

Ключевые слова: железо, ферритин, рецепторы трансферрина, железосвязывающая способность сыворотки, гипоксическое поражение головного мозга.

THE CONTENT OF IRON AND IRON-HANDLING PROTEINS IN BLOOD SERUM OF PREMATURE NEWBORNS WITH HYPOXIC BRAIN DAMAGE

Yablou O.S., Kovtuh T.O.

Summary. The article outlines the results of indicators of iron exchange in premature infants with hypoxic brain damage. In 54 premature babies gestational age from 25 to 35 weeks received data content of iron, ferritin, transferrin receptor and iron binding capacity of serum. The changes in the indicators of body iron exchange in preterm infants was found, which shows the influence of exchange of iron on the pathogenesis of hypoxic brain damage.

Key words: iron, ferritin, transferrin receptor, iron binding capacity of serum, hypoxic brain damage.

© Якубовська О.М.

УДК: 616-053.7:616.12:611.712

ВІКОВІ ТА СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ РЕНТГЕНАНАТОМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СЕРЦЯ ТА ГРУДНО КЛІТКИ У ДІВЧАТ І ХЛОПЦІВ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Якубовська О.М.

Науково-дослідний центр Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

Резюме. Проведено дослідження гендерних та вікових особливостей рентгеноанатомічних параметрів серця та грудної клітки у практично здорових міських юнаків і дівчат мешканців Подільського регіону України. Встановлено, що косий діаметр серця, повздовжній діаметр серця, редукована висота легень, поперечний діаметр грудної клітки та площа фронтальної тіні достовірно більші у юнаків, ніж у дівчат відповідного біологічного та календарного віку. Не було виявлено достовірних тенденцій до змін рентгеноанатомічних параметрів серця з віком.

Ключові слова: серце, грудна клітка, статевий диморфізм, вікові особливості, юнацький вік.

Вступ

Хвороби системи кровообігу в Україні є національною та соціальною проблемою. Як відомо, дві третини усіх випадків смерті та третина випадків інвалідності українців зумовлені серцево-судинними захворюваннями. Патологія кардіоваскулярно системи істотно впливає на тривалість життя населення.

Кількісні критерії розмірів серця, отримані з допомогою рентгенкардіометрії, дають можливість провести об'єктивну оцінку стану цього органу та можуть бути використані при динамічному спостереженні і розмежуванні норми та патології протягом усього життя людини [Рабкин и др., 1975; Судзиловский и др., 1996].

Рентгенологічна картина серця і великих судин дуже варіабельна в різні періоди життя людини і залежить від конституційного типу, віково анатомічно будови та топографічного співвідношення з оточуючими органами, перш за все з легенями і діафрагмою [Панов и др., 1972; Беяева, 1991; Кондрашев Бабаев, 2007]. Зміни розмірів серця впродовж життя людини характеризуються гетерохронною прогресивною динамікою показників. Після кожного періоду інтенсивного формування будь-яко з ознак спостерігається зниження темпів розвитку. Так, після різкого збільшення довжини в 11-12 років ($p < 0,001$) зменшується його приріст в 12-13 років ($p < 0,05$) і 13-14 років ($p < 0,05$). Синхронний розвиток всіх лінійних розмірів серця проходить в період між 11-12 і 18-19 роками [Кудаев, 2005].

Дослідники вказують на різний термін набуття серцем дорослої конфігурації. Так, на початку 60-х років

Л.А.Алфутова [1960], вивчаючи серце періоду статевого дозрівання, у більшості юнаків і дівчат 18 років ще не виявляла форми серця, властиво дорослим, тоді як Р.А.Калюжна у 1973 р. з'ясувала, що підлітки 16-18 років вже мають ознаки серця дорослої людини. І.Д.Кухар та Б.І.Коган за результатами досліджень у 1986 р. вказують на те, що серце набуває дорослої конфігурації в 14-17 років, тоді ж з'являються ознаки статевого диморфізму за основними кардіометричними параметрами. Р.А.Калюжна пов'язує такі розходження з різним строком настання статевого дозрівання у підлітків, що відносяться до різних поколінь [1973].

