



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM

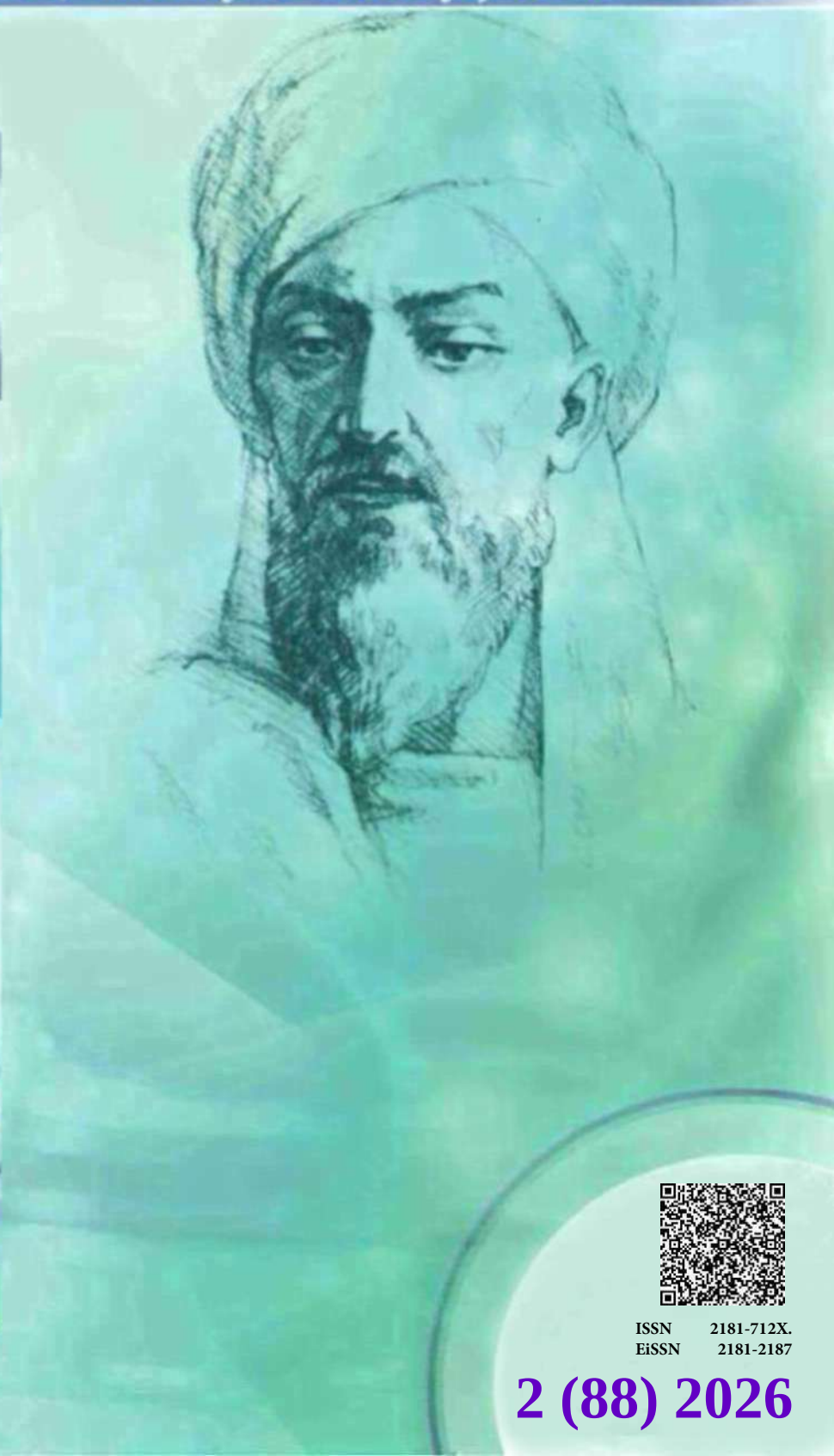


TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

2 (88) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026
февраль

УДК 618.3-06.1

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛИ НЕДОНОШЕННОГО ПЛОДА В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ

Оразмурадов А.А., <https://orcid.org/0000-0003-0145-6934>

Муковникова Е.В., <https://orcid.org/0000-0001-9646-0156>

Бекбаева И.В., <https://orcid.org/0000-0002-8679-4061>

Хусаинова Д.М., <https://orcid.org/0009-0008-2785-0941>

Егимбаев К., <https://orcid.org/0009-0005-1717-292X>

Адан З.А., <https://orcid.org/0009-0007-7995-3590>

Оразмурадова Г.А. <https://orcid.org/0009-0001-4722-6774>

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» ул. Миклухо-Маклая, д.6, г. Москва, 117198, Россия.

✓ Резюме

Актуальность. Гистологическое исследование плаценты в понимании причин антенатальной гибели плода (АГП) растет. Цель. Сравнить гистологическую картину плацент при антенатальной гибели плода в сроке 28-36⁶ в доношенном сроке недель и живорождении.

Материалы и методы. В основную группу вошли пациентки с антенатальной гибелью плода на сроке 28-36⁶ недель гестации, а в контрольную – женщины, родившие живого ребенка. Мы изучали клинко-анамнестические факторы риска АГП, а также микроскопические данные плацент в каждой из двух групп – мертворожденных и живорожденных, и сравнили распространенность каждой плацентарной находки в двух группах. **Результаты.** Статистически значимые гистологические изменения, ассоциированные с антенатальной гибелью плода, включали гипоплазию, гиперплазию плаценты, преждевременное созревание и незрелость ворсинчатого хориона, а также множественные инфаркты в плаценте. **Заключение.** Гистологическое исследование плаценты при может помочь в установлении причины АГП, а изучение патофизиологии плацентарной недостаточности улучшить перинатальные исходы у женщин с высоким риском АГП.

Ключевые слова: мертворождение, антенатальная гибель плода, факторы риска, плацента, гистология.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE PLACENTA IN ANTENATAL DEATH OF A PREMATURE FETAL IN THE THIRD TRIMESTER

Orazmuradov A.A., <https://orcid.org/0000-0003-0145-6934>

Mukovnikova E.V., <https://orcid.org/0000-0001-9646-0156>

Bekbaeva I.V., <https://orcid.org/0000-0002-8679-4061>

Khusainova D.M., <https://orcid.org/0009-0008-2785-0941>

Egimbaev K., <https://orcid.org/0009-0005-1717-292X>

Adan Z.A., <https://orcid.org/0009-0007-7995-3590>

Orazmuradova G.A. <https://orcid.org/0009-0001-4722-6774>

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia", 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia.

✓ **Resume**

Background. The histological study of the placenta in understanding the causes of antenatal fetal death (AFD) is growing. **Objective.** To compare the histological picture of placentas in antenatal fetal death at 28-36⁶ weeks of full-term pregnancy and live birth. **Materials and methods.** The study group included patients with antenatal fetal death at 28-366 weeks of gestation, while the control group included women who delivered a live fetus. All subjects were primiparous. We examined clinical and anamnestic risk factors for antenatal death, as well as microscopic data from the placentas in each of the two groups—stillborn and liveborn—and compared the prevalence of each placental finding in the two groups. **Results.** Statistically significant histological changes associated with antenatal fetal death included placental hypoplasia, placental hyperplasia, precocious and immature chorionic villitis, and multiple placental infarcts. **Conclusion.** Histological examination of the placenta may help in establishing the cause of AFD, and understanding the pathophysiology of placental insufficiency may improve perinatal outcomes in women at high risk of AFD.

Key words: stillbirth, antenatal fetal death, risk factors, placenta, histology.

