

ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО- ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА БГМУ

Н.И. Мезен, И.П. Сахно

Кафедра биологии

Белорусского государственного медицинского университета,



Актуальность

- Определенную роль в формировании морфологических особенностей организма человека играют социально-демографические факторы, такие, как образование родителей, семейный доход, жилищные условия, число детей в семье и др. Очевидно, что все эти факторы оказывают не прямое влияние на процессы роста и развития организма, но в той или иной степени определяют влияние внешней среды.



Цель исследования:

изучить влияние социально-демографических показателей на особенности телосложения студенческой молодёжи 1 курса БГМУ Беларуси

Задачи:

- Анализ антропометрических показателей студенческой молодёжи 1 курса БГМУ;
- Анализ отдельных социально-демографических факторов и оценка их влияния на особенности телосложения студенческой молодёжи

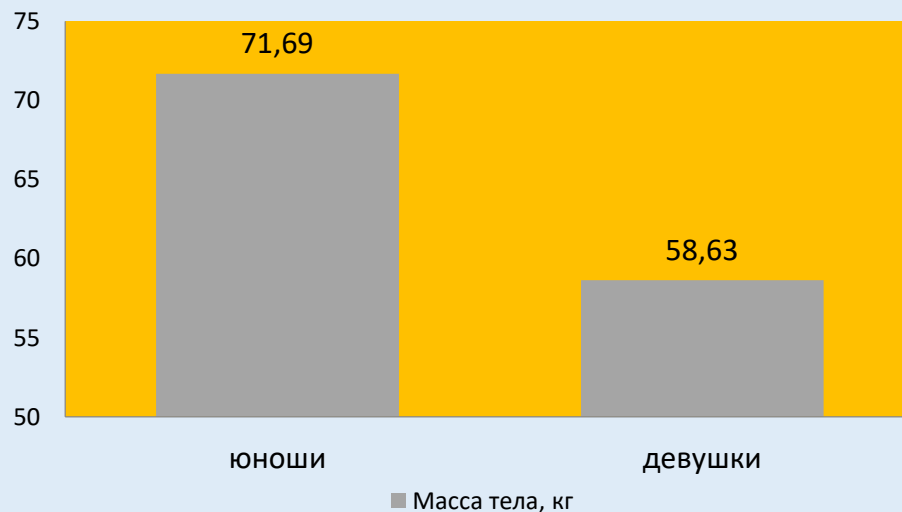
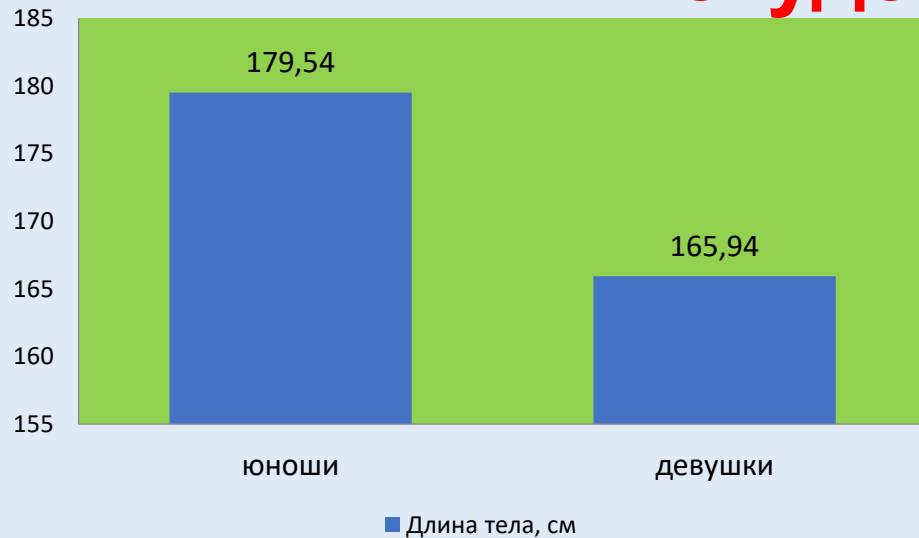
Материалы

