

14. Baumgaertel S. Reliability and accuracy of cone-beam computed tomography dental measurements / S. Baumgaertel // Amer. J. Orthod. Dentofac. Orthop. – 2009. – № 136. – P. 19-25.
15. Development of Cephalometric Norms Using a Unified Facial and Dental Approach / G. Andersona, W. Henry, B. Michael [et al.] // The Angle Orthodontist – 2006. – Vol. 76, № 4. – P. 612-618.
16. Digital three-dimensional image fusion processes for planning and evaluating orthodontics and orthognathic surgery. A systematic review / J. M. Plooi, T. J. Maal, P. Haers [et al.] // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2011. – Vol. 40, № 4. – P. 341-352.
17. Lohrmann B. The influence of functional orthodontics and mandibular sagittal split advancement osteotomy on dental and skeletal variables - a comparative cephalometric study / B. Lohrmann, R. Schwestka-Polly, H. Nägerl [et al.] // European Journal of Orthodontics. – 2006. – Vol. 28. – P. 553-560.
18. Sardi M. L. Developmental connections between cranial components and the emergence of the first permanent molar in humans / M. L. Sardi, F. R. Rozzi // J. Anat. – 2007. – Vol. 210, № 4. – P. 406-417.

Реферати

ДЛИНА ЗУБОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК РАЗНЫХ КРАНИОТИПОВ С ОРТОГНАТИЧЕСКИМ ПРИКУСОМ

Марченко А. В.

У юношей и девушек с ортогнатическим прикусом определены различия длины зубов по данным компьютерной томографии в зависимости от формы головы. У девушек мезоцефалов величина длины клыка и первого коренного зуба на верхней челюсти, латерального резца и клыка на нижней челюсти достоверно больше по сравнению с девушками брахицефалами. У юношей мезоцефалов только величина длины латерального резца на верхней челюсти достоверно меньше по сравнению с юношами брахицефалами. Большинство величин длины зубов верхней и нижней челюсти у юношей общих групп и юношей брахицефалов достоверно больше по сравнению с девушками аналогичных групп сравнения. У юношей мезоцефалов только величина длины медиального резца на верхней и нижней челюстях, а также клыка на нижней челюсти достоверно больше по сравнению с девушками аналогичного краниотипа.

Ключевые слова: длина зубов, конусно-лучевая компьютерная томография, юноши и девушки с ортогнатическим прикусом, краниотип, половой диморфизм.

Статья надійшла 14.08.2016 р.

LENGTH OF TEETH ACCORDING TO THE DATA COMPUTED TOMOGRAPHY IN BOYS AND GIRLS DIFFERENT CRANIOTYPES WITH ORTHOGNATHIC BITE

Marchenko A. V.

In boys and girls with orthognathic bite defined length differences of teeth according to the CT scan, depending on the shape of the head. In girls mesocephals value length canines and first molar tooth on the upper jaw, lateral incisors and canines on the lower jaw was significantly higher compared to girls brachycephales. In boys mesocephals only the value of length of lateral incisors on the upper jaw was significantly lower compared to boys brachycephales. Most values of teeth length upper and lower jaw in young boys of general groups and boys brachycephales significantly higher compared with girls of similar groups of comparison. In boys mesocephals only the value of length of the medial incisor on the upper and lower jaws and teeth on the lower jaw was significantly higher compared with the same girls of craniotype.

Key words: length of teeth, cone-beam computed tomography, boys and girls with orthognathic bite, craniotype, sexual dimorphism.

Рецензент Гунас І.В.

УДК 612.13:796.071

В.М. Мороз, О.П. Ханіська

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця

ОСОБЛИВОСТИ РЕГІОНАРНОГО КРОВОТОКУ СТЕГНА У ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОРТУ

Визначали зміни часових, амплітудних і похідних від них показників реовазограми стегна у спортсменів високого рівня майстерності юнацького віку, які займаються волейболом, легкою атлетикою і боротьбою із спортивним стажем не менше трьох років. Групу контролю склали практично здорові особи у віці 17-21 року. Встановлені достовірні відмінності показників реовазограми стегна у осіб чоловічої статі юнацького віку в залежності від впливу інтенсивних фізичних навантажень. Спортивна спеціалізація, яка обумовлює особливості м'язової діяльності, призводить до змін регіонарного кровотоку стегна у представників різних видів спорту.

Ключові слова: регіонарний кровоток, реовазограма стегна, волейболісти, легкоатлети, борці.

