



ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России

Кафедра Патологической анатомии и судебной медицины

имени профессора В.Л. Коваленко

Кафедра Акушерства и гинекологии

Патологоанатомические и молекулярно-биологические особенности плаценты при антенатальной смерти доношенного плода

XIV
ПЛЕНУМ
РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА
ПАТОЛОГОАНАТОМОВ

24-25 МАЯ 2024 г.
Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа

Е.Л. Казачков – профессор, д.м.н.,

А.В. Чижовская – аспирант

Э.А. Казачкова – профессор, д.м.н.

Ю.А. Семёнов – д.м.н.





*«Если болезнь не определена,
невозможно и лечить ее»*



Ас-Самарканди

أبو الليث السمرقندي

(874-953)

философ



Демографическая зима

В мире каждые 16 секунд фиксируется случай мертворождения $\approx 2\,600\,000$ случаев в год

60% - антенатальная смерть плода

95% от всех случаев мертворождения происходят на сроке 28 недель и более

Мертворождаемость (Unicef, 2020), ‰



Перинатальная смертность и мертворождаемость в РФ и ЧО, ‰



¹A neglected tragedy. The global burden of stillbirths. Unicef data. 2020 Oct.

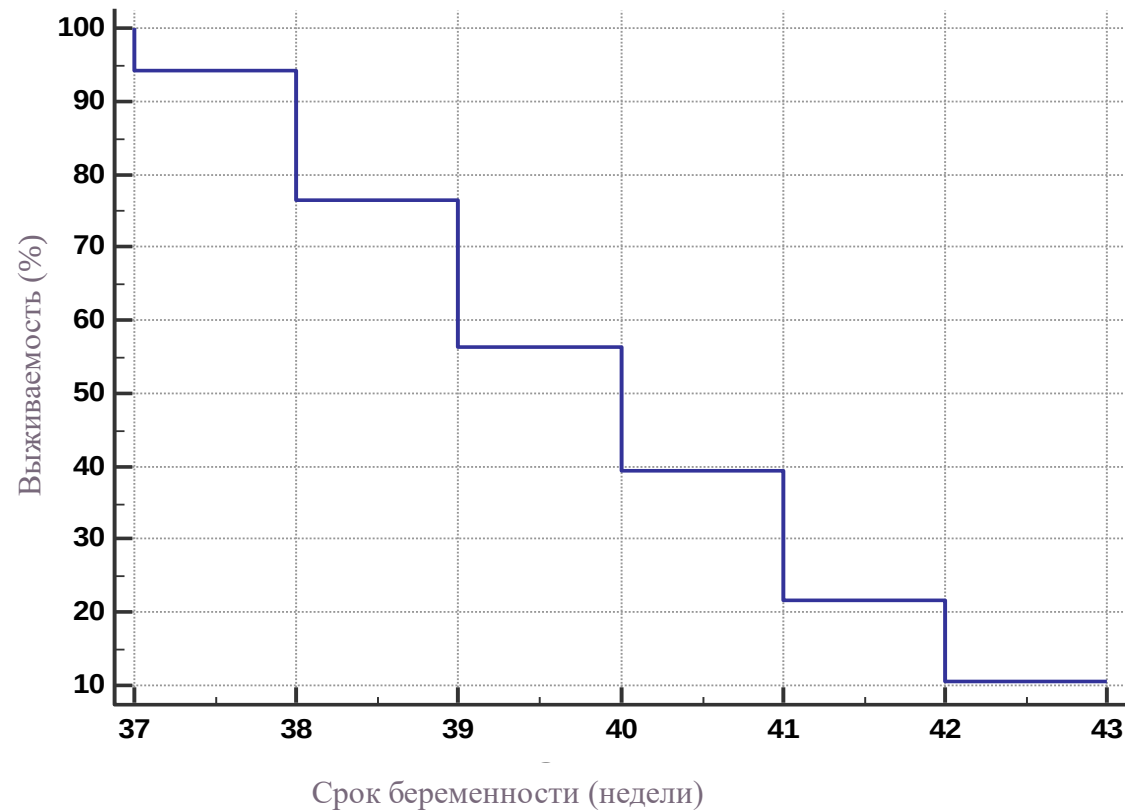
²Щеголев А.И., Туманова У.Н., Чаусов А.А., Шувалова М.П. Сравнительный анализ причин мертворождения в Российской Федерации в 2019 и 2020 годах. Акушерство и гинекология. 2022; (2): 80-90.



