

ДАнные СПИРОГРАФИИ у ЖЕНщин РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Царева Н.В., Можейко Л.Ф.

*Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск*

Ключевые слова: *типы ожирения, функция внешнего дыхания.*

Резюме. *Изучение влияния типа ожирения на показатели функции внешнего дыхания показало, что абдоминальный тип жировоголожения может сопровождаться обструктивными и рестриктивными нарушениями функции внешнего дыхания со снижением ОФВ1, ПОСвд, РОвд, и ФЖЕЛ.*

Resume. *Studying of influence like obesity at women on indicators of function of external breath showed that the abdominal type of can be followed by obstructive and restrictive violations of function of external breath with decrease FEV1, PEF, ERV and FVC.*

Актуальность. Известно, что на данные спирографии могут влиять антропометрические показатели. Вес, рост и пол человека учитываются спирографом при определении должных значений функции внешнего дыхания (ФВД). Немаловажное значение имеет соотношение отдельных компонентов тела и особенно - содержание жира в организме. Выраженное ожирение сопровождается дыхательной недостаточностью [3]. При ожирении формируется особый паттерн дыхания: частое и поверхностное. Это увеличивает долю вентиляции мертвого пространства в минутном объеме вентиляции и снижает эффективность альвеолярного газообмена. Сказанное приводит к ощущению дискомфорта и нехватки воздуха.

Ожирение расценивается как хроническая патология, способствующая появлению и развитию многих сопутствующих болезней, сокращающих продолжительность жизни человека и ухудшающих ее качество. По разным данным ожирением страдает от 20 до 30 % женщин репродуктивного возраста. Ожирение влияет на менструальную и репродуктивную функции женщин - нарушение менструального цикла, бесплодие, самопроизвольные аборты, преждевременные роды и мертворождаемость. Процент осложнений прямо пропорционален длительности и степени ожирения. Развитию ожирения у женщин в значительной степени способствуют начало половой жизни, беременность и роды, климакс, т. е. гормональные факторы. При ожирении беременность нередко протекает с такими осложнениями, как гестозы, многоводие, макросомия плода, фетоплацентарная недостаточность [4].

В настоящее время общепризнанным является мнение о том, что характер распределения жировой ткани в организме человека предопределяет развитие сопутствующих ожирению заболеваний. Висцеральная жировая ткань обладает высокой гормонально-метаболической активностью, содержит большое количество

рецепторов (адрено-, кортикостероидных и андрогенных), а также способна накапливать различные стероиды, такие как тестостерон, андростендион, кортизол, за счет их растворимости в липидах. Адипоциты являются одним из мест экстрагонадного синтеза эстрогенов из андрогенов путем ароматизации и конверсии андростендиона и тестостерона в эстрон, который далее он превращается в более активный эстроген – эстрадиол. Абдоминальный (центральный) тип ожирения является одним из обязательных компонентов метаболического синдрома, приводящего к сердечно-сосудистой патологии, нарушениям обмена углеводов и репродуктивной патологии [2]. В доступной литературе мы не нашли работ посвященных влиянию типа ожирения на ФВД у женщин репродуктивного возраста.

Цель: изучить влияния типа жировоголожения на показатели ФВД у страдающих ожирением женщин репродуктивного возраста.

Задачи:

1. Провести антропометрическое обследование женщин репродуктивного возраста;
2. Определить общее содержание жировой ткани в организме женщин и топографию отложения жира;
3. Исследовать основные показатели ФВД у женщин с различными типами жировоголожения;
4. Провести анализ полученных данных и оценить влияние типа жировоголожения на показатели ФВД.

Материал и методы. Всего обследовано 72 женщины репродуктивного возраста. Средний возраст обследованных составлял $23 \pm 1,7$ лет. С учетом количества и распределения жировой ткани в организме все женщины были разделены на 3 группы: I – 26 женщин с нормальным содержанием жира (от 20 до 30 %); II – 22 женщин с избыточным содержанием жира (≥ 30 %) и периферическим типом жировоголожения; III – 24 женщины с избыточным содержанием жира (≥ 30 %) и абдоминальным типом жировоголожения. Средний возраст обследованных в группах составлял $22 \pm 2,3$, $23 \pm 2,1$ и $24 \pm 2,8$ лет соответственно и статистически значимо не отличался.

