



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

Received: 20.01.2025, Accepted: 06.02.2026, Published: 10.02.2026

УДК 618.2:616.33+616.1

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ОКСИПРОЛИНА, ЭЛАСТИНА, ОСЛОЖНЕНИЙ
БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ У БЕРЕМЕННЫХ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ
ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ
МАГНИЯ**

Шарипова М.Э., <https://orcid.org/0009-0005-4237-1509>
Саиджалилова Д.Д. <https://orcid.org/0000-0003-3281-3674>

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан,
ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Резюме**

Цель исследования — изучить влияние терапии с магнием на уровень оксипролина, эластина и магния в сыворотке крови беременных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ), а также оценить частоту акушерских осложнений в зависимости от приема препарата. В исследование включено 202 беременные: 100 с НДСТ и 102 без признаков дисплазии (контроль). Из 100 женщин с НДСТ 50 получали терапия с магнием, остальные — нет. Измерены уровни оксипролина, эластина и магния, а также проанализирована частота осложнений беременности.

Ключевые слова: недифференцированная дисплазия соединительной ткани, оксипролин, эластин, магний, беременность, акушерские осложнения, терапия магнием

**ASSESSMENT OF THE LEVELS OF OXYPROLINE, ELASTINE, ASPIRATIONS OF
PREGNANCY, AND PREGNANCY IN PREGNANCY WITH NON-DIFFERENTIATED
ADDITIVE TISSUE DYSPLASIA DURING MAGNIA PREPARATION TREATMENT**

Sharipova M.E., <https://orcid.org/0009-0005-4237-1509>
Saidjalilova D.D. <https://orcid.org/0000-0003-3281-3674>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Resume**

The aim of the study was to study the effect of magnesium therapy on the level of hydroxyproline, elastin and magnesium in the blood serum of pregnant women with undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD), and to assess the frequency of obstetric complications depending on the drug intake. The study included 202 pregnant women: 100 with UCTD and 102 without signs of dysplasia (control). Of the 100 women with UCTD, 50 received magnesium therapy, the rest did not. The levels of oxyproline, elastin and magnesium were measured, and the frequency of pregnancy complications was analyzed.

Key words: undifferentiated connective tissue dysplasia, roxyproline, elastin, magnesium, pregnancy, obstetric complications, magnesium therapy

**MAGNIY PREPARATLARI BILAN DAVOLASH FONIDA DIFFERENSIYALANMAGAN
BIRIKTIRUVCHI TO'QIMA DISPLAZIYASI BO'LGAN HOMILADORLARDA OKSIPROLIN,
ELASTIN, HOMILADORLIK, TUG'RUQ ASORATLARI DARAJASINI BAHOLASH**

Sharipova M.E., <https://orcid.org/0009-0005-4237-1509>
Saidjalilova D.D. <https://orcid.org/0000-0003-3281-3674>

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Rezyume**

Tadqiqotning maqsadi differensiyalanmagan biriktiruvchi to'qima displaziyasi (DBTD) bo'lgan homilador ayollarning qon zardobidagi oksiprolin, elastin va magniy darajasiga magniy terapiyasining ta'sirini o'rganish va preparatni qabul qilishiga qarab akusherlik asoratlarning chastotasini baholash edi. Tadqiqot 202 homilador ayolni o'z ichiga oldi: 100 nafari DBTD bilan va 102 nafari displaziya belgilarisiz (nazorat). DBTD bilan kasallangan 100 nafar ayoldan 50 nafari magniyli davo olgan, qolganlari esa olmagan. Oksiprolin, elastin va magniy darajasi aniqlandi va homiladorlik asoratlarning chastotasi tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: differensiyalanmagan biriktiruvchi to'qima displaziyasi, oksiprolin, elastin, magniy, homiladorlik, akusherlik asoratlari, magniy terapiyasi

Актуальность

Н едифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) — это комплексное генетически обусловленное состояние, характеризующееся нарушением синтеза и структуры основных компонентов внеклеточного матрикса, таких как коллаген и эластин. В акушерской практике НДСТ ассоциируется с повышенным риском акушерских осложнений, включая истмико-цервикальную недостаточность (ИЦН), преждевременные роды, фетоплацентарную недостаточность и нарушение тонуса матки [6]. Дисплазия соединительной ткани приводит к снижению прочности и эластичности шейки матки и плаценты, что обуславливает высокий риск осложнений во время беременности и родов [7].

