

<https://orcid.org/0000-0002-4899-7159>  
Usova N.N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Neurology and Neurosurgery with the courses of Medical Rehabilitation and Psychiatry of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0003-2575-4055>  
Ksenzov N.L., oncologist, Head of the Palliative Care Ward of the SHI "Gomel City Clinical Hospital No.4".

<https://orcid.org/0000-0003-1432-5415>  
Voronina A.P., clinical resident of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0002-1056-7866>  
Pukhovich O.S., clinical resident of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0002-03262-6936>

Поступила 10.02.2020

УДК 618.4-036.6:616.89-008

## РОЛЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ В РАЗВИТИИ ЗАТЯНУВШЕГОСЯ ВТОРОГО ПЕРИОДА РОДОВ

В. Н. Калачёв, Т. Н. Захаренкова

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Цель:** оценить значение психоэмоционального состояния беременных в развитии затянувшегося второго периода родов.

**Материалы и методы.** Обследовано 76 беременных. У 26 женщин роды осложнились затянувшимся вторым периодом, они составили основную группу. В группу контроля вошли 50 женщин, имевших физиологические роды. Изучено психоэмоциональное состояние при помощи теста Спилберга и теста отношений беременной.

**Результаты.** Между группами имелись различия на уровне тенденции в уровнях личностной тревожности и встречаемости высокой ситуационной тревожности. В тесте Спилберга было получено больше «позитивных» утвердительных ответов, чем «негативных». Не «испытывают чувство внутреннего удовлетворения» 46,1 % женщин основной группы, что статистически значимо выше, чем в контрольной группе — 24,0 % ( $p = 0,04$ ). В основной группе в отличие от контрольной женщин чаще не «волнуют возможные неудачи». При исследовании типов психологического компонента гестационной доминанты в основном наблюдались смешанные типы, а распределение в группах не имело статистически значимых различий. У женщин с затянувшимся вторым периодом родов имелась тенденция к формированию преимущественно эйфорического типа психологического компонента гестационной доминанты.

**Заключение.** У пациенток с затянувшимся вторым периодом во время беременности формировалась копинг-стратегия в виде преимущественно эйфорического отношения к беременности на фоне повышенной ситуационной тревожности.

**Ключевые слова:** затянувшийся второй период родов, тревожность беременных, тест отношений беременных.

**Objective:** to assess the value of the psychoemotional state of pregnant women in the development of a prolonged second period of labor.

**Material and methods.** 76 pregnant women were examined. In 26 women, childbirth was complicated by a prolonged second period of labor, and they constituted the main group. The control group included 50 women who had physiologic birth. The psychoemotional state was analyzed using the Spielberg test and the test of a pregnant woman's attitudes.

**Results.** There were some differences between the groups in terms of the tendency in the levels of personal anxiety and occurrence of high situational anxiety. The Spielberg test has revealed more «positive» affirmative answers than «negative» ones. 46.1 % women in the main group do not «feel a sense of inner satisfaction», which is statistically significantly higher than in the control group — 24.0 % ( $p = 0.04$ ). In the main group, in contrast to the control group, the women are more often not «worried about possible failures». During the study of the types of the psychological component of the gestational dominant, mixed types were mainly observed, and the distribution in the groups did not have statistically significant differences. The women with a prolonged second period of labor had a tendency to form the predominantly euphoric type of the psychological component of the gestational dominant.

**Conclusion.** During pregnancy, the patients with a prolonged second period formed a coping strategy in the form of a predominantly euphoric attitude to pregnancy associated with elevated situational anxiety.

**Key words:** prolonged second period of labor, anxiety during pregnancy, test of a pregnant woman's attitudes.

V. N. Kalachev, T. N. Zakharenkova

Role of Psychoemotional Disorders in Pregnant Women in the Development of a Prolonged Second Period of Labor  
Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2020 Jan-Mar; Vol 63 (1): 58–64

### Введение

Затянувшийся второй период родов (ЗВПР) занимает значительное место в структуре акушерских осложнений и ассоциируется с ростом материнской и младенческой заболе-

ваемости [1–3]. Причины, способствующие развитию данного осложнения, могут быть очевидными, такими как несоответствие между размерами таза матери и головкой плода, и неочевидными, например, аномалии родовой

