

УДК 611.438:611.018:612.647/.648

Д.Н. Шиян, М.В. Лупырь, В.М. Лупырь
Харьковский национальный медицинский университет

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИАРТЕРИАЛЬНЫХ НЕРВНЫХ СПЛЕТЕНИЙ ВИЛОЧКОВЫХ АРТЕРИЙ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ

Исследование проведено на вилочковых железах 40 плодов (с 21-й недели) и 46 новорожденных. Сопоставляли данные миелоархитектоники нервов периадтериальных сплетений вилочковых артерий на проксимальном и дистальном уровнях. Отмечено, что в пренатальном периоде онтогенеза основную массу составляют безмиелиновые волокна. Миелиновые волокна тонкого диаметра появляются в периадтериальных сплетениях у плодов 32 недель на проксимальном уровне. У плодов 38 недель и в период новорожденности в нервах периадтериальных сплетений вилочковых артерий на дистальном уровне начинают формироваться миелиновые волокна тонкого диаметра. Миелиновые проводники среднего диаметра появляются на проксимальном уровне у новорожденных (в 2 %), в то же время в периадтериальных нервах увеличивается общее количество миелиновых волокон.

Ключевые слова: вилочковая железа, нерв, миелоархитектоника.

Современные данные позволяют утверждать значительную роль вилочковой железы в иммунологической реактивности. Вилочковую железу считают первым органом иммунологической реактивности уже в поздние периоды интранатального развития и в ранний постнатальный период [1–3].

Имеется большое количество работ, в которых отражается миелоархитектоника как висцеральных, так и соматических нервов. При сопоставлении наших результатов исследования строения соматических нервов с данными других авторов о миелоархитектонике различных висцеральных нервов мы отметили, что наряду со сходством в строении миелиновых волокон этих двух отделов периферической нервной системы имеются и существенные различия [3–8].

Вместе с тем изучение морфофункциональных особенностей вилочковой железы в таком аспекте представляется актуальным как теоретическая проблема, исследование которой позволит установить некоторые дополнительные малоизученные факты и сформулировать новые положения о сосудисто-нервных взаимосвязях вилочковой железы [1–4].

Выявленные закономерности индивидуальной изменчивости в строении вилочковой железы, ее сосудов и нервов, форми-

рования их взаимосвязей имеют важное научно-практическое значение, так как могут быть использованы для разработки новых направлений в лечении пациентов с заболеваниями иммунной системы, способствовать оптимальному консервативному лечению, рациональному планированию и проведению оперативных вмешательств, а также разработке новых методов профилактики и диагностики заболеваний, связанных с нарушением функционирования вилочковой железы.

Цель исследования — установить индивидуальные анатомические особенности внутривисцерального строения периадтериальных нервных сплетений вилочковых артерий у плодов и новорожденных.

Материал и методы. Исследование проведено на вилочковых железах 40 плодов (с 21-й недели) и 46 новорожденных. Использовали макромикроскопические методы, препарирование под бинокулярной лупой по В.П. Воробьеву, морфометрические методы, изготовление коррозионных препаратов сосудистого русла, инъектирование сосудов красящими веществами, гистологические методы исследования, окраску по Крутсай, изготовление пленчатых препаратов, серебрение нервов по Рассказовой и методы статистического анализа.

© Д.Н. Шиян, М.В. Лупырь, В.М. Лупырь, 2011

Результаты и их обсуждение. При сопоставлении данных миелоархитектоники нервов периаартериальных сплетений вилочковых артерий на проксимальном (в области формирования артерий) и дистальном (в области внедрения в вилочковую железу) уровнях отмечено, что в пренатальном периоде онтогенеза основную массу составляют безмиелиновые волокна. Единичные миелиновые волокна тонкого диаметра появляются в данных нервах у плодов 32 недель на проксимальном уровне (рис. 1). На дистальном уровне у плодов в указанном возрасте миелиновые волокна нами не были выявлены. На данном уровне единичные миелиновые волокна появляются с 38-й недели пренатального периода онтогенеза и у новорожденных.

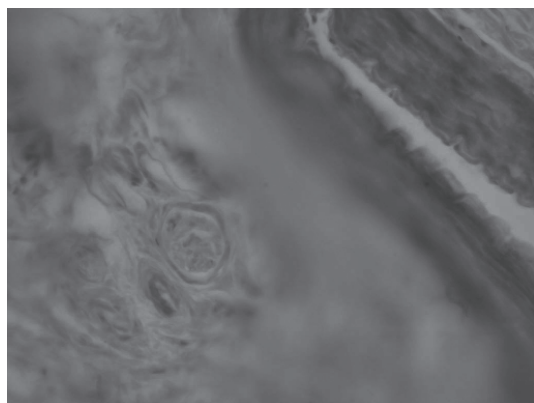


Рис. 1. Миелиновые волокна тонкого диаметра в периаартериальном нервном сплетении вилочковых артерий на проксимальном уровне. Плод женского пола, 32 недели. Окраска по Крютсай, $\times 400$