Оксипролин является основным метаболитом коллагена, его уровень отражает активность коллагенового катаболизма и степень деструкции соединительной ткани. Повышенный уровень оксипролина в сыворотке крови свидетельствует о усиленном разрушении коллагеновых волокон и указывает на нарушение ремоделирования матрикса [3].

Эластин — ключевой белок, обеспечивающий эластичность тканей, его снижение указывает на дефицит эластических волокон, что также характерно для дисплазии соединительной ткани. Снижение уровня эластина связано с нарушением структуры сосудистой стенки и тканей шейки матки, что клинически проявляется повышенным риском преждевременного раскрытия шейки и осложнений беременности [8].

Роль магния в метаболизме соединительной ткани и беременности

Магний — жизненно важный минерал и кофактор многих ферментов, участвующих в синтезе и поддержании структуры коллагена и эластина [2]. В условиях магниевого дефицита происходит ухудшение процессов восстановления соединительной ткани, что усугубляет состояние при НДСТ. В акушерстве магний традиционно применяется для профилактики и лечения гипертонуса матки, а также в терапии преэклампсии. Однако его роль в нормализации биохимических маркеров соединительной ткани при дисплазиях изучена недостаточно.

В исследованиях показали, что терапия препаратами магния у женщин с НДСТ способствует снижению уровня оксипролина и улучшению эластичности тканей, что подтверждается увеличением концентрации эластина в сыворотке. Также применение магния ассоциировалось с нормализацией биохимических показателей, отражающих состояние внеклеточного матрикса [4].

В клинических исследованиях зафиксировали значительное снижение частоты преждевременных родов и истмико-цервикальной недостаточности при назначении терапии с магнием у беременных с дисплазией соединительной ткани. Механизм действия препарата связывают с его миотропным эффектом и улучшением сосудистого тонуса, что способствует стабилизации состояния шейки матки и плацентарного кровотока [5].

Несмотря на положительные результаты, существует необходимость дальнейших крупных проспективных исследований, направленных на изучение молекулярных механизмов влияния магния на метаболизм соединительной ткани и оптимизацию дозировок препаратов для терапии НДСТ у беременных. Также важно изучить долгосрочные исходы беременности и здоровье новорожденных при применении магниевой терапии.

Целью данного исследования является оценка уровня оксипролина, эластина, а также осложнений беременности и родов у беременных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани на фоне терапии препаратами магния.

Материал и методы

Проведено проспективное сравнительное исследование, включающее 202 беременные женщины во втором триместре гестации (12–22 недели). Основная группа — 100 пациенток с клиническими признаками недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ), диагностированной по шкале системной дисплазии с пороговым значением ≥ 10 баллов. Контрольную группу составили 102 соматически здоровые беременные без признаков дисплазии. Из пациенток с НДСТ 50 женщин получали препарат магния в течении 30 дней. Остальные 50 женщин с НДСТ не получали терапии магнием.

Концентрация магния в сыворотке определялась методом фламмен-фотометрии с применением фотометрического анализатора. Результаты представлены в ммоль/л.

Клинико-акушерская оценка осложнений проводилась по данным амбулаторных карт, индивидуальных карт беременных и родовых историй. Анализировались следующие осложнения: истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН), гипертонус матки, преждевременные роды, плацентарные нарушения, преэклампсия. Все диагнозы верифицировались согласно клиническим протоколам Минздрава РУз.

