

УДК: 616-003:616.61:616-053.2/.5:616-071.3:616-071.2

© Шевчук Н.А., 2012

СОНОГРАФІЧНА ТОВЩИНА ПАРЕНХІМИ НИРОК У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ

Шевчук Н.А.

Вінницький обласний клінічний ендокринологічний диспансер

Шевчук Н.А. Сонографічна товщина паренхіми нирок у практично здорових юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 3. – С. 117-120.

У практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля встановлені межі процентильного розмаху сонографічних показників товщини паренхіми нирок. Доведено, що в юнаків із мезоморфним та екто-мезоморфним соматотипами, а також у дівчат із мезоморфним соматотипом більшість сонографічних показників товщини паренхіми нирок мають більші значення, порівняно з представниками інших соматотипів. Встановлені статеві відмінності сонографічних показників товщини паренхіми нирок (більші значення у юнаків) переважно між юнаками та дівчатами мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів. В юнаків і дівчат різних соматотипів у більшості випадків встановлені більші значення сонографічних розмірів товщини паренхіми лівої нирки, порівняно з правою ниркою.

Ключові слова: сонографія, паренхіма нирок, здорові юнаки і дівчата, соматотипи.

Шевчук Н.А. Сонографическая толщина паренхимы почек у практически здоровых юношей и девушек Подолья разных соматотипов // Украинский морфологический альманах. – 2012. – Том 10, № 3. – С. 117-120.

У практически здоровых городских юношей и девушек Подолья установлены границы процентильного размаха сонографических показателей толщины паренхимы почек. Доказано, что у юношей с мезоморфным и экто-мезоморфным соматотипами, а также у девушек с мезоморфным соматотипом большинство сонографических показателей толщины паренхимы почек имеют большие значения в сравнении с представителями других соматотипов. Установлены половые отличия сонографических показателей толщины паренхимы почек (большие значения у юношей) преимущественно между юношами и девушками мезоморфного и экто-мезоморфного соматотипов. У юношей и девушек разных соматотипов в большинстве случаев установлены большие значения сонографических размеров толщины паренхимы левой почки в сравнении с правой почкой.

Ключевые слова: сонография, паренхима почек, здоровые юноши и девушки, соматотип.

Shevchuk N.A. Sonographic thickness of kidneys parenchyma in practically healthy Podillyan juvenile boys and juvenile girls of different somatotypes // Украинский морфологический альманах. – 2012. – Том 10, № 3. – С. 117-120.

In practically healthy urban juvenile boys and juvenile girls of Podillya percentile scale boundaries of sonographic parameters of kidney parenchyma thickness are traced. Proved that in young men of mesomorphic and ecto-mesomorphic somatotype and in young girls of mesomorphic somatotype, most sonographic indices of kidneys parenchyma thickness are above in comparison with representatives of other somatotypes. Sex differences of sonographic kidneys parenchyma thickness (higher values in boys), mostly between juvenile boys and juvenile girls of mesomorphic and ecto-mesomorphic somatotypes are established. In young men and women of different somatotypes in most cases higher values of left kidney sonographic parenchyma thickness compared with the right kidney are set up.

Key words: sonography, parenchyma of kidneys, healthy juvenile boys and juvenile girls, somatotype.

Вступ. Відомо, що стан здоров'я людини в різні періоди онтогенезу багато в чому визначається ступенем взаємозв'язку морфофункціональних систем, що характеризують конституціональну цілісність організму [1, 3]. У складі конституції деякі дослідники виділяють загальну та "локальні" конституції, які пов'язані з локальними проявами реактивності організму [9]. Б.А. Никітук, В.М. Мороз і Д.А. Никітук [7] вважають, що є загальна конституція, якій належить біосоціальна цілісність організму; "приватна" – відображає одну з граней фенотипу; та "локальна" – відображає специфіку окремого органу або системи. Саме розробка питань "приватної" та "локальної" конституції вивели клінічну антропологію на новий методологічний рівень. Антропологічне обстеження, дозволяє виділяти науковцям групи ризику, індивідуалізувати лікування хворих та оцінювати прогноз перебігу захворювання. Необхідно відмітити, що значущість подібних обстежень значно зростає, якщо одночасно ведеться аналогічне вивчення здорової людини [5].

