

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРОВ КОЖНО-ЖИРОВЫХ СКЛАДОК КОНЕЧНОСТЕЙ У ЖЕНЩИН РАЗНОЙ КОНСТИТУЦИИ

Сакибаев К.Ш.¹, Джаналиев Б.Р.², Джумаева Л.М.¹, Ташматова Н.М.¹, Пирматова А.К.¹, Эргешова А.М.¹, Ашимов У.А.¹, Алимбекова А.А.¹

¹*Ошский государственный университет Министерства образования и науки Кыргызской Республики, Ош, e-mail: 2sksh@rambler.ru;*

²*Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, e-mail: k_patan@list.ru*

Целью данной работы явилось выявление толщины кожно-жировых складок (КЖС) конечностей у девушек и женщин зрелого возраста разных конституциональных групп. Был изучен физический статус 580 девушек и женщин зрелого возраста киргизской национальности, проживающих в г. Ош и его окрестностях. Выделение конституциональных групп проводили по схеме И.Б. Галанта – Б.А. Никитюка – В.П. Чтецова. Толщину КЖС определяли методом калиперометрии. Посредством пакета STATISTICA (v. 6.0) была проведена статистическая обработка данных. Достоверность различий оценивали по Стьюденту. В результате отмечены следующие показатели: в зависимости от возраста у женщин лептосомной конституции толщина КЖС в задней области плеча по сравнению с этими показателями в мезосомной группе меньше в 2,1–2,6 раза, в мегалосомной – в 2,0–2,5 раза и в неопределенной группе – в 1,9–2,2 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС предплечья в сопоставлении с представительницами мезосомной группы меньше в 1,6–2,0 раза, мегалосомной – в 1,8–2,4 раза и неопределенной конституции – в 1,3–1,8 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС бедра по сравнению с представительницами мезосомной группы меньше в 2,0–2,2 раза, мегалосомной группы – в 2,2–2,3 раза и неопределенной конституции – в 2,1–2,2 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС сравнительно с женщинами из мезосомной группы меньше в 1,2–2,0 раза, мегалосомной группы – в 1,9–2,0 раза и группы с неопределенной конституцией – в 1,3–1,8 раза ($p < 0,05$). Таким образом, установлена закономерность неодинакового количества подкожной жировой клетчатки у женщин разных конституций, показано возрастное увеличение толщины кожно-жировых складок у женщин-киргизок юношеского и зрелого возрастов.

Ключевые слова: антропометрия, соматотип, состав тела, кожно-жировая складка, девушки и женщины зрелого возраста.

FEATURES OF THE SIZE OF DERMAL-FAT FOLDS OF THE EXTREMITIES IN WOMEN OF DIFFERENT CONSTITUTION

Sakibaev K.Sh.¹, Dzhanaliev B.R.², Dzhumaeva L.M.¹, Tashmatova N.M.¹, Pirmatova A.K.¹, Ergeshova A.M.¹, Ashimov U.A.¹, Alimbekova A.A.¹

¹*Osh State University of the Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic, Osh, e-mail: 2sksh@rambler.ru;*

²*Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, e-mail: k_patan@list.ru*

The aim of this work was to identify the thickness of the dermal-fat folds (DFF) of the extremities in girls and adult women of different constitutional groups. The method of complex anthropometry was used to research the physical status of 580 girls and adult women, Kyrgyz women living in Osh and its surroundings. The constitutional allocation of groups was carried out according to scheme by I.B. Galant-B.A. Nikityuk-V.P. Chtesov. The thickness of the DFF was identified by the method of caliperometry. With help of STATISTICA (V. 6.0) statistical data processing was carried out. The significance of the differences was assessed by Student. Thus, the thickness of DFF in the back region of the shoulder of women, depending on age at leptosomatic constitution is 2.1-2.6 times less than this indicator in mesosomatic group, 2.0-2.5 times less than women of megalosomatic group and 1.9-2.2 times less than in the non-determined group ($p < 0.05$). The thickness of DFF of forearm in women of leptosomatic constitution is 1.6-2.0 times less than in mesosomatic group, 1.8-2.4 times less than in megalosomatic and 1.3-1.8 times less than non-determined constitution ($p < 0.05$). The thickness of DFF of the thigh in women of leptosomatic constitution is 2.0-2.2 times less than in mesosomatic group, 2.2-2.3 times less than in megalosomatic group and 2.1-2.2 times less than in girls of non-determined constitution ($p < 0.05$). The thickness of DFF of the tibia in women of leptosomatic constitution is 1.2-2.0 times less than in mesosomatic group, 1.9-2.0 times less than in megalosomatic group and 1.3-1.8 times less than in women of non-determined constitution ($p < 0.05$). Thus, the regularity of the unequal amount of subcutaneous fat in women of different constitutions was established, the age increasing of the thickness of the skin-fat folds that characteristic for women of all constitutional groups was shown.