- С 2017 г. на кафедре биологии БГМУ реализуется НИР «Сравнительная характеристика антропометрических показателей и адаптационных возможностей студентов БГМУ из разных стран мира». В рамках выполнения данной темы нами было выполнено это исследование.
- Всего обследовано 239 студентов белорусов 1 курса БГМУ:
- 75 юношей - из них 91% - это белорусы, 9% - потомки от смешанных браков;
- 164 девушки – из них 92% - это белоруски, 8% - потомки от смешанных браков

Методы исследования

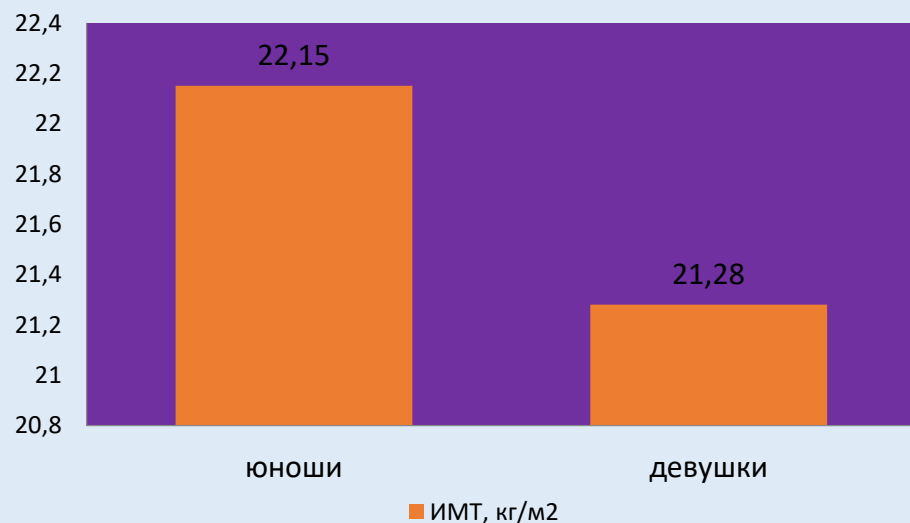
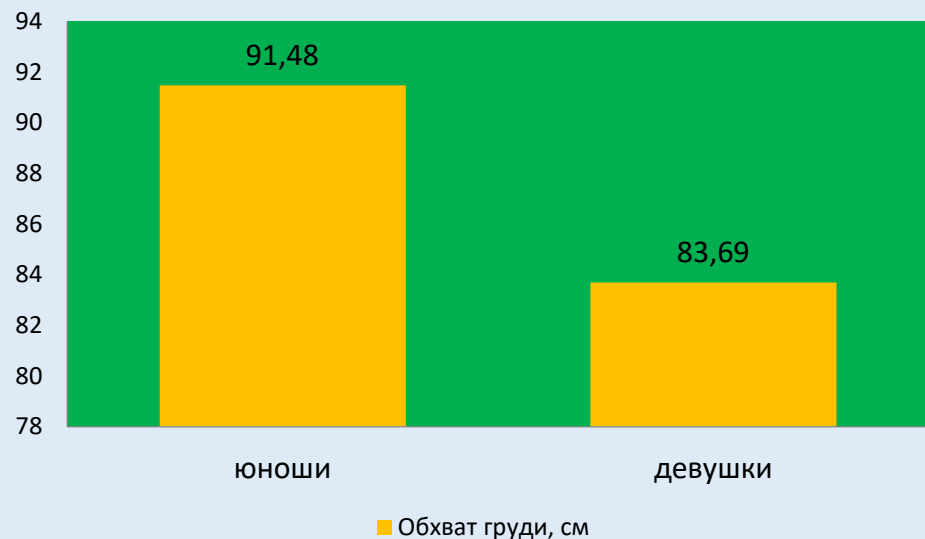
- Использовались методы антропометрии: измерение высотных, обхватных и широтных размеров тела, массы тела, толщины кожно-жировых складок (КЖС). Все измерения проводились с использованием антропологических инструментов стандартными методами. По результатам измерений были рассчитаны величины отдельных сегментов тела, а также индекс массы тела (ИМТ). Силовые показатели кистей рук измеряли с помощью ручного динамометра.
- Проводилось также визуальное соматотипирование: для юношей использовалась схема В.В. Бунака и для девушек - схема И.Б. Галанта.
- Для изучения социально-демографических показателей проводилось анкетирование студентов. Нами были учтены: уровень образования родителей, очередность рождения ребенка, количество детей в семье, уровень двигательной активности студентов.
- Для обработки данных использовались методы описательной и многомерной статистики (анализ главных компонент, множественный регрессионный и однофакторный дисперсионный анализы). Достоверность различий при сравнении абсолютных значений определялась при помощи t-критерия Стьюдента, при сравнении процентных значений – при помощи критерия хи-квадрат. Значимость различий определялась от уровня $p < 0,05$ и выше.