В дослідженнях А.А. Позднєвої [8] та І.В. Коврова [4] було доведено, що люди різних конституціональних типів суттєво відрізняються положенням, розмірами, функціональними особливостями внутрішніх органів і систем, в т.ч. і нирок. Однак проблема морфометричної стандартизації ультразвукових досліджень залишається мало вивченою. А застосування середньостатистичних метричних параметрів нирок, в яких враховують лише вік та стать, призводить до гіпердіагностики ниркової патології [11].

Мета роботи – встановити соматотипологічні відмінності та прояви статевого диморфізму сонографічної товщини паренхіми нирок у здорових міських юнаків і дівчат Поділля.

Матеріали та методи. На базі НДЦ Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова проведено комплексне клініко-лабораторне, психопісічне, психофізіологічне і антропологічне обстеження міського населення Поділля юнацького віку, у результаті якого було відібрано 150 здорових юнаків (від 17 до 21 року) і 160 здорових дівчат (від 16 до 20 років).

Сонографічне дослідження обох нирок проведено за допомогою ультразвукової діагностичної системи "CAPASEE" SSA-220A (Toshiba, Японія) конвексним датчиком з робочою частотою 3.75 МГц та діагностичної ультразвукової системи Voluson 730 Pro (Австрія), конвексний датчик 4-10 МГц за загальноприйнятою методикою [6]. Для кожної нирки визначали: на поздовжньому перерізі – товщину паренхіми верхнього сегмента, нижнього сегмента і по середині латерального краю; на поперечному перерізі – товщину паренхіми на межі між переднім верхнім сегментом і переднім нижнім сегментом (товщина паренхіми на межі між ПВС/ПНС) і товщину паренхіми в ділянці середини заднього сегмента.

Антропометричне обстеження було проведено за схемою В.В. Бунака [2]. Для оцінки соматотипу використовувалась математична схема за методикою Хіт-Картер [10]. Після встановлення соматотипу, юнаки були поділені на 5 груп – мезоморфи (n=70), ектоморфи (n=21), екто-мезоморфи (n=33), ендомезоморфи (n=9) та юнаки із середнім проміжним соматотипом (n=17); а дівчата були поділені на 6 груп – ендоморфи (n=7), мезоморфи (n=39), ектоморфи (n=38), екто-мезоморфи (n=20), ендомезоморфи (n=24) та дівчата із середнім проміжним соматотипом (n=32).

Статистичну обробку отриманих даних прово-

дили у пакеті "STATISTICA 5.5" (належить ЦНІТ ВНМУ імені М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХР-910А374605FA) із застосуванням непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Оцінювали правильність розподілу ознак за кожним з отриманих варіаційних рядів, межі процентильного розмаху розмірів нирок, середні значення кожної ознаки, що

вивчалася та відхилення. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерія Мана-Уїтні.

Результати. Обговорення. Нами встановлені межі процентильного розмаху сонографічної товщини паренхіми ПН і ЛН у здорових міських юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів (табл. 1-2).

Таблиця 1. Процентильний розмах сонографічних показників товщини паренхіми ПН у здорових юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів.

Показники	Соматотип	Юнаки		Дівчата	
		25 % процент.	75 % процент.	25 % процент.	75 % процент.
Товщина паренхіми верхнього сегмента (мм)	ендо-			13,30	14,80
	мезо-	13,30	15,50	12,60	14,40
	екто-	13,00	14,10	12,30	13,70
	екто-мезо-	13,30	15,90	11,50	13,70
	ендо-мезо-	13,70	15,10	12,50	14,80
	сер.пром.	12,70	15,50	12,60	14,10
Товщина паренхіми на межі між ПВС/ПНС (мм)	ендо-			13,00	14,10
	мезо-	13,70	15,50	13,00	14,40
	екто-	13,30	14,40	11,90	14,10
	екто-мезо-	12,70	15,50	12,50	14,10
	ендо-мезо-	13,30	15,10	12,30	13,90
	сер.пром.	13,00	15,90	13,00	15,10
Товщина паренхіми по середині латерального краю (мм)	ендо-			17,30	18,00
	мезо-	17,60	20,00	17,20	21,00
	екто-	16,50	18,80	16,60	19,10
	екто-мезо-	17,00	19,80	16,40	20,20
	ендо-мезо-	16,90	20,40	16,00	19,00
	сер.пром.	18,00	20,60	16,60	19,60
Товщина паренхіми нижнього сегмента (мм)	ендо-			12,60	15,00
	мезо-	13,50	15,10	13,00	14,60
	екто-	12,40	14,60	12,00	14,30
	екто-мезо-	13,30	15,50	12,70	14,40
	ендо-мезо-	13,00	15,10	12,30	14,10
	сер.пром.	13,30	15,90	13,00	14,70
Товщина паренхіми в ділянці середини заднього сегмента (мм)	ендо-			12,60	14,30
	мезо-	14,10	16,30	13,00	15,10
	екто-	13,50	14,80	12,30	15,00
	екто-мезо-	13,80	15,90	13,00	14,80
	ендо-мезо-	14,10	16,20	13,00	15,10
	сер.пром.	13,70	15,50	13,30	15,00