деятельности, утомление роженицы, нерациональное ведение родов. Учитывая тяжесть возможных осложнений, изучение нарушений динамики родов требует всестороннего подхода. Ряд исследователей указывает на высокую роль нарушений в психоэмоциональной сфере в структуре причин осложнений беременности и родов [4–9]. Считается, что распространенность психоэмоциональных нарушений у беременных не выше, чем у небеременных и составляет около 14 % [10]. Однако сама беременность и предстоящие роды являются для женщины определенным стрессом, а воздействие беременности на психику женщин порою столь значительное, что некоторые авторы рассматривают это явление, как кризисную ситуацию [6, 7, 9]. Динамика и эффективность продвижения плода во втором периоде родов в значительной степени обеспечена потугами роженицы, причем часто произвольными (активными), эффективность которых вполне может находиться в зависимости от психоэмоционального состояния женщин. В данном исследовании мы рассмотрели психоэмоциональные расстройства, как одну из неочевидных причин, приводящих к развитию затянувшегося второго периода родов. Об ожидаемом влиянии психоэмоционального состояния на течение родов можно судить по роли психопрофилактики в подготовке к родам, включенной в клинические протоколы, а также по стремлению медперсонала к управлению родами путем разнообразных мотивирующих посылов — от одобрения и подбадривания до осуждения, а иногда и угроз, особенно во втором периоде родов. В последнее время наметился значительный прорыв перинатальной психотерапии в акушерскую практику [11]. Эта тенденция прослеживается во всем мире, связана она с нарастающей потребностью в психотерапевтическом сопровождении беременности как со стороны врачей, так и со стороны пациенток [5, 6, 8, 12, 13]. В 2006 году комитет ACOG (The American College of Obstetricians & Gynecologists) выступил за необходимость скрининга психосоциальных нарушений у беременных в течение каждого триместра и в послеродовом периоде [14].

Выявление и коррекция психоэмоциональных нарушений, по мнению многих авторов, должны улучшить исходы беременности и родов [4, 7]. Однако до сих пор нет общепринятых методов оценки психоэмоционального статуса у беременных, для этих целей традиционно используются тест Ч. Спилберга, шкала Дж. Тейлора и др. [8, 15, 16]. Специально для беременных Добряковым И. В. был разработан тест отношений беременной (ТОБ), основанный на теории Мясищева В. Н. о единстве организма и личности. Основным элемен-

том теории является понятие «гестационной доминанты», предложенное Аршавским И. А., в данном случае психологического компонента гестационной доминанты (ПКГД). Добряков И. В. предлагает пять типов ПКГД: оптимальный, гипогестогнозический (игнорирующий), эйфорический, тревожный и депрессивный [17].

#### **Цель исследования**

Оценить значение психоэмоционального состояния беременных в развитии затянувшегося второго периода родов.

#### **Материалы и методы**

Исследование проведено в УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2». В ходе исследования были сформированы две группы. В основную группу включены 26 рожениц, у которых роды осложнились ЗВПР. Контрольная группа включала 50 рожениц с физиологическими родами. Все роженицы были первородящими и имели доношенную, одноплодную беременность в головном предлежании. Все пациентки были обследованы в соответствии с действующими клиническими протоколами «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам в акушерстве и гинекологии» (Постановление № 17 от 19.02.2018 г. Министерства здравоохранения Республики Беларусь). Участие в исследовании носило добровольный характер и проводилось после информированного согласия пациенток. Для оценки уровня тревожности проведено анкетирование с использованием теста самооценки Ч. Спилберга (1983). Данный тест позволяет оценить уровни (низкий, средний, высокий) личностной и ситуационной тревожности на основании подсчета набранных баллов. Анкета также включала тест отношений беременной Добрякова И. В., содержащий три блока утверждений, отражающих:

1. Отношение женщины к себе беременной.
2. Отношение женщины к формирующейся системе «мать – дитя».
3. Отношение беременной женщины к отношениям к ней окружающих.

Статистический анализ полученных данных проводили при помощи программы «Statistica», v.10 (Stat Soft, USA). Для выборок, несоответствующих критериям нормального распределения, количественные данные представлены в виде медианы (25 и 75 перцентилей). Сравнения количественных признаков в независимых группах проводили с помощью U-критерия Манна-Уитни. Для сравнения качественных признаков использовали  $\chi^2$  или точный критерий Фишера. Статистически значимыми принимались результаты при значении  $p < 0,05$ .

#### **Результаты и обсуждение**

Тест Спилберга позволяет оценить личностную тревожность (ЛТ) и ситуационную тревож-

ность (СТ). На основании набранных баллов выделяют низкую, среднюю и высокую тревожность. Считается, что средний уровень тревожности играет приспособительную роль, как ответ на изменения во внешнем мире или собственном организме, и позволяет мобилизоваться на преодоление затруднений. Поэтому средний уровень тревоги принято считать нормой. Высокая личностная тревожность может быть причиной

невротического конфликта, эмоционального срыва и психосоматического заболевания. Низкий уровень тревожности многие рассматривают как отклонение, указывая на низкую социальную ответственность и возможности адаптации.

