

Н. В. Царева

**ВЛИЯНИЕ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ
БЕРЕМЕННОСТИ, СОСТОЯНИЕ ПЛОДА И ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ
ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ**

*Научный руководитель д-р. мед. наук, проф. Л. Ф. Можейко,
Кафедра акушерства и гинекологии,*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** Показано, что абдоминальный тип жировоголожения в 3 триместре может сопровождаться рестриктивными нарушениями ФВД со снижением РОвд, ЖЕЛ и ФЖЕЛ. В таких случаях чаще отмечаются гестоз и фето-плацентарная недостаточность с внутриутробной гипоксией и задержкой развития плода.*

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

***Resume.** Showed that the abdominal type of a zhirootlozheniye in the 3rd trimester can be followed by restrictive violations of FVD with decrease Rovyd, ZhEL and FZhEL. In such cases are more*

often noted gecomz and fetoplacental insufficiency with a pre-natal hypoxia and an arrest of development of a fruit.

Keywords: *obesity types, function of external breath, pregnancy complication*

С 1998 года ВОЗ рассматривает динамику увеличения количества жировой ткани у населения, как эпидемию. За последние годы ситуация не улучшилась. По разным данным ожирением страдает до 30 % женщин. У беременных ожирение нередко сопровождается одышкой и является неблагоприятным фоном для роста перинатальной заболеваемости и осложнений беременности [2]. Другими причинами одышки у беременных считаются гормональная стимуляция дыхательного центра, увеличение объема циркулирующей крови и снижение в ней концентрации гемоглобина, повышенная потребность в кислороде, увеличение размеров матки в поздние сроки [1]. Однако до 1/3 женщин во время беременности вообще не жалуются на одышку [3]. Роль типов жировоголожения в возникновении одышки беременных, их влияние на функцию внешнего дыхания (ФВД) и течение беременности изучены недостаточно. Имеющиеся в литературе данные противоречивы.

Цель: изучить влияния типа ожирения у беременных на показатели ФВД и течение беременности.

Задачи:

1. Провести антропометрическое обследование беременных женщин.
2. Определить общее содержание жировой ткани в организме женщин и топографию жировоголожения (при постановке на учет).
3. Исследовать в динамике (в 1 и 3 триместрах) основные показатели ФВД.
4. По данным акушерского обследования изучить особенности течения беременности и состояние плода в 3 триместре беременности.
5. Проанализировать влияние типов жировоголожения у беременных на ФВД и течение беременности.

Материал и методы. Всего в 1 и 3 триместрах беременности обследовано 62 женщины. Средний возраст обследованных составлял $24 \pm 2,5$ лет. С учетом количества и распределения жировой ткани в организме все женщины были разделены на 3 группы: I – 20 беременных с нормальным содержанием жира (от 20 до 30 %); II – 20 женщин с избыточным содержанием жира (≥ 30 %) и периферическим типом жировоголожения; III – 22 женщины с избыточным содержанием жира (≥ 30 %) и абдоминальным типом жировоголожения. Средний возраст беременных в группах составлял $22 \pm 2,8$, $25 \pm 2,2$ и $26 \pm 3,6$ лет соответственно и статистически значимо не отличался.

Антропометрические исследования включали: рост, вес, окружность грудной клетки и ее подвижность при дыхании, окружность живота (ОЖ), окружность бедер (ОБ), отношение ОЖ/ОБ, ИМТ. Тип жировоголожения у женщин определялся в соответствии с рекомендациями ВОЗ [3]. Процентное содержание жира в организме

исследовалось электрометрически на приборе «OMRON» BF 306 (Япония). Показатели ФВД (ДО, РОвд, РОвыд, Евд. ЖЕЛ, ФЖЕЛ, МОД, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, ПОСвыд, МОС25, МОС50, МОС75, СОС2575, МВЛ) измеряли на спирометре МАС-1 (РБ). Выраженность одышки у беременных оценивали по шкале MRS от 0 до 4 баллов. Акушерское обследование проводилось по общепринятым методикам с включением ультразвукового исследования (УЗИ) и кардиотокографии (КТГ) плода в 3 триместре беременности.