**UCHINCHI TRIMESTRDA MUDDATIDAN OLDIN TUG'ILGAN HOMILANI
TUG'RUQDAN OLDINGI O'LIMDA YO'LDOSHDAGI MORFOLOGIK O'ZGARISHLAR**

Orazmuradov A.A., <https://orcid.org/0000-0003-0145-6934>

Mukovnikova E.V., <https://orcid.org/0000-0001-9646-0156>

Bekbaeva I.V., <https://orcid.org/0000-0002-8679-4061>

Xusainova D.M., <https://orcid.org/0009-0008-2785-0941>

Egimbaev K., <https://orcid.org/0009-0005-1717-292X>

Adan Z.A., <https://orcid.org/0009-0007-7995-3590>

Orazmuradova G.A. <https://orcid.org/0009-0001-4722-6774>

"Rossiya Patris Lumumba nomidagi Xalqlar do'stligi universiteti" Federal davlat avtonom oliy ta'lim muassasasi, 117198, Moskva, Mikluxo-Maklaya ko'chasi, 6-uy.

✓ **Rezyume**

Platsentaning gistologik tekshiruvi antenatal homila o'limi (AFD) sabablarini tushunishda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqsad. Homiladorlikning 28-366 haftasida va tug'ruq vaqtida antenatal homila o'limida platsentalarning gistologik ko'rinishini taqqoslash. **Materiallar va usullar.** Tadqiqot guruhiga homiladorlikning 28-366 haftasida antenatal homila o'limi bo'lgan bemorlar, nazorat guruhiga esa tirik chaqaloq tug'gan ayollar kiritilgan. Biz AFD uchun klinik va anamnestic xavf omillarini, shuningdek, har ikki guruhda - o'lik tug'ilgan va tirik tug'ilgan chaqaloqlarda - platsentalardan olingan mikroskopik ma'lumotlarni o'rgandik va ikkala guruhda har bir platsenta topilmasining tarqalishini taqqosladik. **Natijalar.** Antenatal homila o'limi bilan bog'liq statistik jihatdan ahamiyatli gistologik o'zgarishlar platsenta gipoplaziyasi, giperplaziya, erta va yetilmagan xorionik villos va ko'p platsenta infarktlarini o'z ichiga oldi. **Xulosa:** Platsentaning gistologik tekshiruvi homilaning tug'ruqdan oldingi o'limining sababini aniqlashga yordam berishi mumkin va platsenta yetishmovchiligining patofiziologiyasini tushunish homilaning tug'ruqdan oldingi o'limi xavfi yuqori bo'lgan ayollarda perinatal natijalarni yaxshilashi mumkin.

Kalit so'zlar: o'lik tug'ilish, homilaning tug'ruqdan oldingi o'limi, xavf omillari, platsenta, gistologiya.

Актуальность

Роль плаценты в понимании причин антенатальной гибели плода (АГП) становится всё более очевидной. Недавние успехи связаны с программными исследовательскими инициативами, такими как «Сеть совместных исследований мертворождений» (Stillbirth Collaborative Research Network) и «Сеть исследований пренатального воздействия алкоголя при синдроме внезапной детской смерти и мертворождении» (PASS Research Network) [9]. Повышение строгости исследований и синтез результатов, а также разработка новых стандартизированных подходов (например, систем классификации мертворождений) являются важными примерами плодов этой работы [9]. В современных исследованиях все чаще делается вывод о гетерогенной природе мертворождений. Множественные поражения плаценты могут оказывать неблагоприятное влияние при мертворождении. Эта гетерогенность остаётся малоизученной, но важной проблемой, что

делает её значимой темой для исследований [5, 8]. Теоретически, гетерогенность поражений плаценты подразумевает разнообразное присутствие/отсутствие связанных диагностических критериев АГП. Таким образом, идентификация диагностических критериев плаценты и связывание их с экзогенными характеристиками матери может дать важную информацию для лучшего понимания причин мертворождения.

Цель исследования: сравнить гистологическую картину плацент при АГП в сроке 28-36⁶ недель и живорождении.

