

Антибиотики и химиотерапия. - 1988. - Т.33, №11. - С. 838-842. 2. *Большаков И.Н., Титовец Р.Е., Камзалакова Н.И. и др.* Лейкоцитарный индекс интоксикации и иммунологические нарушения при разлитом гнойном перитоните //Клин. медицина. - 1991. - №6. - С. 60-61. 3. *Гресько М.М.* Эффективность коррекции титра специфических антител в комплексном лечении острого перитонита. Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. - Харьков, 1991. - 32 с. 4. *Зайцев В.Т., Криворучко И.А., Гусак И.В. и др.* Антибактериальная и иммунокорректирующая терапия разлитого гнойного перитонита. //Клин. хирургия. - 1992. - №4. - С. 1-4. 5. *Полянский И.Ю., Мильков Б.О.* Способ моделирования перитонита //А.С. №1827602, Бюл. - 1992. - №8. - С.17. 6. *Слонецький Б.І.* Шляхи оптимізації регенераторного процесу в анастомозах тонкої кишки в умовах перитоніту. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Київ, 1995. - 21 с. 7. *Brostoff J., Scadding G.K., Male D., Roitt I.* Clinical Immunology /Gower Med Publ: London, 1991. - 687 p.

DYNAMICS OF NON-SPECIFIC RESISTANCE FACTORS AND MECHANISMS IN ACUTE PERITONITIS

R.I. Sydorчук, S.P. Poliova, V.P. Poliovyi

Abstract. The dynamics of non-specific resistance factors and mechanisms was studied experimentally in acute fecal peritonitis. Severe disorders of non-specific resistance of the organism were found to develop already during the initial period of simulation whose greatest frankness was observed 24-72 hours of peritonitis. A tendency normalization of the values was observed until the 7th day since the time of peritonitis initiation in survived experimental animals.

Key words: peritonitis, resistance.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

УДК 611.8.013

Т.В.Смірнова

РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ БЛУКАЮЧИХ НЕРВІВ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини (зав. – проф. Круцяк В.М.)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. За допомогою методів гістологічного дослідження, пластичної та графічної реконструкції, макро- і мікроскопічного препарування простежена динаміка розвитку і становлення топографії грудного відділу блукаючих нервів від моменту закладки до повного формування та взаємовідношення його з суміжними структурами (стравоходом, головними бронхами, коренями легень, діафрагмою).

Ключові слова: блукаючий нерв, грудний відділ, онтогенез, людина.

Вступ. Антенатальна охорона здоров'я вимагає глибокого і всебічного вивчення різноманітних факторів, які впливають на нормальний і патологічно змінений розвиток зародка і плода, поглибленого аналізу межі між нормою і патологією. В Україні, внаслідок зростання кількості ушкоджувальних факторів зовнішнього середовища на організм людини, особливо в період внутрішньоутробного розвитку, дана проблема набула важливого значення. Тому для виявлення відхилень у розвитку різних органів необхідно базуватися на точних відомостях про нормальний розвиток органів і систем людини. Аналіз літератури [1,2,3,4,5,

6,8] свідчить, що дані про розвиток блукаючих нервів стосуються лише окремих стадій їх антенатального розвитку, виконані, як правило, на невеликому матеріалі, і не всі морфологічні методи дослідження використані однаково, що не дає можливості скласти цілісного уявлення про закладку, хід розвитку й топографо-анатомічні взаємовідношення з органами, не виділяли критичні періоди, майже відсутні дані про їх варіантну анатомію. Більшість наукових праць присвячено дослідженню анатомії, гістології й фізіології блукаючих нервів у дорослих людей.

Мета дослідження. Простежити становлення та розвиток грудного відділу блукаючих нервів людини у взаємовідношенні із сусідніми структурами впродовж пренатального періоду онтогенезу.

Матеріал і методи. Процес розвитку та становлення топографії грудного відділу блукаючих нервів вивчено на 35 серіях гістологічних зрізів грудної порожнини, забарвлених гематоксилін-еозином та за методом Ван-Гізона. Із серійних зрізів виготовлено й вивчено дві пластичні і три графічні реконструкційні моделі. Досліджено також 25 плодів і 20 трупів новонароджених за допомогою комплексу морфологічних методів дослідження (гістологічним, препарування, рентгенологічним і морфометричним). Перед виготовленням зрізів матеріал зберігали впродовж 1 - 1,5 міс у спеціальному розчині [7], в якому м'які тканини ущільнюються, а кісткова тканина декальцинується.

