

инфекций: основные качественные и количественные характеристики / Ю. П. Солодовников [и др.] – ЖИЭИ. - 2009. – № 3. – С. 117-119.

3. Тец, В. В. Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов / В. В. Тец. — СПб.: КЛЕ-Т, 2006. — 128 с.

4. Чернявский, В. И. Бактериальные биопленки и инфекции (лекция) / В. И. Чернявский // Annals of Mechnikov Institute [Электронный ресурс]. – 2013. – № 1. – Режим доступа: [http:// www.imiamn.org.ua /journal.htm](http://www.imiamn.org.ua/journal.htm). – Дата доступа: 05.05.2014.

5. Brooks, J. D. Biofilms in the food industry: problems and potential solutions / J. D. Brooks, S. H. Flint // International J. of Food Science & Technolog. – 2008 – Vol. 43, N 12 – P. 2163-2176.

6. Tellez, S. Biofilms and their impact on food industry / S. Telez // VISAVET Outreach Journal [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.vigilanciasanitaria.es/en/articles/biofilms-impact-food-industry.php>. – Дата доступа : 03.05.2014.

УДК 613.166:551.5]:612.79:618.2]–07–055.2

## **КОЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА У ЖЕНЩИН ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ИХ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Пац Н.В., Костяхин Е.А., Наумов А.И.*

Учреждение образования «Гродненский государственный  
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

## **SKIN TEMPERATURE IN WOMEN UNDER VARIOUS PHYSIOLOGICAL CONDITIONS AS A DIAGNOSTIC CRITERION FOR THEIR ADAPTABILITY TO ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

*Pats N.V., Kostyakhin E.A., Naumov A.I.*

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

**Реферат.** В результате проведенной работы получены новые научные данные о кожных температурах у женщин, проживающих в условиях умеренно-континентального климата в различные сроки беременности. Показатели кожной температуры у беременных женщин, измеренные в области плеча зависят от возраста и срока беременности. С увеличением срока беременности более 28 недель регистрируется рост кожных температур, измеренных в области лба, 4-го межреберья и на плече.

Описан метод донозологической диагностики адаптированности беременных женщин в различные сроки беременности к условиям окружающей среды с измерением кожных температур в 6 точках.

**Ключевые слова:** кожная температура, беременность, сроки беременности, донозологическая диагностика.

**Summary.** As a result of this work to obtain new scientific data on skin temperature of women living in temperate continental climate in the different stages of pregnancy. Indicators skin temperature of pregnant women, measured at the shoulder depends on the age and stage of pregnancy. With increasing duration of pregnancy after 28 weeks is characterized by an increase in skin temperature, measured on the forehead, and the 4 th intercostal space on the shoulder.

The method of adaptation of preclinical diagnosis of pregnant women in different stages of pregnancy, to the environment with the measurement of skin temperature at 6 points.

**Keywords:** skin temperature, pregnancy, pregnancy, preclinical diagnosis.

**Введение.** Кожная температура зависит от условий внешней среды, конституциональных особенностей организма, состояния здоровья [2, 4]. Температура кожи на теле человека понижается в направлении сверху вниз. Постоянной температурой отличается кожа лба, которая находится в пределах 31-34°C. Температура кожи конечностей не должна быть ниже 27°C [1]. На поверхности человеческого тела температура распределяется симметрично (разница не должна превышать 0,24°C). Наличие большей разницы указывает на повреждение сосудисто-нервного пучка и развитие иной патологии [3]. Информация об особенностях кожных температур в различных точках на теле человека в зависимости от различных физиологических состояний женского организма отсутствует.

**Цель исследования:** провести сравнительный анализ кожных температур, измеренных в 6 точках у беременных на разных сроках беременности и у здоровых женщин фертильного возраста, проживающих в условиях умеренно-континентального климата и на основании выявленных закономерностей разработать метод донозологической диагностики адаптации к условиям окружающей среды данных контингентов пациенток.

### **Задачи исследования:**

1. Провести сравнительный анализ кожных температур, измеренных в 6 точках у беременных на разных сроках беременности и у здоровых женщин фертильного.

2. Разработать и описать метод донозологической диагностики адаптированности к условиям окружающей среды беременных женщин в различные сроки беременности, проживающих в условиях умеренно-континентального климата, основанный на измерении кожной температуры

**Материалы и методы исследования.** Обследованы две группы женщин, проживающих в г. Гродно. Первую группу составили здоровые беременные женщины в возрасте 22-36 лет с различными сроками беременности (18-39 недель). Во вторую группу были включены здоровые женщины фертильного возраста (20-35 лет).

Группа беременных была распределена на 2 подгруппы в зависимости от сроков беременности (18-28 недель и 29-39 недель) и по возрасту обследованных (22-25 лет и 26-36 лет).