Появление миелиновых проводников среднего диаметра на проксимальном уровне отмечено нами у новорожденных (в 2 % случаев), в то же время в периаартериальных нервах отмечается увеличение общего количества миелиновых волокон. У плодов

38 недель и в период новорожденности в нервах периаартериальных сплетений вилочковых артерий, входящих в вилочковую железу, начинают формироваться миелиновые волокна тонкого диаметра (рис. 2), причем их наличие определяется не во всех ветвях, а лишь в отдельных, чаще — в более крупных.

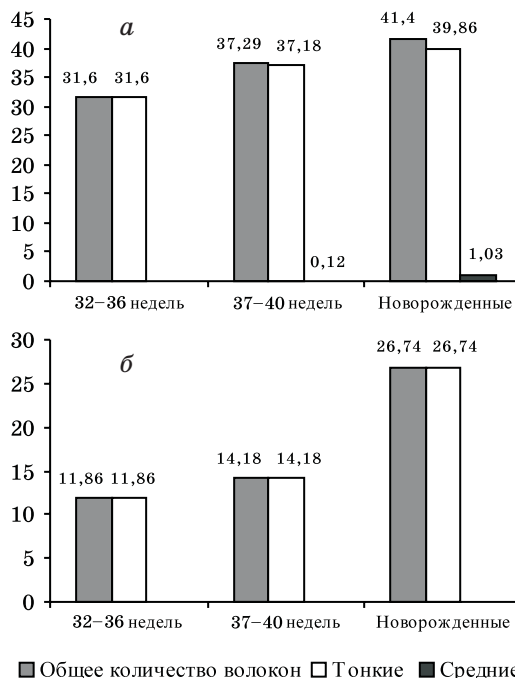


Рис. 2. Содержание миелиновых волокон в нервах периаартериальных сплетений вилочковых артерий от внутренних грудных артерий на проксимальном (а) и дистальном (б) уровнях

В миелоархитектонике нервов вилочковых артерий у плодов и новорожденных наблюдаются миелиновые волокна преимущественно тонкого и среднего диаметров. Их количество и процентное содержание зависят от фенотипических особенностей (табл. 1, 2).

Материалы исследования процессов становления миелинового компонента нервов

Таблица 1. Содержание миелиновых волокон в нервах периаартериальных сплетений вилочковых артерий от щитовидных артерий человека справа и слева

Миелиновые волокна	Плоды в сроке гестации		Новорожденные
	32-36 недель	37-40 недель	
		<i>Справа</i>	
Всего	43,27±12,57	49,41±14,08	65,31±10,15
Тонкие	43,27±12,57	49,00±13,66	64,06±9,80
Средние	—	0,41±0,50	1,31±0,50
		<i>Слева</i>	
Всего	35,60±13,27	47,12±16,56	57,29±11,85
Тонкие	35,60±13,27	46,82±16,15	56,20±11,92
Средние	—	0,30±0,47	1,09±0,37

Примечание. Миелиновые волокна большого диаметра у плодов 32-40 недель и новорожденных не наблюдались. Здесь и в табл. 2.

Таблица 2. Содержание миелиновых волокон в нервах периаартериальных сплетений вилочковой артерии от правой и левой внутренних грудных артерий человека

Миелиновые волокна	Плоды в сроке гестации		Новорожденные
	32–36 недель	37–40 недель	
		<i>Справа</i>	
Всего	43,0±7,9	44,29±13,45	54,03±8,24
Тонкие	43,0±7,9	43,94±13,06	52,12±8,24
Средние	–	0,35±0,49	1,08±0,28
		<i>Слева</i>	
Всего	42,20±16,03	34,35±7,24	54,06±10,53
Тонкие	42,20±16,03	34,35±7,24	53,06±10,53
Средние	–	0,24±0,43	1,03±0,17

вилочковых артерий указывают на то, что этап продуктивного миелогенеза интенсивно продолжается после рождения. Полученные данные свидетельствуют об органоспецифичности становления миелинового компонента нервов периаартериальных нервных сплетений вилочковых артерий у плодов и новорожденных.

Выводы

1. Установлена асинхронность в сроках дифференцировки миелиновых волокон тонкого и среднего диаметров на дистальном и проксимальном уровнях.

2. В миелоархитектонике нервов периаартериальных сплетений вилочковых артерий

отмечаются выраженные возрастные изменения количественных показателей миелиновых волокон наряду с преобразованием их качественного состава.

3. В миелоархитектонике нервов вилочковых артерий у плодов и новорожденных наблюдаются миелиновые волокна преимущественно тонкого и среднего диаметров.