Антропометрические исследования проводились по стандартным методикам В.В. Бунака. Определялись 7 признаков: рост, вес, окружность грудной клетки и ее подвижность при дыхании, окружность живота (ОЖ), окружность бедер (ОБ), отношение ОЖ/ОБ. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали по методике Кетле II. Тип жировоголожения у женщин определялся в соответствии с рекомендациями ВОЗ [2]. Процентное содержание жира в организме определялось электрометрически на приборе «OMRON» BF 306 (Япония).

ФВД исследовали на спирометре MAC-1 (РБ). Изучали легочные объемы и емкости (Р_{Овд}, Р_{Овдд}, ЖЕЛ, ФЖЕЛ), а также - скоростные показатели (ОФВ₁, ПОС_{вдд}, МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅, СОС₂₅₇₅). Рассчитывали соотношение ОФВ₁/ФЖЕЛ.

Результаты и их обсуждение. Данные антропометрического обследования женщин репродуктивного возраста представлены в таблице 1.

Таблица. 1. Данные антропометрического обследования женщин

Показатели (M ± m)	Группы женщин			P1	P2	P3
	I гр. (n=26)	II гр. (n=22)	III гр. (n=24)			
Рост, см	164 ± 3,9	163 ± 4,2	160 ± 4,6	>0,1	>0,1	>0,1
Вес, кг	57,4 ± 3,8	81,8 ± 4,2	82,3 ± 4,6	< 0,001	< 0,001	>0,1
ОЖ, см	70,2 ± 3,6	78,5 ± 3,2	89,4 ± 3,1	>0,1	< 0,01	<0,05
ОЖ/ОБ	0,69 ± 0,06	0,75 ± 0,05	0,89 ± 0,06	>0,1	< 0,02	<0,05
ИМТ, ед	20,2 ± 1,18	31,8 ± 0,98	32,6 ± 1,09	< 0,001	< 0,001	>0,1
Жир, %	23,6 ± 2,7	34,3 ± 3,1	34,8 ± 3,5	< 0,05	< 0,05	>0,1

Примечание: P₁ – статистическая значимость различий показателей I и II в группах; P₂ – статистическая значимость различий показателей I и III в группах, P₃ – статистическая значимость различий показателей II и III в группах.

Наиболее часто для определения ожирения используется ИМТ: отношение веса человека в килограммах разделить на квадрат его роста в метрах. Национальные институты здоровья США и Всемирная организация здравоохранения рекомендуют значения ИМТ <18,5 кг/м² считать недостаточными, ИМТ 18.5-24.9 нормальными, избыточной массе тела соответствует ИМТ 25.0-29.9 и ожирению ИМТ ≥ 30 [1]. Для диагностики абдоминального типа жировотложения используется показатель отношения окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ). Величина ОТ/ОБ у женщин >0,85 свидетельствует об абдоминальном ожирении, что повышает риск метаболических осложнений. Другим важным показателем является величина окружности талии (ОТ). Риск развития сопутствующих заболеваний ассоциированных с ожирением повышается при ОТ у женщин 80–88 см и особенно - более 88 см [2]. Использованные в нашей работе антропометрические критерии отражают статистически значимые различия в обследованных группах женщин (табл. 1).

Результаты спирографии обследованных женщин репродуктивного возраста представлены в таблице 2.

Таблица. 2. Показатели ФВД у женщин разных групп

Показатели ФВД, % от должного	Группы беременных			P ₁	P ₂	P ₃
	I гр. (n=26)	II гр. (n=22)	III гр. (n=24)			