Таблиця 2. Процентильний розмах сонографічних показників товщини паренхіми ЛН у здорових юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів.

Показники	Сомато-тип	Юнаки		Дівчата	
		25 % процент.	75 % процент.	25 % процент.	75 % процент.
Товщина паренхіми верхнього сегмента (мм)	ендо-			12,60	14,80
	мезо-	13,70	15,50	13,00	14,80
	екто-	13,00	14,40	12,40	14,40
	екто-мезо-	13,70	15,10	12,50	15,00
	ендо-мезо-	12,60	14,70	12,70	14,80
	сер.пром.	13,30	15,50	13,00	14,50
Товщина паренхіми на межі між ПВС/ПНС (мм)	ендо-			14,00	14,40
	мезо-	13,30	15,60	13,00	15,10
	екто-	13,20	14,80	12,60	14,00
	екто-мезо-	14,10	15,50	12,90	14,80
	ендо-мезо-	15,00	15,10	13,50	14,90
	сер.пром.	13,30	15,10	13,00	14,80
Товщина паренхіми по середині латерального краю (мм)	ендо-			16,00	18,00
	мезо-	18,80	22,40	18,00	21,00
	екто-	17,70	20,20	18,00	20,00
	екто-мезо-	18,60	21,50	16,80	20,60
	ендо-мезо-	17,30	19,20	17,30	19,80
	сер.пром.	18,00	20,80	17,00	20,60
Товщина паренхіми нижнього сегмента (мм)	ендо-			13,30	15,10
	мезо-	14,10	15,90	13,80	15,50
	екто-	13,70	14,80	13,00	14,70
	екто-мезо-	14,10	15,90	13,00	15,00
	ендо-мезо-	13,00	13,90	13,30	14,80
	сер.пром.	13,30	16,00	13,30	15,00
Товщина паренхіми в ділянці середини заднього сегмента (мм)	ендо-			12,30	14,80
	мезо-	13,50	15,50	13,30	14,80
	екто-	13,00	14,60	12,60	14,10
	екто-мезо-	13,70	15,00	12,80	14,90
	ендо-мезо-	13,90	15,50	13,20	14,80
	сер.пром.	14,30	15,50	13,00	14,40

В юнаків мезоморфного соматотипу встановлені статистично значуще більші або тенденції до більших

значень: практично усіх сонографічних показників товщини паренхіми обох нирок, ніж у юнаків екто-

морфного соматотипу (за винятком товщини паренхіми на межі ПВС/ПНС ЛН); товщини паренхіми по середині латерального краю ЛН, ніж у юнаків середнього проміжного соматотипу; товщини паренхіми по середині латерального краю та товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, ніж у юнаків ендомезоморфного соматотипу (табл. 3).

В юнаків *екто-мезоморфного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми нижнього сегмента обох нирок, товщини паренхіми верхнього сегмента, товщини паренхіми на межі ПВС/ПНС і товщини паренхіми по середині латерального краю ЛН, ніж у юнаків ектоморфного соматотипу; товщини паренхіми по середині латерального краю та товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, ніж у юнаків ендомезоморфного соматотипу (див. табл. 3).

