"Viscoelastic Windkessel". На основі аналізу навантажувальних проб вирішуються завдання:

1) доопераційної прогностичної оцінки реакцій системи кровообігу на вплив умов анестезії;

2) своєчасного вибору оптимальних засобів геодинамічної корекції.

Перебіг анестезії контролюють також з допомогою моніторингу дихання. Серед методів, що широко застосовуються з цією метою, – визначення оксигенації за допомогою пульсоксиметрії, визначення тиску в дихальному контурі протягом оперативного втручання, визначення вмісту вуглекислого газу у видихуваному повітрі (капнографія) [10].

Синтетично поєднуючи та аналізуючи показники гемодинаміки та дихання анестезіолог може прогнозувати перебіг анестезії у хворих із різним вихідним функціональним станом та різних вікових груп з метою прийняття правильного рішення по індивідуальному вибору виду і додаткових компонентів анестезії, що дозволить попередити одне із анестезіологічних ускладнень – неадекватну анестезію, а також забезпечить більш легкий перебіг післяопераційного періоду.

ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии / Под. ред. Недашковского Э.В.- Архангельск-Томск, 1998.- С.67-70.
2. Астахов А.А., Астахов И.А. Медленноволновые колебательные процессы комплекса параметров замкнутой модели гемодинамики в анестезиологии и реаниматологии // Тезисы докладов V11 Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. - Санкт-Петербург, 2000.- С.13.
3. Белов А.А., Карелов А.Е., Красносельский К.Ю. Оценка механических характеристик сосудистого русла на основе построения математической модели // Тезисы докладов V11 Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов.- Санкт-Петербург, 2000.- С.20.
4. Женило В.М., Васильев В.В., Борзова О.Г. и др. Современные объективные критерии адекватности общей анестезии // Анест. и реаниматол. – 2000.-№3.-С.8-10.
5. Заболотских И.Б., Болотников Д.В., Исмаилов Н.В. К вопросу о механизмах адекватности анестезии // Вестник интенсивной терапии.-1999.-№5-6.-С.13-15.
6. Иванов Ю.И., Погореляк О.Н. Статистическая обработка результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах по прогпаммам.-М.: Медицина, 1990.- 224с.
7. Калинина В. Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика.- М.: Высшая школа, 1994.- 207с.
8. Мисюк Н.С. Основы математического прогнозирования заболеваний человека.- М.: Медицина, 1972.- 270с.
9. Смекалов А.С. Вариационная кардиоинтервалография – компонент нейрофизиологического мониторинга // Тезисы докладов V11 Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов.- Санкт-Петербург, 2000.- С.30.
10. Шурыгин И.А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия.-СПб.: Невский Диалект, 2000.-301с.
11. Derrington M.C., Smith G.A. review of studies of anesthetic risk, morbidity and mortality // Br.J. Anaesth.-1987/-jul.-Vol.59, №7.- P.815-33.
12. Hart R.G., Kanter M.C. Department of medicine (neurology) University of Texas.-1990/- aug.-Vol.21, №8.- P.1026-1035.
13. Paris A., Tonner P.H. Heart rate variability in anesthesia // Anaesthesiol. Reanim.-2001.- Vol.23, №3.- P.60-69.
14. Schen A., Poyer J.J. Prognostication and its forms. -1967.-P.25-115.

SUMMARY

PROBABILITY METHODS OF THE MEDICAL PROGNOSTICATION

Malyar N.M., Rusnak Y.O.

Prognostication its forms and their possibilities have been reviewed. Methods of the probability theory used in the different fields of medicine were analyzed. It was find out that the elements of the probability theory can be effectively used in anesthesiology especially in cardiovascular system function estimation during the anesthesia.

Key words: prognostication, probability, cardiovascular system

УДК 611.36/.37.013

КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ПЛОДОВОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

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

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

РЕЗЮМЕ: проведено морфометричне дослідження дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози in situ на 28 трупах плодів 7-10 місяців. Встановлено у цей період найбільш істотне зростання довжини висхідної частини дванадцятипалої кишки порівняно з 7 місяцем, яка при цьому пов'язана позитивними кореляційними залежностями з довжиною та діаметром голівки підшлункової залози, що характеризується рівняннями регресійного аналізу: 1) довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки = 7,99 + 0,22 довжини голівки підшлункової залози; $r = 0,551$; $n = 14$; $p < 0,05$; 2) довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки = 4,95 + 0,89 діаметра голівки підшлункової залози; $r = 0,749$; $n = 14$; $p < 0,01$.