Результаты и их обсуждение. В 1 триместре беременности одышка I степени тяжести по шкале MRS выявлена у 2 (10 %), 2 (10 %) и 3 (13,6 %) женщин I, II и III групп соответственно ($p > 0,1$). В целом, одышка в 1 триместре отмечалась реже, чем в 3: 7 (11,3 %) женщин против 47 (75,8 %) соответственно ($p < 0,001$). В группе беременных с абдоминальным типом ожирения, в отличие от беременных без ожирения, одышка встречалась чаще и была более выраженной. Однако в группах беременных с абдоминальным и периферическим типом жировоголожения статистически значимых различий выявлено (табл. 1).

Таблица 1. Выраженность одышки у беременных в 3 триместре

Степень одышки	Количество беременных (абс/%)			P ₁	P ₂	P ₃
	I гр. (n=20)	II гр. (n=20)	III гр. (n=22)			
0	9/45,0	4/20,0	2/9,1	< 0,1	< 0,01	>0,1
1	8/40,0	6/30,0	4/18,2	>0,1	>0,1	>0,1
2	2/10,0	6/30,0	9/40,9	< 0,1	< 0,02	>0,1
3	1/5,0	4/20,0	7/31,8	>0,1	< 0,02	>0,1
4	-	-	-	-	-	-

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

Одышка отмечалась при всех случаях многоводия (3/4,8%), многоплодия (1/1,6%) и беременности крупным плодом (2/3,2%).

Такие показатели, как рост, вес, ОЖ, ОЖ/ОБ и ИМТ в 1 триместре беременности позволяют с высокой степенью достоверности распределить женщин по группам в зависимости от наличия ожирения и характера жировоголожения (табл. 2). В 3 триместре беременности, с учетом развития плода, перечисленные выше антропометрические критерии оказались не информативными. Однако, в таких сроках гестации, для диагностики ожирения может использоваться электрометрическое определение процентного содержания жира в организме. По нашим данным, измеренное таким образом соотношение количества жира у женщин в 3 триместре практически не изменилось: $26,6 \pm 2,7 \%$, $35,9 \pm 2,9 \%$ и $35,7 \pm 3,1 \%$ в I, II и III группах беременных соответственно. Относительное увеличение количества жира в организме беременных в этот период можно связать с особенностями гормональной регуляции [3]. В 1 и в 3 триместрах у женщин с абдоминальным ожирением дыхательная подвижность грудной клетки была меньше, чем в других группах ($p < 0,02$).

Таблица 2. Данные антропометрического обследования беременных в 1 триместре

Показатели (M ± m)	Группы женщин			P1	P2	P3
	I гр. (n=20)	II гр. (n=20)	III гр. (n=20)			
Рост, см	163 ± 4,8	160 ± 4,6	159 ± 4,2	>0,1	>0,1	>0,1
Вес, кг	56,0 ± 4,2	80,9 ± 4,4	81,5 ± 4,5	< 0,001	< 0,001	>0,1
ОЖ, см	71,2 ± 3,5	79,5 ± 3,4	89,2 ± 3,8	>0,1	< 0,01	<0,1
ОЖ/ОБ	0,72 ± 0,05	0,74 ± 0,05	0,88 ± 0,04	>0,1	< 0,02	<0,05
ИМТ, ед	21,1 ± 1,14	31,4 ± 0,96	31,8 ± 1,11	< 0,001	< 0,001	>0,1
Жир, %	24,4 ± 2,6	33,5 ± 3,2	34,3 ± 3,3	< 0,05	< 0,05	>0,1
Окружность грудной клетки, см	88,8 ± 2,8	92,1 ± 3,1	93,6 ± 3,5	>0,1	>0,1	>0,1
Дыхательная подвижность, см	5,9 ± 0,8	4,1 ± 0,9	2,9 ± 0,8	>0,1	<0,02	>0,1

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

В 1 триместре у всех беременных женщин отмечалось увеличение МВЛ в среднем на 26,8 % от должного (p<0,05). Усиление одышки в 3 триместре сопровождалось снижением РОвд в среднем с 1,92 ± 0,12 до 1,14 ± 0,15 л (p < 0,001) и увеличением РОвд, в среднем, с 1,76 ± 0,14 до 2,39 ± 0,17 л (p < 0,01). При абдоминальном типе жировотложения в 3 триместре одышка отмечалась у 90,9 % женщин на фоне снижения средних значений РОвд на 28,4 % от должн., ЖЕЛ и ФЖЕЛ на 17,8 и 22,8 % от должн. по сравнению с контрольной группой беременных соответственно (p<0,05–0,01, табл. 3 и 4).

