

**С. П. Маляревич**

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У ЖЕНЩИН С  
РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ НАСТУПЛЕНИЯ МЕНОПАУЗЫ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. В. Патеюк,*

*3-я кафедра внутренних болезней,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** В статье приведены результаты изучения variability сердечного ритма и перфузии миокарда у женщин с различными вариантами наступления менопаузы по данным однофотонной эмиссионной компьютерной томографии и суточного мониторирования ЭКГ.

**Ключевые слова:** менопауза, дефект перфузии

**Resume.** The result of the research of heart rate variability and myocardium perfusion of women with different variants of beginning of menopause by datas of single photon emission computed tomography and daily ECG monitoring.

**Keywords:** menopause, defect of perfusion.

**Актуальность.** В последние годы отмечен рост числа гинекологических заболеваний, требующих оперативного вмешательства и, несмотря на стремление врачей к выполнению органосохраняющих операций, патология порой диктует необходимость радикального вмешательства. Одновременно отмечается «омоложение» контингента оперируемых женщин.

Известно, что женские половые гормоны участвуют в сложных процессах регулирования нейроэндокринной системы, а также обладают кардиопротективным эффектом [1, 2].

Тотальная овариоэктомия сопровождается процессом адаптации женского организма к новым условиям, а также повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с пациентками с климактерическим синдромом [3].

**Цель:** Изучить перфузию миокарда у женщин с различными вариантами наступления менопаузы.

**Задачи:**

1. Провести анализ клинико-anamnestических данных у женщин групп наблюдения.

2. Изучить результаты суточного мониторирования ЭКГ у женщин групп наблюдения.

3. Провести анализ коронарного кровотока на уровне микроциркуляторного звена по данным однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ).

**Материалы и методы.** Выполнено наблюдательное ретроспективное исследование 24 женщин (средний возраст 53 года(46;58.5)) в постменопаузальном периоде с ишемическими изменениями миокарда по результатам ЭКГ и отсутствием гормонозаместительной терапии.

Все женщины были поделены на три группы в зависимости от возраста и способа наступления менопаузы:

- хирургическая менопауза – 7 женщин, средний возраст 57 лет (46;61);
- преждевременная естественная менопауза (менопауза, наступившая в возрасте до 45 лет) – 6 женщин, средний возраст 43 года (42;46);
- естественная менопауза (менопауза, наступившая в возрасте после 45 лет) – 11 женщин, средний возраст 58 лет(51;60).

Всем исследуемым было проведено суточное мониторирование ЭКГ и ОФЭКТ.

**Результаты и их обсуждения.** По результатам суточного мониторирования ЭКГ были оценены показатели предложенные рабочей группой Европейского кардиологического общества и Североамериканского общества электрофизиологии: SDNN – стандартное отклонение всех анализируемых RR-интервалов, SDANN – их усреднённые за 5 минут значения, RMSSD – квадратный корень суммы разности величин последовательных RR- интервалов [4].

У женщин с хирургической менопаузой и преждевременной естественной менопаузой отмечено достоверное увеличение симпатической активности по сравнению с группой женщин с естественной менопаузой наступившей в возрасте старше 45 лет (см. таблица 1). Количество эпизодов и суммарная длительность ишемии миокарда в подгруппах пациенток не отличалась.

**Таблица 1.** Вариабельность сердечного ритма у женщин с различными вариантами наступления менопаузы

	<b>Хирургическая менопауз, n=7</b>	<b>Преждевременная естественная м/пауза, n=6</b>	<b>Естественная менопауза, n=11</b>
SDNN, мс	90 (90; 140) *	100 (92; 140) *	140 (116; 138)
SDANN-I, мс	100 (80; 120) *	106 (96; 148) *	120 (100; 154)
RMSSD, мс	30(20;40)	34 (22;42)	32 (18;38)

\* - достоверность различия показателей при сравнении с группой «менопауза» при  $p < 0,05$ .

При анализе результатов ОФЭКТ женщины в выделенных нами группах были разделены на подгруппы с длительность менопаузы менее и более 36 месяцев на момент исследования.

В группе с постменопаузальным периодом <36 месяцев наибольший дефект перфузии миокарда в состоянии покоя отмечался у женщин с естественной менопаузой. Наилучшие значения после нагрузки наблюдаются у женщин с преждевременной естественной менопаузой, но разница дефекта значительно превышает таковую при естественной менопаузе (см. таблица 2).

**Таблица 2.** Общий дефект перфузии миокарда у женщин с длительностью менопаузы <36 месяцев на момент исследования

<b>Вариант менопаузы</b>	<b>дефект перфузии</b>	<b>Delta</b>	
	<b>общий</b>	<b>ухудшение</b>	<b>улучшение</b>

	<b>rest</b>	<b>stress</b>		
<b>женщины с хир. менопаузой</b>	66.7%(2/3)	100%(3/3)	66.7%(2/3)	33.3%(1/3)
среднее значение дефекта/дельты	<b>0.8%</b> (0;10)	<b>5.4%</b> (4.8;5.6)	<b>4.7%</b> (4.6;4.8)	<b>4.4%</b> (4.4;4.4)
<b>женщины с естественной менопаузой</b>	80%(4/5)	100%(5/5)	80%(4/5)	20%(1/5)
среднее значение дефекта/дельты	<b>6.3%</b> (4.2;7.4)	<b>5.5%</b> (4.3;8.7)	<b>2.65%</b> (0.9;14.05)	<b>5.5%</b> (5.5;5.5)
<b>женщины с преждевременной естетв. менопаузой</b>	80%(4/5)	80%(4/5)	40%(2/5)	60%(3/5)
среднее значение дефекта/дельты	<b>1.6%</b> (1;3)	<b>2%</b> (0.2;2.8)	<b>9.4%</b> (2.8;16)	<b>1.4%</b> (3.1;1)

При длительности менопаузы более 36 месяцев наибольший дефект перфузии в состоянии покоя отмечался у женщин с преждевременной естественной менопаузой. Худшие показатели после нагрузки, включая разницу дефектов, были отмечены у женщин с хирургически спровоцированной менопаузой (см. таблица 3).