Робота є фрагментом НДР «Особливості показників гемодинаміки в залежності від параметрів будови тіла у спортсменів різних видів спорту» (№ державної реєстрації 0115U004045).

Дослідження гемодинаміки, як найважливішого фізіологічного процесу, що підтримує гомеостаз і забезпечує безперервну доставку всім органам і клітинам організму необхідних для життя поживних речовин і кисню, а також видалення вуглекислого газу та інших продуктів обміну, можливо за допомогою реографії [11]. Даний функціональний метод дослідження заснований на реєстрації величини електроопору живих тканин при пропусканні через них мінливого електричного струму високої частоти, але слабкого по силі. Оскільки електроопір тканин залежить від пульсового кровонаповнення, то це дозволяє досліджувати особливості кровотоку в різних ділянках тіла людини [3, 20, 21]. Рівень фізичної активності суттєво

позначається на структурно-функціональних особливостях судин периферичної ланки кровообігу [12]. Такі взаємозв'язки найбільш чітко прослідковуються за умов довготривалих занять фізичною культурою і, особливо, спортом [5, 9]. Регіональний кровообіг в м'язах обумовлює прояв локальної м'язової витривалості. Вивчення фізіологічних механізмів адаптації кровопостачання м'язів у певних видах рухової діяльності має велике значення як для клінічної практики, так і для спортивних досягнень [18, 19].

Метою роботи було встановити зміни часових, амплітудних і похідних від них показників реовазограми стегна у представників різних видів спорту юнацького віку.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 283 особи чоловічої статі юнацького віку (від 17 до 21 року). Контрольну групу склали 74 юнаки, які не займалися спортом і на момент обстеження були практично здоровими. Даний висновок було зроблено після проведеного їм детального клініко-лабораторного дослідження. Крім того нами проведено комплексне обстеження спортсменів різних видів спорту високого рівня спортивної майстерності (від першого дорослого розряду до майстрів спорту), які були розподілені на 3 групи: волейболісти (60 осіб), легкоатлети (88 осіб) та борці (61 особа). У групу легкоатлетів увійшли спортсмени спринтери. Борці були легкої та середньої вагових категорій. Всі спортсмени мали спортивний стаж не менше 3 років та на момент обстеження знаходились на підготовчому періоді тренувального циклу. Діагностика проводилась не менше, ніж через добу після тренувального навантаження. Спортсмени, у яких були виявлені ознаки перетренування та перенапруження не приймали участь у подальшому дослідженні. Таким чином, групи спортсменів склали теж практично здорові особи. Реовазографічні параметри визначали за допомогою комп'ютерного діагностичного комплексу. Оцінку кількісних параметрів проведено за часовими, амплітудними показниками та похідними від них за методикою Ронкіна та Іванова [16]. Статистичну обробку отриманих результатів було проведено з використанням пакету "STATISTICA 5.5" (ліцензійний № AXXR910A374605FA). Оцінювали характер розподілів для кожного з отриманих варіаційних рядів за Шапіро-Уїлком, середні та стандартне квадратичне відхилення для кожної ознаки, що вивчалася. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою U-критерію Мана-Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення. Більшість амплітудних показників реограми стегна у юнаків з різним рівнем фізичного навантаження мають виражені відмінності. При порівнянні величини базового імпедансу, виявлено його найбільші середні значення у групі юнаків, які не займаються спортом, найменші – у легкоатлетів. Особи контрольної групи мають даний показник достовірно більший, ніж легкоатлети ($p < 0,001$) та борці ($p < 0,01$). У волейболістів базовий імпеданс має достатньо великі середні значення, він незначно менший, ніж у неспортсменів, але достовірно більший, ніж у легкоатлетів ($p < 0,001$) та борців ($p < 0,05$). У борців даний показник більший ($p < 0,05$), ніж у легкоатлетів (табл. 1). Так як величина базового імпедансу визначається загальним кровонаповненням тканин і їх опором та має зворотну залежність від кровонаповнення певної ділянки тіла та фракції серцевого викиду [1], ми можемо зробити висновок, що у легкоатлетів найкраще кровонаповнення тканин стегна, у волейболістів – найгірше.