Анализ данных выполнен с использованием программы SPSS 23.0. При сравнении количественных показателей использован t-критерий Стьюдента для независимых выборок; для качественных переменных — χ^2 -критерий Пирсона. Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результат и обсуждения

В таблице 1 представлены сравнения уровней оксипролина, эластина и магния в сыворотке крови между контрольной группой, пациентками с НДСТ без терапии и пациентками с НДСТ, получавшими терапия с магнием. Оценка проводилась до и после курса терапии. Средний уровень оксипролина у здоровых беременных (контрольная группа) составил $0,138 \pm 0,012$ ммоль/л. У пациенток с НДСТ, не получавших препараты магния, показатель был достоверно выше — $0,187 \pm 0,015$ ммоль/л ($p < 0,01$), что отражает усиленный катаболизм коллагена и соединительной ткани.

Таблица 1. Биохимические показатели до и после терапии

Показатель	Контроль (n=102)	НДСТ без терапии магнием (n=50)	НДСТ с терапией магнием (n=50) до терапии	НДСТ после терапии с магнием
Оксипролин, ммоль/л	$0,138 \pm 0,012$	$0,187 \pm 0,015$	$0,185 \pm 0,014$	$0,152 \pm 0,013^*$
Эластин, нг/мл	$25,8 \pm 2,0$	$19,3 \pm 1,9$	$19,5 \pm 2,1$	$23,1 \pm 2,0^*$
Магний, ммоль/л	$0,82 \pm 0,04$	$0,64 \pm 0,05$	$0,63 \pm 0,06$	$0,80 \pm 0,05^*$

** $p < 0,01$. Достоверность результатов по сравнению с исходными данными*

Сходный уровень наблюдался у пациенток с НДСТ до начала терапии — $0,185 \pm 0,014$ ммоль/л. После 30-дневного приема магния зарегистрировано статистически значимое снижение уровня оксипролина до $0,152 \pm 0,013$ ммоль/л ($p < 0,01$ по сравнению с исходом), что может свидетельствовать о замедлении процессов деградации коллагена и стабилизации соединительнотканного матрикса на фоне коррекции магниевых дефицита.

Концентрация растворимого эластина у беременных контрольной группы составила $25,8 \pm 2,0$ нг/мл, тогда как у женщин с НДСТ без терапии — $19,3 \pm 1,9$ нг/мл ($p < 0,01$). Это указывает на потенциальное снижение синтеза или ускоренное разрушение эластиновых волокон при дисплазии соединительной ткани.

У пациенток, получавших терапия с магнием, до терапии также отмечался сниженный уровень эластина — $19,5 \pm 2,1$ нг/мл, аналогичный группе без терапии. Однако после курса лечения выявлено статистически значимое увеличение уровня эластина до $23,1 \pm 2,0$ нг/мл ($p < 0,01$), что может отражать нормализацию синтетической активности фибробластов и улучшение структуры внеклеточного матрикса.

Концентрация магния в контрольной группе составила $0,82 \pm 0,04$ ммоль/л, тогда как у женщин с НДСТ без терапии — $0,64 \pm 0,05$ ммоль/л ($p < 0,01$), что свидетельствует о выраженном магниевом дефиците у данной категории пациенток. Сходные значения отмечались у пациенток до начала терапии с магнием — $0,63 \pm 0,06$ ммоль/л.

После лечения магнием уровень магния в сыворотке достоверно повысился до $0,80 \pm 0,05$ ммоль/л ($p < 0,01$), достигнув значений, сопоставимых с контрольной группой. Это подтверждает эффективность препарата с магнием в восполнении дефицита магния.