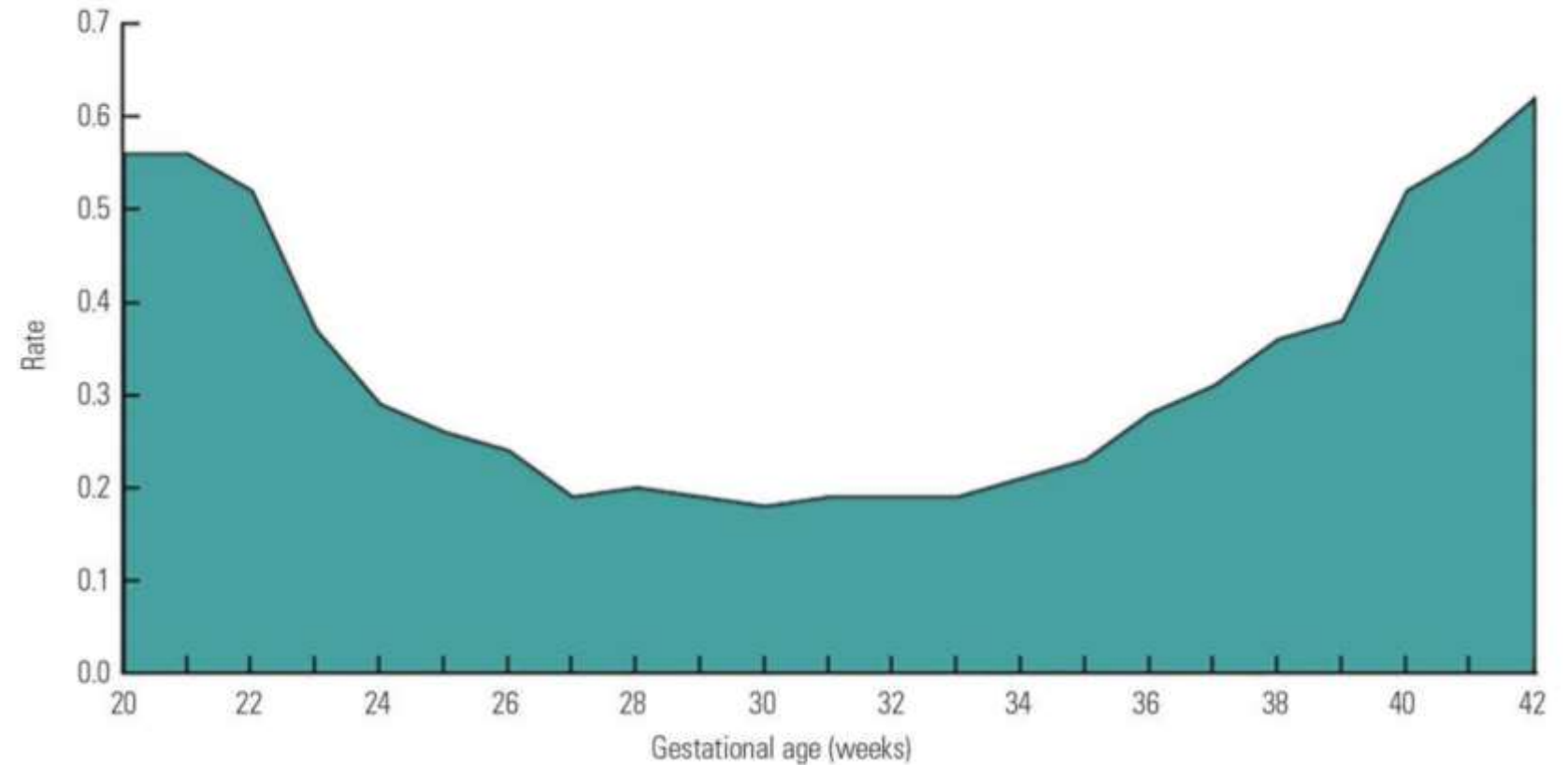
Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term.

Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018

Челябинская область, 2021



United States, 2013





Основные причины антенатальной смерти плода в Российской Федерации



Причины внутриутробной смерти доношенных плодов

Потенциальные причины антенатальной смерти плода



¹Щеголев А.И., Туманова У.Н., Чаусов А.А., Шувалова М.П. Сравнительный анализ причин мертворождения в Российской Федерации в 2019 и 2020 годах. Акушерство и гинекология. 2022; (2): 80-90.