Keywords: anthropometry, somatotype, body composition, dermal-fat fold, girls and adult women.

Сохранность здоровья может быть обеспечена лишь разработкой новых методов и технологий по оценке физического статуса здорового и больного человека. Важнейшим направлением здесь являются методы оценки компонентного состава тела, в том числе его жировой составляющей, отражающей особенности пищевого статуса человека [1-3]. Наибольший уровень состояния жирового компонентного тела человека обычно признается в случае постановки диагноза и лечения алиментарного ожирения, дефицита и избыточности массы тела [4]. Эти инструментальные методы постоянно совершенствуются, приобретают высокотехнологический характер [5-7]. Вместе с тем остается значимым и широко используемым на практике метод калиперометрии, не требующий наличия дорогостоящего оборудования, а при соответствующих навыках позволяющий получить значимую информацию [8]. Толщина кожно-жировых складок (КЖС) используется и при реализации всех схем конституциональной диагностики (соматотипирования). У представительниц киргизок особенности толщины КЖС пока до конца не выяснены, что явилось основанием для создания этой статьи [9, 10].

Целью работы явилось представление данных о толщине КЖС конечностей у девушек и женщин зрелого возраста разных конституциональных групп.

Материал и методы исследования

Использовали метод комплексной антропометрии, включающий определение значений 21 антропометрического параметра [11] с целью изучения физического статуса у 580 девушек и женщин зрелого возраста, киргизок, проживающих в г. Ош и его окрестностях. В фактическую выборку не включали женщин с наличием заболеваний, влияющих на формирование физического статуса (таких как остеопороз, дефицит массы тела, алиментарное ожирение, дегенеративно-дистрофические заболевания и т.д.). Конституциональные группы выделяли согласно схеме И.Б. Галанта – Б.А. Никитюка – В.П. Чтецова (1983) путем дифференциации лептосомной, мезосомной, мегалосомной и неопределенной групп. Толщину КЖС определяли методом калиперометрии. Среднеарифметические показатели и их ошибки вычислялись метрической обработкой данных. Оценивались индивидуальные минимум и максимум значения толщины КЖС разных участков тела. Различия данных оценивались посредством метода Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В изученной популяции киргизок женщины лептосомной конституциональной группы составляли 20%, мезосомной – 32%, мегалосомной – 33% и неопределенной – 15% наблюдений. При сопоставлении процентного количества женщин по возрастной категории

каждой конституциональной группы выявилась тенденция: в сравнении с девушками лептосомная группа определяется в 1-м периоде возрастной зрелости в 1,1 раза реже и в 1,6 раза реже во 2-м периоде. В сравнении с девушками мезосомная группа отмечается в 1,03 раза чаще в первом периоде зрелого возраста и в 1,04 раза реже в 1-м периоде пожилого возраста. В 1-м периоде зрелого возраста процентные показатели представительниц мегалосомной конституциональной групп в сравнении с девушками больше в 1,1 раза и в 1,3 раза – во 2-м периоде. Относительное количество представительниц неопределенной группы в 1-м периоде зрелого возраста в сравнении с девушками меньше в 1,1 раза и в 1,2 раза больше – во 2-м периоде.

Следует обратить внимание на то, что по сравнению с девушками существенные изменения в конституциональной принадлежности у женщин в 1-м и 2-м периодах зрелого возраста не происходят, что согласуется с концепцией Б.А. Никитюка, В.П. Чтецова (1983), где они отмечали отсутствие кардинальных изменений в конституции данного возрастного периода.

Выраженность подкожной жировой клетчатки, по нашим материалам, связана с особенностями конституции женщин (табл. 1).