В юнаків *ендо-мезоморфного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми по середині латерального краю обох нирок, товщини паренхіми на межі ПВС/ПНС, а також товщини паренхіми ниж-

нього сегмента ПН, ніж в юнаків ектоморфного соматотипу (див. табл. 3).

В юнаків *середнього проміжного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми верхнього сегмента та товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегмента ЛН, а також товщини паренхіми по середині латерального краю ПН ніж у юнаків ектоморфного соматотипу; товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, ніж у юнаків ендомезоморфного соматотипу (див. табл. 3).

Таким чином в юнаків різних соматотипів більшість сонографічних показників товщини паренхіми нирок статистично значуще менші, або мають тенденцію до менших значень у осіб із ектоморфним соматотипом, порівняно з представниками інших конституціональних типів. Більшість статистично значущі більших або тенденції до більших значень сонографічних параметрів правої й лівої нирок встановлена в юнаків із мезоморфним та екто-мезоморфним соматотипами.

Таблиця 3. Відмінні сонографічних параметрів правої й лівої нирок у юнаків або дівчат різних соматотипів.

Показники	Дівчата						Юнаки				
	ен	ме	ек	екме	енме	пр	ме	ек	екме	енме	пр
П_ТП-ВС	Δ	↑	∇	∇↓		↑	Δ	∇			
Л_ТП-ВС							Δ	∇↓	Δ		↑
П_ТП-ПВС/ПНС		Δ	∇			Δ	Δ	∇			
Л_ТП-ПВС/ПНС	↑	Δ	∇↓		Δ	Δ	∇	∇	Δ	Δ	
П_ТП-СЛК		Δ↑	∇		∇	↓	Δ	∇↓		∇↑	Δ
Л_ТП-СЛК	∇↓	Δ↑	Δ			↑	Δ↑	∇∇	▲	∇∇	↓
П_ТП-НС		↑			∇	↑	Δ	∇	Δ		
Л_ТП-НС		Δ↑	∇	∇	∇	↓	Δ	∇↓	▲↑	∇∇↓	↑
П_ТП-СЗС							Δ	∇↓		↑	
Л_ТП-СЗС		↑	↓		↑		Δ	∇			Δ

Примітки: тут і в подальшому П – права нирка; Л – ліва нирка; ТП – товщина паренхіми; ВС – верхній сегмент; ПВС/ПНС – межа між переднім верхнім сегментом (ПВС) і переднім нижнім сегментом (ПНС); СЛК – середина латерального краю; НС – нижній сегмент; СЗС – середина заднього сегмента; ен – ендоморфний соматотип; ме – мезоморфний соматотип; ек – ектоморфний соматотип; екме – екто-мезоморфний соматотип; енме – ендомезоморфний соматотип; пр – середній проміжний соматотип; Δ▲ або ∇▼ – величина показника в межах відповідних груп юнаків або дівчат статистично значуще більша або менша; ↑↓ або ∇↑ – величина показника в межах відповідних груп юнаків або дівчат має тенденцію до більших або менших значень;

При розподілі *дівчат* на різні групи в залежності від соматотипу в представниць *ендоморфного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС ЛН, а також товщини паренхіми верхнього сегмента ПН, ніж у дівчат ектоморфного соматотипу; товщини паренхіми верхнього сегмента ПН, ніж у дівчат екто-мезоморфного соматотипу (див. табл. 3).

У *дівчат мезоморфного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми по середині латерального краю ЛН, ніж у дівчат ендоморфного соматотипу; товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС обох нирок, товщини паренхіми по середині латерального краю ПН, а також товщини паренхіми нижнього сегмента й товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегмента ЛН, ніж у дівчат ектоморфного соматотипу; товщини паренхіми верхнього сегмента ПН, а також товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, ніж у дівчат екто-мезоморфного соматотипу; товщини паренхіми нижнього сегмента обох нирок, а також товщини паренхіми по середині латерального краю ПН, ніж у дівчат ендомезоморфного соматотипу; товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, а також товщини паренхіми по середині латерального краю ПН, ніж у дівчат середнього проміжного соматотипу (див. табл. 3).

