

**MELATONIN INFLUENCE ON THE STATE OF LIPID PEROXIDATION PROCESSES
AND ANTIOXIDANT SYSTEM IN DISCRETE BRAIN STRUCTURES OF INTACT
AND PRENATALLY STRESSED RATS**

S.S.TKACHUK

Abstract. We studied the influence of immobilized stress and melatonin on the content of lipid peroxidation products and the activity of some antioxidant enzymes in intact and prenatally stressed male rats. A decrease of the glutathionperoxidase activity and the absence of melatonin influence on the activity of the antioxidant enzymes were detected in all the brain structures under study of prenatally stressed animals.

Key words: immobilized stress, prenatal stress, lipid peroxidation, antioxidant enzymes, brain.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

УДК 611.342: 618.29

Ю.Т.Ахтеміїчук

**ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНИХ
ВЗАЄМОВІДНОШЕНЬ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ З
ОРГАНАМИ ТА СТРУКТУРАМИ ЧЕРЕВНОЇ
ПОРОЖНИНИ ПЛОДА**

Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. - доц. Ю.Т. Ахтеміїчук)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: дванадцятипала кишка, анатомія, плід, людина.

Резюме. Наводиться морфологічна характеристика різноманітних форм дванадцятипалої кишки, вікова частота прилягання кишки до суміжних органів та структур черевної порожнини, а також взаємовідношення її з похідними первинної дорсальної брижі у плодів людини віком 4-10 місяців. Синтопічні поля дванадцятипалої кишки плода зумовлені тісним топографо-анатомічним взаємовпливом органів та структур черевної порожнини в період зародкового та передплодового періодів онтогенезу.

Вступ. Цікавість науковців до морфогенезу дванадцятипалої кишки [1, 3, 5-7, 9, 11-13] викликана передусім складністю ембріональних перетворень, якими супроводжуються ранні етапи її розвитку [2]. Незважаючи на численні дослідження, відомості про анатомію дванадцятипалої кишки у плодів фрагментарні, а дані про становлення її топографії, співвідношення з похідними первинної брижі майже відсутні, що потребує подальшої розробки.

Матеріал і методи. Вивчено індивідуальні та відмінні особливості будови і топографії дванадцятипалої кишки, її взаємовідношення з очеревинними листками на 130 ізольованих органокомплексах, а також in

situ у 105 трупів плодів людини віком 4-10 місяців методами препарування, виготовлення топографоанатомічних зрізів, рентгенографії. Перед виготовленням зрізів матеріал зберігали впродовж 1-1,5 місяця у спеціальному розчині [10], в якому м'які тканини ущільнюються, а кісткова тканина декальцинується.

Результати досліджень та їх обговорення. Різноманітні форми дванадцятипалої кишки у плодів можна об'єднати в чотири групи: кільцеподібна, U-подібна, V-подібна та С-подібна.

Кільцеподібна кишка характеризується згладженістю верхнього і нижнього вигинів. Кожна краніальніша її частина без чітко окреслених кутів продовжується в каудальнішу. Дванадцятипалопорожній вигин стикається через брижу поперечної ободової кишки з великою кривиною або задньою стінкою шлунка, замикаючи, таким чином, кільце.

Для U-подібної кишки характерна наявність вираженого нижнього вигину, а також кута між горизонтальною та висхідною частинами. Верхня частина і верхній вигин органа не виражені.

У V-подібній дванадцятипалій кишці виразно визначаються прямолінійні низхідна і висхідна частини та нижній вигин. Верхня частина і верхній вигин кишки не виражені, а горизонтальна частина відсутня, тому низхідна частина безпосередньо продовжується у висхідну.

С-подібна кишка має добре виражену низхідну частину з дугоподібним або кутоподібним правобічним вигином у фронтальній площині. Має місце коротка горизонтальна частина, а висхідна не розрізняється.

У плодів здебільшого виявляється кишка кільцеподібної форми (63,0%), найрідше – V-подібної (6,4%). Частіше від V-подібної кишки зустрічаються U- і С-подібна (16,2% і 14,5%, відповідно).