Результати дослідження та їх обговорення. Вивчення серій препаратів зародкового періоду розвитку людини показало, що в зародків 6,0 - 7,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) тяжів, які являють собою закладки блукаючих нервів, у грудній порожнині ще не виявлено. Їх спостерігають тільки в ділянці шиї на невеликій відстані від бічних поверхонь трахеї. У зародків 7,5 - 8,0 мм ТКД тяжі досягають стравоходу, і з цього часу вони швидко ростуть у каудальному напрямку. У зародків 11,0 - 11,5 мм ТКД нерви доростають до рівня головних бронхів. Їх передні та задні стовбури, як анатомічні утворення, ще не виражені. Останні починають формуватись у зародків 12,0 - 14,0 мм ТКД і виявляються на передній та задній поверхнях стравоходу, і, не міняючи напрямку, проникають у черевну порожнину. Передній стовбур виражений менше і сформований частиною лівого блукаючого нерва. В утворенні заднього стовбура бере участь повністю правий блукаючий нерв і частково – лівий. Починається також утворення загального стравохідного сплетення, яке розташоване нижче біфуркації трахеї.

Вивчення серій препаратів розвитку людини показало, що в передплодів 15,0 - 20,0 ТКД на стравоході, каудальніше бронхів, утворюється загальне стравохідне сплетення гілками обох блукаючих нервів. Воно розташовується на передній поверхні стравоходу. Над діафрагмою із загального сплетення утворюються передній та задній стовбури. За своїми розмірами вони значно більші від гілок, які утворюють сплетення на передній поверхні стравоходу.

Нерви мають круглясту форму. Діаметр їх становить 124 - 150 мкм. У передплодів 21,0 - 30,0 мм ТКД навколо стравоходу, каудальніше бронхів, зазначають загальне стравохідне сплетення. Його гілки знаходяться на всій поверхні стравоходу. Над діафрагмою із загального стравохідного сплетення утворюються передній і задній стовбури блукаючих нервів. Задній стовбур утворюється переважно гілками правого й невеликою кількістю лівого блукаючих нервів, а переднього, в основному, гілками лівого блукаючого нерва. У передплодів 31,0 - 43,0 мм ТКД гілки блукаючих нервів утворюють на стравоході сплетення.

Задне сплетення за кількістю і масою гілок переважає переднє.

До рівня лівого головного бронха лівий блукаючий нерв розташований компактним стовбуром, від якого на рівні другого грудного хребця бере початок лівий поворотний нерв і ряд тонких гілок на різних рівнях, які йдуть до трахеї та стравоходу. Правий блукаючий нерв також представлений компактним стовбуром, від якого на рівні шостого шийного хребця бере початок правий поворотний нерв і ряд гілок до трахеї, стравоходу й серця. У кінці передплодового періоду довгі гілки блукаючих нервів утворюють навколо грудного відділу стравоходу загальне стравохідне сплетення. В утворенні заднього його стовбура бере участь більша частина правого і майже половина гілок лівого блукаючих нервів. Передню частину стравохідного сплетення й передній стовбур блукаючого нерва утворюють переважно гілки лівого й незначна кількість гілок правого блукаючих нервів.

Дослідження 25 об'єктів плодового періоду розвитку показало, що довгі гілки блукаючих нервів утворюють навколо грудного відділу стравоходу загальне стравохідне сплетення. По ходу гілок на стравоході відмічаються групи нейробластів. Значна кількість нервових гілок прилягає до закладки поздовжніх м'язів, а між поздовжніми і циркулярними шарами м'язів стравоходу розташоване міжм'язове нервово сплетення, яке представлене вузлами нейробластів. Останні з'єднані великими пучками нервових волокон. В їх утворенні беруть участь гілки блукаючих нервів. Діаметр нервових корінців на 9-му місяці розвитку досягає 56 мкм. До шийного відділу стравоходу направляються гілочки поворотного гортанного нерва. До рівня лівого головного бронха лівий блукаючий нерв розташований компактним стовбуром. На рівні II грудного хребця від нього відходить лівий поворотний нерв і невелика кількість гілок на різних рівнях до трахеї і стравоходу. Правий поворотний нерв бере початок від правого блукаючого нерва дещо вище (VI - VII шийні хребці). На рівні коренів легень від блукаючих нервів відділяється багато дрібних гілок до коренів легень, дуги аорти та її грудної частини, трахеї, стравоходу і серця. Потім блукаючі нерви діляться на два - три великих стовбури. У більшості випадків одна з гілок лівого блукаючого нерва направлялась косо донизу і вправо на передню поверхню стравоходу, досягаючи над діафрагмою середини його правої половини. Тут ця гілка з'єднується з вентральною гілкою, яка виникла внаслідок поділу правого блукаючого нерва, і утворює передню хорду. Остання проникає у черевну порожнину в передньому правому внутрішньому секторі. Інша (дорзальна) гілка лівого блукаючого нерва частіше переходить на задню поверхню стравоходу, пересікає її зверху вниз, зліва направо. Тут вона з'єднується з більшою задньою гілкою правого блукаючого нерва, утворюючи задню хорду. Остання проникає в черевну порожнину в правому задньому внутрішньому секторі.

