

**МЕДИЦИНА ИЛИМДЕРИ**  
**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**  
**MEDICAL SCIENCES**

*Сакибаев К.Ш.*

**ӨСПҮРҮМ ЖАНА ЖЕТИЛГЕН КУРАКТАГЫ ТҮРДҮҮ  
СОМАТОТИПОЛОГИЯЛЫК ТҮЗҮЛҮШКӨ ЖАРАША ДИНАМОМЕТРИЯ  
КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

*Сакибаев К.Ш.*

**ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМОМЕТРИИ  
ПРИ РАЗНОЙ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ  
В ЮНОШЕСКОМ И ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТАХ**

*K.Sh. Sakibaev*

**FEATURES OF DYNAMOMETER'S  
INDICATORS AT DIFFERENT SOMATOTYPICAL AFFILIATION  
IN YOUTH AND ADULTHOOD**

УДК: 616-053.7-8:572.512

Аталган изилдөөнүн максаты кыргыз улутундагы эркектердин «соматотипологиялык профилдин» жана алардын соматотибине жараша колдорунун динамометрикалык көрсөткүчтөрүн аныктоо болуп саналат. Комплекстик антропометрикалык жана соматотиптөө методдорун колдонуу аркылуу Ош шаарында жана ага жакын жайгашкан аймактарда жашаган өспүрүм жана жетилген курактагы дени сак 955 этникалык кыргыз эркек кишилердин физикалык өрчүүсүнө баа берилди. Алынган сандык маалыматтар STATISTICA (v. 6.0) пакети жана Microsoft Excel программалары аркылуу эсептелинип чыгып, салыштырылуучу көрсөткүчтөр Стьюденттин критерийи аркылуу бааланды ( $p < 0,05$ ). Өспүрүм жана жетилген курактагы кыргыз эркектеринин соматотибинде курсактуу (35,3-36,0%), көкүрөктүү (9,0-11,0%), булчуңдуу (24,7-27,0%) жана анык эмес (27,4-30,3%) формалары аныкталып көрсөтүлдү. Өспүрүм курактан жетилген курактын 1-чи мезгилине карай колдун динамометрикалык көрсөткүчтөрүндө өсүү тенденциясы байкалып, жетилген курактын 2-чи мезгилине карай салыштырмалуу азайуусу белгиленди. Аталган тенденцияны индивидуалдык көрсөткүчтөрдөн да байкоого болот. Жыйынтыктап айтканда, өспүрүм жана жетилген курактагы кыргыз эркектеринин соматотипологиялык бөлүнүшүнө жана алардын манжа динамометрикалык көрсөткүчтөрүнүн өзгөчөлүктөрүнө сандык эсеп чыгарылып, баа берилди.

**Негизги сөздөр:** курак мезгилдери, физикалык өрчүү, антропометрия, соматотиптөө, кол манжа динамометриясы.

Целью данного исследования явилось определение «соматотипологического профиля» киргизского мужского населения и выявление показателей динамометрии

у обеих конечностей мужчин в зависимости от соматотипа. Методом комплексной антропометрии и соматотипирования провели оценку физического развития 955 мужчин юношеского и зрелого возрастов, этнических кыргызов, проживающих в г. Ош и его окрестностях, практически здоровых. Морфометрическую обработку полученных данных проводили с помощью статистических программ Microsoft Excel и пакета STATISTICA (v. 6.0). Различия между двумя сравниваемыми величинами оценивали по критерию при  $p < 0,05$ . Показано, что у мужчин-кыргызов в юношеском и зрелом возрасте, преобладает брюшной соматотип (35,3-36,0%); в минимальном процентном количестве – грудной соматотип (9,0-11,0%); мускульный соматотип определяются в 24,7-27,0% случаев, а неопределенный – в 27,4-30,3%. Выявлена тенденция к увеличению результата динамометрии у ведущей конечности при переходе от юношеского к 1-му периоду зрелого возраста с последующем незначительным снижением этого показателя во 2-м периоде зрелого возраста. Та же тенденция выявлена и для возрастной динамики крайних индивидуальных значений этого признака. Представлены материалы о соматотипологическом распределении в популяции мужчин-кыргызов юношеского, 1-го и 2-го периодов зрелого возраста; продемонстрировано и оценено с количественных позиций особенности результатов кистевой динамометрии у представителей разных соматотипов.