Амплітуда систолічної хвилі, яка відображає відносну величину пульсового кровонаповнення в досліджуваному відрізку судинного русла [14], у спортсменів різних видів спорту не має суттєвих відмінностей ($p > 0,05$), разом з тим, у юнаків, які не займаються спортом, даний показник достовірно більший, ніж у легкоатлетів та борців (в обох випадках $p < 0,01$). Легкоатлети та борці мають однакові середні значення амплітуди інцизури, яка характеризує величину периферичного опору в найдрібніших артеріях і артеріолах [6]. У них даний показник достовірно менший, ніж у осіб контрольної групи та волейболістів (в усіх випадках $p < 0,05$). Так як провідними факторами, що визначають амплітуду інцизури, є рівень ригідності артеріальної стінки, адекватність об'єму регіонарної фракції серцевого викиду й просвіту артерій [14], менші значення даного показника у легкоатлетів і борців можуть бути свідченням раціональної адаптації до специфічних фізичних навантажень.

Амплітуда діастолічної хвилі, яка відображає співвідношення артеріального і венозного кровотоку [2], у юнаків, які не займаються спортом, достовірно більша, ніж у волейболістів, легкоатлетів і борців (в усіх випадках $p < 0,01$). Привертає увагу те, що у спортсменів всіх досліджуваних груп середні величини даного показника однакові. Менші її значення у спортсменів по відношенню до контрольної групи є сприятливою діагностичною ознакою, тому що у молодому віці при високій еластичності артеріального русла амплітуда діастолічної хвилі

представляє собою переважно хвилю відбиття від найдрібніших артерій і артеріол. Оскільки ступінь цього відбиття пов'язаний функціонально через венолярно-артеріолярний рефлекс із станом венозного повнокров'я органу, то він опосередковано залежить від стану венозного відтоку [10]. Амплітуда швидкого кровонаповнення, яка залежить від ступеня розтяжності судинних стінок і їх еластичності [13], не відрізняється між жодною групою порівняння ($p > 0,05$) (див. табл. 1).

Таблиця 1

Особливості амплітудних показників (Ом) реограми стегна у спортсменів різних видів спорту

Показник	Група обстеження	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3
Базовий імпеданс	Волейболісти	25,68±4,848	-	<0,001	<0,05
	Легкоатлети	21,37±3,719	<0,001	-	<0,05
	Борці	23,64±5,695	<0,05	<0,05	-
	Контроль	25,95±5,051	>0,05	<0,001	<0,01
Амплітуда систолічної хвилі	Волейболісти	0,012±0,003	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,011±0,005	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,011±0,003	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,013±0,005	>0,05	<0,01	<0,01
Амплітуда інцизури	Волейболісти	0,007±0,003	-	<0,05	<0,05
	Легкоатлети	0,006±0,002	<0,05	-	>0,05
	Борці	0,006±0,003	<0,05	>0,05	-
	Контроль	0,008±0,004	>0,05	<0,05	<0,05
Амплітуда діастолічної хвилі	Волейболісти	0,006±0,002	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,006±0,003	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,006±0,002	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,008±0,003	<0,01	<0,01	<0,01
Амплітуда швидкого кровонаповнення	Волейболісти	0,005±0,002	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,005±0,003	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,005±0,002	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,005±0,002	>0,05	<0,05	>0,05

Примітка: тут і в подальшому: p_1 – показник статистичної значущості різниці показників реограми стегна у волейболістів з іншими групами; p_2 – показник статистичної значущості різниці показників реограми стегна у легкоатлетів з іншими групами; p_3 – показник статистичної значущості різниці показників реограми стегна у борців з іншими групами.

Нами встановлено, що найдовший час розповсюдження пульсової хвилі на стегні у легкоатлетів. У них даний показник наближається до значень у групі контролю і, у той же час, достовірно більший, ніж у борців ($p < 0,01$) та волейболістів ($p < 0,05$). Необхідно зазначити, що у борців найменша тривалість реографічної хвилі у даній популяційній вибірці. Нами не виявлено значущих ($p > 0,05$) відмінностей при порівнянні середніх значень даного показника у юнаків, які не займаються спортом, і спортсменів різних видів спорту (табл. 2).

Час висхідної частини реограми стегна в осіб контрольної групи достовірно менший, ніж у волейболістів ($p < 0,001$), легкоатлетів ($p < 0,001$) і борців ($p < 0,01$). Спортсмени різних видів спорту не мають достовірної різниці у величині даного показника, але привертає увагу те, що у волейболістів найдовший час висхідної частини реограми. Збільшення даного показника свідчить про уповільнення кровотоку на стегні [13] у волейболістів, яке може бути спричинено зниженою здатністю судини до розтягування під впливом маси крові, яка протікає в даний момент [1].