Материал и методы исследования

Исследование типа «случай-контроль» проводилось на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы - в ГБУЗ ГKB № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ в период с мая 2023 г. по сентябрь 2025 г. Исследование одобрено Комитетом по этике МИ РУДН. В основную группу вошли 69 пациенток с АГП на сроке 28-36⁶ недель гестации, а в контрольную – 69 женщин, родившая живого ребенка. Все исследуемые были первородящими. Информированное согласие было получено от всех лиц, включенных в исследование. Критерии исключения: многоплодная беременность, преждевременные роды, отсутствие данных о гестационном сроке, а также при неизвестных данных о возрасте, весе до беременности, росте матери, а также при отсутствии данных о гистологическом исследовании плаценты, отсутствие информированного добровольного согласия на участие в исследовании. Мы изучали микроскопические данные плацент в каждой из двух групп – мертворожденных и живорожденных, и сравнили распространенность каждой плацентарной находки в двух группах.

Клинико-анамнестические характеристики пациенток были получены путем выкопировки из обменных карт и историй родов. ИМТ был рассчитан на основании роста и массы тела при постановке на учет в женскую консультацию.

Для морфологического исследования последов использовали стандартную методику формалиновой фиксации, спиртовой проводки и парафиновой заливки. При этом изготавливали срезы толщиной около 6–8 мкм, затем окрашивали их гематоксилином и эозином. Для морфологического исследования готовили 12 образцов плаценты (забор материала осуществляли из центральной, парацентральной и периферической зон по 4 пробы с каждой зоны). Для оценки степени созревания ворсинок оценивали размер, конфигурацию, архитектуру и размер ворсинчатых кровеносных сосудов.

Оценка статистической значимости проверялась с помощью программы IBM SPSS Statistics 26, разработанной компанией International Business Machines (IBM), США.

Количественные показатели указывались в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (Q1-Q3). Для выявления достоверности различий между параметрами случайных величин двух групп использовали критерий Манна-Уитни. Для качественных признаков указывались абсолютные и относительные частоты (%). Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера. Для оценки количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей использовался параметр отношения шансов (Odds ratio) с 95%-м доверительным интервалом (ОШ; 95%-й ДИ). Различия считались статистически значимы, если р-значение составляло <0,05.

Результат и обсуждения

Клинико-анамнестические факторы риска мертворождения

Таблица 1 – Сравнение возраста пациенток исследуемых групп

Группы	Возраст, лет		<25 лет		[25-34] лет		≥35 лет	
	Me [IQR]	min-max	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Аntenатальная гибель плода (n=69)	31 [26,0-36,0]	19-45	9	13	41	59,4	19	27,5
Роды живым плодом (n=69)	32 [27,0-36,0]	18-43	9	13	36	52,2	24	34,8
p	0,575		1,000		0,493		0,452	

Возраст пациенток был статистически сопоставим в исследуемых группах.

Таблица 2 – Антропометрические данные пациенток

Группы	Масса тела, кг		ИМТ, кг/м ²	
	Me [IQR]	min-max	Me [IQR]	min-max
Аntenатальная гибель плода (n=69)	67,0 [62,0-73,0]	58,0-110,0	23,1 [21,5-26,5]	20,2-35,6
Роды живым плодом (n=69)	63,0 [58,0-66,0]	52,0-90,0	21,8 [20,7-23,2]	19,4-27,9
p	p<0,577		P=0,02*	

* – различия показателей статистически значимы (p<0,05),
ИМТ – индекс массы тела

Несмотря на то, что масса тела не была статистически значима среди пациенток исследуемых групп, ИМТ был статистически значимо выше в группе с АГП по сравнению с пациентками, родившими живого ребенка.

Таблица 3 – Хронические экстра генитальные заболевания

Таблица 5 – Хронические заболевания беременных с гестационными заболеваниями										
Группы	Хронические заболевания сердечно-сосудистой системы		Хронические заболевания органов мочевыводящей системы		Хронические заболевания органов дыхательной системы		Артериальная гипертензия		Сахарный диабет	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Аntenатальная гибель плода (n=69)	8	8,7	9	13,0	8	11,6	11	15,9	2	2,9
Роды живым плодом (n=69)	2	2,9	1	1,4	1	1,4	2	2,9	2	2,9
p	0,274		0,017*		0,033*		0,017*		1,000	
ОШ; 95% ДИ	-		10,20; 1,26-82,86		8,92; 73,37 1,08-		6,35; 1,35-29,85		-	
* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)										

Распространенность хронических заболеваний органов мочевыводящей и дыхательной систем, артериальной гипертензии при мертворождении была выше, чем при рождении живого младенца.