Таким чином, якщо залежність форми, положення, лінійних, масових, об'ємних та інших параметрів серця від віку людини можна вважати доведеною, то питання впливу статі на зміни серця залишається відкритим [Якубовська, 2000]. Гендерна відмінність простежується вже під час самого росту і розвитку серця. У юнаків спостерігається більш пізнє завершення формування серцево-судинної системи, що, вочевидь, пов'язане з пізнішим початком статевого дозрівання в порівнянні з дівчатами. У період 12-14 років спостерігається збільшення всіх розмірів серця дівчаток в порівнянні з величиною серця у хлопчиків, але наступного року всі параметри серця хлопчиків знову переважають такі у дівчаток [Katzmarzyk et al., 1998; Batterham et al., 1999].

Швидкий приріст об'єму серця у дівчат починається раніше, ніж у хлопчиків, і, відповідно, швидше за-

Таблиця 1. Рентгенанатомічні параметри серця у дівчат різного віку ($M \pm \sigma$).

Показники	Вік	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3	p_4
Та (мм)	16	49,113±2,284				
	17	48,188±4,314	>0,05			
	18	47,807±5,681	>0,05	>0,05		
	19	50,172±4,542	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	49,205±5,675	>0,05	>0,05	0,06	>0,05
Тар (мм)	16	35,607±6,502				
	17	35,56±6,182	>0,05			
	18	36,427±5,15	>0,05	>0,05		
	19	32,489±6,242	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	36,71±5,938	>0,05	>0,05	0,05	0,05
Тс (мм)	16	109,647±11,42				
	17	107,613±10,535	>0,05			
	18	106,1±11,7956	>0,05	>0,05		
	19	109,989±10,918	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	105,732±13,399	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Q (мм)	16	110,887±6,995				
	17	109,193±7,932	>0,05			
	18	111,94±7,832	>0,05	>0,05		
	19	112,85±6,697	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	112,463±9,229	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
L (мм)	16	136,753±8,898				
	17	133,2±8,619	>0,05			
	18	135,933±7,901	>0,05	>0,05		
	19	135,311±11,755	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	136,642±10,989	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Показники	Вік	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3	p_4
Dicl (мм)	16	172,4±15,749				
	17	180,84±14,1696	>0,05			
	18	182,52±17,779	>0,05	>0,05		
	19	182,417±15,088	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	191,205±13,265	0,001	0,05	>0,05	0,05
Тр (мм)	16	264,727±19,842				
	17	250,867±15,788	>0,05			
	18	260,467±15,588	>0,05	>0,05		
	19	262,333±15,796	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	264,505±19,622	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Fl (мм)	16	11159,6±1153,29				
	17	10702,6±1185,95	>0,05			
	18	11214,9±1313,16	>0,05	>0,05		
	19	11264,2±1561,27	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	11339,1±1668,91	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
α (°)	16	47,7±4,913				
	17	50,933±4,667	>0,05			
	18	51,571±5,445	>0,05	>0,05		
	19	47,5±5,079	>0,05	>0,05	0,05	
	20	51,053±5,816	0,058	>0,05	>0,05	0,05
СГІ	16	41,503±3,941				
	17	42,954±3,94	>0,05			
	18	40,804±4,61	>0,05	>0,05		
	19	41,95±3,604	>0,05	>0,05	>0,05	
	20	40,075±4,88	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Примітки: тут і в подальшому: p_1 - показник статистично значущо різниці старших вікових груп з 16-річними дівчатами або 17-ти річними хлопцями; p_2 - показник статистично значущо різниці старших вікових груп з 17-річними дівчатами або з 18-річними хлопцями; p_3 - показник статистично значущо різниці старших вікових груп з 18-річними дівчатами або 19-річними хлопцями; p_4 - показник статистично значущо різниці значимо різниці старших вікових груп з 19-річними дівчатами або 20-річними хлопцями.