Визначено, що волейболісти та борці мають однакові середні значення часу низхідної частини реограми. У легкоатлетів даний показник найбільший серед усіх груп порівняння, встановлена достовірна різниця його величини між легкоатлетами та волейболістами ($p < 0,001$) і борцями ($p < 0,01$). У юнаків, які не займаються спортом, час низхідної частини реограми достовірно більший ($p < 0,05$), ніж у волейболістів і борців. Збільшення часу низхідної частини, що характеризує здатність судинної стінки скорочуватися і повертатися до вихідного стану і відображає її еластичність [8], є позитивною зміною в організмі легкоатлетів.

Встановлено, що час швидкого кровонаповнення не має достовірної різниці при порівнянні спортсменів різних видів спорту, тобто не залежить від виду м'язової діяльності. На нього більш значущий вплив має рівень фізичного навантаження, тому що у юнаків, які не займаються спортом, достовірно менший час швидкого кровонаповнення, ніж у волейболістів ($p < 0,001$), легкоатлетів ($p < 0,05$) і борців ($p < 0,01$). Наші дані співвідносяться з науковою думкою інших вчених, які зазначали, що час швидкого кровонаповнення визначається модулем пружності стінки кровоносних судин і скоротливої функції міокарда і залежить безпосередньо від серцевої діяльності та тону судинного русла на рівні великих артерій регіону [10].

Час повільного кровонаповнення (його величина в основному зумовлена тонічними властивостями судинної стінки мілких і середніх артерій [7]) має найбільші середні значення у волейболістів, значущу різницю виявлено порівняно з легкоатлетами ($p<0,05$), борцями ($p<0,05$) та неспортсменами ($p<0,001$). Необхідно зазначити, що юнаки контрольної групи мають даний показник достовірно менший і у порівнянні з групами легкоатлетів ($p<0,01$) і борців ($p<0,05$) (див. табл. 2).

Таблиця 2

Особливості часових показників (с) реограми стегна у спортсменів різних видів спорту

Показник	Група обстеження	М±σ	p ₁	p ₂	p ₃
Тривалість реографічної хвили	Волейболісти	0,963±0,151	-	<0,05	>0,05
	Легкоатлети	1,027±0,148	<0,05	-	<0,01
	Борці	0,947±0,132	>0,05	<0,01	-
	Контроль	0,984±0,166	>0,05	>0,05	>0,05
Час висхідної частини	Волейболісти	0,186±0,045	-	<0,05	<0,05
	Легкоатлети	0,172±0,040	<0,05	-	>0,05
	Борці	0,170±0,037	<0,05	>0,05	-
	Контроль	0,155±0,037	<0,001	<0,001	<0,01
Час низхідної частини	Волейболісти	0,777±0,152	-	<0,001	>0,05
	Легкоатлети	0,856±0,139	<0,001	-	<0,01
	Борці	0,777±0,127	>0,05	<0,01	-
	Контроль	0,829±0,159	<0,05	>0,05	<0,05
Час швидкого кровонаповнення	Волейболісти	0,072±0,029	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,070±0,037	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,067±0,024	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,062±0,034	<0,001	<0,05	<0,01
Час повільного кровонаповнення	Волейболісти	0,114±0,029	-	<0,05	<0,05
	Легкоатлети	0,102±0,022	<0,05	-	>0,05
	Борці	0,103±0,026	<0,05	>0,05	-
	Контроль	0,093±0,021	<0,001	<0,01	<0,05

Встановлено, що між групами спортсменів різних видів спорту величина дикротичного індексу реограми стегна не має значущої різниці. Така ж закономірність ($p>0,05$) встановлена при порівнянні з особами, які не займаються спортом (табл. 3). У юнаків контрольної групи середнє значення діастолічного індексу, який відображає, в основному, стан відтоку крові з артерій у вени та тонус вен [15], достовірно більше, ніж у волейболістів і борців (в обох випадках $p<0,01$). Привертає увагу відсутність значущої різниці у величині даного параметру між спортсменами різних видів спорту, його майже однакові значення у волейболістів і борців, і незначне переважання у легкоатлетів. Середня швидкість швидкого кровонаповнення не має суттєвих відмінностей ($p>0,05$) між групами спортсменів з різним видом м'язової діяльності. Особи юнацького віку, які не займаються спортом, мають величину даного реографічного показника достовірно більшу, ніж волейболісти ($p<0,01$), легкоатлети ($p<0,001$) і борці ($p<0,001$). Середня швидкість повільного кровонаповнення, як і попередній реографічний показник, у осіб контрольної групи достовірно більша, ніж у спортсменів кожної групи порівняння (в усіх випадках $p<0,001$). У волейболістів, легкоатлетів і борців середні значення даного параметру практично однакові (див. табл. 3). Збільшення значень швидкісних показників свідчить про зниження тонусу, а зменшення – про підвищення тонусу відповідних артерій.