У *дівчат ектоморфного соматотипу* встановлені статистично значущі більші значення лише товщини паренхіми по середині латерального краю ЛН, ніж у дівчат ендоморфного соматотипу (див. табл. 3). У

дівчат ендомезоморфного соматотипу встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС і товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегмента ЛН, ніж у дівчат ектоморфного соматотипу (див. табл. 3).

У *дівчат середнього проміжного соматотипу* встановлені статистично значущі більші або тенденції до більших значень: товщини паренхіми по середині латерального краю ЛН, ніж у дівчат ендоморфного соматотипу; товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС обох нирок, ніж у дівчат ектоморфного соматотипу; товщини паренхіми верхнього сегмента ПН, ніж у дівчат екто-мезоморфного соматотипу; товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН, ніж у дівчат ендомезоморфного соматотипу (див. табл. 3).

Таким чином, у *дівчат* у більшості випадків статистично значущі більші або тенденції до більших значень сонографічних показників товщини паренхіми правої й лівої нирок встановлена у представниць із мезоморфним соматотипом, порівняно з іншими конституціональними типами. На відміну від юнаків, привертає увагу достатньо велика кількість сонографічних показників товщини паренхіми нирок, що не мають статистично значущих відмінностей між дівчатами з різними соматотипами: товщина паренхіми в ділянці середини заднього сегмента обох нирок; товщина паренхіми верхнього сегмента ЛН; товщина паренхіми нижнього сегмента ПН.

При вивченні *статевих відмінностей* сонографічних параметрів нирок між юнаками та дівчатами з різними соматотипами встановлені статистично зна-

чуще *більшій*, або тенденції до більших значень більшості сонографічних показників товщини паренхіми нирок у юнаків *мезоморфного* (за винятком товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС ЛН, товщини паренхіми по середині латерального краю ПН і товщини паренхіми нижнього сегмента ЛН), *екто-мезоморфного* (за винятком товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС ПН, товщини паренхіми по середині латерального краю ПН і товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегменту ЛН) соматотипів. Між юнаками й дівчатами *ектоморфного* соматотипу аналогічні статистично значущі відмінностей встано-

влені лише для товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС ПН. Деяко більша кількість статистично значущих, або тенденцій відмінностей встановлена між представниками *середнього проміжного* соматотипу, а саме – для товщини паренхіми верхнього сегмента ЛН, товщини паренхіми по середині латерального краю ПН і товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегменту ЛН та *ендо-мезоморфного* соматотипу, а саме – для товщини паренхіми на межі між ПВС/ПНС обох нирок, а також товщини паренхіми по середині латерального краю й товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегменту ПН (табл. 4).

Таблиця 4. Статеві відмінні та прояви асиметрії сонографічних параметрів нирок у юнаків і дівчат різних соматотипів.

Показники	Дівчата						Юнаки				
	ен	ме	ек	екме	енме	пр	ме	ек	екме	енме	пр
П_ТП-ВС							◆		◆		
Л_ТП-ВС		■	■	■			◇		◇		◇
П_ТП-ПВС/ПНС							◆	◆		◆	
Л_ТП-ПВС/ПНС					■				◆	◆	
П_ТП-САК										◇	◇
Л_ТП-САК			■		■	■	◆	■	◆		
П_ТП-НС							◆		◆		
Л_ТП-НС		■	■		■			□	◆		
П_ТП-СЗС							◆		◆	□	◆
Л_ТП-СЗС							◆				◆

Примітки: ■ – статистично значущі відмінності між правою й лівою нирками (відмічені достовірно більші показники); □ – тенденції відмінностей між правою й лівою нирками (відмічені більші показники); ◆ – статистично значущі відмінності між юнаками й дівчатами відповідних соматотипів (відмічені достовірно більші показники); ◇ – тенденції відмінностей між юнаками й дівчатами відповідних соматотипів (відмічені більші показники).