вершується. Довжинний діаметр серця і його вага по А.Фальку 15 з 12 до 15 років більші у дівчат, ніж у хлопчиків, а після 16 років серце дівчат практично не росте. У юнаків, навпаки, з 15 до 18 років спостерігається чітка динаміка кардіометричних показників. Саме в цей період вторинні статеві ознаки у представників чоловічої статі стають більш вираженими, тоді як у дівчат вони суттєво не відрізняються з 16-річного віку [Калюжна, 1973; Утков, Шевченко, 1975].

Існує й інша точка зору стосовно гендерного впливу на параметри серця, зокрема, Луза вважає, що розміри серця представників різно статі не відрізняються, тому що величина серця більше залежить від маси і довжини тіла, ніж від статі [Луза, 1973]. Деякі дослідники [Капушак и др., 2000] не вважають стать одним з провідних факторів у детермінації параметрів серця.

Таким чином, наявність численних різнонаправлених точок зору стосовно впливу статі на параметри серця людини не дають можливості дійти остаточного висновку з цього приводу.

Мета дослідження - встановити закономірності віково та статево динаміки змін параметрів серця та груд-

но клітки у практично здорових міських осіб юнацького віку.

Матеріали та методи

На базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова було відібрано та комплексно обстежено 160 практично здорових міських жителів Подільського регіону України, з них 77 юнаків (17-21 років) та 82 дівчини (16-20 років). Контингент практично здорових осіб формували за даними попереднього анкетування (відсутність скарг та хронічних захворювань в анамнезі) та результатами інструментальних та клініко-лабораторних обстежень.

На телерентгенограмах органів грудно клітки в прямій проекції, виконаних на рентгенапараті РУМ-20, за методикою Moritz-Зодієва (1957) визначали такі рентгенанатомічні параметри: поперечний діаметр аорти (Та) та легеневого стовбура (Тар), поперечний (Тс), косий (Q) і повздовжній (L) розміри серця, кут нахилу серця (α), редукована висота легень (Dicl). Крім того, нами був обрахований серцево-грудний індекс (СГІ) та

Таблиця 2. Рентгенанатомічні параметри серця у хлопчиків різного віку ($M \pm \sigma$).

Показники	Вік	$M \pm \sigma$	P_1	P_2	P_3	P_4
Та (мм)	17	53,385±4,65723				
	18	54,8389±4,89936	>0,05			
	19	51,675±5,87307	>0,05	>0,05		
	20	50,2846±3,84466	>0,05	0,01	>0,05	
	21	54,3429±7,23588	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Тар (мм)	17	36,14±6,2328				
	18	36,7944±6,48931	>0,05			
	19	35,05±8,50887	>0,05	>0,05		
	20	34,5692±3,69648	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	35,3357±4,11911	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Тс (мм)	17	121,695±12,015				
	18	120,622±14,3545	>0,05			
	19	116,367±22,3324	>0,05	>0,05		
	20	113,462±6,48017	0,05	>0,05	>0,05	
	21	121,064±10,96	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Q (мм)	17	124,76±10,7459				
	18	123,361±8,82831	>0,05			
	19	120,35±6,32951	>0,05	>0,05		
	20	120,892±8,08975	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	124,9±6,84337	>0,05	>0,05	0,057	>0,05
L (мм)	17	145,735±10,0678				
	18	150,561±10,0045	>0,05			
	19	151,15±13,0851	>0,05	>0,05		
	20	146,108±9,7687	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	150,464±10,4546	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Показники	Вік	$M \pm \sigma$	P_1	P_2	P_3	P_4
Dicl (мм)	17	193,417±20,3817				
	18	207,861±12,386	0,05			
	19	204,425±16,6722	0,05	>0,05		
	20	206,223±12,065	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	204,385±9,83301	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Тр (мм)	17	286,35±16,236				
	18	298,5±15,8754	>0,05			
	19	286,083±22,6051	>0,05	>0,05		
	20	290,923±10,9959	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	302,514±17,3554	0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Fl (мм)	17	13406,9±1836,45				
	18	13685,8±1657,36	>0,05			
	19	13410±1753,78	>0,05	>0,05		
	20	13008,8±1499,36	>0,05	>0,05	>0,05	
	21	13503,4±2244,89	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
α (°)	17	47±5,53458				
	18	49,4444±6,12826	>0,05			
	19	51,25±6,01702	0,05	>0,05		
	20	51,1538±3,4604	0,05	>0,05	>0,05	
	21	50,5±5,40299	>0,05	>0,05	>0,05	
СП	17	42,5422±3,89848				
	18	40,4716±4,85957	>0,05			
	19	40,3682±4,86264	>0,05	>0,05		
	20	38,9994±1,66601	0,01	>0,05	>0,05	
	21	40,126±4,12358	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