Регулярне спортивне навантаження призводить до збільшення тонусу всіх артерій, про що свідчать найменші значення даного показника у осіб, які не займаються спортом, достовірна різниця встановлена між ними та групами волейболістів і борців (в обох випадках $p<0,001$). Показник тонусу всіх артерій серед спортсменів різних видів спорту найбільший у волейболістів (у них даний показник на 18,9 % більший, ніж у контролі), найменший у легкоатлетів (відсутні достовірні відмінності порівняно з контролем). Між даними групами спортсменів визначена статистично значуща різниця ($p<0,001$), крім того у легкоатлетів даний показник менший ($p<0,05$), ніж у борців (див. табл. 3). Спортсмени мають більші показники тонусу артерій великого діаметру у порівнянні з неспортсменами. Достовірні відмінності ($p<0,001$) встановлені між контрольною групою та волейболістами, у яких даний показник більший на 18,9 %, і борцями (на 13 %). У волейболістів визначені найбільші значення тонусу артерій великого діаметру та зафіксована достовірна різниця у порівнянні з легкоатлетами ($p<0,05$). Показники тонусу артерій середнього та мілкового діаметру у волейболістів на 19,5 % ($p<0,001$) більші, ніж у юнаків, які не займаються спортом, та на 17 % ($p<0,001$) більші, ніж у легкоатлетів. У борців величина даного показника на 11,9 % більша

($p < 0,05$), ніж у неспортсменів. Привертає до себе увагу те, що у легкоатлетів тону артерій середнього та мілкового діаметру, як й інші тонічні показники, наближається до значень у контрольній групі (див. табл. 3). Показник співвідношення тонусів артерій, що характеризує напругу судинної стінки, яка створюється скороченням її гладких м'язових клітин [7], не має достовірних відмінностей між жодною групою порівняння, хоча найменші середні значення даного показника зафіксовані у юнаків, які не займаються спортом.

Таблиця 3

Особливості показників відношень амплітудних і часових параметрів реограми стегна у спортсменів різних видів спорту

Показник	Група обстеження	$M \pm \sigma$	p_1	p_2	p_3
Дикротичний індекс (%)	Волейболісти	60,93±14,91	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	57,29±14,36	>0,05	-	>0,05
	Борці	56,95±13,36	>0,05	>0,05	-
	Контроль	59,33±17,33	>0,05	>0,05	>0,05
Діастолічний індекс (%)	Волейболісти	51,26±12,52	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	54,27±11,68	>0,05	-	>0,05
	Борці	51,31±7,403	>0,05	>0,05	-
	Контроль	58,41±15,14	<0,01	>0,05	<0,01
Середня швидкість швидкого кровонаповнення (Ом/с)	Волейболісти	0,079±0,031	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,077±0,034	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,077±0,029	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,100±0,041	<0,01	<0,001	<0,001
Середня швидкість повільного кровонаповнення (Ом/с)	Волейболісти	0,062±0,021	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	0,065±0,026	>0,05	-	>0,05
	Борці	0,061±0,020	>0,05	>0,05	-
	Контроль	0,086±0,031	<0,001	<0,001	<0,001
Показник тонуусу всіх артерій (%)	Волейболісти	19,14±4,986	-	<0,001	>0,05
	Легкоатлети	16,32±3,702	<0,001	-	<0,05
	Борці	17,75±3,999	>0,05	<0,05	-
	Контроль	15,52±3,912	<0,001	>0,05	<0,001
Показники тонуусу артерій великого діаметру (%)	Волейболісти	7,127±3,111	-	<0,05	>0,05
	Легкоатлети	6,232±3,184	<0,05	-	<0,05
	Борці	6,649±2,320	>0,05	<0,05	-
	Контроль	5,784±3,030	<0,001	>0,05	<0,001
Показники тонуусу артерій середнього і мілкового діаметру (%)	Волейболісти	11,53±3,450	-	<0,001	>0,05
	Легкоатлети	9,560±2,531	<0,001	-	>0,05
	Борці	10,55±3,048	>0,05	>0,05	-
	Контроль	9,291±2,754	<0,001	>0,05	<0,05
Показники співвідношення тонусів артерій (%)	Волейболісти	70,26±36,30	-	>0,05	>0,05
	Легкоатлети	69,37±36,24	>0,05	-	>0,05
	Борці	69,51±27,09	>0,05	>0,05	-
	Контроль	64,84±29,93	>0,05	>0,05	>0,05