Ключові слова: дванадцятипала кишка, голівка підшлункової залози, морфометрія, регресійний аналіз, плоди, людина

Вступ. З'ясування закономірностей органогенезу людини набуває нині істотного клінічного значення [5], оскільки ембріологічні дослідження вкрай потрібні для розробки нових ефективних способів оперативних втручань та профілактики перинатальної патології [4, 6, 8]. Відомості про синтопічні кореляції дванадцятипалої кишки (ДПК) і голівки підшлункової залози (ПЗ) в пренатальному періоді онтогенезу людини сприяють розумінню механізмів їх нормального формоутворення і становлення топографії [2]. Успіх оперативних втручань на панкреатодуоденальному органокомплексі в новонароджених і дітей раннього віку істотно залежить від вивчення топографо-анатомічних особливостей ДПК і ПЗ на ранніх етапах онтогенезу [3, 7, 10]. Крім того, для визначення закономірностей процесів органогенезу ДПК і голівки ПЗ слід звернути увагу на особливості морфометричних змін у періоди їх прискореного (5 та 8-10 міс.) і сповільненого (6-7 міс.) розвитку [1, 9], серед яких другий період прискореного розвитку досліджений недостатньо.

Мета дослідження. Провести аналіз кореляційних взаємозв'язків морфометричних параметрів між частинами дванадцятипалої кишки та голівкою підшлункової залози в другий період прискореного розвитку в плодів і новонароджених.

Матеріали і методи. Дослідження проведено in situ на 28 трупах плодів 7-10 місяців 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 дослідження та їх обговорення. Становлення топографії ПЗ у пренатальному періоді онтогенезу зумовлені ембріональними перетвореннями, які відбуваються в самій залозі, та, загалом, динамікою топографо-анатомічних взаємовідношень з ДПК (рис. 1).

Результати наших досліджень показали, що не всі показники характеризуються прискореним розвитком на 8-10 місяцях порівняно з 7-м місяцем (табл. 1). Так, прискорений розвиток характерний для довжини верхньої частини ДПК, довжини низхідної частини ДПК, діаметра нижньої частини ДПК, діаметра і довжини висхідної частини ДПК та довжини голівки ПЗ. Водночас діаметр верхньої частини ДПК, діаметр низхідної частини ДПК, довжина нижньої частини ДПК та діаметр голівки ПШЗ не зазнають значного прискореного розвитку в цей період. Слід зауважити, що найбільш інтенсивний прискорений розвиток характерний для довжини висхідної частини ДПК.

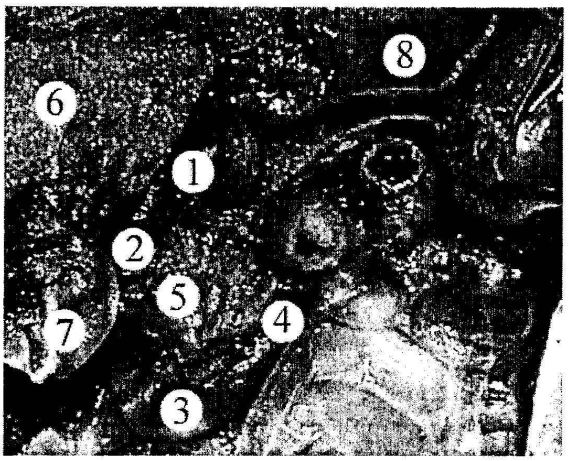

Рис. 1. Панкреатодуоденальний органокомплекс плода 420,0 мм ТПД. Макропрепарат. Зб. х 1,3. 1 – верхня частина дванадцятипалої кишки; 2 – низхідна частина дванадцятипалої кишки; 3 – нижня частина дванадцятипалої кишки; 4 – висхідна частина дванадцятипалої кишки; 5 – голівка підшлункової залози; 6 – печінка; 7 – жовчний міхур; 8 – шлунок.