Таблица 4 – Соматические заболевания во время беременности

Группы	ОРВИ с подъемом температуры		Бессимптомная бактериурия		Гипотиреоз		Железодефицитная анемия	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Аntenатальная гибель плода (n=69)	5	7,2	6	8,7	28	40,6	15	21,7
Роды живым плодом (n=69)	0	0	2	2,9	9	13,0	0	0
p	0,058		0,274		<0,001*		<0,001*	
ОШ; 95% ДИ	-		-		4,55; 1,95-10,65		1,28; 1,18-1,45	

* - различия показателей статистически значимы (p<0,05);

ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция

Таблица 5 – Осложнения беременности

Таблица 5. Осложнения беременности										
Группы	Рвота беременных		Угроза прерывания		ГСД		ПЭ		Холестаз	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Антенатальная гибель плода (n=69)	6	8,7	2	2,9	7	10,1	17	24,6	6	8,7
Роды живым плодом (n=69)	5	6,5	2	2,9	0	0	1	1,4	2	2,9
p	0,753		0,717		0,013*		<0,001*		0,439	
ОШ; 95% ДИ	-		-		1,13; 1,03-1,21		22,23; 172,29 2,87-		-	
* – различия показателей статистически значимы (p<0,05); ГСД – гестационный сахарный диабет; ПЭ – преэклампсия.										

Гипотиреоз и железодефицитная анемия, развившиеся во время беременности были статистически значимы выше в группе женщин с АГП по сравнению с группой живорождения. Кроме того, анемия встречалась только у пациенток с мертворождением, а гипотиреоз встречался чаще в 3,1 раз.

Среди всех осложнений беременности статистически значима была преэклампсия (ПЭ), которая встречалась в группе с АГП в 17 раз чаще, чем у пациенток, родивших живого ребенка и ГСД, который встречался чаще в 7 раз в группе мертворождений.

Результаты гистологических исследований последов

Таблица 6 – Гистологические изменения последа

Таблица 3. Гипотетические возможные исходы										
Группы	Гипоплазия плаценты		Гиперплазия плаценты		Преждевременное созревание ворсинчатого хориона		Незрелость ворсинчатого хориона		Множественные инфаркты	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Антенатальная гибель плода (n=69)	20	29	6	8,7	18	26,1	6	8,7	17	24,6
Роды живым плодом (n=69)	2	2,9	0	0	1,4	4,9	0	0	0	0
p	<0,001*		0,028*		<0,001*		0,028*		<0,001*	
ОШ; 95% ДИ	13,67; 3,05-61,25		0,91; 0,85-0,98		24,0; 3,10-186,72		1,10; 1,02-1,18		1,33; 1,16-1,52	
* – различия показателей статистически значимы (p<0,05)										

Статистически значимые гистологические изменения, ассоциированные с АГП, включали гипоплазию, гиперплазию плаценты, преждевременное созревание и незрелость ворсинчатого хориона, а также множественные инфаркты в плаценте.

Обсуждение: общая распространённость мертворождения снизилась за последние десятилетия. Однако это снижение в основном связано с улучшением акушерской помощи [2]. На сегодняшний день выявлено несколько факторов риска мертворождения, включая ожирение, гестационный сахарный диабет, гипертонические расстройства, нарушения функции щитовидной железы [2, 7]. Эти данные согласуются с нашими результатами.

Положительная связь между повышенным материнским ИМТ до зачатия и риском мертворождения объясняется несколькими биологическими механизмами. Во-первых, избыточный вес или ожирение связаны с повышенным риском ГСД, ПЭ и врождённых аномалий [12]. В нашем исследовании среди факторов АГП также выявлены ГСД и ПЭ. Во-вторых, гиперлипидемия с уменьшением выработки простаглицина увеличивает выработку тромбосана, увеличивая риск тромбоза плаценты и снижая плацентарную перфузию. Это может вызывать как инфаркт, так и преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты в третьем триместре беременности. [12, 14].