**Ключевые слова:** возрастные периоды, физическое развитие, антропометрия, соматотипирование, кистевая динамометрия.

The aim of this research was to determine the «somatotypical profile» of the Kyrgyz male population and to identify indicators of dynamometry in both limbs of men depending on the somatotype. We assessed the physical development of 955 youth and adult males, ethnic healthy Kyrgyz living in

*Osh city and its surroundings by using method of complex anthropometry and somatotyping. Morphometric processing of the obtained data was performed using statistical programs Microsoft Excel and package STATISTICA (V. 6.0). Differences between two compared values were estimated by the criterion  $p < 0,05$ . It is shown that in youth and adult Kyrgyz males prevails abdominal somatotype (35,3-36,0%); thoracic somatotype in the minimum percentage (9,0-11,0%); muscular somatotype is determined in 24,7-27,0% of cases, and non-determined in 27,4-30,3%. The increasing trend of result of dynamometry is detected in the leading limb during transition from adolescence to the 1st period of adulthood, followed by a slight decrease in this indicator in the 2nd period of adulthood. The same tendency is revealed for age dynamics of extreme individual values of this sign. Contributions are presented about somatotypical distribution in the Kyrgyz population among youth males, 1st and 2nd periods of adult males; the features of the results of carpal dynamometry in representatives of different somatotypes are demonstrated and evaluated from quantitative positions.*

**Key words:** *age periods, physical development, anthropometry, somatotyping, carpal dynamometry.*

Персонификация подхода к пациенту является особенностью современной медицины, которая, несомненно, нуждается в создании стандартов физического развития для разных групп населения [1]. Эти стандарты необходимы в практической деятельности при обследовании каждого конкретного пациента вне зависимости от его заболевания. Создание таких современных стандартов является одной из важных задач антропологии и анатомии [2,3,4]. Стандарты должны учитывать, несомненно, популяционную неоднородность групп населения и создаваться при учете гендерно-возрастных, конституциональных, этнических и других факторов изменчивости, влияющих на формирование физического статуса человека [4,5,6]. Решение этой принципиально значимой задачи без накопления огромного массива информации неправомерно. При этом, многие вопросы, касающиеся этого направления исследований не решены [7]. В частности, для киргизской популяции нет материалов об их «соматотипологическом профиле», о размерных показателях тела в связи со специфической конституциональных типов (соматотипов). В частности, отсутствуют и исследования особенностей динамометрии у представителей различных конституциональных типов.

Целью данного исследования явилось определение «соматотипологического профиля» киргизского мужского населения и выявление показателей динамометрии обеих конечностей мужчин в зависимости от соматотипа.

**Материал и методы исследования.** Была проведена оценка физического статуса 955 юношей и мужчин зрелого возрастов, киргизов, проживающих в г. Ош и его окрестностях, не имеющих заболеваний, могущих оказать влияние на формирование физического развития. Обследовали 355 юношей (17-21 год), мужчин зрелого возраста (1-й период, 22-35 лет – 300 наблюдений; 2-й период, 36-60 лет – 300 мужчин). Перед соматотипированием использовали метод комплексной антропометрии, включающий оценку 21 параметра [7]. Соматотипирование проводили схеме В.В. Бунака - Б.А. Никитюка - В.П. Чтецова, дифференцируя у мужчин брюшной, грудной, мускульный и неопределенный соматотипы [8]. Статистическую обработку показателей проводили при помощи статистических программ Microsoft Excel и пакета STATISTICA (v.6.0). Вычисляли арифметические значения средней арифметической ( $\bar{X}$ ), с ошибкой средней ( $S_x$ ), минимальное и максимальное индивидуальные значения каждого параметра. Различия между двумя сравниваемыми величинами оценивали по критерию Стьюдента при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате работы было показано, что у мужчин-киргизов в юношеском и зрелом возрастах, преобладает брюшной соматотип (35,3-36,0%, в зависимости от возраста); в минимальном процентном количестве – грудной соматотип (9,0-11,0%); мускульный соматотип определяются в 24,7-27,0% случаев, а неопределенный – в 27,4-30,3%. При этом, при переходе от юношеского к 1-му периоду зрелого и потом ко 2-му его периоду принципиальных изменений «соматотипологического профиля» у мужчин не происходит. Считается, что кардинальных индивидуальных изменений соматотипа на протяжении постнатального онтогенеза не происходит; эти изменения имеют в основном модификационный характер [8,9]. Известно также, что для представителей брюшного (гиперстенического) соматотипа характерно ускоренное развитие и половое созревание в онтогенезе, в то время как для астеников (грудного) соматотипа эти процессы замедлены и растянуты во времени [9].

Анализ показателей кистевой динамометрии на ведущей (табл. 1) и неведущей (табл. 2) конечности выявил соматотипологические особенности этого признака.

Таблица 1

Показатель динамометрии ведущей кисти у мужчин с учетом возраста и соматотипа ( $\bar{X} \pm x$ ; min-max; кг)

Возраст	Соматотипы			
	Брюшной	Грудной	Мускульный	Неопределенный
Юношеский	54,4±0,2 45,8-58,2	40,2±0,2 32,6-48,9	59,6±0,2 53,2-67,8	51,5±0,2 46,6-64,4
1-й период зрелого возраста	56,9±0,2 48,0-62,9	43,6±0,6 36,4-52,8	64,5±0,2 56,2-70,0	55,6±0,2 48,5-63,2
2-й период зрелого возраста	53,3±0,2 44,0-57,3	38,6±0,7 31,5-50,0	59,8±0,2 54,3-67,2	48,6±0,2 46,9-57,0