Таким образом, у беременных с НДСТ выявлены характерные нарушения биохимических маркеров соединительной ткани — повышение уровня оксипролина, снижение концентрации эластина и гипомagneмизма. Проведение терапии магнием на протяжении 30 дней привело к статистически значимому улучшению всех исследуемых показателей, что может свидетельствовать о патогенетической роли магния в метаболизме соединительной ткани и целесообразности его применения у данной категории пациенток. В исследовании была проведена оценка частоты развития основных акушерских осложнений у женщин с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ) с и без терапии магния. (таблица 2)

Таблица 2. Встречаемость осложнений беременности у женщин с НДСТ (%)

Осложнение	НДСТ без терапии (n=50)	НДСТ + Магний (n=50)	p-значение
ИЦН (истмико-цервикальная недостаточность)	26%	10%	<0,05
Преждевременные роды	18%	4%	<0,01
Тонус матки >2 триместра	38%	16%	<0,01
Плацентарные нарушения	20%	8%	<0,05
Преэклампсия	8%	2%	>0,05

В группе НДСТ без терапии ИЦН зарегистрирована у 26% пациенток, тогда как среди женщин, получавших терапия с магнием, частота ИЦН значительно снижалась до 10% ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что коррекция магниевых дефицита способствует улучшению тонуса и функционального состояния шейки матки, снижая риск ее преждевременного раскрытия.

Частота преждевременных родов в группе без терапии составила 18%, что значительно превышает показатель в группе с терапией магнием — 4% ($p < 0,01$). Достоверное снижение риска преждевременных родов подтверждает клиническую эффективность магниевой терапии в поддержании нормального течения беременности при НДСТ.

У 38% женщин без лечения наблюдался повышенный тонус матки, продолжающийся после второго триместра, в то время как в группе с терапии магнием этот показатель был существенно ниже — 16% ($p < 0,01$). Снижение гипертонуса матки является важным фактором профилактики осложнений беременности и преждевременных родов.

Плацентарные нарушения отмечались у 20% пациенток без терапии, тогда как среди леченных магнием — у 8% ($p < 0,05$). Улучшение показателей плацентарного кровотока и функции может быть обусловлено нормализацией магниевых баланса и улучшением эластичности сосудистой стенки.

Частота преэклампсии была низкой в обеих группах: 8% в группе без терапии и 2% в группе больных получавших препарат магния, при этом разница статистически незначима ($p > 0,05$). Это может свидетельствовать о том, что магниевая терапия не оказывает существенного влияния на развитие легких форм преэклампсии при НДСТ.

Обсуждение:

Полученные данные показывают, что назначение препарата Магне-В6 беременным с НДСТ сопровождается статистически значимым снижением частоты основных акушерских осложнений — ИЦН, преждевременных родов, гипертонуса матки и плацентарные нарушения. Эти результаты подтверждают патогенетическую роль магния в обеспечении нормального течения беременности и эффективность терапии магнием для профилактики осложнений при дисплазии соединительной ткани. Нарушения соединительной ткани при НДСТ сопровождаются увеличением продуктов распада коллагена (оксипролин) и снижением уровня эластина. Это состояние утяжеляется при дефиците магния, типичном для беременных женщин.

Терапия магнием доказала свою эффективность: нормализация уровня магния коррелировала с восстановлением показателей соединительной ткани. Помимо биохимических изменений, достоверно уменьшилась частота клинически значимых осложнений беременности [1].

В данном исследовании показано, что терапия магнием снижает уровень оксипролина и повышает концентрацию эластина и магния в сыворотке крови беременных с НДСТ. Аналогичные результаты были получены в работах других исследователей, где отмечено, что коррекция магниевых дефицита

приводит к нормализации биохимических показателей, отражающих состояние внеклеточного матрикса и улучшению функционального состояния соединительной ткани. Также отмечено снижение оксипролина как маркера коллагенового катаболизма на фоне терапии магнием, что подтверждает роль магния в стабилизации структуры коллагена.

В данном исследовании снижение частоты ИЦН, преждевременных родов, гипертонуса матки и плацентарные нарушения после приема препараты магния соответствуют результатам других исследований, где показано, что магний обладает миотропным и сосудорасширяющим эффектом, улучшая тонус миометрия и плацентарный кровоток.