Результаты исследования: Основные показатели физического развития студентов 1 курса БГМУ



- Длина тела юношей составляет 179,5 см и на 8,4% превышает длину тела девушек (165,9 см).
- Юноши на 22,4% имеют большую массу тела (71,9 кг против 58,6 кг)

Основные показатели физического развития студентов 1 курса БГМУ



- Обхват грудной клетки у юношей составляет 91,5 см, он превышает этот показатель у девушек (83,7 см) на 9,3%.
- ИМТ у юношей несколько больше, чем у девушек (22,2 кг/м² против 21,3 кг/м²)

Большинство юношей и девушек считают нормальной свою длину тела (72,0 и 74,8%). Юноши чаще, чем девушки хотят быть выше (22,7 против 14,7%).

К массе тела у молодежи больше претензий. Лишь только 49,3 и 54,3% юношей и девушек считают ее нормальной. Но если более трети юношей (36,0%) хотят ее увеличить (за счет мышечного компонента), то почти столько же девушек (37,2%) – уменьшить (за счет жирового компонента)

Оценка длины и массы тела

Оценка	Юноши		Девушки		Межполовые различия, P
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Длины тела					
Ниже нормы	17	22,7	24	14,7	
Норма	54	72,0	122	74,8	
Выше нормы	4	5,3	17	10,5	
Массы тела					
Ниже нормы	27	36,0	14	8,5	< 0,001
Норма	37	49,3	89	54,3	
Выше нормы	11	14,7	61	37,2	< 0,05

Отдельные антропометрические показатели и динамометрия студентов первого курса БГМУ приведены на следующем слайде. Сила правой руки юношей на 40,1% превышает этот показатель у девушек