²Баев О.Р., Приходько А.М., Зиганшина М.М., Евграфова А.В. Антенатальные и интранатальные факторы риска, ассоциированные с гипоксией плода в родах. Акушерство и гинекология. 2022; (8): 47-53.



Клинические детерминанты антенатальной смерти доношенного плода

I13.9. Гипертоническая болезнь

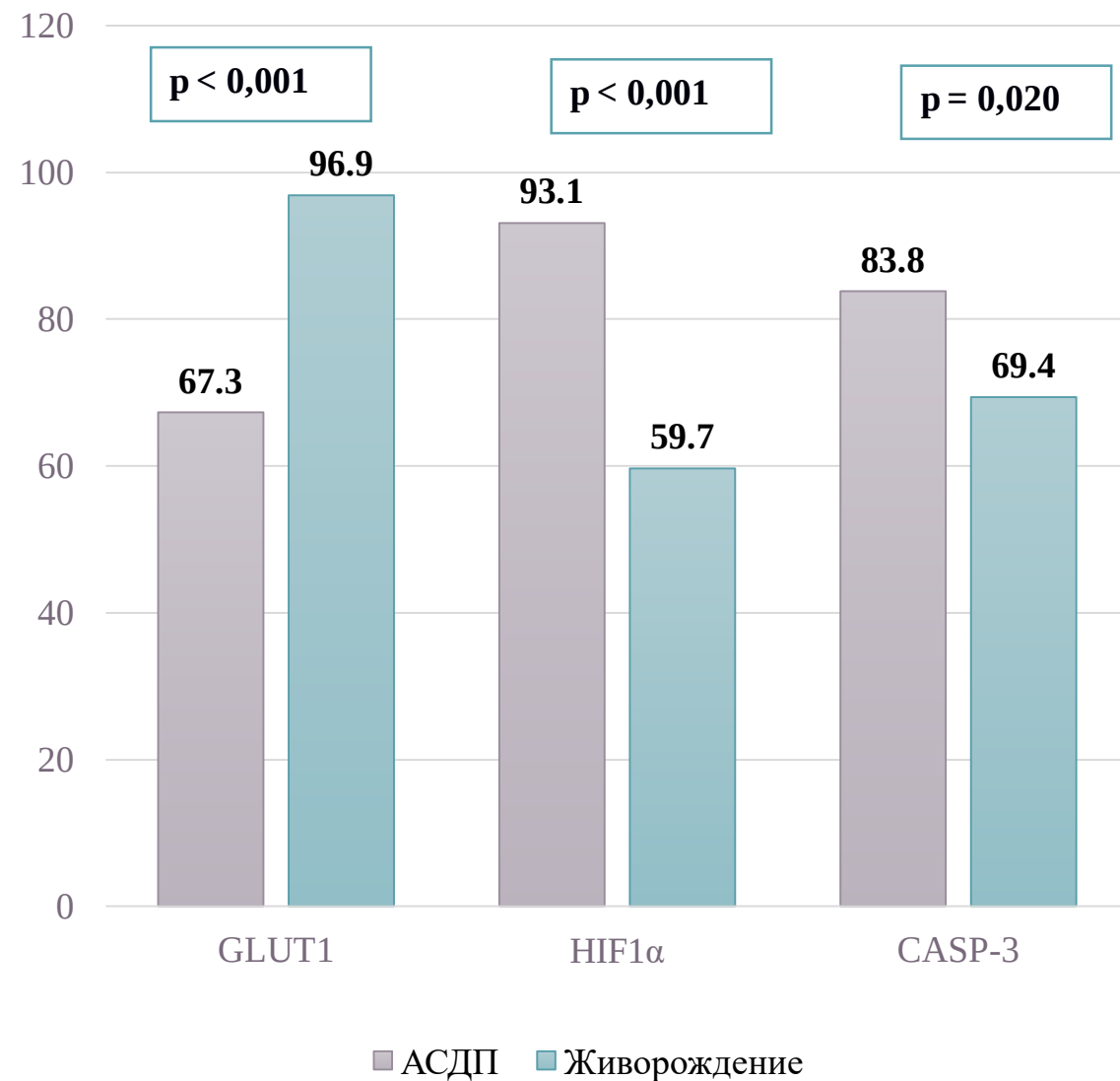
O14.0 Преэклампсия средней тяжести

**O36.5 Недостаточный рост плода, требующий
предоставления медицинской помощи матери**

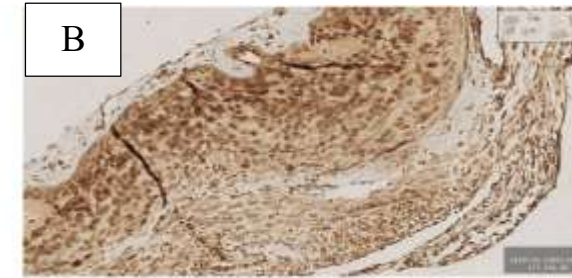
O43.0 Плацентарные нарушения

Иммуногистохимические особенности плацент при антенатальной смерти доношенного плода по неуточненной причине