З віком плодів кількість випадків кільцеподібної кишки дещо зменшується: якщо на IV-V місяцях вона становить 68,1%, то на VIII-X – 60,4%. Водночас має місце вікове збільшення частоти V- і С-подібної форми органа: у 4-5-місячних плодів вона, відповідно, становить 2,9% і 13,0%, а в 8-10-місячних – 9,4% та 17,7%. U-подібна кишка найчастіше виявлена у 6 – 7-місячних плодів (21,4%) і найрідше у 8 – 10-місячних (12,5%).

Окремі автори без відповідного тлумачення наводять ще й такі форми дванадцятипалої кишки в період внутрішньоутробного життя: кутоподібну [11], підковоподібну та Y-подібну [3, 4], овальну або форми півкола [8]. З одного боку, можна припустити таку різноманітність її форм, а з другого, дослідники часто-густо одну й ту ж форму органа називали кожний по-своєму, що, на наш погляд, можна пояснити різними методичними підходами в процесі дослідження.

По відношенню до фронтальної та горизонтальної площин дванадцятипала кишка розміщувалась ближче до фронтальної в 77,1% випадків, а в решті препаратів – майже посередині між названими площинами. В цих випадках дванадцятипалу кишку від задньої черевної стінки зміщувала печінка, квадратна частка якої своєю нутрянною поверхнею прилягала ззаду до її верхньої частини та верхнього вигину. Близьке розміщення кишки до фронтальної площини частіше виявляється впродовж IV-V місяців (80,0%). Незважаючи на те, що з віком плодів

частота такого положення дещо зменшується, на VIII-X місяцях розвитку вона зустрічається досить часто (76,3%).

Заочеревинне положення дванадцятипалої кишки плодів різне за характером. В усіх випадках ретроперитонеальне розміщення було властивим для її низхідної і горизонтальної частин та інтраперитонеальне – для верхньої частини і дванадцятипало-порожнього вигину. З них у 32,8% препаратів також спостерігалось інтраперитонеальне розміщення верхнього вигину та висхідної частини, проте у більшості випадків (67,2%) зазначені ділянки органа знаходились мезоперитонеально. Частота такого взаємовідношення кишки з очервиною з віком плодів збільшувалась (IV-V місяці – 59,4%, VI-VII – 68,6%, VIII-X – 71,9%).

До задньої черевної стінки дванадцятипала кишка фіксована похідними первинної дорсальної брижі: на рівні її низхідної частини – коренем брижі поперечної ободової кишки, а також редукованою брижою висхідної ободової кишки [14], а в межах горизонтальної та висхідної частин – брижою тонкої кишки. Окрім цього, кишка в межах верхньої частини фіксована печінково-дванадцятипалою зв'язкою, яка прикріплюється до її верхньої стінки, та правою ділянкою шлунково-ободової зв'язки, яка відходить від її нижньої стінки, ближче до воротарної частини шлунка.

Розміщаючись у дванадцятипалому втисненні, верхня частина та верхній вигин разом з суміжними структурами щільно охоплені нутрянною поверхнею печінки. Під останньою до верхнього вигину прилягає жовчний міхур, а в межах нижньої половини верхньої частини та верхньої третини низхідної – поперечна ободова кишка. Медіальною поверхнею низхідна частина щільно охоплює головку підшлункової залози. Спереду верхня половина низхідної частини стикається з печінкою, а нижня половина – з петлями тонкої кишки. Бічною і більше задньою поверхнею низхідна частина межує з нижньомедіальним кутом правої надниркової залози, ниркою та примисковим сегментом сечовода, а медіальніше від них – з нижньою порожнистою веною. У більшості випадків (63,8%) дванадцятипала кишка прилягала до правої надниркової залози, причому частота прилягання з віком плодів зменшувалась (IV-V місяці – 70,0%, VI-VII – 64,9%, VIII-X – 57,9%). У тих плодів, де кишка не прилягала до надниркової залози, їх розмежовував виступ квадратної частки печінки.