ПЭ — это мультисистемное заболевание беременности, характеризующееся разной степенью мальперфузии плаценты, с высвобождением растворимых факторов в системный кровоток. Эти факторы вызывают повреждение эндотелия сосудов, что приводит к артериальной гипертензии и полиорганной недостаточности. При ПЭ наблюдаются изменения в морфологии и транспортной функции плаценты, что может указывать на причинную роль в АГП [3].

В соответствии с нашими данными, несколько исследований показали связь между АГП и материнской железодефицитной анемией [11, 13]. Kwan и соавт. предложили механизм, при котором железодефицитная анемия приводит к мертворождению. Авторы продемонстрировали, что у анемичных женщин толщина плаценты значительно ниже, чем у здоровых. Связь между материнской анемией и толщиной плаценты чётко не определена в литературе, но некоторые из предложенных механизмов включают дефицит провоспалительных цитокинов, нарушение плацентарного ангиогенеза и снижение перфузии плаценты, что приводит к изменению ее морфологии [6].

Гипотиреоз — самое распространённое эндокринное расстройство во время беременности. Результаты нашего исследования показали, что фактором риска АГП был гипотиреоз во время беременности. Vein и соавт. в метаанализе сообщили о снижении риска потери беременности и неонатальной смертности при лечении субклинического гипотиреоза [1].

Плацента — это временный фетальный орган, который играет ключевую роль в здоровье как плода, так и матери. Функционально плацента поддерживает рост плода, обеспечивая доставку кислорода и питательных веществ. Неудивительно, что нарушение развития плаценты является основной причиной задержки роста плода, ПЭ и АГП [4]. Гистологическое исследование плаценты является критически важным для понимания причин неблагоприятных перинатальных исходов. В рамках данной работы мы сравнили морфологические изменения плацентарной ткани, полученных от женщин с АГП и от родильниц с живым младенцем.

Плацентарная недостаточность способствует широкому спектру акушерских осложнений, включая преэклампсию, задержку роста плода, олигогидрамнион и мертворождение. Это заболевание связано с недостаточной плацентарной перфузией, что приводит к снижению доставки плода кислородом и питательными веществами [5]. Современные данные подчёркивают отсутствие патогномичного клинического или гистологического маркера, что создаёт трудности в диагностике и изучении плацентарной недостаточности. Понимание плацентарной недостаточности характеризуется как постепенное снижение функции плаценты, которое завершается хронической фетальной гипоксемией, метаболическим ацидозом и смертью плода [8]. Гистопатологические паттерны, связанные с плацентарной недостаточностью, включают гипоплазию плаценты, увеличение синцитиальных узлов, материнскую сосудистую мальфузию, инфаркты плаценты и отложение фибрина [8].