Перед измерением кожной температуры все женщины прошли ультразвуковое обследование органов малого таза с установлением срока беременности.

Кожную температуру кожи определяли электротермометром в следующих точках (справа и слева): на лбу – на 3-4 см от средней линии, на груди – на уровне 4-го межреберья, на плече – на середине средней линии по наружной поверхности.

Исследование кожной температуры проводилось в помещении при температуре окружающей среды  $+21^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности – 45%, скорости движения воздуха – 0,39 м/с. Перед исследованием каждый из испытуемых находился в положении сидя в течение 25 мин.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 6.0».

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что у беременных в сроках беременности до 28 недель и у женщин фертильного возраста показатели измеренной кожной температуры в области лба достоверно не различались и составили  $34,3^{\circ}\text{C}$ .

С увеличением сроков беременности выявлены следующие

различия. Так, у беременных в сроках беременности от 28 до 39 недель показатели измеренной кожной температуры в области лба превышали аналогичные у женщин фертильного возраста в среднем на  $1,1^{\circ}\text{C}$ . У беременных женщин в сроке беременности 39 недель показатели измеренной кожной температуры в области лба еще более значительно превышали аналогичные у женщин фертильного возраста – на  $1,2^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ).

Средние показатели температуры у пациенток, измеренной на плече, составили слева и справа, соответственно,  $33,1^{\circ}\text{C}$  и  $33,4^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ). Однако выявлены достоверные отличия между температурой, измеренной у женщин со сроком беременности до 28 недель и в сроке 39 недель. Причем эти изменения отличались и в различных возрастных группах. Так, в сроке до 28 недель у женщин в возрасте до 25 лет различия между средними показателями слева и справа составили  $0,93^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ), в то время как в группе до 36 лет –  $0,33^{\circ}\text{C}$ . В сроке же 39 недель разница между показателями температуры на плече слева и справа в возрастной группе до 25 лет составила  $1,06^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ), а в старшей –  $1,56^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ).

Средняя температура, измеренная в области межреберья, у женщин фертильного возраста составила  $35,9^{\circ}\text{C}$ . У беременных женщин кожная температура оказалась выше. Так, в сроках беременности до 28 недель, она составила  $36,2^{\circ}\text{C}$ , а в большем сроке –  $36,4^{\circ}\text{C}$ , однако, степень различий в данных подгруппах оказалась статистически незначимой.

Результаты изменения кожных температур у беременных женщин в разные сроки беременности представлены на рисунке.

По нашему мнению, увеличение кожной температуры с увеличением срока беременности указывает на происходящие в организме женщины приспособительные реакции к условиям окружающей среды с улучшением периферического кровообращения. Следовательно, снижение кожной температуры относительно средних показателей и выявленных средних отклонений указывает на снижение приспособительных (адаптационных) реакций организма женщины к условиям окружающей среды в период беременности.

Выявленные закономерности изменения кожной температуры в различные сроки беременности стали основанием для создания методики донозологической диагностики адаптации

беременных женщин, находящихся на различных сроках беременности, проживающих в условиях умеренно-континентального климата, к условиям окружающей среды, основанной на измерении кожных температур.

Метод скрининг-контроля адаптации здоровых беременных к условиям окружающей среды заключается в определении кожной температуры в 6 точках (в области лба, плеча и четвертого межреберья, соответственно слева и справа) в сроках беременности от 28 недель и более.

