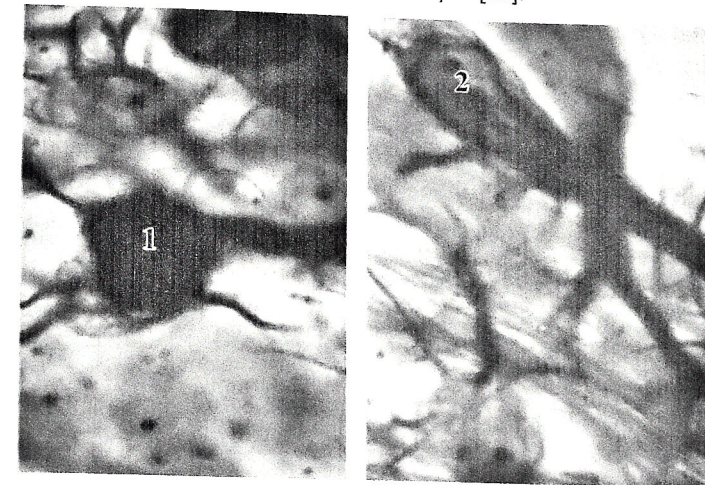
meitdən götürülmüş yoğun qalça-kor bağırsağ nahiyyəsinin materialı təşkil etmişdir.

Tədqiqatda mikroskopik preparatlar hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə, Van Gizon metodları ilə boyadılmışdır [8]. Bundan başqa tədqiqatda gümüş duzları ilə impregnasiya (Ranvier-Qoyer və Bilšovski-Qross metodları) [9], argirofil strukturların elektiv aşkarlanmasının universal impregnasiya metodlarından istifadə edilmişdir [10].

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Yoğun bağırsağın sinir kələfləri qanqliyalarının hüceyrə tərkibinin öyrənilməsi göstərir ki, qanqlionlar ətrafdakı toxumalardan aydın şəkildə ayrılmış və neyron cisimlərindən, qlial hüceyrə nüvələrindən və sıx neyropildən ibarət kompakt strukturlardır. Bunlar sıx şəkildə toplanmış aksonlar, dendritlər və qlial hüceyrələrlə əhatə olunmuş neyron cisimlərindən və az miqdarda hüceyrələrarası maddədən ibarətdir. Qanqlionlardakı neyronların ölçüləri müxtəlif olur və uzununa istiqamətlənmiş qanqlionlarda onlar eyni müstəvidə yerləşirlər.

Bu qanqlionlarda çoxlu sayda (60%-ə qədər) hissi II tip Dogel hüceyrələri müəyyən edilir. Onların əksəriyyəti çoxqütblüdür. II tip

Dogel hüceyrələri ilə yanaşı, yerli qanqlionar toplanmalar meydana gətirən, qalça-kor bağırsağ nahiyyəsinin qanqlionlarında əhəmiyyətli sayda tip I Dogel hüceyrələri müəyyən edilmişdir (şəkil 1). Onların yanında psevdounipolar neyrositlər daim müəyyən edilir.



Şəkil 1. Qalça-kor bağırsağ nahiyyəsinin əzələdaxili kələfinin qanqlionunda yerləşən 1 – II tip Dogel hüceyrəsi, 2 – I tip Dogel hüceyrəsi

Universal impregnasiya metodu. Böyütmə dərəcəsi X900

Hissi vegetativ neyrositlərin morfoloji xüsusiyyətləri onların formasının sinir impulsunun qanqliondakı istiqamətindən asılılığını aşkar etməyə imkan verir. Bu baxımdan, neyrositlərin formasını inkişaf edən sinir liflərindən və hüceyrə mərkəzlərindən keçən qıvcığın istiqaməti və gücü müəyyən edir. Bir sıra hallarda Pseudo-unipolar neyrositlərdə lifli lövhəciklər şəklində reseptor aparat yaradan əlavə nazik uzun çıxıntılar müəyyən edilir. Bəzi ucluqlar qonşu neyrositlərin perikarionunda bitə və ya yoğun bağırsağ divarının hüceyrə elementləri ilə təmasda ola bilirlər. Uzun müddətdir ki, Dogelin "klassik" II tip neyrositlərinin yalnız sinir dəstələrinə daxil olan və içərisində gizlənən güclü uzun dendritlərə malik olduğuna inanılırdı. Təkmilləşdirilmiş impregnasiya texnikası onlarda tez-tez qan və limfa mikrodamarları ilə təmasda

olan qısa, şaxələnməmiş dendritləri müəyyən etməyə imkan verdi. Reseptorları meydana gətirən qısa dendritlər onurğa beyni qanqlionlarının hissi neyrositlərində də aşkar edilmişdir [11].

