

Е. А. Книга, К. Л. Троцкая
**ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ СООТНОШЕНИЯ ДЛИНЫ
ВТОРОГО И ЧЕТВЕРТОГО ПАЛЬЦЕВ (2D:4D)**

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. С. П. Ярошевич

Кафедра нормальной анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Представлены данные о половом диморфизме показателя Меннинга (2D:4D) у юношей и девушек - студентов БГМУ

Ключевые слова: пальцевая пропорция, половой диморфизм, пренатальное воздействие гормонов.

Resume. The data about sexual dimorphism of index Manning (2D:4D) of boys and girls - students of Belarusian State Medical University.

Keywords: ratio of fingers, sexual dimorphism, prenatal effects of hormones.

Актуальность. Известно, что дифференцировка мочеполовой системы и аппендикулярного скелета контролируется Нох генами. Контроль за дифференцировкой гонад и конечностей увеличивает вероятность того, что закономерность формирования соотношения длины второго и четвертого пальцев кисти, а также сперматогенеза или овогенеза обуславливается концентрацией гормонов.

Преобладание длины второго (2D) или четвертого пальцев (4D) кисти является следствием пренатального воздействия на эмбрион мужских или женских половых гормонов. Половые гормоны оказывают влияние не только на формирование некоторых частей тела, но и на развитие нервной системы. Поэтому пальцевая пропорция Мэннинга (2D:4D) стала предметом серьезных исследований с целью выяснения возможности этого показателя служить маркером генетических, физиологических и психологических характеристик человека.

Цель: выявить проявление полового диморфизма показателя 2D:4D у студентов БГМУ.

Задачи:

1. Определить проявление полового диморфизма пропорции Мэннинга в исследованных группах студентов.
2. Объяснить обусловленность отклонения пальцевой пропорции от нормы у юношей и девушек.

Материал и методы. Материалом исследования служили данные измерения длины указательного и безымянного пальцев кисти у 30 девушек и 30 юношей – студентов 2 курса БГМУ. Измерения производили штангенциркулем от нижней кожной складки на ладонной поверхности проксимальной фаланги до вершины дистальной фаланги пальца (рисунок 1 и рисунок 2) [1].

Рисунок 1 – Указательный палец

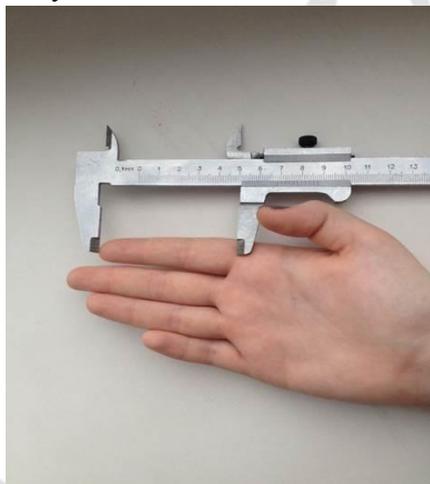
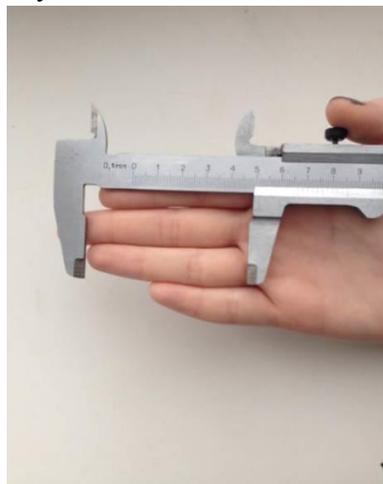


Рисунок 2 – Безымянный палец



Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного нами исследования и расчетов были получены значения пальцевой пропорции для девушек (таблица 1) и для юношей (таблица 2). Пальцевая пропорция рассчитывалась делением длины указательного пальца на длину безымянного пальца [2].