Таблица 1. Антропометрические показатели студентов 1 курса БГМУ

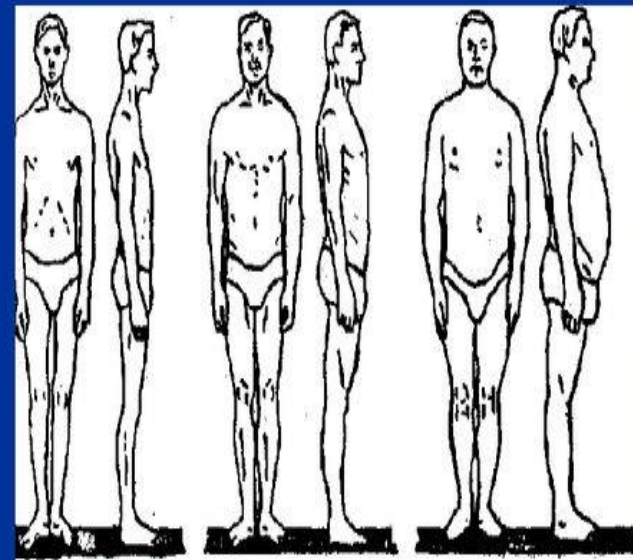
Показатели	Юноши			Девушки			P
	N	M	S	N	M	S	
Длина руки, см	75	77,95	4,06	164	71,25	5,48	< 0,001
Длина ноги, см	75	97,88	5,09	164	90,18	4,15	< 0,001
Обхват талии, см	75	75,71	7,13	164	67,85	5,60	< 0,001
Обхват плеча ,см	75	27,65	2,81	164	25,02	2,55	< 0,001
Обхват голени, см	75	37,16	3,07	164	35,03	3,06	< 0,001
Ширина плеч, см	75	41,12	2,12	164	36,78	1,53	< 0,001
Ширина таза, см	75	28,61	1,77	164	27,57	1,59	< 0,001
Попереч. диам. грудн. клетки, см	75	28,64	2,36	164	25,09	1,45	< 0,001
Сагитал. диам. грудной клетки, см	75	19,68	1,98	164	16,80	1,62	< 0,001
Ширина эпифиза плеча, мм	75	68,76	3,82	164	59,20	2,91	< 0,001
Ширина эпифиза бедра, мм	75	98,31	5,83	164	88,46	5,38	< 0,001
КЖС под лопаткой, мм	75	10,03	2,69	164	10,89	2,85	< 0,05
КЖС на животе, мм	75	13,42	6,05	164	14,08	3,67	
Сила правой руки, кгс	75	40,30	7,41	164	23,75	4,44	< 0,001

Соматотипирование студентов БГМУ

Проведенное соматотипирование позволило в комплексе оценить особенности телосложения студентов БГМУ. У юношей ведущим соматотипом является мускульный и переходные к нему (38,7%), грудной и переходные к нему встречается у 33,3% студентов и брюшной – у 28,0%.

У девушек ведущим типом является стенопластический, т.е. тонкосложенный (56,7%), мезопластический и близкие к нему отмечаются у 36,0% студенток и пикнический соматотип – у 7,3%

Мужские соматотипы



1 - грудной, 2 - мускульный, 3 - брюшной

Анализ социально-демографических показателей студентов 1 курса БГМУ

Показатели	Юноши		Девушки	
	n	%	n	%
Количество детей в семьях				
1	16	21,3	47	28,7
2	42	56,0	89	54,3
3 и более (многодетные)	17	22,7	28	17,0
Каким родился по счету в семье				
1-м ребенком	45	60,0	100	61,0
2-м ребенком	26	34,7	58	35,4
3-м ребенком и далее	4	5,3	6	3,6

Большинство юношей и девушек – из семей с двумя детьми (56,0 и 54,3%). Достаточный высок процент студентов (22,7% юношей и 17% девушек) из многодетных семей (3 и более детей).

В то же время основная часть студентов-первокурсников (60,0 и 61,0% юношей и девушек) – это старшие дети или вторые по счету (34,7 и 35,4% соответственно)

Анализ социально-демографических показателей студентов 1 курса БГМУ

Показатели	Юноши		Девушки	
	n	%	n	%
Образование отца				
9 классов	-	-	2	1,2
Средняя школа	11	14,9	23	14,0
Среднее специальное	19	25,7	49	30,0
Высшее	44	59,4	90	54,8
Образование матери				
Средняя школа	7	9,3	5	3,1
Среднее специальное	20	26,7	35	21,3
Высшее	48	64,0	124	75,6

- У родителей обследуемых студентов, преобладает высшее образование:
- Отцов с высшим образованием – 54,8-59,4%,
- матерей – 64,0-75,6%

Анализ социально-демографических показателей студентов 1 курса БГМУ

Показатели	Юноши		Девушки		Межполовые различия, P
	n	%	n	%	
Занятия физкультурой					
Не занимаются	4	5,3	9	5,5	
Менее 4 часов	28	37,4	78	47,5	
От 4 до 7 часов	34	45,3	71	43,3	
8 и выше	9	12,0	6	3,7	< 0,05