На 8–10-му місяцях встановлені прямі кореляційні залежності тім'яно-п'яткової довжини (ТПД) плода з діаметрами верхньої та висхідної частин ДПК, довжиною і діаметром голівки ПЗ (табл. 2). Діаметр верхньої частини ДПК позитивно корелює з діаметром низхідної частини та пов'язаний прямими кореляційними залежностями з діаметром висхідної частини ДПК, діаметром голівки ПЗ та

довжиною нижньої частини ДПК. Діаметр низхідної частини ДПК позитивно корелює з довжиною нижньої частини ДПК, діаметром висхідної частини ДПК та діаметром нижньої частини ДПК. Довжина нижньої частини ДПК позитивно корелює з діаметром висхідної частини ДПК. Між діаметром висхідної частини ДПК та діаметром голівки ПЗ встановлена пряма кореляційна залежність. Довжина висхідної частини ДПК позитивно корелює з довжиною та діаметром голівки ПЗ. Довжина голівки ПЗ пов'язана позитивною кореляційною залежністю з її діаметром. Найбільш цікаві кореляційні залежності довжини висхідної частини ДПК з довжиною та діаметром голівки ПЗ представлені у вигляді діаграм та рівнянь регресійного аналізу (рис. 2).

Таблиця 1

Динаміка показників діаметра та довжини відділів дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози у другий період прискореного розвитку (8-10 місяці) (x ± Sx)

Показники	7 місяць (n=14)	8-10 місяць (n=14)
Діаметр верхньої частини ДПК, мм	5,31±0,199	6,02±0,250
Довжина верхньої частини ДПК, мм	7,38±0,434	9,79±1,040 P< 0,05
Діаметр низхідної частини ДПК, мм	5,32±0,285	5,77±0,230
Довжина низхідної частини ДПК, мм	10,03±0,532	12,38±0,434 P< 0,01
Діаметр нижньої частини ДПК, мм	5,82±0,191	6,72±0,312 P< 0,02
Довжина нижньої частини ДПК, мм	7,41±0,610	8,77±0,643
Діаметр висхідної частини ДПК, мм	5,22±0,201	6,00±0,179 P< 0,01
Довжина висхідної частини ДПК, мм	7,87±0,406	10,33±0,341 p< 0,001
Довжина голівки ПШЗ, мм	7,64±0,242	10,72±0,859 P< 0,01
Діаметр голівки ПШЗ, мм	5,19±0,430	6,04±0,286

Примітка: p – вірогідність відмінностей порівняно з 7 місяцем розвитку;
n – кількість спостережень.

Отже, прискорений ріст властивий не для всіх морфометричних параметрів, а характерний тільки для довжини верхньої частини ДПК, довжини низхідної частини ДПК, діаметра нижньої частини ДПК, діаметра і довжини висхідної частини ДПК та довжини голівки ПЗ. Виявлені прямі кореляційні залежності ТПД плода з діаметрами верхньої та висхідної частин ДПК, довжиною і діаметром голівки ПЗ зумовлені однаковою швидкістю біосинтетичних процесів морфологічних параметрів і плоду в цілому.

Таблиця 2

Пари кореляційних зв'язків між тім'яно-п'ятковою довжиною, розмірами частин дванадцятипалої кишки та голівкою підшлункової залози на 8-10 місяці розвитку

Пари кореляційних зв'язків		Коефіцієнт кореляції, r	Достовірність кореляційного зв'язку, p
Розмір ТПД	Діаметр верхньої частини ДПК	0,635	< 0,02
Розмір ТПД	Діаметр висхідної частини ДПК	0,596	< 0,05
Розмір ТПД	Довжина голівки ПЗ	0,823	< 0,001
Розмір ТПД	Діаметр голівки ПЗ	0,539	< 0,05
Діаметр верхньої частини ДПК	Діаметр низхідної частини ДПК	0,661	< 0,02
Діаметр верхньої частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,714	< 0,01
Діаметр верхньої частини ДПК	Діаметр голівки ПЗ	0,592	< 0,05
Довжина верхньої частини ДПК	Довжина нижньої частини ДПК	0,802	< 0,001