площа фронтального силуету серця (FL). Площу фронтально тіні серця визначали за формулою: $Fl=Q \times L \times 0,735$, де: Q - косий діаметр серця, L - повздовжний діаметр серця. СП визначали за формулою: $СП=Тс \times 100\% : Тр$, де Тс - поперечник серця; Тр - поперечний діаметр грудно клітки.

Аналіз отриманих результатів проведено за допомогою програми Statistica 5.5 з використанням параметричних та непараметричних методів оцінки показників.

Результати. Обговорення

При співставленні розміру поперечного діаметру аорти та легеневого стовбуру як у дівчаток так і у хлопчиків різного календарного віку не виявлено достовірно різниці цих показників, за виключенням 18-ти річних хлопчиків, у яких поперечний діаметр аорти виявився достовірно більшим, ніж у 20-ти річних ($p < 0,01$) (табл. 2); та 19-річних дівчат, у групі яких поперечний діаметр легеневого стовбуру виявився достовірно меншим, ніж у 20-річних ($p < 0,05$) (табл. 1).

При порівнянні рентгенанатомічних розмірів серця, а саме: поперечного, косоного та поздовжнього діаметрів серця у юнаків і дівчат різного календарного віку нами не виявлено достовірних вікових відмінностей (див. табл. 1 та табл. 2). Виключення складають лише 20-ти річні юнаки, у яких даний показник є достовірно мен-

шим, ніж у 17-ти річних представників цієї статі ($p < 0,05$) (див. табл. 2).

При порівнянні величини серцево-грудного індексу, площі фронтально тіні серця та поперечного діаметру грудно клітки нами не виявлено виражено тенденції до залежності цих показників від віку (див.табл.1 та табл.2). Лише у юнаків 17-ти років нами встановлено, що поперечний діаметр грудно клітки є достовірно меншим, ніж у 21-річних ($p < 0,05$) та серцево-грудний індекс достовірно більший, ніж у 20-річних ($p < 0,05-0,01$) (див. табл. 2).

При співставленні величини редуковано висоти легень у юнаків різного календарного віку встановлено, що у 17-ти річних цей показник достовірно менший, ніж у 18-ти та 19-ти річних ($p < 0,05$) (див. табл. 2). У дівчат 20-ти років показник редуковано висоти легень виявився достовірно більшим, ніж у дівчат 16 та 17 років ($p < 0,05-0,001$) (див. табл. 1).

Більшість рентгенанатомічних параметрів серця та грудно клітки мають виражені гендерні особливості. Зокрема, поперечний діаметр серця має достовірно більші значення у групах юнаків, як окремого календарного віку так і певного біологічного віку ($p < 0,05-0,001$) (табл. 3), ніж у дівчат відповідних вікових груп, за виключенням групи 19-річних за календарним віком та двох груп біологічного віку (19 річні юнаки - 18 річні

Таблиця 3. Статевий диморфізм рентгенанатомічних параметрів серця у юнаків і дівчат (M±σ).