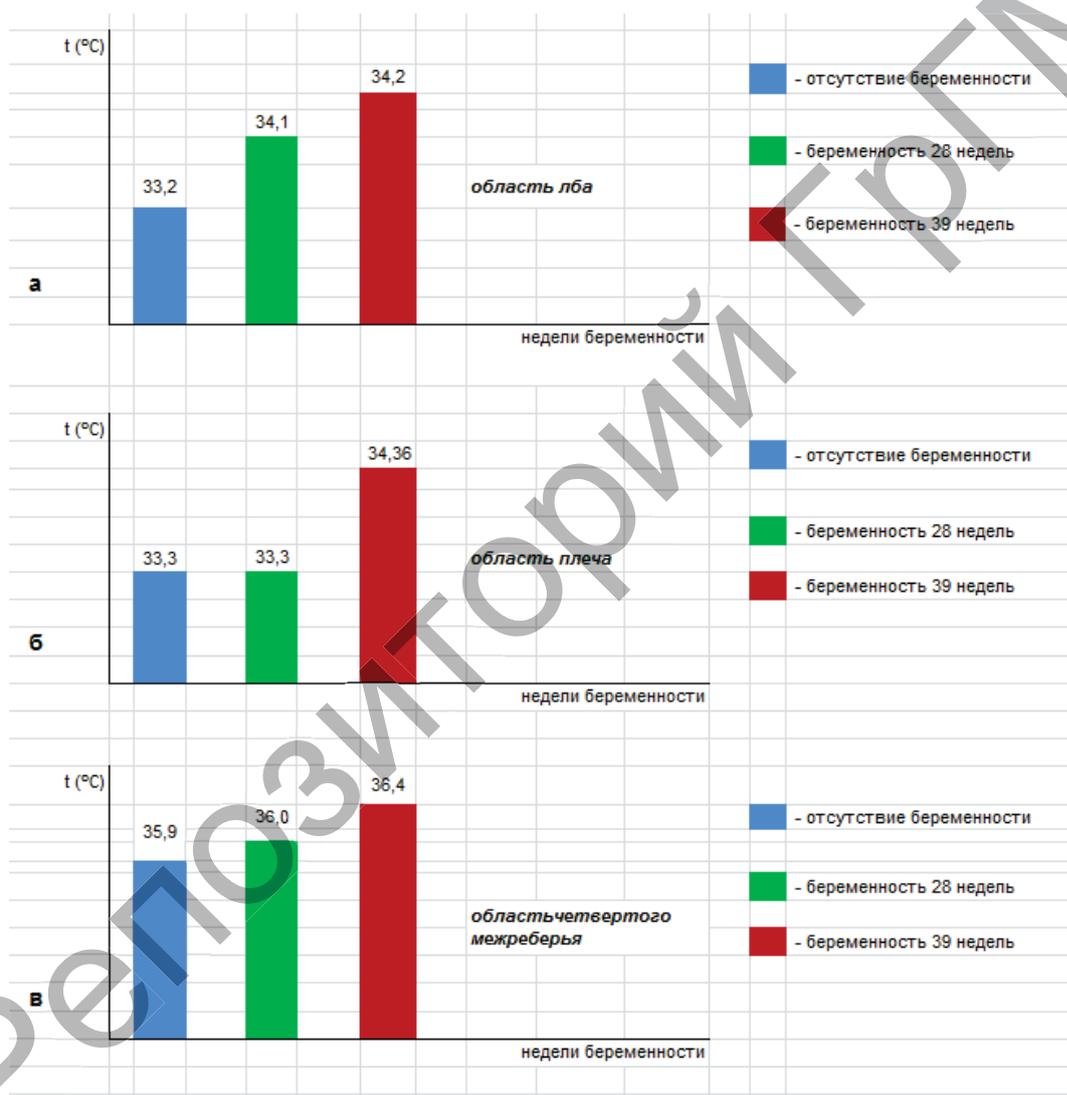


Рисунок – Изменение кожных температур в разные сроки беременности

Так, если у здоровых беременных кожная температура, измеренная в области лба, плеча и четвертого межреберья, в сроках более 28 недель беременности, ниже в сравнении с кожной температурой, измеренной в сроке 28 недель, то это

может указывать на снижение адаптационных механизмов в организме беременной женщины к условиям окружающей среды и диктует необходимость отнесения таких пациенток к группе риска по развитию патологических состояний, и, следовательно, обосновывает необходимость соответствующего диспансерного наблюдения.

### **Выводы.**

1. Показатели кожной температуры у беременных женщин, измеренные в области плеча зависят от возраста и срока беременности.

2. Кожная температура у беременных женщин в сроке 39 недель беременности, измеренная в области лба, на плече, и в области 4-го межреберья, выше, чем у здоровых женщин фертильного возраста.

3. У беременных в сроке беременности 39 недель кожная температура, измеренная в области лба и плеча различна слева и справа.

4. Донозологическую диагностику адаптации к условиям окружающей среды беременных женщин в различные сроки беременности, проживающих в условиях умеренно-континентального климата, следует проводить с использованием метода измерения кожной температуры в 6 точках (в области лба, плеча, в 4-м межреберье) слева и справа.

### **Литература**

1. Гурова, А. И. Практикум по общей гигиене / А. И. Гурова, О. Е. Горлова. – М.: Изд-во УДН, 1991. – С.22-23.

2. Daniel, I. Temperature Monitoring and Perioperative Thermoregulation / I. Daniel, M. D. Sessler // Anesthesiology. – 2008. – №109. – P. 318–338.

3. Lenhardt, R. Estimation of mean body temperature from mean skin and core temperature / R. Lenhardt, D.I. Sessler // Anesthesiology. – 2006. – №105. – P. 1117–1121.

4. Stoner, H. B. Relationships between skin temperature and perfusion in the arm and leg / H. B Stoner, P. Barker, G. S. Riding // Clin. Physiology. – 1991. – Vol.11, №1. – P. 27-40.