

- 238-245.
3. Костиленко Ю.П., Шерстюк О.О. Розподіл геміомікросудин в топологічному просторі слизової оболонки пілоричного відділу шлунка людини // Вісник ВДМУ. — 2001. — №2. — С. 449-450.
4. Структура эпителиальных формаций слизистой оболочки пилорического отдела желудка человека / О.А. Шерстюк, Ю.П. Костиленко, Т.Ф. Дойнега, Л.Г. Колон-

- тай // Український медичний альманах. — 2001. — №4. — С. 186-189.
5. Хэм А., Кормак Д. Гистология. Многотомное рук-во: Пер. с англ. — М.: Мир, 1983. — Т IV. — С. 133-138.
6. Шерстюк О.А., Костиленко Ю.П. Структурное обеспечение сократительных свойств слизистой оболочки желудка // Український медичний альманах. — 2001. — №3. — С. 183-184.

УДК 611.33+611.018

## ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСКОПІЧНОГО УЛАШТУВАННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ІНТАКТНОГО ШЛУНКА ЛЮДИНИ

Свінцицька Н.Л.

**Резюме.** Морфологічні дослідження були проведені на основі серії парафінових гістологічних зрізів стінки шлунка людини. Особливу увагу приділено скоротливим елементам стінки шлунка. Виявлена закономірність розподілу скоротливих елементів в регулярному порядку, при якому їх сукупності мають контури комірок гексагональної форми. Крім того, серед м'язових елементів автор виділяє скоротливо-якірні елементи слизової оболонки шлунка людини, які відіграють важливу роль у підтримці рухомого зв'язку слизової оболонки з м'язовою.

**Ключові слова:** шлунок, слизова оболонка, скоротливі елементи стінки шлунка.

UDC 611.33+611.018

## FEATURES OF THE MICROSCOPIC DEVICE OF THE MUCOUS MEMBRANE OF A STOMACH OF THE PERSON IN NORM

Svintsitskaya N.L.

**Summary.** Morphological research was carried out on the basis of the series of paraffin histologic cuts of the wall of a stomach of the person. The special attention is given contracting elements of the wall of a stomach. Law of distribution of contracting elements in the regular order at which their sets have contours of cells of the hexagonal form is revealed. Besides among muscular elements the author allocates contracting-anchor elements of the mucous membrane of a stomach of the person which play the important role in maintenance of mobile communication of the mucous membrane with muscular.

**Key words:** a stomach, the mucous membrane, contracting elements of the wall of a stomach.

*Стаття надійшла 19.10.2006 р.*

УДК 611.36/37.013

О.М.Слободян, Ю.Т.Ахтемійчук, Ю.Є.Роговий

## КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ НА ПОЧАТКУ ПЛОДОВОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

**Вступ.** Однією з умов одержання фундаментально значимих висновків та закономірностей є розгляд організму як цілісної системи в індивідуальному та історичному розвитку. Об'єктом дослідження мають бути не окремі органи, а що найменше їх органокомплекс, системи як одиниці інтеграції специфічних форм, функцій, процесів [2, 3].

Ембріональний розвиток включає прогресивний ряд певних явищ. Знання попе-

редніх стадій і визначення напрямку процесів органогенезу, при яких наслідки однієї стадії перетворюються в умови наступної, є безумовним чинником, що сприяє глибшому їх розумінню [4].

Для визначення закономірностей процесів органогенезу дванадцятипалої кишки (ДПК) і голівки підшлункової залози (ПЗ) важливо звертати увагу на особливості морфометричних змін у періоди їх приско-

реного (5 та 8-10 міс.) і сповільненого (6-7 міс.) розвитку [1, 5-7]. Тому особливій уваги надають вивченню початкового періоду становлення панкреатодуоденального органокomплексу в плодів. Проте кореляційний та регресійний аналізи між частинами ДПК та голівкою ПЗ 4-місячних плодів майже не досліджувалися.