З присереднім краєм правої нирки дванадцятипала кишка теж стикалася частіше (82,8%). Як і в випадку з наднирковою залозою, частота прилягання кишки до правої нирки з віком теж дещо зменшується (IV-V місяці – 86,7%, VI-VII – 83,8%, VIII-X – 78,9%). Здебільшого з правою ниркою не стикалась дванадцятипала кишка V-подібної, рідше - U- та S-подібної форми.

Передню поверхню горизонтальної частини дванадцятипалої кишки, за винятком V-подібної її форми, навскіс (справа наліво, знизу вверху) перетинає корінь брижі тонкої кишки, між листками якої на межі з висхідною частиною простягаються зверху вниз та ззаду наперед верхні брижові судини. Спереду горизонтальна частина покрита петлями тонкої кишки. Частково передньою та нижньою поверхнею майже в половині випадків (49,5%) горизонтальна частина стикалася з петлею сигмоподібної кишки. Варто зазначити, що частота їх взаємоприлягання з віком плодів збільшувалась: на IV-V місяці вона становила 43,3%, VI-VII – 48,6% і

VIII-X – 55,3%. Ззаду прилеглою до низхідної частини ділянкою горизонтальна частина межує з нижньою порожнистою веною, а ближче до висхідної частини – з аортою.

Висхідна частина дванадцятипалої кишки, за винятком С-подібної її форми, спереду навскіє перетинається коренем брижі тонкої кишки і межує з її петлями. Між нею та підшлунковою залозою простягаються верхні брижові судини. Задньою поверхнею висхідна частина межує з аортою (ближче до горизонтальної частини) та лівими нирковими судинами. Зліва і ззаду кишка межує з присереднім краєм лівої нирки та примисковим сегментом сечовода. Але з лівою ниркою кишка стикається значно рідше, ніж її низхідна частина з правою. Частота взаємоприлягання дванадцятипалої кишки з лівою ниркою становить 48,6% і, так само як справа, з віком вона зменшується (IV-V місяці – 63,3%, VI-VII – 45,9%, VIII-X – 39,5%).

Дванадцятипало-порожній вигин у 85,5% випадків прилягав до нижньої поверхні підшлункової залози (за винятком кишки С-подібної форми), 63,0% – до задньої стінки шлунка біля його великої кривини (за винятком U-, V- і С-подібної кишки), 75,2% – до передньої поверхні лівої надниркової залози (за винятком кишки С-подібної форми). З лівою наднирковою залозою дванадцятипала кишка стикається частіше, ніж з правою, але частота взаємоприлягання цих органів, як і справа, з віком плодів теж зменшувалась (IV-V місяці – 83,3%, VI-VII – 73,0%, VIII-X – 71,1%).

Отже, дванадцятипала кишка плода спереду покрита печінкою, жовчним міхуром, ободовою кишкою, петлями тонкої кишки, верхніми брижовими судинами. Її горизонтальна частина часто межує з сигмоподібною кишкою. Задньою поверхнею дванадцятипала кишка прилягає до печінки, спільної жовчної протоки, ворітної вени, надниркових залоз, нирок з примисковим сегментом сечоводів, нижньої порожнистої вени та аорти. Ввігнутою поверхнею кишка щільно стикається з головкою підшлункової залози.

Наведені синтопічні зони дванадцятипалої кишки плода зумовлені її тісним топографо-анатомічним взаємозв'язком з органами та структурами черевної порожнини, що спостерігається в процесі її ембріонального розвитку [2].

Первинне інтраперитонеальне положення дванадцятипалої кишки впродовж наступних етапів розвитку зазнає такого перетворення, що в плодів більша її ділянка опиняється в заочеревинному просторі.

Кишка фіксована брижами поперечної ободової і тонкої кишок, редукованою брижою висхідної ободової кишки [14], головкою підшлункової залози, печінково-дванадцятипалою зв'язкою та правою ділянкою шлунково-ободової зв'язки.

