

**УО «Гродненский государственный медицинский университет»,  
Гродно, Беларусь**

**ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ МАТРИКСНОЙ  
МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ ВТОРОГО ТИПА (ММП-2)  
У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ  
НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ**

**Гриневич Т.Н.,  
Бах М.С., Островская К.А.**

# Matrix metalloproteinases (MMP)

---

- Формирование плаценты – инвазивный процесс, который связан с разрушением базальной мембраны и экстрацеллюлярного матрикса
- MMP способны разрушать все типы белков внеклеточного матрикса
- При мутациях генов MMP в терминальных ворсинах происходит снижение содержания коллагена IV типа в базальных мембранах, что, может приводить к нарушению формирования фетоплацентарного барьера и влиять на процессы вынашивания беременности

# Цель исследования:

---

Изучить роль однонуклеотидных полиморфизмов генов матричной металлопротеиназы второго типа (ММР-2) в плацентарной ткани у женщин с привычным невынашиванием беременности (ПНБ)

# Материал и методы

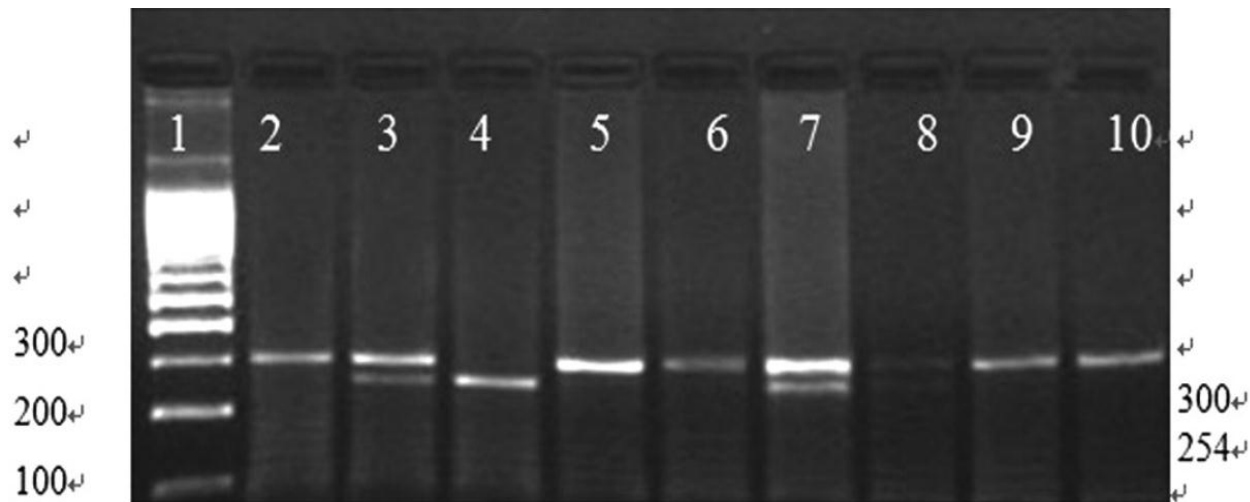
**Материал** - срезы архивных тканей плаценты

- **Основная группа** - **26** пациенток с диагнозом «привычный выкидыш»
- **Контрольная группа** - **23** женщины с тремя и более физиологическими родами в анамнезе без существенных осложнений

**Генетический полиморфизм:** MMP-2 (735 C/T)

**Выделение ДНК:** QIAamp® DNA FFPE Tissue (QIAGEN, Германия)

**Метод:** анализ полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (PCR-RFLP)



Электрофорез C (-735) T в продукте ПЦР гена MMP-2, расщепленного рестриктазой Hinf I

## Распределение частот генотипов генов MMR-2 (C-735 T) в тканях плаценты у женщин с ПНБ и у женщин с физиологически протекающей беременностью

Полиморфизм	Частоты генотипов исследованных полиморфизмов, % (ДИ)	
	Женщины с ПНБ	Контрольная группа
	n = 26	n = 23
<b>C/C</b>	32,0 (19,65-44,35)	86,4 (50,48-100,0)
<b>C/T</b>	56,0 (34,24-77,75)	13,6 (10,81-16,39)
<b>T/T</b>	12,0 (7,5-16,5)	0
<b>аллель C</b>	88,0 (53,7-100,0)	100,0
<b>аллель T</b>	68,0 (41,54-94,46)	13,6 (10,84-16,44)

# Результаты

---

- Частота генотипа Т/Т (гомозиготный по мутантному аллелю генотипа) у женщин с ПНБ составила 12%, тогда как в контрольной группе мутантный гомозиготный генотип Т/Т не встречался ( $p < 0,05$ ).
- Протективный аллель С достоверно чаще встречался в группе женщин нормальным течением беременности, чем у женщин основной группы ( $p = 0,096$ ).
- В группе женщин с ПНБ достоверно чаще встречалось носительство аллеля Т ( $p = 0,0002$ ) чем у женщин контрольной группы.

# Выводы

---

В геноме женщин с ПНБ выявлено преобладание мутантного аллеля Т и гетерозиготного генотипа С/Т полиморфизма 735 С/Т гена ММР-2, в то время как у женщин с физиологической беременностью мутантный гомозиготный генотип Т/Т не встречался ( $p < 0,05$ ).