Діаметр низхідної частини ДПК	Довжина нижньої частини ДПК	0,653	< 0,02
Діаметр низхідної частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,742	< 0,01
Довжина низхідної частини ДПК	Діаметр нижньої частини ДПК	0,667	< 0,01
Довжина нижньої частини ДПК	Діаметр висхідної частини ДПК	0,630	< 0,02
Діаметр висхідної частини ДПК	Діаметр голівки ПШЗ	0,611	< 0,05
Довжина висхідної частини ДПК	Довжина голівки ПШЗ	0,551	< 0,05
Довжина висхідної частини ДПК	Діаметр голівки ПШЗ	0,749	< 0,01
Довжина голівки ПШЗ	Діаметр голівки ПШЗ	0,575	< 0,05

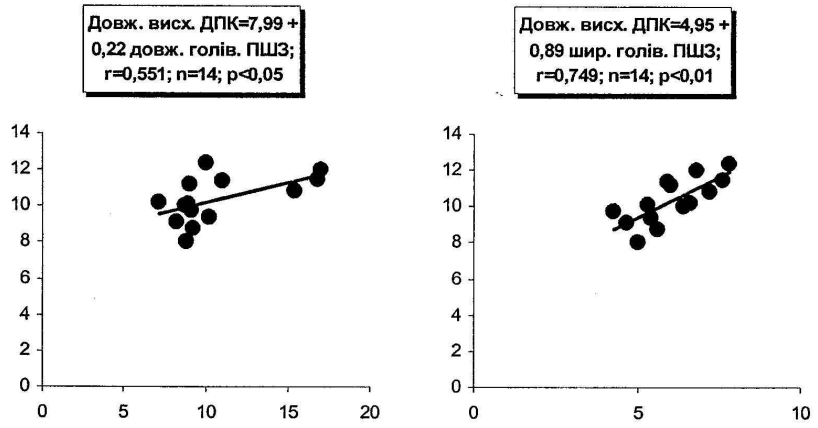

Рис. 2. Регресійний аналіз між довжиною висхідної частини ДПК та довжиною і діаметром голівки ПЗ на 8-10 місяці розвитку: r – коефіцієнт кореляції, p – вірогідність кореляційного зв'язку, n – кількість спостережень.

Прямі кореляційні залежності між розмірами різних частин ДПК та ПЗ зумовлені інтеграцією прискореного розвитку досліджуваних структур. Слід зауважити, що кореляційних залежностей виявлена значна кількість (всього їх було 16) і вони носять тільки прямопропорційний характер, що вказує на значний ступінь інтеграції та істотний синергізм розвитку на 8–10-му місяцях. Найбільш істотне прискорення зростання довжини висхідної частини ДПК, яка при цьому позитивно корелює з довжиною та діаметром голівки ПЗ пояснюється компенсаторним синергізмом між цими структурами упродовж 8-10 місяців.

Висновки. 1. На 8-10 місяцях істотно зростає довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки порівняно з 7 місяцем.

2. Довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки зв'язана позитивними кореляційними залежностями з довжиною та діаметром голівки підшлункової залози, що характеризується рівняннями регресійного аналізу: 1) довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки = 7,99 + 0,22 довжини голівки підшлункової залози; r = 0,551; n = 14; p < 0,05; 2) довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки = 4,95 + 0,89 діаметра голівки підшлункової залози; r = 0,749; n = 14; p < 0,01.

Обгрунтованою перспективою подальших досліджень є з'ясування регресійних залежностей між морфометричними параметрами дванадцятипалої кишки та голівкою підшлункової залози в динаміці впродовж всього періоду онтогенезу людини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахмедова М.С., Чурикова А.С. Возрастные изменения морфометрических параметров двенадцатиперстной кишки у человека // Морфология. – 1999. – Т. 114, № 1. – С. 56-58.