На первом этапе исследования была проведена оценка тревожности в исследуемых группах. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости различных уровней тревожности у пациенток в исследуемых группах

Показатели теста	Основная группа (n = 26)	Контрольная группа (n = 50)	p
Уровень СТ (балл), Ме (25; 75)	42 (38; 47)	43 (39; 48)	0,73
Уровень ЛТ (балл), Ме (25; 75)	44 (39; 48)	41 (40; 47)	0,059
НСТ, n (%)	2 (7,6 %)	7 (14,0 %)	0,71
НЛТ, n (%)	1 (3,8 %)	1 (2,0 %)	0,98
ССТ, n (%)	11 (42,3 %)	28 (56,0 %)	0,25
СЛТ, n (%)	17 (65,3 %)	32 (64,0 %)	0,90
ВСТ, n (%)	13 (50,0 %)	15 (30,0 %)	0,08
ВЛТ, n (%)	8 (30,7 %)	17 (34,0 %)	0,97
ВЛТ + ВСТ, n (%)	7 (26,9 %)	9 (18,0 %)	0,36

Примечания: НСТ — низкая ситуационная тревожность; НЛТ — низкая личностная тревожность; ССТ — средняя ситуационная тревожность; СЛТ — средняя личностная тревожность; ВСТ — высокая ситуационная тревожность; ВЛТ — высокая личностная тревожность

Сочетание ситуационной и личностной тревожности высокого уровня наблюдалось у 16 (21,0 %) женщин (n = 76), а распространенность в исследуемых группах не имела статистически значимых различий (p = 0,36). Наиболее часто встречался средний уровень тревожности. СЛТ имела у 49 (64,4 %) женщин, а ССТ встречалась у 39 (51,3 %) женщин. ВЛТ наблюдалась у 25 (32,8 %) женщин, а ВСТ — у 28 (36,8 %). НЛТ имели всего 2 (2,6 %) пациентки, а НСТ — 9 (11,8 %). При сравнении уровней ЛТ в группах имелись различия на уровне статистической тенденции (p = 0,059). В контрольной группе СТ была больше, чем ЛТ (43 (39; 48) против 41 (40; 47)), в то время как в основной группе, наоборот,

СТ оказалась меньше — 42 (38; 47) против 44 (39; 48).

Тест Спилберга подразумевает четыре типа ответов: «нет», «скорее нет», «скорее да», «да». Исследуя потенциал теста, мы изучили количество только утвердительных ответов, то есть «нет» или «да», так как с нашей точки зрения именно эти ответы раскрывают эмоциональную реакцию и отражают более точную информацию о психоэмоциональном состоянии. Утвердительные ответы мы оценивали как «позитивные» и «негативные». Например, ответ «да» может быть или «позитивным» («я спокойна»), или «негативным» («я нахожусь в напряжении»). Ответы женщин, отражающие ситуационную тревожность, представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Результаты ответов женщин на вопросы, отражающие ситуационную тревожность, n (%)

	Вопросы	Ответ «нет»		p	Ответ «да»		p
		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)	
1	Я спокойна	3 (11,5 %)	5 (10,0 %)	0,62	5 (19,2 %)	12 (24,0 %)	0,63
2	Мне ничто не угрожает	0	6 (12,0 %)	—	5 (19,2 %)	8 (16,0 %)	0,97
3	Я нахожусь в напряжении	14 (53,8 %)	21 (42,0 %)	0,32	2 (7,6 %)	5 (10,0 %)	0,41
4	Я внутренне скована	13 (50,0 %)	27 (54,0 %)	0,74	0	0	—
5	Я чувствую себя спокойно	4 (15,3 %)	6 (12,0 %)	0,60	5 (19,2 %)	12 (24,0 %)	0,63
6	Я расстроена	16 (61,5 %)	40 (80,0 %)	0,08	0	0	—
7	Меня волнуют возможные неудачи	10 (38,4 %)	8 (16,0 %)	0,048	3 (11,5 %)	9 (18,0 %)	0,54
8	Я ощущаю душевный покой	8 (30,7 %)	9 (18,0 %)	0,32	4 (15,3 %)	10 (20,0 %)	0,85

Окончание таблицы 2

	Вопросы	Ответ «нет»		p	Ответ «да»		p
		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)	
9	Я встревожена	11 (42,3 %)	21 (42,0 %)	0,82	2 (7,6 %)	4 (8,0 %)	0,68
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	12 (46,1 %)	12 (24,0 %)	0,04	4 (15,3 %)	4 (8,0 %)	0,54
11	Я уверена в себе	2 (7,6 %)	4 (8,0 %)	0,68	3 (11,5 %)	13 (26,0 %)	0,23
12	Я нервничаю	10 (38,4 %)	15 (30,0 %)	0,45	2 (7,6 %)	8 (16,0 %)	0,51
13	Я не нахожу себе места	18 (69,2 %)	37 (74,0 %)	0,66	0	1 (2,0 %)	—
14	Я взвинчена	19 (73,0 %)	36 (72,0 %)	0,70	0	1 (2,0 %)	—
115	Я не чувствую скованности, напряженности	2 (7,6 %)	7 (14,0 %)	0,66	8 (30,7 %)	9 (18,0 %)	0,32
16	Я довольна	1 (3,8 %)	2 (4,0 %)	—	5 (19,2 %)	7 (14,0 %)	0,79
17	Я озабочена	14 (53,8 %)	22 (44,0 %)	0,41	2 (7,6 %)	3 (6,0 %)	0,83
18	Я слишком возбуждена, и мне не по себе	17 (75,3 %)	31 (62,0 %)	0,77	0	0	—
19	Мне радостно	4 (15,3 %)	4 (8,0 %)	0,54	3 (11,5 %)	7 (14,0 %)	0,95
20	Мне приятно	3 (11,5 %)	4 (8,0 %)	0,61	3 (11,5 %)	8 (16,0 %)	0,85