- Основная часть девушек-студенток (47,5%) тратит на занятия физкультурой менее 4 часов в неделю, от 4 до 7 часов – 43,3%.
- 45,3% юношей занимаются 4-7 часов в неделю, 37,4% - менее 4 часов.
- Среди студентов, занимающихся физической культурой более 8 часов в неделю значительно больше юношей ($p < 0.05$)

Связь комплекса социально-демографических факторов с формированием морфологического статуса студентов БГМУ

Интегрированный соматометрический признак	Юноши		Девушки	
	R	p	R	p
Продольные размеры тела	0,20	<0,71	0,18	<0,41
Обхватные размеры тела	0,51	<0,001	0,18	<0,39
Поперечные размеры тела	0,24	<0,55	0,16	<0,51
Масса тела и КЖС	0,50	<0,002	0,16	<0,52

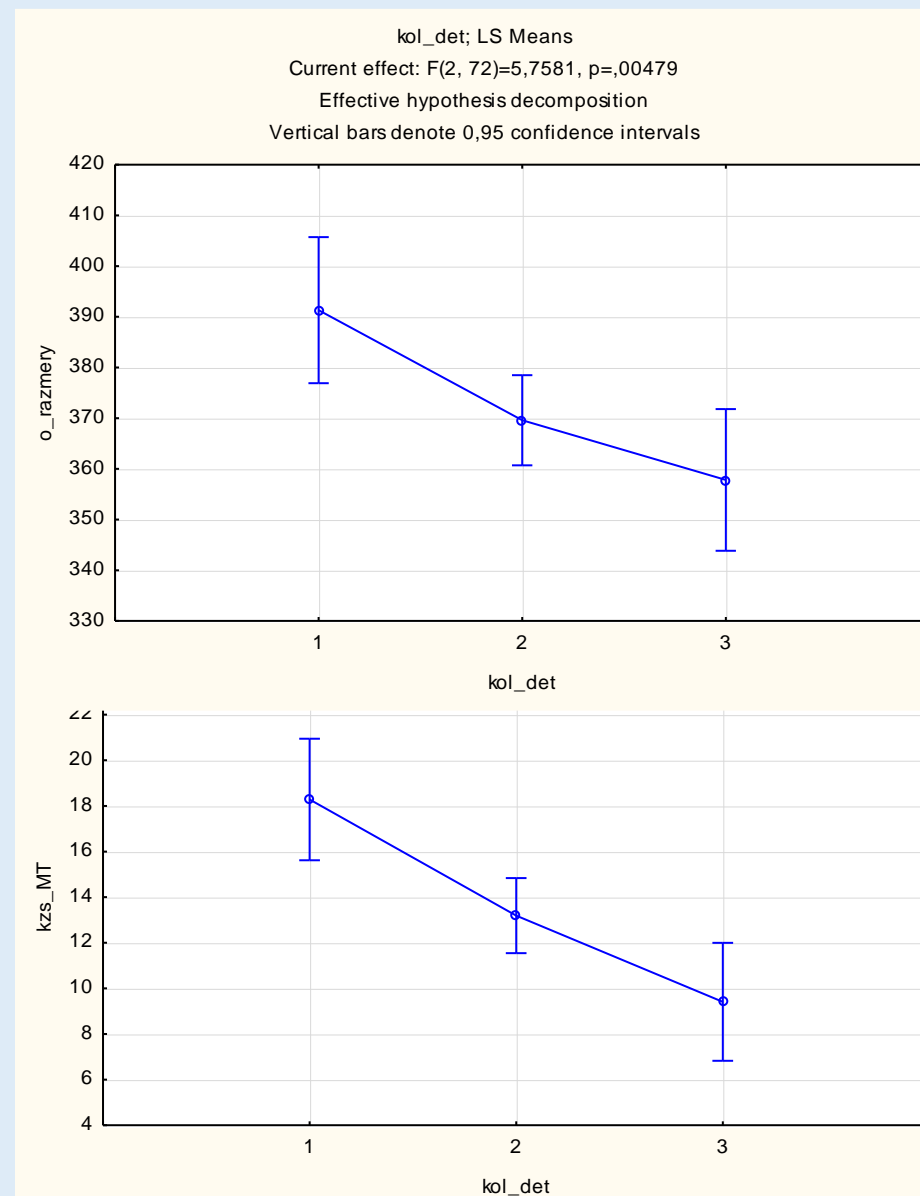
- Анализ выполнялся в несколько этапов. Методом главных компонент из всей совокупности антропометрических показателей были выделены 4 группы интегрированных признаков: I – продольные размеры; II – обхватные размеры; III – поперечные размеры; IV – масса тела и толщина кожно-жировых складок.
- Затем методом множественного регрессионного анализа проводилась оценка связи комплекса факторов (образование родителей, число детей в семье, очередность рождения ребенка, уровень двигательной активности) с интегрированными морфологическими показателями.
- Изучаемый комплекс социально-демографических факторов оказался статистически значимо связан с развитием обхватных размеров тела, а также с массой тела и толщиной кожно-жировых складок у студентов-юношей