Метою дослідження явилось проведення аналізу кореляційних взаємозв'язків морфометричних параметрів між частинами дванадцятипалої кишки та голівкою підшлункової залози 4-місячних плодів людини.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведено на 14 трупах 4-місячних плодів *in situ* методами макромікропрепарування, виготовлення топографо-анатомічних зрізів у трьох взаємноперпендикулярних площинах, морфометрії. Статистичну обробку даних, включаючи кореляційний та регресійний аналіз, проводили за допомогою комп'ютерних програм «Statgrafics» та «Exel 7.0».

Результати досліджень та їх обговорення. На початку плодового періоду онтогенезу складові панкреатодуоденального органокomплексу набувають рис дефінітивної топографії. У плодів 4-х місяців спостерігаються складні топографо-анатомічні взаємовідношення всіх частин ДПК і голівки ПЗ (рис. 1).

Результати наших досліджень показали, що діаметри різних частин ДПК на 4-му місяці внутрішньоутробного розвитку приблизно однакові (табл. 1). Водночас довжина низхідної, нижньої та висхідної частин ДПК є вірогідно більшою порівняно з довжиною верхньої частини. При цьому найбільшу довжину має низхідна частина ДПК. Довжина голівки ПЗ становить  $6,48 \pm 0,088$  мм, а її діаметр —  $3,87 \pm 0,106$  мм.

Таблиця 1

Морфометричні показники дванадцятипалої кишки ( $n=14$ ) 4-місячних плодів ( $\bar{x} \pm Sx$ )

Показники	Анатомічні частини ДПК			
	верхня	низхідна	нижня	висхідна
Діаметр, мм	$3,44 \pm 0,108$	$3,37 \pm 0,078$	$3,61 \pm 0,116$	$3,34 \pm 0,108$
Довжина, мм	$5,26 \pm 0,115$	$6,65 \pm 0,177p < 0,001$	$4,82 \pm 0,138p < 0,05$	$6,11 \pm 0,167p < 0,001$

Примітка:  $p$  — вірогідність відмінностей порівняно з верхньою частиною дванадцятипалої кишки;  $n$  — кількість спостережень.

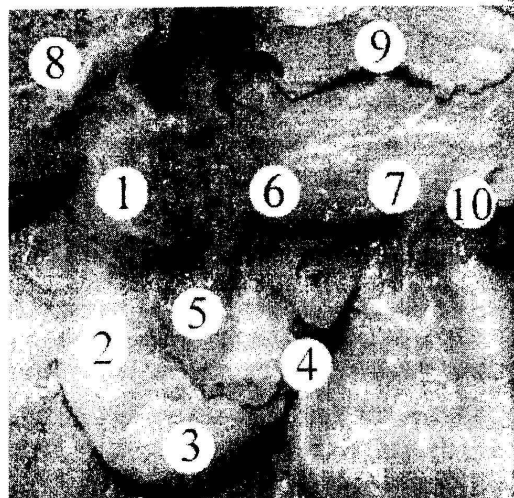


Рис. 1. Органи живота плода 195,0 мм ТПД. Макропрепарат. Зб.  $\times 1,4$ .

- 1 — верхня частина дванадцятипалої кишки;
- 2 — низхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 3 — нижня частина дванадцятипалої кишки;
- 4 — висхідна частина дванадцятипалої кишки;
- 5 — голівка підшлункової залози;
- 6 — тіло підшлункової залози;
- 7 — хвіст підшлункової залози;
- 8 — печінка;
- 9 — шлунок;
- 10 — поперечна ободова кишка.

Нами виявлені прямі кореляційні залежності між діаметром і довжиною верхньої частини ДПК, діаметром нижньої частини ДПК і діаметром голівки ПЗ (табл. 2).

Діаметр верхньої частини ДПК позитивно корелює з діаметром її нижньої частини та діаметром голівки ПЗ. Довжина верхньої частини ДПК зв'язана прямою кореляційною залежністю з діаметром та довжиною нижньої частини ДПК, діаметром висхідної частини ДПК та діаметром голівки ПЗ. Довжина низхідної частини ДПК позитивно корелює з діаметром та довжиною її висхідної частини. Діаметр нижньої частини ДПК позитивно корелює з довжиною її нижньої частини, діаметром висхідної частини ДПК та діаметром голівки ПЗ.