В основной группе количество «позитивных» утвердительных ответов составило 35,9 %, а количество «негативных» утвердительных ответов — 9,4 %, что не имело статистически значимых различий при сравнении с контрольной группой — 34,8 и 9,0 % соответственно ( $p_1 = 0,65$ ,  $p_2 = 0,78$ ). На основании этого можно сделать вывод, что большее число женщин как основной, так и контрольной групп незадолго до родов имели благоприятное психоэмоциональное состояние. Однако у 8 (30,7 %) женщин основной группы и 9 (18 %) контрольной группы перед родами не было «ощущения душевного покоя» ( $p = 0,32$ ). Не «испытывают чувство внутреннего удовлетворения» 12 (46,1 %) женщин в основной группе, что значимо выше, чем в контрольной группе —

12 (24,0 %) женщин ( $p = 0,04$ ). У 10 (38,4 %) женщин из основной группы отмечалось некоторое легкомыслие, учитывая, что их не «волнуют возможные неудачи», в то время как в контрольной группе такой же ответ встречался у 8 (16,0 %) женщин ( $p = 0,048$ ).

Для оценки тревожности чаще ориентируются на личностную тревожность, которая развивается в процессе формирования личности (характера, темперамента), а ситуационная считается приспособительной и позволяет оценить вовлеченность, погруженность черт личности в происходящие внутренние и внешние процессы. Мы также провели анализ утвердительных ответов в анкетах, отражающих личностную тревожность. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Результаты ответов женщин на вопросы, отражающие личностную тревожность, n (%)

	Вопросы	Ответ «да»		p	Ответ «нет»		p
		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)	
1	У меня часто бывает приподнятое настроение	4 (15,3 %)	9 (18,0 %)	0,97	0	0	—
2	Обычно я быстро устаю	0	1 (2,0 %)	—	0	0	—
3	Я легко могу расстроиться	1 (3,8 %)	6 (12,0 %)	0,41	1 (3,8 %)	3 (6,0 %)	—
4	Я хотела бы быть такой же счастливой, как и другие	4 (15,3 %)	9 (18,0 %)	0,97	2 (7,6 %)	2 (4,0 %)	0,64
5	Нередко у меня неудачи из-за того, что я недостаточно быстро принимаю решения	1 (3,8 %)	5 (10,0 %)	0,65	1 (3,8 %)	1 (2,0 %)	1,0
6	Обычно я чувствую себя бодрой	3 (11,5 %)	8 (16,0 %)	0,73	0	0	—
7	Обычно я спокойна, хладнокровна и собрана	1 (3,8 %)	2 (4,0 %)	1,0	2 (7,6 %)	0	—
8	Меня часто тревожат возможные трудности	2 (7,6 %)	4 (8,0 %)	1,0	0	2 (4,0 %)	—

Окончание таблицы 3

	Вопросы	Ответ «да»		р	Ответ «нет»		р
		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)		основная группа (n = 26)	контрольная группа (n = 50)	
9	Я слишком переживаю из-за пустяков	1 (3,8 %)	3 (6,0 %)	1,0	0	2 (4,0 %)	—
10	Обычно я бываю вполне счастлива	2 (7,6 %)	10 (20,0 %)	0,21	0	1 (2,0 %)	—
11	Я все принимаю близко к сердцу	2 (7,6 %)	9 (18,0 %)	0,32	0	2 (4,0 %)	—
12	Мне не хватает уверенности в себе	1 (3,8 %)	3 (6,0 %)	1,0	2 (7,6 %)	6 (12,0 %)	0,41
13	Обычно я чувствую себя в безопасности	1 (3,8 %)	2 (4,0 %)	1,0	7 (26,9 %)	18 (36,0 %)	0,66
14	Обычно я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей	5 (19,2 %)	12 (24,0 %)	0,77	2 (7,6 %)	1 (2,0 %)	1,0
15	У меня бывает хандра	0	1 (2,0 %)	—	9 (34,6 %)	13 (26,0 %)	0,64
16	Обычно я бываю довольна	2 (7,6 %)	10 (20,0 %)	0,23	0	1 (2,0 %)	-
17	Всеякие пустяки отвлекают и волнуют меня	2 (7,6 %)	3 (6,0 %)	1,0	1 (3,8 %)	7 (14,0 %)	0,39
18	Я сильно переживаю неприятности и долго не могу о них забыть	1 (3,8 %)	2 (4,0 %)	1,0	11 (42,6 %)	25 (50,0 %)	0,63
19	Я — уравновешенный человек	6 (23 %)	14 (28,0 %)	0,78	0	1 (2,0 %)	—
20	Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1 (3,8 %)	0	—	0	2 (4,0 %)	—

В основной группе количество «позитивных» утвердительных ответов составило 10,1 %, а количество «негативных» утвердительных ответов — 1,7 %, что также не имело статистически значимых различий при сравнении с контрольной группой — 13,7 и 7,9 % соответственно ( $p_1 = 0,09$ ,  $p_2 = 0,12$ ). В анкетах ЛТ мы наблюдали значительно меньшее количество утвердительных ответов, чем в анкетах СТ. Более высокую частоту утвердительных ответов в анкете СТ можно объяснить прояв-

лением формирования напряженности эмоциональных реакций, повышения концентрации и собранности незадолго до предстоящего события (роды), что можно рассматривать как адекватную реакцию на стрессовую ситуацию.