РОВд, л	2,13 ± 0,14	1,81 ± 0,12	1,62 ± 0,14	<0,1	< 0,1	>0,1
РОВыд, л	2,08 ± 0,09	1,96 ± 0,11	1,68 ± 0,12	>0,1	<0,05	< 0,1
ЖЕЛ, %	118,4 ± 12,4	97,6 ± 11,2	93,3 ± 11,8	>0,1	>0,1	>0,1
ФЖЕЛ, %	122,6 ± 13,1	100,9 ± 13,8	81,8 ± 12,3	>0,1	<0,05	>0,1
ОФВ ₁ , %	109,2 ± 4,12	90,7 ± 5,02	80,5 ± 4,08	<0,1	<0,02	>0,1
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	91,2 ± 2,26	90,1 ± 2,42	90,5 ± 2,37	>0,1	>0,1	>0,1
МОС 25, %	84,3 ± 2,22	84,6 ± 2,48	81,8 ± 2,56	>0,1	>0,1	>0,1
МОС 50, %	87,7 ± 3,11	86,2 ± 3,18	84,8 ± 3,15	>0,1	>0,1	>0,1
МОС 75, %	92,1 ± 4,04	89,6 ± 3,87	87,9 ± 3,46	>0,1	>0,1	>0,1
СОС25-75, %	88,8 ± 3,12	85,2 ± 3,54	84,6 ± 3,77	>0,1	>0,1	>0,1
ПОС выд, %	106,2 ± 4,06	93,4 ± 5,52	81,5 ± 5,21	>0,1	<0,05	>0,1

Примечание: P₁ – статистическая значимость различий показателей I и II в группах; P₂ – статистическая значимость различий показателей I и III в группах, P₃ – статистическая значимость различий показателей II и III в группах.

Исследование ФВД при ожирении является основным методом оценки состояния пациентки. По нашим данным при легкой степени ожирения независимо от его типа у обследованных женщин результаты спирометрии были как правило в норме. При значительном ожирении особенно абдоминального типа отмечалось снижение ОФВ₁, ПОСвыд и ФЖЕЛ, отношение ОФВ₁/ФЖЕЛ практически не изменялось. Рестриктивные нарушения у таких женщин характеризовались уменьшением РОВыд. Известно, что при сохраненном остаточном объеме легких снижение функциональной остаточной емкости легких происходит в основном за счет уменьшения РОВыд. При снижении РОВыд ниже объема закрытия происходит коллапс альвеол и развитие микроателектазов. Таким образом, при ожирении сочетаются два варианта нарушений ФВД – это рестрикция (уменьшение легочных объемов) и обструкция (сужение просвета дистальных дыхательных путей) [3].

Одновременно со снижением податливости грудной клетки уменьшается растяжимость легочной ткани за счет увеличения кровенаполнения сосудов легких, повышения сопротивляемости дыхательных путей и коллапса дистальных бронхов. Для преодоления ригидности грудной клетки и сопротивления дыхательных путей затрачивается дополнительная энергия, возрастает работа дыхания, развивается утомление слабость дыхательной мускулатуры. Это создает дисбаланс между

требованиями к дыхательной мускулатуре и ее производительностью, что может сопровождаться ощущением одышки [3].

Выводы:

1. Такие антропометрические критерии как вес, ОЖ, ОЖ/ОБ, ИМТ являются информативными для диагностики ожирения и типа жировоголожения у женщин репродуктивного возраста. Для уточнения наличия и степени ожирения у женщин можно использовать электрометрические методы определения количества жировой ткани;

2. По данным спирографии при абдоминальном типе ожирения у женщин репродуктивного возраста отмечается снижение ПОСвд, ОФВ₁ и ФЖЕЛ. При наличии одышки у таких женщин могут встречаться рестриктивные нарушения ФВД со снижением РОвд. Другие объемные и скоростные показатели ФВД, а также отношение ОФВ₁/ФЖЕЛ статистически значимо не изменяются.

Литература

1. Когай, К.А. Метаболический синдром у лиц разного пола с избыточной массой тела и ожирением /К.А. Когай, Ю.В. Лутов, Б.Б. Пинхасов, В.Г. Селятицкая, Ю.П. Шорин // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. - т. 15, №1. - С. 141-143.
2. Чубриева, С.Ю. Диагностические критерии метаболического синдрома у женщин / С. Ю. Чубриева // Эфферентная терапия. – 2007. – т. 13, № 1. – С. 63–69.
3. Яшина, Л.А. Избыточная масса тела, ожирение и патология легких: взгляд пульмонолога/ Л.А. Яшина, С.Г. Ищук //Здоровья України. – Квітень 2011р. – С. 14 – 16.
4. Stothard, K.J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: A systematic review and meta-analysis / K.J. Stothard, P.W.Tennant, B. Ruth., J. Rankin // JAMA. - 2009. - Vol. 301. – P. 636-650.