У процесі дослідження виявлена пряма кореляційна залежність довжини нижньої частини ДПК з діаметром і довжиною її висхідної частини та діаметром голівки ПЗ. Діаметр висхідної частини ДПК прямо пропорційно корелює з довжиною її висхідної частини.

Найбільш істотні прямо пропорційні ко-

Пар  
п'ят  
цят

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Пар

Таблиця 2

Пари кореляційних зв'язків між тім'яно-п'ятковою довжиною, розмірами дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози 4-місячних плодів

Пари кореляційних зв'язків		Коефіцієнт кореляції, $r$	Вірогідність кореляційного зв'язку, $p$
ТПД	Діаметр верхньої частини ДПК	0,755	< 0,01
ТПД	Довжина верхньої частини ДПК	0,546	< 0,05
ТПД	Діаметр нижньої частини ДПК	0,815	< 0,001
ТПД	Діаметр голівки ПЗ	0,785	< 0,001
Діаметр верхньої частини ДПК	Діаметр нижньої частини ДПК	0,674	< 0,01
Діаметр верхньої частини ДПК	Діаметр голівки ПЗ	0,615	< 0,02
Довжина верхньої частини ДПК	Діаметр нижньої частини ДПК	0,562	< 0,05
Довжина верхньої частини ДПК	Довжина нижньої частини ДПК	0,631	< 0,02
Довжина верхньої частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,603	< 0,05
Довжина верхньої частини ДПК	Діаметр голівки ПЗ	0,667	< 0,01
Довжина низхідної частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,612	< 0,02
Довжина висхідної частини ДПК	Довжина висхідної частини ДПК	0,925	< 0,001
Діаметр нижньої частини ДПК	Довжина нижньої частини ДПК	0,572	< 0,05
Діаметр нижньої частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,639	< 0,02

Діаметр нижньої частини ДПК	Діаметр голівки ПЗ	0,829	< 0,001
Довжина нижньої частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,843	< 0,001
Довжина нижньої частини ДПК	Довжина висхідної частини ДПК	0,656	< 0,02
Довжина нижньої частини ДПК	Діаметр голівки ПЗ	0,543	< 0,05
Діаметр висхідної частини ДПК	Довжина висхідної частини ДПК	0,704	< 0,01

реляційні залежності між ТПД, діаметром і довжиною нижньої частини ДПК, довжиною низхідної частини ДПК, довжиною і діаметром висхідної частини ДПК та діаметром голівки ПЗ представлені в вигляді діаграми та рівняння регресійного аналізу (рис. 2).