Экспрессия иммуногистохимических
маркёров



Сниженная экспрессия
GLUT1 при АСДП



Нормальный уровень экспрессии
GLUT1 при живорождении

Нарушение
энергетической функции
плаценты при АСДП

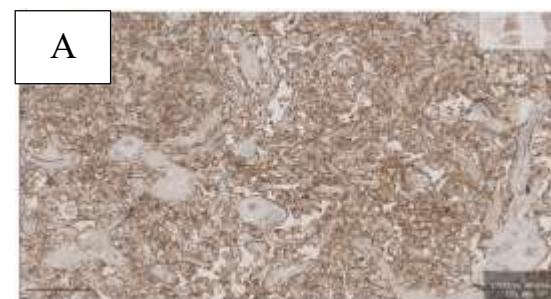


Повышенный уровень
экспрессии HIF-1α при АСДП



Нормальный уровень экспрессии
HIF-1α при живорождении

Гипоксическое
повреждение ткани
плаценты при АСДП



Повышенный уровень
экспрессии CASP-3 при АСДП



Нормальный уровень экспрессии
CASP-3 при живорождении

Выраженные процессы
апоптоза в плаценте при
АСДП



Молекулярно-биологические особенности плацент при антенатальной смерти доношенного плода по неуточненной причине

Аберрантные уровни экспрессии микроРНК-126, -29b, -21, -26a, -451, -100 и let-7a способствуют нарушению процессов апоптоза и отражают низкую энергетическую функцию плаценты

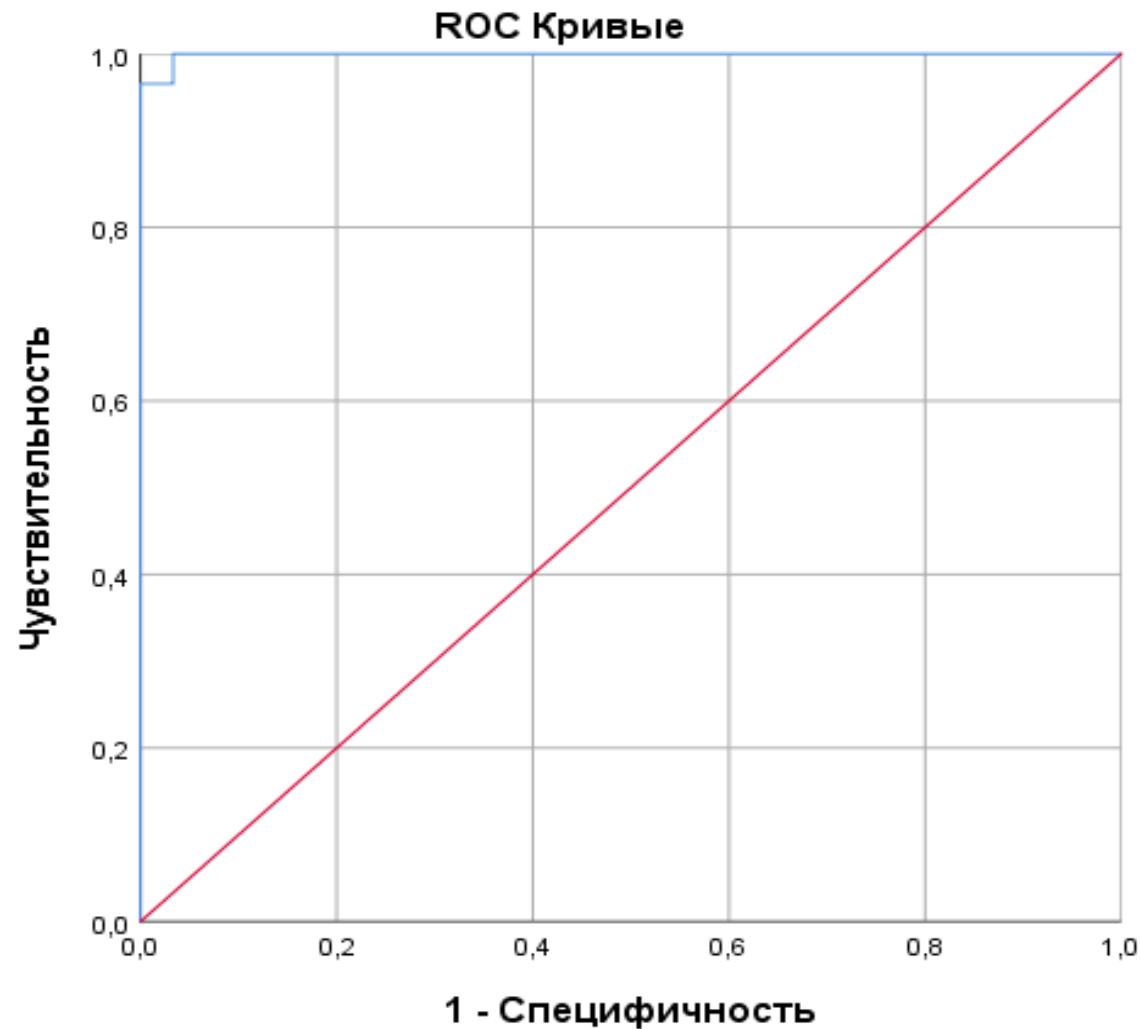
Непосредственные компоненты звеньев танатогенеза доношенного плода