Показники	Вік	Дівчатка	Хлопчики	p ₅	p ₆	p ₇	p ₈
Та (мм)	16д-17х	49,113±2,284	53,385±4,657**	<0,01	<0,001	>0,05	>0,05
	17д-18х	48,187±4,314	54,839±4,899				
	18д-19х	47,807±5,681	51,675±5,873*				
	19д-20х	50,172±4,542	50,285±3,845				
	20д-21х	49,205±5,675	54,343±7,236				
Тар (мм)	16д-17х	35,607±6,502	36,14±6,233	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	17д-18х	35,56±6,182	36,794±6,489				
	18д-19х	36,427±5,15	35,05±8,509				
	19д-20х	32,489±6,242	34,569±3,696				
	20д-21х	36,71±5,938	35,336±4,119				
Тс (мм)	16д-17х	109,647±11,42	121,695±12,015**	<0,001	<0,01	>0,05	<0,05
	17д-18х	107,613±10,534	120,622±14,355**				
	18д-19х	106,1±11,7957	116,367±22,3324				
	19д-20х	109,989±10,918	113,462±6,48017				
	20д-21х	105,732±13,398	121,064±0,96***				
Q (мм)	16д-17х	110,887±6,9945	124,76±10,746***	<0,001	<0,001	<0,01	<0,05
	17д-18х	109,193±7,9327	123,361±8,828***				
	18д-19х	111,94±7,83197	120,35±6,3295**				
	19д-20х	112,85±6,69717	120,892±8,09**				
	20д-21х	112,463±9,229	124,9±6,843***				
L (мм)	16д-17х	136,753±8,898	145,735±10,068**	<0,001	<0,001	<0,01	<0,05
	17д-18х	133,2±8,619	150,561±10,005***				
	18д-19х	135,933±7,901	151,15±13,0851**				
	19д-20х	135,311±11,755	146,108±9,7687**				
	20д-21х	136,642±10,989	150,464±10,455***				
Dicl (мм)	16д-17х	172,4±15,749	193,417±20,382**	<0,05	<0,001	<0,01	<0,01
	17д-18х	180,84±14,17	207,861±12,386***				
	18д-19х	182,52±17,779	204,425±16,672**				
	19д-20х	182,417±15,088	206,223±12,066***				
	20д-21х	191,205±13,264	204,385±9,833**				
Tr (мм)	16д-17х	264,727±19,842	286,35±16,236**	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001
	17д-18х	250,867±15,788	298,5±15,8754***				
	18д-19х	260,467±15,587	286,083±22,605**				
	19д-20х	262,333±15,796	290,923±10,996***				
	20д-21х	264,505±19,622	302,514±17,355***				
Fl (мм)	16д-17х	11159,6±1153,1	13406,9±1836,5***	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01
	17д-18х	10702,6±1186	13685,8±1657,4***				
	18д-19х	11214,9±1313,1	13410±1753,78***				
	19д-20х	11264,2±1561,2	13008,8±1499,36**				
	20д-21х	11339,1±1668,9	13503,4±2244,89**				
α(°)	16д-17х	47,7±4,91281	47±5,535	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05
	17д-18х	50,933±4,667	49,444±6,128				
	18д-19х	51,571±5,445	51,25±6,017				
	19д-20х	47,5±5,079	51,154±3,46*				
	20д-21х	51,053±5,816	50,5±5,403				
СП (мм)	16д-17х	41,503±3,941	42,542±3,898	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	17д-18х	42,954±3,941	40,472±4,86				
	18д-19х	40,804±4,61	40,368±4,863				
	19д-20х	41,95±3,605	39±1,667**				
	20д-21х	40,075±4,884	40,126±4,124				

Примітки: * - показник статистично значущості різниці між відповідними групами дівчаток і хлопчиків <0,05; ** - показник статистично значущості різниці між відповідними групами дівчаток і хлопчиків <0,01; *** - показник статистично значущості різниці між відповідними групами дівчаток і хлопчиків <0,001; p₅ - показник статистично значущості різниці між 17-річними дівчатками та хлопчиками; p₆ - показник статистично значущості різниці між 18-річними дівчатками та хлопчиками; p₇ - показник статистично значущості різниці між 19-річними дівчатками та хлопчиками; p₈ - показник статистично значущості різниці між 20-річними дівчатками та хлопчиками; Д - дівчатка, Х - хлопчики.

дівчата та 20 річні юнаки - 19 річні дівчата).