В юношеском возрасте рассматриваемый признак у ведущей и неведущей конечностей представителей мускульного соматотипа больше, чем при всех остальных соматотипах в 1,1 раза ( $p < 0,05$ ). В зрелом возрасте этот показатель

динамометрии у ведущей конечности у представителей мускульного соматотипа больше, чем у брюшного в 1,1 раза ( $p < 0,05$ ), чем у грудного – в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ) и неопределенного – также в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Показатель динамометрии неведущей кисти у мужчин с учетом возраста и соматотипа ( $\bar{X} \pm x$ ; min-max; кг)

Возрастной период	Соматотипы			
	Брюшной	Грудной	Мускульный	Неопределенный
Юношеский	44,4±0,2 35,9-48,1	30,2±0,2 22,7-38,9	49,6±0,2 43,1-57,9	41,5±0,2 36,7-54,4
Зрелый возраст, 1-й период	46,9±0,2 38,1-52,8	33,6±0,6 26,4-42,9	54,5±0,2 46,2-60,0	44,6±0,2 38,5-53,2
Зрелый возраст, 2-й период	43,3±0,2 34,0-47,2	28,6±0,7 21,5-50,0	49,8±0,2 44,2-57,2	38,6±0,2 36,9-47,1

Индивидуальные минимальное и максимальное значения показателя динамометрии ведущей и неведущей конечности наибольшие у мужчин мускульного соматотипа, наименьшие – у грудного, а у брюшного и промежуточного занимают промежуточное положение.

У мужчин всех соматотипов мы выявили тенденцию к увеличению результата динамометрии у ведущей конечности при переходе от юношеского к 1-му периоду зрелого возраста с последующим незначительным снижением этого показателя во 2-м периоде зрелого возраста. Та же тенденция выявлена и для возрастной динамики крайних индивидуальных значений этого признака (таблицы 1 и 2). В целом показатели кистевой динамометрии обеих конечностей мужчин изученной популяции соответствуют возрастным нормативам [10].

**Заключение.** Таким образом, в работе мы

представили материалы о соматотипологическом распределении в популяции мужчин-киргизов юношеского, 1-го и 2-го периодов зрелого возраста; продемонстрировали и оценили с количественных позиций особенности результатов кистевой динамометрии у представителей разных соматотипов.

**Литература:**

1. Разумов А.Н., Выборная К.В., Погонченкова И.В., Рожкова Е.А., Акыева Н.К., Клочкова С.В., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б. Основные показатели физического развития и соматотипологические особенности мужчин старших возрастных групп. Вопросы питания. 2017; 86(2): 32-39.
2. Abdi H., Kazeiman E., Amouzegar A., Mehran L., Rashvandi Z., Azizi F., Tohidi M., Gharibzadeh S. Association between thyroid function and body mass index a 10-year follow-up. Annals of Nutrition and Metabolism. 2017; 70(4): 338-345.
3. Howe L.J., Taylor M., Minafo M.R., Taylor A.E., Trela-

- Larsen L., Heron J. Body mass index, body dissatisfaction and adolescent smoking initiation. *Drug and Alcohol Dependence*. 2017; 178: 143-149.
4. Сакибаев К.Ш., Никитюк Д.Б., Алексеева Н.Т., Клочкова С.В., Ташматова Н.М. Характеристики индекса массы тела у мужчин разного возраста и соматотипов. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2018; 7(3): 51-55. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-3-51-55.
  5. Kantor E.D., Signorello L.B., Giovannucci E.L., Fail K., Udumyan R., Montgomery S. Adolescent body mass index and erythrocyte segmentation rate in relation to colorectal cancer risk. *Gut*. 2016; 65(8): 1289-1295.
  6. Hulsege G. Body mass index in adolescence may influence the risk of cardiovascular disease later in life. *Evidence-based nursing*. 2017; 20(2): 50-55.
  7. Ipar N., Dinleyici E.C., Aydogldu S.D., Yildirim G.K., Inal M., Gies I., Vandenplas Y. Effects of symbiotic on anthropometry, lipid profile and oxidative stress in obese children. *Beneficial Microbes*. 2015; 6(6): 775-781.
  8. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Алексеева Н.Т., Рассулова М.А., Погонченкова И.В., Рожкова Е.А., Старчик Д.А., Бурляева Е.А., Выборнов В.Д., Баландин М.Ю., Сорокин А.А., Выборная К.В., Лавриненко С.В. Использование метода комплексной антропометрии в спортивной и клинической практике. - М.: изд-во ИП Григорьева Ю.С., 2017. - С. 50.
  9. Никитюк Б.А., Чтецов В.П. Морфология человека. - М.: изд-во МГУ, 1983. - 344 с.
  10. Петухов А.Б., Никитюк Д.Б., Сергеев В.Н. Медицинская антропология: анализ и перспективы развития в клинической практике / под общей редакцией профессора, док.мед.наук Д.Б. Никитюка. - М.: ИД «Медпрактика-М»; 2015. - 512 с.
  11. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. - М.: Наука; 1982. - С. 199.

**Рецензент: д.м.н., профессор Муратов Ж.К.**