На 20 трупах новонароджених виявлено, що верхні й нижні серцеві гілки, які відходять від правого блукаючого й поворотного гортанного нервів, містяться, в основному, на передньобічній поверхні трахеї. Звідси вони прямують у адвентиційні ложа висхідної аорти й легеневого стовбура, де спільно з однойменними симпатичними гілками утворюють серцеві сплетення. Тобто, при мобілізації стравоходу під час хірургічних втручань, щоб уникнути ушкодження нервів, трахею необхідно зміщувати вперед і вліво. Передні й задні бронхіальні гілки блукаючих нервів розташовуються в перибронхіальній клітковині, стравохідні – проникають у товщу органа. Лівий блукаючий нерв у грудній порожнині починає віддавати гілки лише на рівні нижнього краю дуги аорти. Тут від нього відходить

поворотний нерв, гілки якого забезпечують іннервацію трахеї, надаортального й аортального сегментів стравоходу. При мобілізації останнього при оперативних втручаннях нерв слід зміщувати вперед і вліво. На рівні лівого бронха відходять нижні серцеві та бронхіальні гілки. Прямі загрози їх ушкодження при мобілізації стравоходу немає. На рівні ретроперикардіального сегмента стравоходу стовбури лівого і правого блукаючих нервів поділяються на 2 - 8 гілок, які разом із симпатичними волокнами формують ретроперикардіальне стравохідне сплетення. На відстані 0,7 - 1,1 см від діафрагми гілки кожного з блукаючих нервів знову зливаються в один або декілька більших за діаметром стовбурів, які разом зі стравоходом прямують у черевну порожнину.

Висновки.

1. Закладку грудного відділу блукаючих нервів виявляють у зародків 7,5 - 8,0 мм ТКД.
2. Формування переднього та заднього стовбурів блукаючих нервів розпочинається у зародків 12,0 - 14,0 мм ТКД. Передній стовбур виражений менше і сформований частиною лівого блукаючого нерва.
3. У передплодів 15,0 - 20,0 мм ТКД на стравоході, каудальніше бронхів, гілками обох блукаючих нервів утворюється загальне стравохідне сплетення.
4. Наприкінці передплодового періоду розвитку грудний відділ блукаючих нервів та їх сплетення вже сформовані.

Література. 1. Белоусов Р.В., Шишкин С.Б. Развитие блуждающего нерва человека в пренатальном онтогенезе//Актуальные вопросы морфологии. – Черновцы, 1990. – С. 29. 2. Гейшина С.А. Возрастные особенности строения нервного аппарата пищевода человека//Девятая научная конференция по возрастной морфологии, физиологии и биохимии. – М., 1969. Т. 1, с. 98-100. 3. Гуллыева А.М. Внутривисцеральное строение нервов мышц гортани//Труды Крымского медицинского института «Органические особенности морфогенеза и реактивности тканевых структур в норме и патологии». – Симферополь, 1989. Т. 125, с. 19-20. 4. Давыдов В.К. Иннервация гортани эмбрионов и плодов человека//Материалы научной конференции, посвященной столетию со дня рождения В.Н.Тонкова. – Ленинград, 1971. – С. 101. 5. Морозова Т.И. К морфологии нервов передних и задних легочных сплетений человека в эмбриогенезе//Материалы научной конференции, посвященной столетию со дня рождения В.Н.Тонкова. – Ленинград, 1971. – С. 117. 6. Попова-Латкина Н.В., Каховский Е.Н., Мальцева Л.Л., Федорова Н.Н. К вопросу о формировании артериовенозных комплексов и их связей с нервной системой в раннем эмбриогенезе человека//XII респ. конф. анат., гист. и эмбриол., посв. 100-летию В.П.Воробьева. – Харьков, 1976. – С. 89-90. 7. Сумко О.Я., Ватаман В.Н., Марчук Ф.Д. и др. Раствор для фиксации объектов исследования при изготовлении топографо-анатомических срезов//Указатель рац. предл. сотр. ин-та и работников практ. здравоохран., внедренных в практику в XI пятилетке. – Черновцы, 1985. – С. 124-125. 8. Умовист М.Н., Симорот Н.И., Кризина П.С. Возрастные особенности топографии грудных отделов блуждающих нервов у новорожденных и их прикладное значение//Вопросы морфологии центральной нервной системы. – Киев, 1984. – С. 135.

THE DEVELOPMENT AND FORMATION OF THE TOPOGRAPHY OF THE THORACIC PART OF THE VAGUS NERVE DURING THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

T.V.Smirkova

Abstract. By means of methods of histologic investigations, plastic and graphic reconstruction, macro- microscopic preparation we traced the dynamics of the development and formation of the topography of the thoracic part of the vagus nerve from the primordium to the complete formation and its relationships with the contiguous structures (oesophagus, principal bronchi, roots of lungs, diaphragm).

Key words: vagus nerve, thoracic part, ontogenesis, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)