Таблица 1

Толщина КЖС верхней конечности у девушек (I), женщин 1-го (II) и 2-го периода (III) зрелого возраста разных конституциональных групп

($X \pm Sx$; min-max; мм)

Возраст	Конституциональная группа			
	Лептосомная	Мезосомная	Мегалосомная	Неопределенная
Плечо (сзади) <i>– в области трехглавой мышцы плеча; складка направлена вертикально, свободная верхняя конечность расслаблена, находится вдоль туловища</i>				
I	7,8 \pm 0,2 3–12	18,4 \pm 0,5 8–28	15,4 \pm 0,4 10–29	15,0 \pm 0,5 9–25
II	8,0 \pm 0,3 5–14	21,2 \pm 0,3 11–30	18,9 \pm 0,5 8–33	16,0 \pm 0,8 10–30
III	9,6 \pm 0,3 7–17	22,2 \pm 0,3 13–31	24,3 \pm 0,4 15–45	18,1 \pm 0,6 14–33
Плечо (медиальная) <i>– в зоне его верхней в области двуглавой мышцы плеча, направление складки – вертикальное, верхняя конечность расслаблена</i>				
I	4,8 \pm 0,1 2–7	12,6 \pm 0,3 4–19	11,0 \pm 0,3 3–23	9,7 \pm 0,3 6–13
II	5,2 \pm 0,1 3–8	14,7 \pm 0,2 7–21	14,0 \pm 0,2 6–24	12,0 \pm 0,2 9–15
III	6,1 \pm 0,1 4–10	15,1 \pm 0,1 9–23	15,0 \pm 0,2 8–27	12,8 \pm 0,6 9–20
Предплечье (медиальная) <i>– в зоне наибольшего его обхвата</i>				

I	4,8 \pm 0,1 2–8	9,0 \pm 0,2 6–14	11,7 \pm 0,2 5–17	8,7 \pm 0,2 7–12
II	6,7 \pm 0,3 3–11	11,0 \pm 0,1 7–15	12,3 \pm 0,3 6–18	9,8 \pm 0,2 7–14
III	7,4 \pm 0,3 3–17	12,0 \pm 0,2 7–17	12,7 \pm 0,2 7–21	9,5 \pm 0,5 8–16

В зависимости от возраста у женщин лептосомной конституции толщина КЖС в задней области плеча по сравнению с этими показателями в мезосомной группе меньше в 2,1–2,6 раза, в мегалосомной – в 2,0–2,5 раза и в неопределенной группе – в 1,9–2,2 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС бедра по сравнению с мезосомной группой меньше в 2,0–2,2 раза, с мегалосомной группой – в 2,2–2,3 раза и с неопределенной конституцией – в 2,1–2,2 раза ($p < 0,05$). У женщин лептосомной конституции толщина КЖС медиальной области плеча в сравнении с мезосомной группой меньше в 2,5–2,9 раза, с мегалосомной – в 2,0–2,8 раза, чем в ($p < 0,05$), и с неопределенной группой меньше в 2,0–2,4 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС предплечья в сопоставлении с мезосомной группой меньше в 1,6–2,0 раза, с мегалосомной – в 1,8–2,4 раза и с неопределенной конституцией – в 1,3–1,8 раза ($p < 0,05$).

Наши исследования показали, что в процессе перехода от юношеского возраста к зрелому толщина КЖС верхней конечности у женщин разных конституциональных групп имеет свои особенности. В частности, у представительниц лептосомной конституции 1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС задней и медиальной областей плеча почти не меняется, КЖС медиальной области предплечья больше в 1,4 раза ($p < 0,05$). Этот же показатель увеличивается в 1,2; 1,2 и в 1,5 раза ($p < 0,05$) соответственно во 2-м периоде. У представительниц мезосомной конституции 1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС задней области плеча возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), медиальной области плеча – в 1,2 раза ($p < 0,05$), медиальной области предплечья – в 1,1 раза ($p < 0,05$). Во 2-м периоде зрелого возраста в сравнении с девушками этот показатель возрастает соответственно в 1,1; 1,2 и в 1,2 раза ($p < 0,05$).

У женщин мегалосомной конституции 1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС задней области плеча возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), медиальной области плеча – в 1,3 раза ($p < 0,05$), медиальной области предплечья – в 1,04 раза ($p < 0,05$). Во 2-м периоде зрелого возраста в сравнении с девушками этот параметр возрастает соответственно в 1,6; 1,3 и в 1,1 раза ($p < 0,05$).