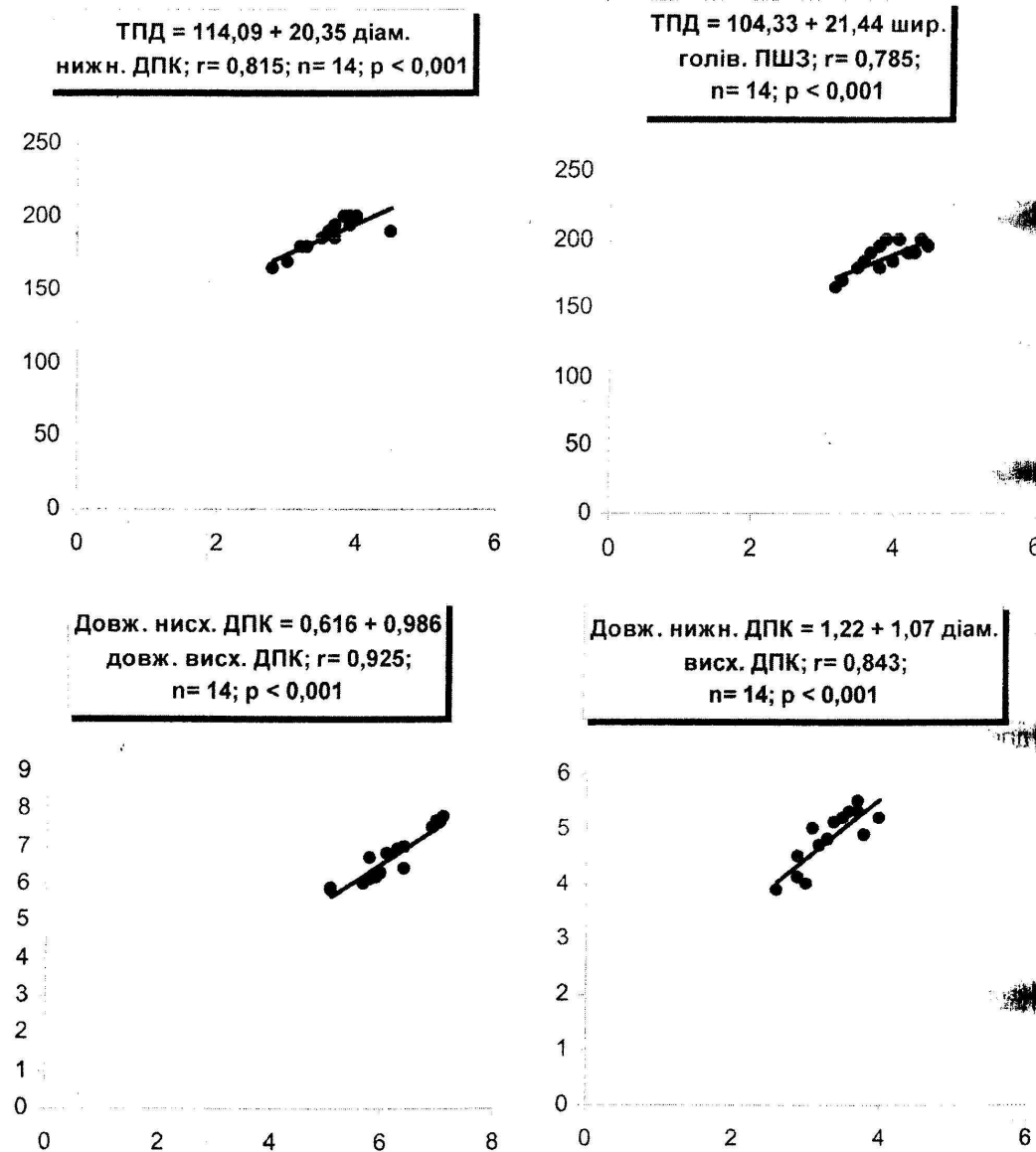
Отже, 4-місячні плоди в цілому та панкреатодуоденальний органокomплекс характеризується істотним синергізмом та інтеграцією морфометричних параметрів, що підтверджено наявністю 19 позитивних вірогідних кореляційних зв'язків. Виявлені у цей період розвитку прямі кореляційні залежності ТПД плода з діаметром і довжиною верхньої частини, діаметром нижньої частини ДПК та діаметром голівки ПЗ зумовлені однаковою швидкістю біосинтетичних процесів цих морфометричних параметрів і плода в цілому.

Прямі кореляційні залежності між розмірами різних частин ДПК та голівки ПЗ впродовж четвертого місяця пренатального періоду зумовлені інтеграцією розвитку досліджуваних структур.

Прямо пропорційні кореляційні залежності між ТПД, діаметром і довжиною нижньої частини, довжиною низхідної частини, довжиною і діаметром висхідної частини ДПК та діаметром голівки ПЗ на 4-му місяці внутрішньоутробного розвитку вказують на високий ступінь інтеграції та синергізму взаємозв'язків між досліджуваними параметрами.

#### Висновки.

1. Для складових панкреатодуоденального органокomплексу 4-місячних плодів вла-



**Рис. 2.** Регресійний аналіз між тім'яно-п'ятковою довжиною, діаметром і довжиною нижньої частини, довжиною низхідної частини, довжиною і діаметром висхідної частини дванадцятипалої кишки та діаметром голівки підшлункової залози 4-місячних плодів  
 $r$  – коефіцієнт кореляції,  $p$  – вірогідність кореляційного зв'язку,  $n$  – кількість спостережень.