Заключение

Таким образом, гистологическое исследование плаценты в случае мертворождения может выявить причину мертворождений, а углубленное изучение патофизиологии плацентарной недостаточности может улучшить перинатальные исходы у женщин с высоким риском АГП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bein M, Yu OHY, Grandi SM, Frati FYE, Kandil I, Filion KB. Levothyroxine and the risk of adverse pregnancy outcomes in women with subclinical hypothyroidism: a systematic review and meta-analysis. *BMC Endocr Disord*. 2021 Feb 27;21(1):34. doi: 10.1186/s12902-021-00699-5. PMID: 33639909; PMCID: PMC7912520.
2. Bone JN, Joseph KS, Magee LA, Mayer C, Lisonkova S. Relationship between prepregnancy body mass index and gestational age-specific risk of stillbirth and perinatal death in women with chronic hypertension. *Am J Obstet Gynecol*. 2025 Jul;233(1):61.e1-61.e15. doi: 10.1016/j.ajog.2024.12.007. Epub 2024 Dec 12. PMID: 39674332.
3. Chappell LC, Cluver CA, Kingdom J, Tong S. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2021 Jul 24;398(10297):341-354. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32335-7. Epub 2021 May 27. PMID: 34051884.
4. Cindrova-Davies T, Sferruzzi-Perri AN. Human placental development and function. *Semin Cell Dev Biol*. 2022 Nov; 131:66-77. doi: 10.1016/j.semcd.2022.03.039. Epub 2022 Apr 4. PMID: 35393235.
5. González A, Peguero A, Meler E, Camprubi M, Rovira C, Gomez-Roig MD, Oros D, Ibáñez P, Schoorlemmer J, Masoller N, Hidalgo J, Tàssies D, Figueras F, Mazarico E. Neonatal morbidity in early-onset fetal growth restriction with and without anticoagulant therapy. *Pediatr Res*. 2025 Oct 1. doi: 10.1038/s41390-025-04347-9. Epub ahead of print. PMID: 41034645.
6. Kwan STC, Kezer CA, Helfrich KK, Saini N, Huebner SM, Flentke GR, Kling PJ, Smith SM. Maternal iron nutriture modulates placental development in a rat model of fetal alcohol spectrum disorder. *Alcohol*. 2020 May; 84:57-66. doi: 10.1016/j.alcohol.2019.11.003. Epub 2019 Nov 14. PMID: 31734307; PMCID: PMC7131893.
7. Management of Stillbirth: Obstetric Care Consensus No. 10. *Obstet Gynecol*. 2020 Mar;135(3):e110-e132. doi: 10.1097/AOG.0000000000003719. Erratum in: *Obstet Gynecol*. 2023 May 01; 141(5):1030. doi: 10.1097/AOG.0000000000005178. PMID: 32080052.
8. Mazarico E, Molinet-Coll C, Martinez-Portilla RJ, Figueras F. Heparin therapy in placental insufficiency: Systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Feb; 99(2):167-174. doi: 10.1111/aogs.13730. Epub 2019 Oct 8. PMID: 31519033.
9. Mtshali NZ, Burgess SM, Maswime S, Wright CA. Placental Heterogeneity in Stillbirth and Its Relations to Maternal Exogenous Characteristics. *Pediatr Dev Pathol*. 2022 May-Jun; 25(3):285-291. doi: 10.1177/10935266211063118. Epub 2021 Dec 28. PMID: 34962224.
10. O'Leary BD, Walsh M, Mooney EE, McAuliffe FM, Knowles SJ, Mahony RM, Downey P. The etiology of stillbirth over 30 years: A cross-sectional study in a tertiary referral unit. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021 Feb; 100(2):314-321. doi: 10.1111/aogs.13992. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32959373.
11. Parks S, Hoffman MK, Goudar SS, Patel A, Saleem S, Ali SA, Goldenberg RL, Hibberd PL, Moore J, Wallace D, McClure EM, Derman RJ. Maternal anaemia and maternal, fetal, and neonatal outcomes in a prospective cohort study in India and Pakistan. *BJOG*. 2019 May; 126(6):737-743. doi: 10.1111/1471-0528.15585. Epub 2019 Jan 24. PMID: 30554474; PMCID: PMC6459713.
12. Shinohara S, Shinohara R, Kojima R, et al. Obesity as a potential risk factor for stillbirth: The Japan Environment and Children's Study. *Prev Med Rep*. 2023;35:102391. Published 2023 Aug 28. doi:10.1016/j.pmedr.2023.102391
13. Smith C, Teng F, Branch E, Chu S, Joseph KS. Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2019 Dec; 134(6):1234-1244. doi: 10.1097/AOG.0000000000003557. PMID: 31764734; PMCID: PMC6882541.
14. Wojcik MH. Genomic Insights into Stillbirth. *N Engl J Med*. 2020 Sep 17;383(12):1182-1183. doi: 10.1056/NEJMe2016410. Epub 2020 Aug 12. PMID: 32786182.

Поступила 20.01.2026