На втором этапе исследования мы провели оценку психологического компонента гестационной доминанты при помощи анкетирования. Для этого был использован тест отношений беременной. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Типы ПКГД у пациенток в исследуемых группах, n (%)

Типы ПКГД	Основная группа (n = 26)	Контрольная группа (n = 50)	Значение р
Оптимальный	2 (7,6 %)	6 (12,0 %)	0,7
Гипогестогнозический	0	0	—
Эйфорический	0	2 (4,0 %)	—
Тревожный	0	0	—
Депрессивный	0	0	—
Смешанный	24 (92,3 %)	42 (84,0 %)	0,4

«Чистые» типы ПКГД в обеих группах (n = 76) в нашем исследовании наблюдались в незначительном количестве и в основном представлены оптимальным (10,5 %) и эйфорическим типами (2,6 %). Распределение типов

ПКГД в группах было сопоставимо. У 66 (86,8 %) женщин в обеих группах были установлены смешанные типы ПКГД. Для изучения смешанных типов ПКГД мы выделили подтипы по наиболее преобладающему (таблица 5).

Таблица 5 — Подтипы смешанных ПКГД в исследуемых группах, n (%)

Подтипы смешанных ПКГД	Основная группа (n = 24)	Контрольная группа (n = 42)	Значение р
Оптимально-эйфорический	0	3 (7,1 %)	-
Преимущественно эйфорический	12 (50,0 %)	12 (28,5 %)	0,08
Преимущественно оптимальный	11 (45,8 %)	25 (59,5 %)	0,2
Оптимально-тревожный	0	1 (2,3 %)	-
Преимущественно тревожный	1 (4,1 %)	0	-
Преимущественно депрессивный	0	1 (2,3 %)	-

Согласно общепринятым представлениям, для практически здоровых женщин характерны оптимальный и преимущественно оптимальный типы ПКГД. Такие типы мы наблюдали у 13 (50,0 %) женщин основной группы и у 31 (62,0 %) женщины контрольной группы ( $p = 0,12$ ). Эйфорический, преимущественно эйфорический, тревожный и преимущественно тревожный типы ПКГД относятся к так называемой «группе риска», так как считается, что женщины с данными типами ПКГД чаще страдают от психологического дискомфорта и имеют повышенный риск развития нервно-психических заболеваний. В основной группе женщин с данными типами ПКГД было 13 (50,0 %), а в контрольной группе — 17 (40,4 %) ( $p = 0,28$ ). Наличие гипогестозического, депрессивного, а также выраженного тревожного типов ПКГД указывает на высокую вероятность обнаружения у таких пациенток нервно-психических расстройств и необходимость индивидуального наблюдения психиатра и психотерапевта. В нашем исследовании только одна пациентка имела преимущественно депрессивный тип ПКГД. При изучении подтипов ПКГД не было получено статистически значимых различий между группами, но стоит обратить внимание на имеющуюся тенденция к росту частоты преимущественно эйфорического подтипа среди беременных группы наблюдения ( $p = 0,08$ ).

При комплексном анализе результатов тестов Спилберга и ТОБ Добрякова И. В. мы обнаружили, что среди женщин, имевших низкую ситуационную тревожность ( $n = 9$ ), у 8 (88,8 %) встречался преимущественно эйфорический тип ПКГД, что подтверждает мнение о низком уровне тревожности, как некотором отклонении. В других группах распределение эйфорического и преимущественно эйфорического типа ПКГД не имело достоверных различий.

### Выводы

Пациентки с затянувшимся вторым периодом родов не имели статистически значимых различий в тревожности по сравнению с пациентками, имевшими физиологические роды. Однако на уровне статистической тенденции были различия в уровнях личностной тревожности (44 (39; 48) против 41 (40; 47) ( $p = 0,059$ )) и встречаемости высокой ситуационной тревожности (50,0 % против 30,0 % 0 ( $p=0,08$ )).