**Таблица 3.** Общий дефект перфузии миокарда у женщин с длительностью менопаузы >36 месяцев на момент исследования

Вариант менопаузы	дефект перфузии		Delta	
	общий		ухудшение	улучшение
	rest	stress		
<b>женщины с хир.менопаузой</b>	66.7% (2/3)	100%(3/3)	66.7%(2/3)	33.3%(1/3)
среднее значение дефекта/дельты	<b>0.8%</b> (0;10)	<b>5.4%</b> (4.8;5.6)	<b>4.7%</b> (4.6;4.8)	<b>4.4%</b> (4.4;4.4)
<b>женщины с естественной менопаузой</b>	80%(4/5)	100%(5/5)	80%(4/5)	20%(1/5)
среднее значение дефекта/дельты	<b>6.3%</b> (4.2;7.4)	<b>5.5%</b> (4.3;8.7)	<b>2.65%</b> (0.9;14.05)	<b>5.5%</b> (5.5;5.5)
<b>женщины с преждевременной естетв.менопаузой</b>	80%(4/5)	80%(4/5)	40%(2/5)	60%(3/5)
среднее значение дефекта/дельты	<b>1.6%</b> (1;3)	<b>2%</b> (0.2;2.8)	<b>9.4%</b> (2.8;16)	<b>1.4%</b> (3.1;1)

Для определения доминирующего фактора (уровень эстрогенов либо возраст) в риске развития сердечно-сосудистых осложнений исследуемые были поделены на две группы до 50 и старше 50 лет на момент исследования.

В состоянии покоя отмечается незначительное преобладание дефекта у

женщин старше 50 лет, на стресс женщины двух групп реагируют примерно одинаковыми средними значениями (см. таблицу 4). Разница дефектов позволяет нам говорить о том, что наибольшая динамика с ухудшением перфузии наблюдается у женщин в возрасте до 50 лет, то есть той категории женщин у кого адаптационные механизмы еще не включились и защитное действие гормонов прервалось резко.

**Таблица 4.** Общий дефект перфузии миокарда у женщин в зависимости от возраста на момент исследования

Возраст женщин	дефект перфузии		Delta	
	общий		ухудшение	улучшение
	rest	stress		
<b>женщины &lt; 50 лет на момент исследования</b>	88.8% (8/9)	88.8% (8/9)	44,4% (4/9)	55.5%(5/9)
среднее значение дефекта/дельты	<b>3.6%</b> (1.3;7.55)	<b>5.4%</b> (2;8.2)	<b>10.3%</b> (3.7;19.9)	<b>3.1%</b> (1.4;4.4)
<b>женщины &gt;=50 лет на момент исследования</b>	80% (12/15)	100%(15/15)	80% (12/15)	20% (3/15)
среднее значение дефекта/дельты	<b>5.05%</b> (0.95;7.55)	<b>5.5%</b> (1.9;22)	<b>4.55%</b> (1.05;16.6)	<b>5.5%</b> (6;2.1)

#### **Выводы:**

1. По данным суточного мониторирования ЭКГ ишемия носила сопоставимый характер у женщин групп наблюдения и сопровождалась у пациенток с хирургической и преждевременной менопаузой гиперактивацией симпатического отдела нервной системы.

2. Не возраст женщины, а **способ** (естественный/хирургический) и **время** наступления (преждевременная/нормальная) менопаузы определяют функциональное состояние коронарного кровотока на уровне микроциркуляторного звена(по данным ОФЭКТ).

3. Полученные данные определяют необходимость поиска **НОВЫХ** критериев стратификации кардиоваскулярного риска для отбора пациенток с высоким сердечно-сосудистым риском и его своевременной коррекции.

*S. P. Malyarevich*

### **THE SPECIALTIES OF MYOCARDIUM PERFUSION OF WOMEN WITH DIFFERENT VARIANTS OF BEGINNING OF MENOPAUSE**

*Tutor: associate professor I. V. Pateuk,*

*3<sup>rd</sup> Department of Internal Diseases,*

*Belorussian State Medicine University, Minsk*

#### **Литература**

1. Mendelsohn, M. E.. Mechanisms of disease: The protective effects of estrogen on the cardiovascular system / M. E.. Mendelsohn, R. H. Karas // N Engl J Med. – 1999. - №34. – P. 1801-1811.

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

---

2. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women / Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators // J Am Med Assoc. – 2002. – P. 321-333.

3. Краснопольский В. И. Хирургическая менопауза (клиническая лекция) / В. И. Краснопольский, Т. И. Рубченко // Проблемы репродукции. - Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии. – 1998.- №5.- С. 76-80.

4. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологическая интерпретация и клиническое использование / Группа экспертов Европейской ассоциации кардиологии и Северо-Американской ассоциации ритмологии и электрофизиологии. // European Heart Journal. – 1996. - № 17/3. P. 354-381.