Поперечний діаметр аорти статистично значуще більший у юнаків 17-ти та 18-ти років, ніж у дівчат відповідного календарного віку (p<0,01 та 0,001 відповідно) та в двох групах біологічного віку (16 річні дівчата - 17 річні юнаки, 18 річні дівчата - 19 річні юнаки) (p<0,05 та 0,01 відповідно) (див. табл. 3).

Для таких рентгенанатомічних параметрів серця та грудно клітки, як косий діаметр серця, повздовжній діаметр серця, редукована висота легень, поперечний діаметр грудно клітки та площа фронтально тіні серця в ході дослідження нами встановлені виражені віково-статеві відмінності. Усі вище вказані параметри є достовірно більшими у юнаків, ніж у дівчат як за календарним, так і за біологічним віком (p<0,05-0,001) (див. табл. 3).

Привертає увагу той факт, що для поперечного діаметру легеневого стовбура та серцево-грудного індексу нами не встановлені достовірні гендерні відмінності, за виключенням лише однієї групи (19-річні дівчата та 20-ти річні юнаки), у якій СП виявився достовірно

більшим у дівчат (p<0,01) (див. табл. 3).

Таким чином, із усіх рентгенанатомічних параметрів серця та грудно клітки, які нами були досліджені лише поперечний діаметр аорти та серцево-грудний індекс не мають виражених статевих відмінностей.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. У практично здорових міських юнаків косий діаметр серця, повздовжній діаметр серця, редукована висота легень, поперечний діаметр грудно клітки та площа фронтально тіні достовірно більші, ніж у дівчат відповідного біологічного та календарного віку.

2. Досліджені нами рентгенанатомічні параметри серця як у юнаків, так і у дівчат під час юнацького періоду онтогенезу суттєво не змінюються.

Виявлені в ході дослідження гендерні відмінності параметрів серця та грудно клітки можуть служити критеріями для визначення індивідуально норми для кожного обстежуваного.

Література

Алфугова Л.А. Рентгенологические данные о сердце подростка-школьника: дис. ... канд. мед. наук /Л.А.Алфугова.- Свердловск, 1960.- 197с.
 Беяева Л.М. Основы кардиологии детского возраста /Л.М. Беяева /Под ред. Р.Э.Мазо.- Минск: Наука і техника.- 1991.- 356с.
 Зодиев В.В. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и крупных сосудов /В.В.Зодиев.- М.: Медгиз, 1957.- 292с.
 Калюжная Р.А. Физиология и патология сердечно-сосудистой системы детей и подростков /Р.А.Калюжная.- М.: Медицина, 1973.- 225с.
 Капуцак О.В. Критерии оценки параметров ЭКГ-ВР у детей и их зависимость от пола, возраста и антропометрических показателей /О.В.-Капуцак, М.А.Школьников, В.Е.Д.

- ворников, Г.Г.Иванов //Кардиология.-2000.- №11.- С.40-44.
- Кондрашев А.В. Рентгенанатомия сердца в прямой передней и левой боковой проекциях /А.В.Кондрашев, М.В.Бабаев.- Наука-Спектр, 2007.- 160с.
- Кудаев Э.А. Динамика линейных размеров сердца мальчиков и юношей в онтогенезе при различном уровне двигательной активности //Теория и практика физ. культуры.- 1996.- №3.- С.40-43
- Кухар И.Д. Возрастные особенности сердца у близнецов и одиночно рожденных /И.Д.Кухар, Б.И.Коган // Врачебное дело.- 1986.- №5.- С.84-86.
- Лужа Д. Рентгеновская анатомия сосудистой системы /Д.Лужа.- Будапешт, Изд. Академии наук Венгрии.- 1973.- 379с.
- Панов Н.А. Рентгенодиагностика в педиатрии. /Панов Н.А., Гингольд А.З., Москачева К.А.- М.: Медицина, 1972.- С.542-552.
- Рабкин И.Х. Рентгенокардиометрия /Рабкин И.Х., Григорян Э.А., Ажеганова Г.С.- Ташкент, 1975.- С.1-101.
- Судзиловский Ф.В. Рентгеновский метод и его современные модификации в научных исследованиях и в учебном процессе по анатомии /Судзиловский Ф.В., Гайворонский И.В., Корнев М.А.- Тез. докл. III конгр. междуна. ассоциации морфологов //Морфология.- 1996.- Т.109, №2.- С.10-15.
- Утков А.А. Некоторые рентгенкардиометрические показатели сердца здорового человека /А.А.Утков, И.А.Шевченко //Теория и практика физической культуры.- 1975.- №2.- С.43-45.
- Якубовська К.Ф. Сучасні променеві методи вивчення серцево-судинної системи /К.Ф.Якубовська //Вісник Вінницького держ. мед. унів.- 2000.- №1.- С.258-259.
- Batterham A.M. Modeling the influence of body size and composition on M - mode echocardiographic dimensions / A.M.Batterham, K.P.George //Heart and Circulatory Physiology.- 1998.- Vol.274, №2.- P.701-708.
- Physique and echocardiographic dimensions in children, adolescents and young adults /Katzmarzyk P.T., Malina R.M., Song T.M. [et al.] // Annals of Human Biology.- 1998.- Vol.25, №2.- P.145-157.