При детальном анализе теста Спилберга в разделе СТ обнаружено, что у 30,7 % женщин из основной группы и 18,0 % контрольной группы перед родами не было «ощущения душевного покоя» ( $p = 0,32$ ). Не «испытывают чувство внутреннего удовлетворения» 46,1 % женщин в основной группе, что значимо выше, чем в контрольной группе (24 %) ( $p = 0,04$ ). У

38,4 % женщин основной группы отмечалось некоторое легкомыслие, учитывая, что их не «волнуют возможные неудачи», в то время как в контрольной группе такой же ответ встречался у 16,0 % женщин ( $p = 0,048$ ). Доношенная беременность сопровождалась напряжением эмоциональных реакций в виде повышения концентрации, собранности и уверенности у большинства женщин. «Позитивные» утвердительные ответы в тесте Спилберга в разделе СТ преобладали над «негативными» ответами, в основной группе — 35,9 % против 9,4 %, а в контрольной группе — 34,8 % против 9,0 % ( $p = 0,65$ ,  $p = 0,78$ ) соответственно, что указывало на благоприятный психоэмоциональный фон. В разделе СТ количество утвердительных ответов было значительно большее, чем в разделе ЛТ (основная группа — 10,0 и 1,7 %, контрольная группа — 13,7 и 7,9 % ( $p = 0,079$ ,  $p = 0,12$ ) соответственно).

У 86,8 % женщин отмечались смешанные типы психологического компонента гестационной доминанты. В основной группе смешанные типы ПКГД были у 92,3 %, а в контрольной группе — у 84,0 % ( $p = 0,4$ ). При изучении структуры смешанных подтипов ПКГД оказалось, что в группе женщин с затянувшимся вторым периодом родов на уровне статистической тенденции преимущественно эйфорический подтип ПКГД встречался чаще, чем в контрольной группе ( $p = 0,08$ ). Стоит отметить, что в этой же группе на основании результатов теста Спилберга (раздел СТ) 38,4 % женщин указали, что их не «волнуют возможные неудачи». Данную ситуацию можно рассматривать как копинг-стратегию, связанную с предстоящим материнством, особенно если учесть, что 46,1 % этих женщин не «испытывают чувство внутреннего удовлетворения», а у 30,7 % — нет «ощущения душевного покоя» и только 11,5 % женщин указали что «уверены в себе».

У 88,8 % женщин с низкой ситуационной тревожностью встречался преимущественно эйфорический тип ПКГД, что подтверждает мнение о низком уровне тревожности, как некотором психоэмоциональном отклонении.

Таким образом, у пациенток с затянувшимся вторым периодом родов во время беременности формировалась копинг-стратегия в виде преимущественно эйфорического отношения к беременности на фоне повышенной ситуационной тревожности.

Продуктивный контакт между роженицей и медперсоналом, являющийся одним из условий успешного родоразрешения, будет затруднен при отличных от оптимального типах ПКГД, что может способствовать росту акушерских осложнений. Оценка психоэмоционального статуса и выявление его нарушений у