Підсумовуючи результати аналізу реографічних показників стегна у спортсменів різних видів спорту, необхідно відзначити найбільш неблагоприємну ситуацію стосовно регіонарного кровотоку у волейболістів. У них виявлено найбільш виражене уповільнення кровотоку на стегні, зниження еластичності судинних стінок артерій середнього й дрібного діаметрів, високий периферичний опір, збільшення тонуусу артерій різного діаметру. У них може розвиватися флебопатія – стан, який характеризується наявністю симптомів венозного застою у людей без виявлення виражених клінічних та інструментальних ознак органічної патології венозної системи [4, 22, 23]. Цей стан, як вважає В.С. Савельєв [17], є преморбідним щодо варикозної хвороби нижніх кінцівок.

Висновки

1. У волейболістів порівняно з юнаками, які не займаються спортом, визначені достовірно більші значення тонуусу артерій різного діаметру та їх загального тонуусу, часу висхідної частини реовазограми, швидкого і повільного кровонаповнення та достовірно менші діастолічний індекс, середні швидкості швидкого та повільного кровонаповнення, час низхідної частини реовазограми, амплітуда діастолічної хвилі. У легкоатлетів і борців встановлені статистично значуще менші значення базового імпедансу та всіх амплітудних показників реовазограми гомілки, ніж у осіб контрольної групи та достовірно більші значення більшості часових показників реограми. У борців визначені більші значення всіх показників тонуусу артерій, ніж у неспортсменів.

2. Спортивна спеціалізація, яка обумовлює особливості м'язової діяльності, призводить до змін регіонарного кровотоку стегна у представників різних видів спорту. У волейболістів порівняно з легкоатлетами достовірно менші тривалість реографічної хвилі, час низхідної частини реограми, та статистично значуще більші значення базового імпедансу, амплітуди інцизури, часу висхідної частини реограми та повільного кровонаповнення, всі показники тонуусу артерій. Борці порівняно з легкоатлетами мають достовірно менші тривалість реографічної хвилі та час низхідної частини реограми і одночасно більші величини базового імпедансу та показників загального тонуусу та артерій великого діаметру; у порівнянні з волейболістами визначені менші значення базового імпедансу, амплітуди інцизури, середньої швидкості та часу повільного кровонаповнення, часу висхідної частини реограми.