4. Этап продуктивного миелогенеза интенсивно продолжается после рождения.

5. Органоспецифичность становления миелинового компонента нервов периаартериальных нервных сплетений вилочковых артерий характерна для плодов и новорожденных.

Список литературы

1. Sonographic measurements of the thymus in male and female fetuses / J. De Leon-Luis, F. Gamez, P. Pintado [et al.] // J. Ultrasound. Med. — 2009. — V. 28, № 1. — P. 43–48.
2. Kacerovsky M. Ductus venosus Arantii in the fetal venous circulation: anatomical and clinical aspects / M. Kacerovsky, L. Boudys, A. Pecková // Ceska Gynekol. — 2008. — V. 73, № 5. — P. 284–288.
3. El-Haeg D. O. The relationship between sonographic fetal thymus size and the components of the systemic fetal inflammatory response syndrome in women with preterm prelabour rupture of membranes / D. O. El-Haeg, A. A. Ziban, M. M. El-Nemr // BJOG. — 2008. — V. 115, № 7. — P. 836–841.
4. Арбузов В. И. Индивидуальная анатомическая изменчивость морфологии поясничного и крестцового отделов симпатического ствола и его ветвей / В. И. Арбузов // Таврический медико-биологический вестник. — 2008. — Т. 11, № 3, ч. 1. — С. 12–13.
5. Арбузов В. И. Морфология шейного отдела симпатического ствола человека с учетом асимметрии и соматотипа / В. И. Арбузов // Воробьевские чтения : науч. конф., посвященная памяти акад. В. П. Воробьева, г. Харьков, 26 октября 2007 г. : материалы конф. — Харьков, 2007. — С. 27–28.
6. Калашникова С. Н. Изучение структурной организации периферических нервов на кафедрах анатомии Харьковского и Крымского медицинских университетов / С. Н. Калашникова, В. С. Пикалюк // Таврический медико-биологический вестник. — 2008. — Т. 11, № 3, ч. 1. — С. 182–184.
7. Лупырь В. М. Формирование структурной организации нервов надпочечных желез человека зрелого возраста / В. М. Лупырь, М. В. Лупырь, И. Л. Колесник // Вісник морфології. — 2010. — № 16 (1). — С. 95–99.
8. Форми мінливості в зовнішній будові і структурній організації нервів деяких внутрішніх органів черевної порожнини / В. М. Лупир, М. В. Лупир, І. Л. Колесник, В. О. Ольховський // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. — 2010. — Т. 9, № 2 (32). — С. 33–35.

Д.М. Шиян, М.В. Лупир, В.М. Лупир

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРІАРТЕРІАЛЬНИХ НЕРВОВИХ СПЛЕТЕНЬ ЗАГРУДИННИХ АРТЕРІЙ У ПЛОДІВ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ

Дослідження проведено на загрудинних залозах 40 плодів (з 21-го тижня) та 46 новонароджених. Зіставляли дані міелоархітекtonіки нервів періартеріальних сплетень загрудинних артерій на проксимальному та дистальному рівнях. Відмічено, що у пренатальному періоді онтогенезу основна маса представлена безмієліновими волокнами. Мієлінові волокна тонкого діаметра з'являються у плодів 32 тижнів на проксимальному рівні. У плодів 38 тижнів та у період новонародженості у нервах періартеріальних сплетень загрудинних артерій на дистальному рівні починають формуватися мієлінові волокна тонкого діаметра. Мієлінові волокна середнього діаметра виникають на проксимальному рівні у новонароджених (у 2 %), у той же час у періартеріальних нервах збільшується загальна кількість мієлінових волокон.

Ключові слова: *загрудинна залоза, нерв, міелоархітекtonіка.*

D.N. Sheyan, M.V. Lupir, V.M. Lupir

STRUCTURAL ORGANIZATION OF PERIARTERIAL NERVES PLEXUSES OF ARTERIES OF THE THYMUS AT THE FETUSES AND NEWBORNS

The research was carried out on the thymus glands of 40 fetuses (from 21th week) and 46 newborns. The data of myeloarchitectonics of nerves of periarterial plexuses of arteries of the thymus proximal and distal levels was compared. It was determined, that in perinatal period of ontogenesis nonmyelin fibres constitute main mass. In myelin fibres of thick diameter appear in periarterial plexuses of 32-week fetuses of proximal level. The myelin fibres of thick diameter begin to form in nerves of periarterial plexuses of thymus's arteries in 32-weeks fetuses and newborns. The myelin fibres of middle diameter appear at proximal level in newborns (in 2 %), in same time common quantity of myelin fibres in periarterial nerves increase.

Key words: *thymus, nerve, myeloarchitectonics.*

Поступила 30.11.10