ВОЗРАСТНЫЕ И ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕНТГЕНАТОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЦА И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Якубовская О.М.

Резюме. Проведено исследование гендерных и возрастных особенностей рентгенанатомических параметров сердца и грудной клетки у практически здоровых городских юношей и девушек, жителей Подольского региона Украины. установлено, что косой диаметр сердца, длинник сердца, редуцированная высота легких, поперечный диаметр грудной клетки и площадь фронтальной тени сердца достоверно больше у юношей, чем у девочек соответственного календарного и биологического возраста. Не было выявлено достоверных тенденций к изменению рентгенанатомических параметров с возрастом.

Ключевые слова: сердце, грудная клетка, половой диморфизм, возрастные особенности, юношеский возраст.

AGE- AND GENDER-RELATED RADIOLOGIC PARAMETERS OF THE HEART IN ADOLESCENT FEMALES AND MALES
Yakubovskaya O.M.

Summary. Investigations of age- and gender-associated characteristics of radiologic outlines of the heart in health urban adolescent females and males from Podillya Region of Ukraine have been carried out. It was established that oblique and transversal heart diameters, reduced lung length, transversal chest diameter, and area of frontal heart shadow were significantly larger in males than in females. On the other hand, radiologic parameters of the heart did not change with age (within the studied period of life).

Key words: heart, chest, age-related parameters, gender-related parameters, adolescence.

© Запорожченко Н.В.

УДК: 616.-33]-006.3-091

ВЛИЯНИЕ НАЛИЧИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ ОПУХОЛИ И ИНВАЗИЮ СОСУДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ РАКА ЖЕЛУДКА

Запорожченко Н.В.

Кафедра патоморфологии Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького (пр. Ильича, 16, Донецк, 83003, Украина)

Резюме. Изучены 76 случаев рака желудка, из них 35 диффузного, 26 кишечного и 15 смешанного типа. Во всех типах рака желудка с эпителиально-мезенхимальной трансформацией (100% диффузного, 61,1% кишечного и 64,3% смешанного) выявлены клетки, имеющие три направления дифференцировки: с продукцией нейтральных, кислых муцинов и наличием нейроэндокринных гранул. Кроме этого, в диффузном типе рака желудка было выявлено четвертое направление дифференцировки, а именно экспрессия мезенхимального маркера - виментина. Частота инвазии сосудов была значительно выше в случаях с эпителиально-мезенхимальной трансформацией (77,6%, 52 случая), чем без неё (33,3%, 3 случая, $p < 0,001$), и она не зависела от распространенности такой трансформации. Частота опухолевой эмболии была выше в диффузном типе 82,9% (29 случаев из 35), в сравнение со смешанным 78,5% (в 11 случаях из 14) и кишечным типом 66,6% (12 случаях из 18). Таким образом, наличие эпителиально-мезенхимальной трансформации в раке желудка является прогностическим признаком инвазии сосудов, что должно быть учтено при оценке злокачественности рака желудка.

Ключевые слова: рак желудка, эпителиально-мезенхимальная трансформация.