Оценка возможности предотвратимости антенатальной смерти доношенного плода



При значении миРНК-126 более 0,591 нг/мл антенатальная смерть плода на доношенном сроке не предотвратима
(специфичность 96,7%, чувствительность 100%)

Программа для ЭВМ «Способ определения предотвратимости или непредотвратимости антенатальной смерти плода на сроке доношенной беременности на основе уровня экспрессии микроРНК-126»

16:34

Этот приложение создано пользователем Google Apps Script. Сообщить о нарушении Поддержка

Определение непредотвратимых исходов антенатальной смерти плода на сроке доношенной беременности

1) Экспрессия микроРНК 126 в ткани плаценты:

8,79

Определить

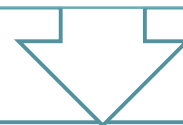
Результат: неблагоприятный исход беременности был не предотвратим.



Принципы танатогенетического анализа в случае антенатальной смерти доношенного плода

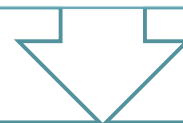
Клинико-патологоанатомическое сопоставление

В том числе изучение результатов стандартного гистологического исследования последа согласно современной международной морфологической классификации (Амстердам, 2014)



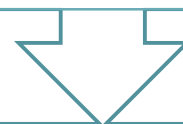
Иммуногистохимического исследования плаценты

Определение уровня экспрессии маркеров GLUT-1, HIF-1 α и CASP-3



Молекулярно-биологическое исследование плаценты

Определение профиля экспрессии микроРНК-126, -29b, -21, -26a, -451, -100 и let-7a



Ввод показателя уровня экспрессии микроРНК-126 в программу для ЭВМ «Способ определения предотвратимости или предотвратимости антенатальной смерти плода на сроке доношенной беременности на основе уровня экспрессии микроРНК-126»



Заключение

- Первое место среди причин АСДП занимает острое антенатальное осложнение, а именно внутриутробная гипоксия плода, составляя 91,4%
- Стандартное патологоанатомическое исследование плаценты не позволяет выделить группу случаев смерти доношенного плода по неуточненной причине, хотя, согласно ВОЗ, в среднем доля случаев мертворождения в развитых странах по необъяснимым причинам составляет 37,1%
- От 88,9 % до 98,2 % случаев антенатальной смерти плодов на доношенном сроке беременности относятся к предотвратимым потерям



Заключение

- Расширение диагностических возможностей во время беременности, а именно неинвазивное определение уровня экспрессии микроРНК, позволит снизить количество случаев антенатальной смерти плода на доношенном сроке
- Заключение о непредотвратимости смерти на основании молекулярно-биологического исследования крайне актуально в аспекте правовой медицины
- Предложенный подход к проведению танатогенетического анализа позволит выявлять непосредственную причину антенатальной асфиксии доношенного плода



*«В молодости медицина должна
помогать природе, в старости –
противодействовать ей»*



Тадеуш Котарбиньский
(1886–1981)
философ