2. 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.
3. Буршев И., Цвиркун В., Кубышкин В. и др. Экономные резекции поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. – 2002. – Т. 7, № 1. – С. 277-278.
4. Власова О.В. Морфогенез дванадцятипалої кишки // Укр. морфол. альманах. – 2004. – Т. 2, № 1. – С 24-26.
5. Круцяк В.М., Проняєв В.І., Ахтемійчук Ю.Т. Значення ембріологічних досліджень на сучасному етапі розвитку морфологічної науки // Бук. мед. вісник. – 1998. – Т. 2, № 1. – С. 3-7.
6. Лойтра А.О., Марчук Ф.Д., Чернікова Г.М., Мигляс В.Г. Формоутворення дванадцятипалої кишки у пренатальному періоді онтогенезу людини // Бук. мед. вісник. – 1998. – Т. 2, № 1. – С. 112-116.
7. Молитвословов А.Б., Маркаров А.Э., Баев А.А. Повреждения двенадцатиперстной кишки // Хирургия. – 2000. – № 5. – С. 52-57.
8. Böck P., Abdel-Moneim M., Egerbacher M. Development of pancreas // Microsc. Res. and Techn. – 1997. – Vol. 37, № 5-6. – P. 374-383.
9. 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. – Vol. 205, № 1. – P. 53-65.
10. Ryerson R., McAlister W.H. Duodenocolostomy: A surgical complication of duodenal atresia repair // Can. Assoc. Radiol. J. – 1996. – Vol. 47, № 4. – P. 270-271.

SUMMARY

CORRELATION ANALYSIS OF THE PARAMETERS OF THE PANCREATODUODENAL ORGANOCOMPLEX IN THE SECOND HALF OF THE FETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Slobodian O.M., Akhtemiichuk Yu.T., Rohovyi Yu.Ye.

A morphometric study of the duodenum and the head of the pancreas in situ on 28 fetal corpses aged 7-10 months has been carried out. It has been established that during this period there occurs the most essential increase of the length of the ascending portion of the duodenum compared with the 7th month which is connected with the positive correlation dependencies with the length and diameter of the pancreatic head that are characterized by equations of regression analysis: 1) The length of the ascending portion of the duodenum = 7.99 + 0.22 of the length of the pancreatic head; $r = 0.551$; $n = 14$; $p < 0.05$; 2) The length of the ascending part of the duodenum = 4.95 + 0.89 of the diameter of the pancreatic head; $r = 0.749$; $n = 14$; $p < 0.01$.

Key words: duodenum, pancreatic head, morphometry, regression analysis, fetuses, human

УДК 616.66-007.26-053.1

ПОЄДНАННЯ ТАЗОВОЇ ЕКТОПІЇ ЯЄЧОК ІЗ ГІПОСПАДІЄЮ У ДЕСЯТИМІСЯЧНОГО ПЛОДА ЛЮДИНИ

Федонюк Я.І., Головацький А.С., Пірус Є.Ф.

Кафедра анатомії людини Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я.Горбачевського, м. Тернопіль; кафедра анатомії людини та гістології Ужгородського національного університету, м. Ужгород

РЕЗЮМЕ: методами тонкого препарування та морфометрії досліджені особливості зовнішньої будови і топографії чоловічих статевих органів наприкінці плодового періоду людини. В одному випадку виявлена тазова ектопія правого та лівого яєчок і гіпоспадія.

Ключові слова: яєчко, статевий член, морфогенез, плід, людина

Вступ. Стан репродуктивного здоров'я в Україні надалі ускладнюється, що нещодавно всебічно проаналізовано в Концепції державної програми „Репродуктивне здоров'я нації на 2006-2015 роки." На тлі тенденції зменшення народжуваності в країні проблема чоловічої неплідності набуває, крім медико-біологічного, соціального значення [3,5]. За даними О.В.Смикової та В.С.Проніна [6], серед загальної неплідності чоловіча безплідність становить приблизно 50%. Основним ендокринним фактором, який зумовлює розвиток чоловічої неплідності, є вроджена або набута недостатність розвитку яєчок. Природжені вади посідають важливе місце у структурі перинатальної та дитячої захворюваності і смертності [4]. За останні роки значно збільшилась кількість наукових робіт, присвячених вивченню сперматогенезу у людини, що зумовлено зростанням неплідля [1,2]. Знання особливостей ембріонального розвитку чоловічих статевих органів з урахуванням різних варіантів їх будови має не тільки теоретичне, але й важливе практичне значення, оскільки допомагає глибше з'ясувати морфологічні передумови виникнення природжених вад чоловічої статевої системи.

Мета дослідження. Вивчити топографо-анатомічні взаємовідношення чоловічих статевих органів у десятимісячних плодів людини.

Матеріали і методи. 11 десятимісячних плодів людини 346,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), які отримані внаслідок штучних або-