беременных, а также их своевременная коррекция будут иметь существенное значение при оказании медицинской помощи как во время беременности, так и в родах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Zhu B, Grigorescu V, Le T. Labor dystocia and its association with interpregnancy interval. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(1):121-8.
2. Пирогова Н. Оперативное акушерство. *Здоровье Украины*. 2011;5:18-20.
3. Ness A, Goldberg J. Abnormalities of the First and Second Stages of Labor. *Obstet Gynecol Clin Nam*. 2005;32:201-20.
4. Вербитская М. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у женщин с разным психосоматическим статусом. *Медицинский Журнал*. 2008;4:11-4.
5. Дементий Л, Василевская Я. Особенности стратегий выживания беременных с разными типами психологических компонентов психологического доминирования. *Вестник Омского Университета*. 2012;4:251-55.
6. Woods S, Melville J, Yuqing G, Fan M. A Psychosocial Stress during Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(1).
7. Field T, Diego M, Hernandez-Reife M, Figueiredo B, Deeds O, Ascencio A, Schanberge S, Kuhne C. Comorbid depression and anxiety effects on pregnancy and neonatal outcome. *Infant Behavior & Development*. 2010;33:23-9.
8. Alder J, Fink N, Bitzer J, Hosli I, Holzgreve W. Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007;20(3):189-209.
9. Cardwell M. Stress. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2013;68(2):119-29.
10. Andersson L, Sundstrom-Poromaa I, Bixo M, Wulff M, Bondestam K, Astrom M. Point prevalence of psychiatric disorders during the second trimester of pregnancy: A population-based study. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189:148-54.
11. Добряков И. Перинатальная психология. Санкт-Петербург, РФ; 2010. 272 с.
12. Лохина Я. Особенности психоэмоционального состояния беременных и формирования психологического компонента гестационной доминанты в третьем триместре беременности. [Электронный ресурс]. *Современные Проблемы Науки и Образования*. 2013;(2). [дата обращения: 2019 Февр 11]. Available from: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=9058>
13. Larsson C, Sydsjo G, Josefsson A. Health, sociodemographic data, and pregnancy outcome in women with antepartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol*. 2004;104:459-66.
14. ACOG Committee Opinion No. 343: psychosocial risk factors: perinatal screening and intervention. *Obstet Gynecol*. 2006;108:469-77.
15. González-Ochoa R, Sánchez-Rodríguez E, Chavarria A, Gutiérrez-Ospina G, Romo-González T. Evaluating Stress during Pregnancy: Do We Have the Right Conceptions and the Correct Tools to Assess It? *J Pregnancy*. 2018;1:4857065.
16. Hobel C, Goldstein A, Barrett E. Psychosocial Stress and Pregnancy Outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2008;51(2):333-48.
17. Добряков И. Клинико-психологические методы определения типа гестационного доминантного психологического компонента. Перинатальная психология и психологическое развитие детей: материалы конференции. 2001. с. 39-48.
18. Woods S, Melville J, Yuqing G, Fan M. A Psychosocial Stress during Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(1).
19. Field T, Diego M, Hernandez-Reife M, Figueiredo B, Deeds O, Ascencio A, Schanberge S, Kuhne C. Comorbid depression and anxiety effects on pregnancy and neonatal outcome. *Infant Behavior & Development*. 2010;33:23-9.
20. Alder J, Fink N, Bitzer J, Hosli I, Holzgreve W. Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007;20(3):189-209.
21. Cardwell M. Stress. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2013;68(2):119-29.
22. Andersson L, Sundstrom-Poromaa I, Bixo M, Wulff M, Bondestam K, Astrom M. Point prevalence of psychiatric disorders during the second trimester of pregnancy: A population-based study. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189:148-54.
23. Добряков И. Перинатальная психология. Санкт-Петербург, РФ; 2010. 272 с.
24. Лохина Я. Особенности психоэмоционального состояния беременных и формирования психологического компонента гестационной доминанты в третьем триместре беременности. [Электронный ресурс]. *Современные Проблемы Науки и Образования*. 2013;(2). [дата обращения: 2019 Февр 11]. Available from: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=9058>
25. Larsson C, Sydsjo G, Josefsson A. Health, sociodemographic data, and pregnancy outcome in women with antepartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol*. 2004;104:459-66.
26. ACOG Committee Opinion No. 343: psychosocial risk factors: perinatal screening and intervention. *Obstet Gynecol*. 2006;108:469-77.
27. González-Ochoa R, Sánchez-Rodríguez E, Chavarria A, Gutiérrez-Ospina G, Romo-González T. Evaluating Stress during Pregnancy: Do We Have the Right Conceptions and the Correct Tools to Assess It? *J Pregnancy*. 2018;1:4857065.
28. Hobel C, Goldstein A, Barrett E. Psychosocial Stress and Pregnancy Outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2008;51(2):333-48.
29. Добряков И. Клинико-психологические методы определения типа гестационного доминантного психологического компонента. Перинатальная психология и психологическое развитие детей: материалы конференции. 2001. с. 39-48.

#### REFERENCES

1. Zhu B, Grigorescu V, Le T (2006) Labor dystocia and its association with interpregnancy interval. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(1):121-8.
2. Pirogova N. Operativnoe akusherstvo. *Zdorov'e Ukrainy*. 2011;5:18-20. (In Russ)
3. Ness A., Goldberg J. Abnormalities of the First and Second Stages of Labor. *Obstet Gynecol Clin Nam*. 2005;32:201-20.
4. Verbitskaya M. Osobennosti techeniya beremennosti, rodov i poslerodovogo perioda u zhenshchin s raznym psikhosomaticheskim statusom [Features of the course of pregnancy, childbirth and the postpartum period in women with different psychosomatic status]. *Meditsinskiy Zhurnal*. 2008;4:11-4. (In Russ)
5. Dementiy L, Vasilevskaya Y. Osobennosti strategiy vyzhivaniya beremennykh s raznymi tipami psikhologicheskikh komponentov psikhologicheskogo dominirovaniya [Features of coping strategies of pregnant women with different types of psychological components of psychological dominance]. *Vestnik Omskogo Universiteta*. 2012;4:251-55. (In Russ)

#### Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,  
г. Гомель, ул. Ланге, 5,  
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
кафедра акушерства и гинекологии с курсом ФПК и П,  
Тел. моб.: +375 29 3142968,  
e-mail: drkw@yandex.ru  
Калачев Владимир Николаевич

#### Сведения об авторах

Калачев В.Н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ФПК и П УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0002-7668-9241>  
Захаренкова Т.Н., к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ФПК и П УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0002-0718-8881>

#### Address for correspondence

5 Lange Street, 246000,  
Gomel, Republic of Belarus,  
Gomel State Medical University,  
Department of Obstetrics and Gynecology  
Mob.tel.: +375 29 3142968,  
e-mail: drkw@yandex.ru  
Kalachev Vladimir Nicolaevich

Kalachev V.N., Assistant lecturer of the Department of Obstetrics and Gynecology with the course of the Faculty of Professional Development and Retraining of the EI «Gomel State Medical University».  
<https://orcid.org/0000-0002-7668-9241>  
Zakharenkova T.N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology with the course of the Faculty of Professional Development and Retraining of the EI «Gomel State Medical University».  
<https://orcid.org/0000-0002-0718-8881>