Також нами встановлені наступні статистично значущі, або тенденції *ознак асиметрії* сонографічних показників товщини паренхіми правої й лівої нирок у юнаків і дівчат із різними соматотипами (див. табл. 4): у юнаків ЛН має більшу товщину паренхіми по середині латерального краю (у представників мезоморфного, екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів) і товщини паренхіми нижнього сегмента (у представників мезоморфного та екоморфного соматотипів); у юнаків ПН має більшу товщину паренхіми в ділянці середини заднього сегменту (у представників мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів); у дівчат ЛН має більшу товщину паренхіми верхнього сегмента (у представників мезоморфного, екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів), товщину паренхіми на межі між ПВС/ПНС (у представників екто-мезоморфного соматотипу), товщину паренхіми по середині латерального краю (у представників екоморфного, екто-мезоморфного та середнього проміжного соматотипів) і товщини паренхіми нижнього сегмента (у представників мезоморфного, екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів) (див. табл. 4).

Таким чином як у юнаків, так і у дівчат різних соматотипів у переважній більшості випадків, статистично значущі більші значення, або тенденція до більших значень сонографічних розмірів товщини паренхіми встановлені для ЛН. Для ПН більші значення встановлені лише для товщини паренхіми в ділянці середини заднього сегмента в юнаків.

Висновки та перспективи подальших розробок. 1. В юнаків із мезоморфним та екто-мезоморфним соматотипами, а також у дівчат із мезоморфним соматотипом більшість сонографічних показників товщини паренхіми нирок мають більші значення, порівняно з представниками інших соматотипів. У більшості випадків менші значення сонографічних показників товщини паренхіми нирок встановлені в юнаків із екоморфним соматотипом, порівняно з юнаками інших конституціональних типів.

2. При вивченні статевих відмінностей сонографічних показників товщини паренхіми нирок між юнаками та дівчатами з різними соматотипами у більшості випадків встановлені більші значення в юна-

ків мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів.

3. Як в юнаків, так і у дівчат різних соматотипів у більшості випадків більші значення сонографічних розмірів товщини паренхіми встановлені для лівої нирки.

Встановлені межі процентильного розмаху сонографічних показників товщини паренхіми нирок для практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля різних соматотипів, а також відмінності величин даних показників між представниками різних соматотипів є банком даних, що дозволить у подальшому більш коректно розмежувати норму та патологію нирок.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Антропологическое обследование в клинической практике / В.Г. Николаев, Н.Н. Николаева, А.В. Синдеева, А.В. Николаева. – Красноярск: Изд-во ООО «Верс», 2007. – 173 с.
2. Бунак В.В. Антропометрия: практический курс / В.В. Бунак. – М.: Учпедгиз, 1941. – 368 с.
3. Горст Н.А. Формула морфотипа – новый инструмент оценки конституциональных свойств человека / Н.А. Горст, А.М. Голубев // Южно-Российский медицинский журнал. – 2004. – № 5-6. – С. 7-9.
4. Ковров И.В. Анатомо-типологические подходы к диагностике и выбору метода оперативного лечения больных варикоцеле / И.В. Ковров // Бюллетень СО РАМН. – 2010. – Т. 30, № 2. – С. 114-119.
5. Корнетов Н.А. Концепция клинической антропологии в медицине / Н.А. Корнетов // Бюл. сиб. медицины. – 2008. – № 1. – С. 7-30.
6. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. Митькова В.В. – М.: Видар, 2006. – 720 с.
7. Никитюк Б.А. Теория и практика интегративной антропологии. Очерки / Б.А. Никитюк, В.М. Мороз, Д.Б. Никитюк. – Киев-Винница: Здоров'я, 1998. – 303 с.
8. Позднова А.А. Индивидуальная, билатеральная и возрастная изменчивость размеров почек взрослых мужчин различного телосложения по данным морфометрии и ультразвукового исследования: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.А. Позднова. – Волгоград, 2007. – 26 с.
9. Усоев С.С. Понятия аномальных и условно-аномальных конституций человека / С.С. Усоев // Biomedical and biosocial anthropology. – 2004. – № 2. – С. 87-88.
10. Carter J.L. Somatotyping – development and applications / J.L. Carter, V.H. Heath. – Cambridge University Press. – 1990. – 504 p.
11. Zerlin J.M. Sonographic assessment of renal length in the first year of life: the problem of "spurious nephromegaly" / J.M. Zerlin, R.D. Meyer // Pediatr. Radiol. – 2000. – Vol. 30, № 1. – P. 52-57.

Надійшла 11.06.2012 р.
Рецензент: проф. В.І.Лузін