Также снижение преэклампсии не было статистически значимым, что согласуется с данными мировой литературы. В этих работах отмечается, что магниевая терапия эффективна в предотвращении судорожного синдрома при тяжелых формах преэклампсии, но влияние на легкие стадии заболевания менее выражено.

Выводы

У беременных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ) наблюдается статистически значимое повышение уровня оксипролина ($0,187 \pm 0,015$ ммоль/л) по сравнению с контролем ($0,138 \pm 0,012$ ммоль/л, $p < 0,01$), снижение концентрации эластина ($19,3 \pm 1,9$ нг/мл против $25,8 \pm 2,0$ нг/мл в контроле, $p < 0,01$) и выраженный дефицит магния ($0,64 \pm 0,05$ ммоль/л против $0,82 \pm 0,04$ ммоль/л, $p < 0,01$).

Магниевая терапия сопровождалась статистически значимым снижением частоты акушерских осложнений: истмико-цервикальной недостаточности — с 26% до 10% ($p < 0,05$), преждевременных родов — с 18% до 4% ($p < 0,01$), гипертонуса матки после второго триместра — с 38% до 16% ($p < 0,01$), плацентарные нарушения — с 20% до 8% ($p < 0,05$). Частота преэклампсии снизилась с 8% до 2%, однако данное изменение статистически незначимо ($p > 0,05$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Прилепская В. Н., Межевитинова Е.А, Сасунова Р.А и др. Роль магния в патогенезе предменструального синдрома // Российский вестник акушера-гинеколога. 2012; 3:81-87.
2. Селихова М.С., Смольянинов А. А., Калачёва Л.С. Репродуктивное здоровье женщины и дефицит магния // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета, - 2019;4(72):3-8. doi:10.19163/1994-9480-2019-4(72)-3-8
3. Belostotsky R, Frishberg Y. Catabolism of Hydroxyproline in Vertebrates: Physiology, Evolution, Genetic Diseases and New siRNA Approach for Treatment // International Journal of Molecular Sciences. 2022;23(2):1005. <https://doi.org/10.3390/ijms23021005>
4. Cazzola R, Della Porta M, Piuri G, Maier JA. Magnesium: A Defense Line to Mitigate Inflammation and Oxidative Stress in Adipose Tissue // Antioxidants. 2024;13(8):893. <https://doi.org/10.3390/antiox13080893>].
5. Menichini D, Imbrogno MG, Basile L, Monari F, Ferrari F, Neri I. Oral supplementation of α -lipoic acid (ALA), magnesium, vitamin B6 and vitamin D stabilizes cervical changes in women presenting risk factors for preterm birth // Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2022;26(23):8879-8886. doi: 10.26355/eurrev_202212_30560.
6. Serena C, Clemenza S, Simeone S, Zullino S, Ottanelli S, Rambaldi MP, Vannuccini S, Petraglia F, Mecacci F. Undifferentiated Connective Tissue Disease in Pregnancy: A Topic Yet to be Explored. Front Pharmacol. 2022 Jan 20;13:820760. doi: 10.3389/fphar.2022.820760. PMID: 35126164; PMCID: PMC8811283.
7. Radetskaya LS, Makatsariya AD, Bitsadze VO, Khizroeva JK. Pregnancy and mesenchymal dysplasias (Marfan syndrome, Ehlers-Danlos syndrome, hereditary hemorrhagic telangiectasia). J Matern Fetal Neonatal Med. 2018 Jul;31(13):1768-1776. doi: 10.1080/14767058.2017.1326905. Epub 2017 Jun 13. PMID: 28482718.
8. Wang, Keke et al. Elastin Structure, Synthesis, Regulatory Mechanism and Relationship With Cardiovascular Diseases // Frontiers in cell and developmental biology vol. 9 596702. 30 Nov. 2021, doi:10.3389/fcell.2021.596702

Поступила 20.01.2026