Толщина КЖС задней области плеча у женщин неопределенной конституции 1-го периода зрелого возраста в сравнении с девушками увеличивается в 1,2 раза ($p < 0,05$), медиальной области плеча – в 1,2 раза ($p < 0,05$), медиальной области предплечья – в 1,1 раза ($p < 0,05$). У женщин 2-го периода зрелого возраста этот показатель в сопоставлении с

девушками увеличивается в 1,2; 1,3 и в 1,1 раза ($p < 0,05$) соответственно.

У женщин всех изученных конституций персональные минимум и максимум толщины КЖС всех исследованных областей верхней конечности больше, чем у девушек во 2-м периоде зрелого возраста.

Толщина КЖС нижней конечности также связана с типом телосложения женщин (табл. 2).

Таблица 2

Толщина КЖС нижней конечности у девушек (I), женщин 1-го (II) и 2-го периодов зрелого (III) возраста разных конституций ($X \pm Sx$; min-max; мм)

Возраст	Конституциональная группа			
	Лептосомная	Мезосомная	Мегалосомная	Неопределенная
Бедро				
<i>– у его основания, параллельно ходу паховой складки, косо (пациент сидит на стуле, голени согнуты в коленных суставах, угол между бедром и голенью прямой)</i>				
I	10,0 \pm 0,2 6–15	19,6 \pm 0,4 10–30	22,0 \pm 0,6 15–40	21,0 \pm 0,9 11–37
II	10,3 \pm 0,2 6–16	22,5 \pm 0,3 12–32	23,8 \pm 0,5 16–44	22,0 \pm 0,7 14–37
III	10,6 \pm 0,2 8–17	23,2 \pm 0,3 15–33	24,3 \pm 0,4 17–45	22,7 \pm 0,9 16–38
Голень				
<i>– на ее заднелатеральной стороне, в косом направлении, сразу ниже коленного сустава (в стоячем положении)</i>				
I	9,5 \pm 0,2 5–13	16,0 \pm 0,3 6–20	17,5 \pm 0,3 8–26	12,3 \pm 0,4 11–20
II	9,7 \pm 0,2 6–16	18,0 \pm 0,2 9–23	19,6 \pm 0,3 9–27	17,3 \pm 0,2 12–22
III	10,3 \pm 0,3 7–18	19,1 \pm 0,2 14–25	20,4 \pm 0,2 10–28	18,4 \pm 0,4 14–23

Толщина КЖС бедра по сравнению с мезосомной группой меньше в 2,0–2,2 раза, с мегалосомной группой – в 2,2–2,3 раза и с неопределенной конституцией – в 2,1–2,2 раза ($p < 0,05$). У женщин лептосомной конституции толщина КЖС голени сравнительно с женщинами мезосомной группы меньше в 1,2–2,0 раза ($p < 0,05$), мегалосомной группы – в 1,9–2,0 раза ($p < 0,05$) и с неопределенной конституцией меньше в 1,3–1,8 раза ($p < 0,05$).

Наряду с этим проанализированы изменения толщины КЖС нижней конечности у женщин разных конституций при переходе от юношеского возраста к зрелому. Так, у женщин лептосомной конституции 1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками этот признак в областях бедра и голени почти не увеличивается. У женщин мезосомной конституции 1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС бедра возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$), голени – в 1,1 раза ($p < 0,05$). При мегалосомной конституции

1-го периода зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС бедра и голени увеличивается в 1,1 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС бедра у женщин неопределенной конституции 1-го периода зрелого возраста сравнительно с девушками увеличивается в 1,1 раза ($p < 0,05$), в 1,4 раза ($p < 0,05$) увеличивается толщина голени.

Во 2-м периоде зрелого возраста лептосомной конституции по сравнению с девушками толщина КЖС бедра возрастает незначительно ($p > 0,05$), голени – в 1,1 раза ($p < 0,05$). Толщина КЖС бедра и голени в этом же возрастном периоде мезосомной конституции в сравнении с девушками возрастает в 1,2 раза ($p < 0,05$). У женщин мегалосомной конституции во 2-м периоде зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС бедра увеличивается в 1,1 раза ($p < 0,05$), голени – в 1,2 раза ($p < 0,05$). При неопределенной конституции во 2-м периоде зрелого возраста по сравнению с девушками толщина КЖС бедра увеличивается в 1,1 раза ($p < 0,05$), голени – в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимальное и максимальное значения толщины КЖС нижней конечности у женщин всех изученных конституций во 2-м периоде зрелого возраста больше, чем у девушек.