Таблица 1. Значения пальцевого индекса для девушек

№	Соотношение показателей	№	Соотношение показателей	№	Соотношение показателей
1	0,94	11	1,06	21	0,99
2	1,01	12	0,95	22	1,0
3	0,97	13	0,96	23	1,03
4	1,04	14	0,97	24	0,98
5	1,01	15	0,96	25	1,04
6	1,06	16	0,92	26	1,02
7	1,02	17	1,04	27	1,01
8	0,99	18	1,1	28	0,99
9	0,94	19	0,97	29	1,0

10	0,99	20	1,12	30	1,04
----	------	----	------	----	------

Таблица 2. Значения пальцевого индекса для юношей

№	Соотношение показателей	№	Соотношение показателей	№	Соотношение показателей
1	1,04	11	0,99	21	1,03
2	0,93	12	0,97	22	1,04
3	0,98	13	0,97	23	0,97
4	1,02	14	0,95	24	0,98
5	1,02	15	1,0	25	0,97
6	0,99	16	0,96	26	0,97
7	0,96	17	0,99	27	0,96
8	0,95	18	0,97	28	0,99
9	0,95	19	0,97	29	1,02
10	1,03	20	0,95	30	0,98

Полученные соотношения были проанализированы с помощью описательной статистики.

Наиболее часто встречаемые значения (мода) в группе девушек являются 0,99 и 1,04. Среднее значение равно 1,004.

Наиболее часто встречаемое значение (мода) в группе юношей является 0,97. Среднее значение приближалось к 0,98.

Мэннингом была установлена норма соотношения длины указательного пальца к безымянному [3]. Для юношей она равняется 0,96-0,99, для девушек – 0,99-1,1.

По результатам исследования, как в группе девушек, так и в группе юношей были некоторые отклонения от нормы по Мэннингу. Результаты расчета пальцевой пропорции в группе девушек (30 человек) показали, что у 20 девушек показатель равнялся норме и составил 0,99-1,1 (рисунок 3), у 10 девушек ниже нормы – 0,92-0,98 (рисунок 4).



Рисунок 3 – Женская кисть



Рисунок 4 – Женская кисть

с выраженным вторым пальцем

с выраженным четвертым пальцем

У юношей показатель распределялся иным образом. У 17 юношей он составил 0,96-0,99, то есть равнялся норме (рисунок 5), у 5 были отклонения от нормы в сторону более низкого показателя - 0,93-0,95. А у остальных 8 человек были отклонения в сторону более высокого показателя, который был равен 1,0-1,04 (рисунок 6).

Данные нашего исследования показывают, что соотношение 2D:4D может быть маркером пренатального уровня гормона. Следовательно, можно предугадать, какой гормон повлиял на развитие организма в целом еще во внутриутробном периоде [4].

Повышенное количество тестостерона в период развития девушки ведет к ее маскулинизации. А повышенное количество женских гормонов в период развития юноши к его феминизации.



Рисунок 5 – Мужская кисть с выраженным четвертым пальцем



Рисунок 6 – Мужская кисть с выраженным вторым пальцем

Выводы:

1. У большинства обследованных студентов пальцевая пропорция Мэннинга соответствовала полу.

2. У трети юношей и девушек показатель соотношения 2D:4D можно рассматривать как проявление феминизации у юношей и маскулинизации у девушек.

K. A. Kniga, K. L. Trotskaya

SEXUAL DIMORPHISM IN RATIO OF LENGTH OF THE SECOND AND FOURTH DIGITS

*Tutor Associate professor S. P. Yaroshevich,
Department of Normal Anatomy,*

69-я научно-практическая конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации-2015»

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Соотношение длины 2-ого к 4-ому: предикат количества спермы и концентрации тестостерона, латинизирующего гормона и эстрогена [Текст]*/ Дж. Т. Мэннинг, Д. Скатт, Дж. Вильсон, Д. И. Левис-Джонес // Университет Ливерпуля, Отделение акушерства и гинекологии и репродуктивной медицины на базе университета, январь-июль 1998.
2. Фундаментальные исследования [Электронный ресурс]/ Российская академия естествознания. – Электрон. журн. – 2013. – № 6-3. – С. 611-618 – Москва: Академия естествознания, 2005. – Режим доступа к журн.: www.rae.ru (дата обращения: 09.11.2014).
3. Хиромантия [Электронный ресурс]/ Соотношение указательного и безымянного пальцев. – Режим доступа: <http://magicverge.com> (дата обращения: 09.11.2014).