Таблица 3. Показатели ФВД у беременных разных групп в 1 триместре

Показатели ФВД, % от должного	Группы беременных			P ₁	P ₂	P ₃
	I гр. (n=20)	II гр. (n=20)	III гр. (n=22)			
ДО, л	0,82 ± 0,11	0,78 ± 0,08	0,71 ± 0,09	>0,1	>0,1	>0,1
РОвд, л	2,02 ± 0,13	1,68 ± 0,11	1,59 ± 0,14	<0,1	< 0,05	>0,1
Е вд, л	2,84 ± 0,16	2,46 ± 0,14	2,31 ± 0,12	<0,1	< 0,02	>0,1
РОвд, л	1,98 ± 0,11	1,95 ± 0,14	1,84 ± 0,16	>0,1	>0,1	>0,1
ЖЕЛ, %	109,4 ± 13,9	96,5 ± 11,8	95,9 ± 10,9	>0,1	>0,1	>0,1
ФЖЕЛ, %	112,5 ± 14,1	100,2 ± 13,2	96,8 ± 14,2	>0,1	>0,1	>0,1
МВЛ, %	110,2 ± 14,2	105,6 ± 13,8	104,3 ± 13,4	>0,1	>0,1	>0,1

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

Таблица 4. Показатели ФВД у беременных разных групп в 3 триместре

Показатели ФВД, % от должного	Группы беременных			P ₁	P ₂	P ₃
	I гр. (n=20)	II гр. (n=20)	III гр. (n=22)			
ДО, л	0,92 ± 0,12	0,73 ± 0,11	0,56 ± 0,12	>0,1	< 0,05	>0,1

Ровд, л	2,72 ± 0,21	2,38 ± 0,24	2,08 ± 0,19	<0,1	< 0,05	>0,1
Евд, л	2,64 ± 0,22	2,21 ± 0,21	1,9 ± 0,19	>0,1	< 0,02	>0,1
Ровыд, л	1,23 ± 0,11	1,14 ± 0,11	1,06 ± 0,12	>0,1	>0,1	>0,1
ЖЕЛ, %	98,8 ± 11,2	82,7 ± 12,1	72,4 ± 11,3	>0,1	< 0,1	>0,1
ФЖЕЛ, %	103,3 ± 11,8	80,9 ± 12,1	71,0 ± 10,2	>0,1	< 0,05	>0,1
МОД, л/мин	9,12 ± 0,86	7,01 ± 1,08	6,14 ± 0,92	<0,1	< 0,05	>0,1
МВЛ, %	110,3 ± 12,9	102,6 ± 13,1	76,6 ± 12,8	>0,1	< 0,1	>0,1

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

Похожие, но малодостоверные из-за небольшой численности группы, изменения ФВД отмечались при низком росте (< 150 см) беременных (табл. 5). Во всех случаях такие скоростные показатели ФВД, как ОФВ1, ПОСвыд, МОС25, МОС50, МОС75 и СОС2575 в обследованных группах были недостоверными.

Таблица 5. Взаимосвязь роста беременных и показателей ФВД

Показатели ФВД	Рост, см		P
	Выше 170(n=26)	Ниже 150 (n=9)	
ДО, л	0,74 ± 0,11	0,49 ± 0,14	< 0,1
Ровд, л	2,28 ± 0,18	1,74 ± 0,21	< 0,1
Евд, л	2,99 ± 0,22	2,23 ± 0,26	< 0,05
Ровыд, л	1,69 ± 0,14	1,41 ± 0,11	> 0,1
МОД, л/мин	11,92 ± 1,14	7,93 ± 1,82	< 0,1
ЖЕЛ, %	121,2 ± 11,3	92,3 ± 10,8	< 0,1
ФЖЕЛ, %	122,6 ± 12,4	93,8 ± 11,9	< 0,1
МВЛ, %	131,8 ± 11,6	85,3 ± 18,1	> 0,1
ЧД 1/мин	19 ± 2,1	22 ± 2,6	> 0,1