При этом индивидуальные минимальное и максимальное значения толщины КЖС всех изученных областей верхней и нижней конечностей у женщин лептосомной конституции меньше, чем у женщин остальных конституциональных групп (табл. 1 и 2).

Исследовали также особенности толщины КЖС верхней и нижней конечностей с учетом разных соматотипов. В случаях астенического и атлетического соматотипов у женщин исследованных возрастных периодов индивидуальные минимальное и максимальное значения толщины КЖС верхней конечности меньше, чем при пикническом, мезопластическом, эурипластическом и неопределенном соматотипах.

Толщина КЖС бедра минимальна у девушек астенического типа. По сравнению с ними у девушек стенопластического типа данный параметр возрастает в 2,2 раза ($p < 0,05$), мезопластического типа – в 2,3 раза ($p < 0,05$), пикнического типа – в 3,3 раза ($p < 0,05$). Также этот показатель увеличивается в 2,0 раза у девушек атлетического типа ($p > 0,05$), в 2,2 раза ($p < 0,05$) – субатлетического типа, в 4,0 раза ($p < 0,05$) – эурипластического низкорослого соматотипа, в 4,3 раза ($p < 0,05$) – эурипластического высокорослого соматотипа и в 3,0 раза ($p < 0,05$) – неопределенного типа.

Толщина КЖС бедра у женщин 1-го периода зрелого возраста минимальна у представительниц астенического соматотипа. У женщин стенопластического типа она увеличивается в 1,9 раза ($p < 0,05$), мезопластического типа – в 2,2 раза ($p < 0,05$), пикнического типа – в 3,5 раза ($p < 0,05$). Эти же значения больше в 1,9 раза ($p > 0,05$) у представительниц атлетического типа, в 2,1 раза ($p < 0,05$) – субатлетического типа, в 3,9 раза

($p < 0,05$) – эурипластического низкорослого соматотипа, в 4,2 раза больше ($p < 0,05$) – эурипластического высокорослого типа и в 2,8 раза ($p < 0,05$) – неопределенного типа.

Толщина КЖС во 2-м периоде зрелого возраста минимальна у женщин астенического соматотипа. По сравнению с ними она увеличивается в 1,8 раза ($p < 0,05$) у женщин стенопластического типа, в 2,2 раза ($p < 0,05$) – мезопластического типа, в 3,4 раза ($p < 0,05$) – пикнического типа, в 2,0 раза ($p > 0,05$) – атлетического типа, в 2,1 раза ($p < 0,05$) – субатлетического типа, в 3,8 раза ($p < 0,05$) – эурипластического низкорослого и высокорослого типа и в 2,8 раза ($p < 0,05$) – неопределенного типа.

Толщина КЖС голени минимальна у девушек астенического типа, в сравнении с ними этот показатель больше в 1,8 раза ($p < 0,05$) у девушек стенопластического соматотипа, в 1,9 раза ($p < 0,05$) – мезопластического типа, в 2,6 раза ($p < 0,05$) – пикнического типа, в 1,8 раза ($p < 0,05$) – атлетического типа, в 2,0 раза ($p < 0,05$) – субатлетического типа, при эурипластическом низкорослом типе больше в 2,9 раза ($p < 0,05$), эурипластическом высокорослом типе – в 3,0 раза ($p < 0,05$), и в 1,7 раза больше ($p < 0,05$) при неопределенном соматотипе.

Минимальные показатели по толщине КЖС голени имеют женщины астенического соматотипа 1-го периода зрелого возраста. Эти параметры увеличиваются в 1,9 раза ($p < 0,05$) у представительниц стенопластического соматотипа, в 2,1 раза ($p < 0,05$) – мезопластического типа, в 3,0 раза ($p < 0,05$) – пикнического типа, в 2,0 раза ($p > 0,05$) – атлетического типа, в 2,1 раза ($p < 0,05$) – субатлетического типа, в 3,3 раза ($p < 0,05$) – эурипластического низкорослого типа, в 3,4 раза ($p < 0,05$) – эурипластического высокорослого соматотипа и в 2,4 раза ($p < 0,05$) неопределенного типа.