Связь комплекса социально-демографических факторов с формированием морфологического статуса студентов БГМУ

- В целом более высокие значения множественного коэффициента корреляции были характерны для юношей по сравнению с девушками, что свидетельствует о большей сенситивности мужского организма. Не случайно, что большая «чувствительность» к средовым факторам отмечена у обхватных размеров, массы тела и кожно-жировых складок, так как развитие этих размеров во многом связано с развитием мягких тканей, жирового компонента тела.
- Как это следует из значений бэта-коэффициентов, наибольшее участие в множественной связи с обхватными размерами тела приняли такие факторы как количество детей в семье и образование отца (0,338 и 0,244 соответственно), с массой тела и толщиной кожно-жировых складок – количество детей в семье (0,483)

Связь комплекса социально-демографических факторов с формированием морфологического статуса студентов БГМУ

- Для выяснения, какую долю изменчивости интегрированных признаков объясняют рассматриваемые факторы, мы использовали однофакторный дисперсионный анализ.
- Наиболее значимым фактором является «количество детей в семье». Связь отрицательная: чем больше детей в семье, тем меньше обхватные показатели, масса тела и толщина кожно-жировых складок у юношей. Чем больше детей, тем меньше ресурсов выходит на одного ребенка.
- Однако, значения квадрата множественного коэффициента корреляции (который показывает, какую долю изменчивости определяет тот или иной фактор), крайне невелики (0,138 и 0,241 соответственно) что говорит о том, что данные морфологические признаки в большей степени определяются другими факторами



ВЫВОДЫ

Масса тела юношей составляет 71,9 кг, что на 22,4% превышает массу тела девушек (58,6 кг). В то же время длина тела юношей (179,5 см) превышает длину тела девушек (165,9 см) лишь на 8,4%. Большинство студентов довольны своей длиной тела (72,0-74,8%). К массе тела у молодежи больше претензий. Лишь только 49,3-54,3% студентов считают ее нормальной. Но если более трети юношей (36,0%) хотят ее увеличить (за счет мышечного компонента), то почти столько же девушек (37,2%) – уменьшить (за счет жирового компонента).

Большинство юношей и девушек – из семей с двумя детьми (54,3-56,0%). Достаточный высок процент студентов (22,7% юношей и 17% девушек) из многодетных семей (3 и более детей). У родителей обследуемых студентов, преобладает высшее образование: у отцов – 54,8-59,4%, матерей – 64,0-75,6%.

Комплекс социально-демографических факторов оказался статистически значимо связан с развитием обхватных размеров тела, а также с массой тела и толщиной кожно-жировых складок у студентов-юношей. Наиболее значимым фактором является «количество детей в семье». Чем больше детей в семье, тем меньше масса тела, обхватные показатели и жировой компонент у юношей, что связано с меньшим количеством ресурсов на одного ребенка

Спасибо за внимание!