Примечание: P – достоверность различий показателей ФВД в обследованных группах беременных

Осложнения беременности (гестоз, невынашивание беременности и многоводие), по данным акушерского обследования, у беременных с абдоминальным типом ожирения в 3 триместре встречались в 3 раза чаще, чем в контрольной группе (табл. 6).

Таблица 6. Отложение беременности в 3 триместре у обследованных женщин

Осложнения беременности, n/%	Группы беременных			P ₁	P ₂	P ₃
	I гр. (n=20)	II гр. (n=20)	III гр. (n=22)			
Гестоз	2/10	6/30	8/36,4	<0,1	< 0,05	>0,1
Многоводие	-	1/5	2/9	>0,1	< 0,1	>0,1
Маловодие	1/5	-	-	>0,1	< 0,1	>0,1
Невынашивание беременности	1/5	2/10	3/15	>0,1	< 0,1	>0,1

Внутриутробная гипоксия	1/5	2/10	6/27,3	>0,1	< 0,02	>0,05
Задержка развития плода	-	1/5	3/13,6	>0,1	< 0,1	>0,1

Примечание: P_1 , P_2 , и P_3 – статистическая значимость различий показателей в I и II, I и III, II и III группах обследованных женщин соответственно.

У 40,9 % беременных с абдоминальным типом ожирения и с нарушением ФВД по данным УЗИ и КТГ плода отмечалась хроническая плацентарная недостаточность с внутриутробной гипоксией у 6 беременных (27,3 %) и задержкой развития плода у – 3 (13,6 %).

Выводы:

1. Частота встречаемости и выраженность одышки по шкале MRS увеличивается на 75 % и в 3,9 раза 3 триместре по сравнению с 1 триместром беременности. Появлению и усилению одышки в 3 триместре беременности способствуют наличие ожирения, особенно абдоминального типа, и низкий рост женщин. Определенное значение при этом имеют беременность крупным плодом, многоплодие и многоводие.

2. По данным спирографии в 3 триместре беременности усиление одышки сопровождается снижением $PO_{\text{выд}}$ и увеличением $PO_{\text{вд}}$, ЖЕЛ значительно не изменяется. При абдоминальном типе ожирения одышка может сопровождаться рестриктивными нарушениями ФВД со снижением $PO_{\text{выд}}$, ЕЛ и ФЖЕЛ. Низкий рост может способствовать снижению $PO_{\text{вд}}$ и Евд.

3. У беременных с абдоминальным типом ожирения и нарушенной ФВД в 3 триместре беременности чаще отмечаются такие осложнения, как гестоз и фето-плацентарная недостаточность с внутриутробной гипоксией и задержкой развития плода.

4. Антропометрические критерии (вес, ОЖ, ОЖ/ОБ, ИМТ) недостаточно информативны для диагностики ожирения в поздние сроки беременности, но могут использоваться при постановке на учет. Для диагностики ожирения в поздние сроки целесообразно использовать электрометрические методы определения количества жировой ткани.

N. V. Tsareva

INFLUENCE OF ABDOMINAL OBESITY ON THE COURSE OF PREGNANCY, CONDITION OF THE FRUIT AND INDICATORS OF FUNCTION OF EXTERNAL BREATH

*Tutor Professor L. F. Mozheyko,
Department of Obstetrics and Gynecology,
Belarusian State Medical University, Minsk*

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

Литература:

1. Гурьев, Д. Л. Ведение и родоразрешение беременных с заболеваниями легких: методические рекомендации / Д. Л. Гурьев, М. Б. Охапкин, М. В Хитров. - ЯГМА, 2007. – 63 с.
2. 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.
3. Yogev, Y. Pregnancy and Obesity / Y. Yogev, P.M. Catalano// Obstet Gynecol Clin N Am. – 2009. – Vol. 36. – P. 285-300