Поступила 11.02.2020

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ

УДК 616-007-089.819.843-77-002:547.473.3-145

### ТКАНЕВЫЕ РЕАКЦИИ ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ В ОТВЕТ НА ИМПЛАНТАЦИЮ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ЭНДОПРОТЕЗА, МОДИФИЦИРОВАННОГО РАСТВОРОМ ПОЛИКАПРОЛАКТОНА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОСПИННИНГА

*В. В. Берещенко, Э. А. Надыров, А. Н. Лызилов, Д. Р. Петренёв, А. Н. Кондрачук*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Цель:** изучить морфологические особенности подкожной клетчатки в ответ на имплантацию полипропиленового сетчатого эндопротеза (ПСЭ), модифицированного раствором поликапролактона методом электроспиннинга.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись модифицированные полипропиленовые сетчатые эндопротезы, имплантированные экспериментальным животным. Животных выводили из эксперимента на 3-и, 7-е, 60-е сутки эксперимента. Подкожная жировая клетчатка вместе с имплантированным материалом и региональными лимфатическими узлами фиксировалась в 10 % растворе нейтрального формалина с последующей гистологической проводкой по стандартной методике и заливкой в парафин. Гистологические срезы толщиной 3–4 мкм окрашивались гематоксилином и эозином. Морфологическую оценку реакций на имплантацию материалов проводили путем подсчета клеточных элементов воспалительного и соединительнотканного происхождения по периферии имплантов (нейтрофильные лейкоциты, фагоцитирующие нейтрофильные лейкоциты, дегенерирующие нейтрофильные лейкоциты, эозинофильные лейкоциты, лимфоциты, плазматические клетки, гистиоциты, макрофаги, фиброциты, фибробласты, гигантские многоядерные клетки).

**Результаты.** Изучение клеточного состава показало статистически значимое увеличение содержания фиброцитов ( $p = 0,002$ ) и фибробластов ( $p < 0,001$ ) на 7-е сутки наблюдения вокруг модифицированных ПСЭ. На 60-е сутки количество нейтрофильных лейкоцитов по периферии модифицированного ПСЭ было ниже аналогичного показателя контрольного образца ( $p = 0,004$ ). Усиление фибропластических свойств образцов, модифицированных раствором поликапролактона методом электроспиннинга, характеризовалось менее выраженной воспалительной реакцией периферических тканей.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о том, что модификация ПСЭ поликапролактоном снижает реактивные свойства эндопротезов, и позволяют рекомендовать данный метод модификации ПСЭ для внедрения в клиническую практику.

**Ключевые слова:** полипропиленовые сетчатые эндопротезы, поликапролактон, электроспиннинг, клеточные реакции.

**Objective:** to study the morphological features of subcutaneous tissue in response to the implantation of a polypropylene mesh endoprosthesis (PSE) modified with a polycaprolactone solution by the method of electrospinning.

**Material and methods.** The object of the study was modified polypropylene mesh endoprostheses implanted in experimental animals. The animals were removed from the experiment on the 3rd, 7th, 60th day of the experiment. Subcutaneous fatty tissue along with the implanted material and regional lymph nodes were fixed in a 10 % solution of neutral formalin, followed by histological posting according to the standard technique and filled with paraffin. Histological sections 3–4  $\mu\text{m}$  thick were stained with hematoxylin and eosin. The morphological assessment of reactions to the implantation of the materials was carried out by means of the calculation of the cellular elements of inflammatory and connective tissue origin along the periphery of the implants (neutrophilic leukocytes, phagocytic neutrophilic leukocytes, degenerating neutrophilic leukocytes, eosinophilic leukocytes, lymphocytes, plasmacytes, histiocytes, macrophages, fibrocytes, fibroblasts, multinucleated giant cells).

**Results.** The study of the cellular composition has showed a statistically significant increase in the content of fibrocytes ( $p = 0.002$ ) and fibroblasts ( $p < 0.001$ ) on the 7th day of observation around the modified PSE. On the 60th day, the number of neutrophilic leukocytes at the periphery of the modified PSE was lower than that of the control sample ( $p = 0.004$ ). The enhancement of the fibroplastic properties of the samples modified with polycaprolactone by electrospinning was characterized by a less pronounced inflammatory reaction of the peripheral tissues.

**Conclusion.** The obtained data are indicative of the fact that the modification of PSE with polycaprolactone reduces the reactive properties of endoprostheses and make it possible to recommend to introduce this method of PSE modification in clinical practice.

**Key words:** polypropylene mesh endoprostheses, polycaprolactone, electrospinning, cellular reactions.

V. V. Bereschenko, E. A. Nadyrov, A. N. Lyzikov, D. R. Petrenyov, A. N. Kondrachuk  
Reactions of Subcutaneous Cellular Tissue in Response to the Implantation of a Polypropylene Endoprosthesis Modified with a Polycaprolactone Solution by Electrospinning  
Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2020 Jan-Mar; Vol 63 (1): 65–71