стиві синергізм та інтеграція, що підтверджено наявністю між ними позитивних вірогідних кореляційних зв'язків.

2. Істотні позитивні кореляційні зв'язки синергічної інтеграції виявлені між тім'яно-п'ятковою довжиною, діаметром нижньої частини дванадцятипалої киш-

ки та діаметром голівки підшлункової залози; довжиною низхідної частини і довжиною висхідної частини дванадцятипалої кишки; довжиною нижньої частини та діаметром висхідної частини дванадцятипалої кишки.

**Перспективи подальших досліджень.** Доцільно з'ясувати регресійну залежність між морфометричними показниками дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози із судинно-нервовими структурами.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ахтемійчук Ю.Т. Особливості топографо-анатомічних взаємовідношень дванадцятипалої кишки з органами та структурами черевної порожнини плода // Бук. мед. вісник. — 1998. — Т. 2, № 4. — С. 188-192.
2. Бурих М.П., Ахтемійчук Ю.Т. Сучасні підходи щодо вивчення будови людини та клінічна анатомія // Клін. анат. та опер. хірург. — 2002. — Т. 1, № 1. — С. 7-12.
3. Ковтун М.Ф., Богданович І.О., Кликов В.І. Морфологія як фундаментальна наука та можливі перспективи її розвитку // Вісн. проблем біолог. і мед. — 2006. — Вип. 2. — С. 23-24.

4. Круцяк В.М., Проняев В.І., Ахтемійчук Ю.Т. Значення ембріологічних досліджень на сучасному етапі розвитку морфологічної науки // Бук. мед. вісник. — 1998. — Т. 2, № 1. — С. 3-7.
5. Мигляс В.Г., Лойтра А.О. Етапи формування дванадцятипалої кишки у пренатальному періоді розвитку // Укр. мед. альманах. — 1998. — № 3. — С. 16-17.
6. Bück P., Abdel-Moneim M., Egerbacher M. Development of pancreas // Microsc. Res. and Techn. — 1997. — V. 37, № 5-6. — P. 374-383.
7. Matsumoto A., Hashimoto K., Yoshioka T., Otani H. Occlusion and subsequent re-canalization in early duodenal development of human embryos: integrated organogenesis and histogenesis through a possible epithelial-mesenchymal interaction // Anat. Embryol. (Berl.). — 2002. — V. 205, № 1. — P. 53-65.

УДК 611.36/.37.013

# КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСА В НАЧАЛЕ ПЛОДОВОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Слободян А.Н., Ахтемийчук Ю.Т., Роговой Ю.Е.

**Резюме.** Проведено морфометрическое исследование двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы in situ на 14 трупах плодов 4-го месяца. Установлены существенные положительные корреляционные связи синергичной интеграции между темянно-пяточной длины, диаметра нижней части двенадцатиперстной кишки и диаметра головки поджелудочной железы; длины нисходящей части и длины восходящей части двенадцатиперстной кишки; длины нижней части и диаметра восходящей части двенадцатиперстной кишки.

**Ключевые слова:** двенадцатиперстная кишка, головка поджелудочной железы, морфометрия, регрессионный анализ, плод, человек.

UDC 611.36/.37.013

# CORRELATION ANALYSIS OF THE PARAMETERS OF THE PANCREATODUODENAL ORGANOCOMPLEX AT THE BEGINNING OF THE FETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Slobodian A.N., Akhtemiichuk Yu.T., Rohovoi Yu.Ye.

**Summary.** A morphometric study of the duodenum and the pancreatic head has been carried in situ on 14 corpses of fetuses of the 4th month. The authors have established essential positive correlations of synergic integration between the parieto-calcaneal length, the diameter of the lower portion of the duodenum and the diameter of the pancreatic head; length of the descending portion and the length of the ascending portion of the duodenum; the length of the lower portion and the diameter of the duodenal ascending portion.

**Key words:** duodenum, pancreatic head, morphometry, regression analysis, fetus, human.

*Стаття надійшла 6.10.2006 р.*