Alınmış məlumatlara görə yoğun bağırsağın həm əzələdaxili, həm də selikaltı kələflərin qanqlionlarında I tip Dogel hüceyrələrinin sayı düz bağırsağa doğru artır. Belə ki, qalxan çənbər bağırsaqda 37,5%, enən çənbər bağırsaqda 69,1%, S-əbənzər çənbər bağırsaqda 82,3%, düz bağırsaqda 93,8% olur.

I tip Dogel hüceyrələri onları II tip Dogel hüceyrələrindən fərqləndirən tipik quruluşa malikdirlər. Tədqiqatda alınan nəticələrə görə I tip Dogel hüceyrələrində bir çox çıxıntılar müşahidə edilir.

Bəzi I tip Dogel hüceyrələri uzunsov formaya malik, mərkəzdə yerləşən nüvə və perikarionun bütün perimetri boyunca uzanan çoxsaylı qısa sitoplazmatik çıxıntıları olur.

Yoğun bağırsağın bütün vegetativ qanqlionlarında həm definitiv diferensiallaşmış, intensiv impregnasiya olunan neyrositlər, həm də zəif impregnasiya olunan, zəif differensia-

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Belkind-Gerson, J.* Colitis induces enteric neurogenesis through a 5-HT4 dependent mechanism / *J.Belkind-Gerson, R.Hotta, N.Nagy [et al.] // Inflammatory bowel disease.* – 2015. 21 (4), – p. 870-878
2. *Cirillo, C.* S100B protein in the gut: The evidence for enteroglia-sustained intestinal inflammation / *C.Cirillo, G.Sarnelli, G.Esposito [et al.] // World J Gastroenterol.* – 2011. 17(10), – p. 1261-1266
3. *Geboes, K., Collins, S.* Structural abnormalities of the nervous system in Crohn's disease and ulcerative colitis // *Neurogastroenterol Motil.* – 1998. 10(3), – p. 189-202.
4. *Шадлинский, В.Б., Коркмазов, Б.М., Мовсумов, Н.Т.* Нейронный состав и нейросекреторная функция звездчатого паравerteбрального ганглия человека в зрелом возрасте // – Баку: Здоровье, – 1996. №4, – с. 49-46
5. *Абдуллаев, А.С.* Холинергическая и норадренергическая иннервация губных желез крыс // – Кутаиси: Кутаисский медицинский журнал, – 1998. №1, – с.10-11
6. *Hubscher, C., Berkley, K.* Responses of neurons in caudal solitary nucleus of female rats to stimulation of vagina, cervix, uterine horn and colon // *Brain Research.*, 2014. – 664(1-2), – p. 1-

7. *Пантелеев, С.С.* Кортикальная модуляция висцеральных рефлексов / *С.С.Пантелеев, В.А.Багаев, А.Д.Ноздрачев.* – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, – 2014, – 208 с.
8. *Коржевский, Д.Э.* Основы гистологической техники / *Д.Э.Коржевский* – Санкт-Петербург: Спец.Лит, – 2010. – 95 с.
9. *Даценко, А.В., Казьмин, В.И.* Импрегнация микроглиоцитов солью серебра на гистологических срезах гиппокампа кроликов // – Саратов: Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. №4, – с. 692-695
10. *Марков, И.И.* Универсальный метод элективного выявления аргирофильных структур / *И.И.Марков, Е.С.Петров, В.И.Маркова* // *Морфологические ведомости.* – Самара: – 2016. № 1. – с. 114 – 117
11. *Милохин, А.А., Решетников, С.С.* Морфологические основания кортико-висцеральных связей / *А.А. Милохин, С.С.Решетников.* – Ленинград: Наука. – 1970. – с. 59-68.
12. *Pasternak A, Szura M, Gil K.* Interstitial cells of Cajal - systematic review // *Folia Morphol (Warsz).* – 2016. 75(3), – p. 281-286.