Список літератури

1. Anatomicheskie aspektyi ultrazvukovogo issledovaniya sosudov / A. A. Dyuzhikov, O. A. Kaplunova, A. V. Kondrashev, N. N. Mozhaeva. – Rostov-na-Donu : GOU VPO RostGMURoszdruva, 2010. – 204 s.
2. Anzimirov V. L. Metodicheskie osnovy reografii i primeneniye reograficheskikh metodov v klinike / V. L. Anzimirov, I. E. Sokolovskaya, Ya. K. Gasanov. – M. : Antidor, 2012. – S. 102-114.
3. Bergtraum D. I. Suchasni uyavlennya pro tipologichni ta individualni osoblivosti periferichnoyi gemodinamiki sportsmeniv riznih spetsializatsiy / D. I. Bergtraum // Moloda sportivna nauka Ukrayini. – 2012. – T. 3. – S. 19-25.
4. Kalinina I. N. Metodicheskie aspektyi vrachebnogo kontrolya za litsami, stradayuschimi varikoznoy boleznuy nizhnih konechnostey : [uchebnoye posobie] / I. N. Kalinina, L. G. Haritonova. – Omsk : Izdatelstvo SibGUFK, 2008. – 80 s.
5. Karaulova S. I. Osobennosti vozrastnoy dinamiki funktsionalnogo sostoyaniya serdechno-sosudistoy sistemy organizma sportsmenov i sportsmenok, spetsializiruyuschihsva v bege na srednie distantsii / S. I. Karaulova, N. V. Malikov // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey. – 2006. – No. 2. – S. 8-17.
6. Kozlov V. I. Sistema mikrotsirkulyatsii krovi: kliniko-morfologicheskije aspektyi izucheniya / V. I. Kozlov // Regionarnoe krovoobraschenie i mikrotsirkulyatsiya. – 2006. – No. 1(17). – S. 84-101.
7. Kompyuternaya reografiya / M. A. Ronkin, V. S. Shalyigin, A. V. Pirozhenko [i dr.] // Biomeditsinskie tehnologii i radioelektronika. – 2002. – No. 8. – S. 17-28.
8. Krupatkin A. I. Klinicheskaya neyroangiofiziologiya konechnostey / A. I. Krupatkin. – M. : Nauchnyiy mir, 2003. – 328 s.
9. Kudrya O. N. Osobennosti perifericheskoy gemodinamiki sportsmenov pri adaptatsii k zagruzkam razlichnoy napravlenosti / O. N. Kudrya, M. A. Kiryanova, L. V. Kapilevich // Byulleten sibirskoy meditsiny. – 2012. – No. 3. – S. 48-52.
10. Lektzii po klinicheskoy reografii / L. B. Ivanov, V. A. Makarov. – M. : Nauchno-med. firma MBN, 2010. – 507 s.
11. Lukovska O. Suchasni metodi doslidzhenniya sertsevoyy diyalnosti u fizichniy kulturi ta sporti / O. Lukovska, S. AfanasEv, A. Kovtun // Sportivniy visnik Pridniprovya. – 2010. – No.1. – S. 87-91.
12. Orel V. R. Adaptivnyie efektyi vzaimodeystviya serdtsa i sosudov u sportsmenov / V. R. Orel // Sportsmen v mezhdistsiplinarnom issledovanii. Monografiya / Pod red. M.P. Shestakova. – M. : TVT Divizion, 2009. – S. 210-258.
13. Podkolzina V. A. Meditsinskaya fizika / V. A. Podkolzina. – M. : Meditsina, 2007. – 32 s.
14. Polireokardiografiya v klinicheskoy praktike / [Dumler A. A., Petrisheva A. V., Kiseleva O. S. i dr.] ; pod red. M. A. Zubareva. – Perm, 2002. – 35 s.
15. Rasmussen T. E. Rukovodstvo po angiologii i flebologii / T. E. Rasmussen, L. V. Klauz. – M. : LITERRA, 2010. – 560 s.
16. Ronkin M. A. Reografiya v klinicheskoy praktike / M. A. Ronkin, L. B. Ivanov. – M. : Nauchno-meditsinskaya firma MBN, 1997. – 250 s.
17. Savelev V. S. Sovremennyye napravleniya v hirurgicheskome lechenii hronicheskoy venoznoy nedostatochnosti / V. S. Savelev // Flebolimfologiya. – 1996. – No. 1. – S. 5-7.
18. Harakteristika regionarnoy gemodinamiki nizhnih konechnostey u sportsmenov, zanimayuschihsva sportivnyim karate / Yu. P. Bredihina, L. V. Kapilevich, F. A. Guzhov [i dr.] // Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi. – 2012. – No. 7. – S. 49-51.
19. Tsukanova E. G. Reograficheskije issledovaniya perifericheskogo krovoobrascheniya u devushek, spetsializiruyuschihsva v legkoatleticheskom bege na 800 metrov / E. G. Tsukanova // Kultura fizicheskaya i zdorove. – 2013. – No. 3(45). – S. 46-50.
20. Comparison of foot-to-foot and hand-to-foot bioelectrical impedance methods in a population with a wide range of body mass indices / C. Gagnon, J. Menard, A. Bourbonnais [et al.] // Metab. Syndr. Relat. Disord. – 2010. – № 8. – P. 437-441.
21. Evaluation of intradialytic hypotension using impedance cardiography / A. Bayya, D. Rubinger, D. M. Linton [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 2011. – № 43. – P. 855-864.
22. Musil D. Age, body mass index and severity of primary chronic venous disease / D. Musil, M. Kaletova, J. Herman // Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc Czech. Repub. – 2011. – Vol. 155, № 4. – P. 367-371.
23. Salazar M. R. Relationships among insulin resistance, obesity, diagnosis of the metabolic syndrome and cardio-metabolic risk / M. R. Salazar, H. A. Carbajal, W. G. Espeche // Diab. Vasc. Dis. Res. – 2011. – Vol. 8, № 2. – P. 109-116.

Реферати

ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАРНОГО КРОВОТОКА БЕДРА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Мороз В.М., Хапицкая О.П.

Определяли изменения временных, амплитудных и производных от них показателей реовазограммы бедра у спортсменов высокого уровня мастерства юношеского возраста, которые занимаются волейболом, легкой атлетикой и борьбой со спортивным стажем не менее трех лет. Группу контроля составили практически здоровые лица в возрасте 17-21 года.

FEATURES OF REGIONAL BLOOD FLOW THIGH IN REPRESENTATIVES OF DIFFERENT SPORTS

Moroz V.M., Khapitska O.P.

We determined the changes of time, amplitude and derivatives of these indicators rheovazograms of thigh at sportsmen of high level skills youth age engaged in volleyball, athletics and wrestling with sports experience at least three years. The control group made practically healthy persons aged 17-21 years.