Література. 1. Асфандияров Р.И., Молдавская А.А. Структурные преобразования производных пищеварительной трубки в пренатальном онтогенезе человека // Матеріали I Міжнародного конгресу з інтегративної антропології. – Тернопіль, 1995. – С. 44-45. 2. Ахтемійчук Ю.Т. Органогенез заочеревинного простору. Чернівці: Прут, 1997. – 148 с. 3. Лойтра А.А. К вопросу становления формы 12-перстной кишки в пренатальном периоде онтогенеза человека // Актуальні питання морфогенезу: Матер. наук. конф. – Чернівці, 1996. – С. 196-197. 4. Лойтра А.А., Марчук Ф.Д. К вопросу о формообразовании некоторых отделов пищеварительной трубки в эмбриогенезе человека // Тез. докл. I Укр. съезд анат., гистол., эмбриол. и топографоанатомов. – Вишница, 1980. – С. 119. 5. Лойтра А.О., Марчук Ф.Д., Чернікова Г.М., Мигляс В.Г. Формоутворення дванадцятипалої кишки у пренатальному

періоді онтогенезу людини // Буковинський медичний вісник. - 1998. - Т. 2, № 1. - С. 112-116. 6. Мигляс В.Г., Лойтра А.О. Етапи формоутворення дванадцятипалої кишки у пренатальному періоді розвитку // Український медичний альманах. - 1998. - № 3. - С. 16-17. 7. Петренко В.М. Эмбриональное развитие двенадцатиперстной кишки человека // Арх. анат. - 1986. - Т. 91, вып. 11. - С. 60-66. 8. Попова-Латкина Н.В. Некоторые данные об изменении топографии и формы органов у человеческих эмбрионов и плодов // Труды Астрахан. мед. ин-та. - Т. 14. - 1958. - С. 263-274. 9. Стрельцов В.П., Тангин А.М. Развитие средней (тонкой) кишки в эмбриональном периоде у человека // Труды Астрахан. мед. ин-та. - Т. XII, вып. 1. - 1956. - С. 163-176. 10. Сумко О.Я., Ватаман В.Н., Марчук Ф.Д. и др. Раствор для фиксации объектов исследования при изготовлении топографо-анатомических срезов // Указатель рац. предл. соchr. ин-та и работников практ. здравоохр., введенных в практику в XI пятилетке. - Черновцы, 1985. - С. 124-125. 11. Тавер Р.А. Рост длины частей двенадцатиперстной кишки при различных формах внешнего строения ее в период внутриутробного развития человека // Тез. докл. Всесоюзной науч. конф. по возр. морфологии. - Т. II. - Самарканд, 1972. - С. 165-166. 12. Тавер Р.А. Скелетотопия двенадцатиперстной кишки плода человека // Тез. докл. Всесоюзной науч. конф. по возр. морфологии. - Т. II. - Самарканд, 1972. - С. 166-167. 13. Терентьев Г.В. Топографическая анатомия панкреатодуоденальной области человека в онтогенетическом освещении // Матер. юбилей пленума Укр. Респ. науч. общества анат., гистол. и эмбриологов и науч. конф. "Морфологические закономерности реакций в фило- и онтогенезе организма". - Винница, 1970. - С. 191-192. 14. Хирургическая анатомия живота / Бисенков Н.П., Дыскин Е.А., Забродская В.Ф. и др. / Под ред. А.И.Максименкова. - Ленинград: Медицина. 1972. - 687 с.

PECULIARITIES OF TOPOGRAPHO-ANATOMICAL INTER-RELATIONSHIPS OF THE DUODENUM WITH THE ORGANS AND STRUCTURES OF THE FETAL ABDOMINAL CAVITY

Yu. T. Akhtemijchuk

Abstract. A morphological characteristic of various forms of the duodenum, an age frequency of adjoining the duodenum to the adjacent organs and structures of the abdominal cavity, as well as its interrelationship with derivatives of the primary dorsal mesentery in human fetuses aged 4-10 months are adduced. The syntopic fields of the fetal duodenum are conditioned by a close topographo-anatomical reciprocal influence of the organs and structures of the abdominal cavity in the process of the embryonic and prefetal periods of ontogenesis.

Key words: duodenum, anatomy, fetus, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)