Минимальные значения толщины КЖС голени наблюдаются у женщин астенического соматотипа 2-го периода зрелого возраста. Эти показатели в 2,1 раза больше ($p < 0,05$) у представительниц стенопластического, атлетического и мезопластического соматотипов, в 2,8 раза ($p < 0,05$) – пикнического соматотипа, в 2,0 раза ($p < 0,05$) – субатлетического соматотипа, в 3,3 раза ($p < 0,05$) – эурипластического низкорослого и высокорослого соматотипа и в 2,5 раза ($p < 0,05$) – неопределенного соматотипа.

Индивидуальные минимум и максимум толщины КЖС нижней конечности несколько меньше у девушек и женщин зрелого возраста астенического и атлетического соматотипов в сравнении с представительницами пикнического, мезопластического, эурипластического и неопределенного соматотипов.

Анализ цифровых данных выявил увеличение толщины КЖС всех регионов конечностей в процессе перехода от юношеского к 1-му, а затем ко 2-му периоду зрелого возраста, что отражает накопление жировой ткани в зрелом возрастном периоде. Эта

закономерность характерна для женщин всех возрастных групп.

Заключение

Таким образом, в результате исследований был выявлен «конституциональный профиль» женщин-киргизок юношеского и зрелого возрастов; установлена закономерность неодинакового количества подкожной жировой клетчатки у женщин разных конституций, показано возрастное увеличение толщины кожно-жировых складок, свойственное женщинам всех конституциональных групп.

Список литературы

1. Никитюк Д.Б. Антропонуторициология как новое научное направление // Журнал анатомии и гистопатологии. 2018 №7(4). С. 9-19. DOI: 10.18499/2225-7357-2018-7-4-9-19.
2. Pereira D., Severo M., Ramos E., Lucas R., Barros H., Branco J., Santos R.A., Costa L. Potential role of age, sex, body mass index and pain to identify patients with knee osteoarthritis. International Journal of Rheumatic Disease. 2017. vol. 20. no. 2. P. 190-198.
3. Rao W., Su Y., Yang G., Ma Y., Liu R., Zhang S., Wang S., Fu Y., Kou C., Yu Y., Yu Q. Cross-sectional association between body mass index and hyperlipidemia among adults in northeastern China. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2016. vol.13. no. 5. P. 516-524.
4. Никитюк Д.Б., Выборная К.В. Зависимость основных антропометрических показателей и показателей состава тела от конституциональной принадлежности мальчиков младшего школьного возраста // Вопросы питания. 2016. Т. 85. Вып. 2. С. 227-228.
5. Мартиросов Э.Г., Николаев Д.В., Руднев С.Г. Технологии и методы определения состава тела человека. М.: Наука, 2006. 247 с.
6. Сакибаев К.Ш., Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Ташматова Н.М. Традиционные подходы и роль современных высокотехнологичных методов исследования в изучении конституционально-анатомической характеристики тела человека // Аспирант и соискатель. 2015. №2(86). С. 37-40.
7. Петухов А.Б., Никитюк Д.Б., Сергеев В.Н. Медицинская антропология: анализ и перспективы развития в клинической практике. М.: Медпрактика, 2015. 512 с.
8. Негашева М.А. Основы антропометрии. М.: Экон-Информ, 2017. 216 с.
9. Сакибаев К.Ш., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б., Ташматова Н.М., Клочкова С.В. Антропометрические особенности этнических киргизов разных возрастных групп // Журнал анатомии и гистопатологии. 2018. № 7(4). С. 56-60. DOI: 10.18499/2225-7357-2018-7-4-56-60.
10. Саттаров А.Э., Сакибаев К.Ш. Особенности процессов роста у мальчиков и юношей,

различных соматотипов юга Кыргызстана // Проблемы современной морфологии человека: сборник научных трудов, посвященный 90-летию кафедры анатомии ГЦОЛИФК и 85-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, члена корреспондента РАМН, профессора Б.А. Никитюка, 2018. С. 131-132.

11. 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.: Издательство ИП Григорьева Ю.С., 2017. 50 с.