Установлены достоверные различия показателей реовазограммы бедра у лиц мужского пола юношеского возраста в зависимости от влияния интенсивных физических нагрузок. Спортивная специализация, которая обуславливает особенности мышечной деятельности, приводит к изменениям регионарного кровотока бедра у представителей различных видов спорта.

Ключевые слова: регионарный кровоток, реовазограмма бедра, волейболисты, легкоатлеты, борцы.

Installed significant differences in indicators of reovazograms of thigh in males youth age, depending on the impact of intense exercise. Sports specialization, which determines the features of muscle activity leads to changes in regional blood flow of thigh in representatives of various sports.

Key words: regional bloodstream, rheovasography of thigh, volleyball players, athletes, wrestlers.

Стаття надійшла 10.10.2016 р.

Рецензент Гунас І.В.

УДК 616.34-008.14/15-036.12-053.8

Р. Г. Мусаев

Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку, Азербайджан

ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА, СПОСОБСТВУЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ЗАПОРА СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Исучено путем анкетирования и средств мобильного здравоохранения особенности распространенности хронического запора (ХЗ) среди взрослого населения г. Баку, выявлены факторы риска (ФР), способствующие формированию ХЗ и их социально-гигиеническая оценка. Анкетирование провели при помощи опросника SF-36, адаптированного к цели настоящего исследования. ИМТ определяли индексом Кетле, ФА - шкалой GFAQ. Всего анализировали 1732 анкеты мужчин и 395 анкет женщин. Полученные данные показывают, что и в своеобразных социально-природных и национально-этнических условиях г. Баку ХЗ широко распространен среди местного населения, достигающий у мужчин $36,7 \pm 1,2\%$, у женщин $41,3 \pm 2,5\%$. В формировании ХЗ большую роль играют, наряду с внутренними, внешние факторы риска, среди которых особенно выделяются ИМТ и низкая ФА. При сочетании этих факторов риска выявляемость ХЗ превышает 90%. При нормативных значениях массы тела ($<25,0$ кг/м²) и ФА (>60 мин/день) выявляемость ХЗ очень редкая. Как видно, коррекция ИМТ и низкой ФА приобретает важное значение в повышении эффективности лечения ХЗ, так и его профилактики на популяционном уровне. Коррекция ИМТ и низкой ФА приобретает важное значение в повышении эффективности лечения ХЗ, так и его профилактики на популяционном уровне.

Ключевые слова: хронический запор, городское население, избыточная масса тела, физическая активность, распространенность.

По уровню глобального распространения и ущербу, наносимого здоровью, трудоспособности и качеству жизни населения, хронический запор (ХЗ) приобретает статус важной медико-социальной проблемы здравоохранения. Более четверти населения мира в настоящее время страдает от ХЗ [9].

Несмотря на широкий арсенал современных средств лечения, оно часто не приносит желаемых результатов и у многих лиц течение ХЗ приобретает многолетний характер, а меры по популяционной профилактике еще не проводится [8].

Во многом это связано с тем, что ХЗ до сих пор воспринимается как симптоматика разных нозоформ соматической заболеваемости и поэтому больные получают симптоматическое, нежели специфическое лечение [4]. В то же время вместе с лекарствами больным предписывается модификация образа жизни, физической активности (ФА), избыточной массы тела (ИМТ), рациональное питание, отказ от вредных привычек и прочее [6].

Т.е. предписываются элементы, отражающие личностно-поведенческие особенности пациентов, а насколько они играют самостоятельную роль в качестве факторов риска формирования ХЗ не конкретизировано, что ограничивает возможность как эффективного лечения ХЗ, так и его рациональную профилактику [7].

Целью работы было изучение путем анкетирования и средств мобильного здравоохранения особенностей распространенности ХЗ среди взрослого населения г. Баку, выявление факторов риска (ФР), способствующие формированию ХЗ и их социально-гигиеническая оценка.

Материал и методы исследования. Работу провели путем анкетирования разных возрастных групп взрослого населения г. Баку. Использовали стандартизированный международный опросник SF-36, модифицированный и адаптированный к местным условиям. В анкеты был включен блок вопросов по основным диагностическим проявлениям ХЗ. Всего анализировали 2127 полностью заполненных анкет, из них 1732 анкеты были представлены мужчинами, 395 анкет – женщинами. В связи со специфичностью ХЗ женщины редко соглашались участвовать в анкетировании. В сопряженных городских поликлиниках по