

УДК: 618.5.-089.88.61

## РОЛЬ АНТЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

Шерматова Д.Н, Даминов Р.Ф.

Городской межрайонный перинатальный центр №6, Ташкент

### XULOSA

*O‘zbekiston Respublikasida homilador ayollarga sifatli antenatal yordam ko‘rsatish asos deb hisoblanadi. Butun akusherlik tizimining ishi birlamchi tibbiy-sanitariya yordami bosqichida homilador ayollarga xizmat ko‘rsatish samaradorligi, qulayligi va sifatini oshirishga qaratilgan. Skrining dasturlarini joriy etish homiladorlik asoratlari va homila anomalialarini bashorat qilish va oldini olishni sezilarli darajada yaxshilaydi. Skrining tizimlari patologiyalarni rivojlanish xavfi yuqori bo‘lgan homilador ayollarni aniqlash va qo‘shimcha tadqiqot va davolash choralarining zarur miqdorini aniqlash imkonini beradi. Eng keng tarqalgan tizimlardan biri bu preeklampsiya va intrauterin o‘shishning kechikishi xavfini baholash uchun ishlab chiqilgan Homila Tibbiyot Jamg‘armasi (FMF) skrining modelidir. Model homilador ayolning yoshini, tana massasi indeksini, kasallik tarixini, bachadon arteriyalarida qon oqimini, platsenta o‘shish omili (PIGF) darajasini va turmush tarsi bilan bog‘liq xavf omillarini hisobga oladi. Ijtimoiy omillar (past ijtimoiy-iqtisodiy ahvol, surunkali stress, noto‘g‘ri ovqatlanish) tug‘ma patologiyalarning muhim prognozi hisoblanadi.*

**Kalit so‘zlar:** homiladorlik, homila.

Качественный антенатальный уход лежит в основе оказания помощи беременным в республике Узбекистан. Работа всей системы родовспоможения направлена на повышение эффективности, доступности и качества оказания услуг беременным на этапе первичного звена здравоохранения.

Методики ведения беременных на антенатальном этапе в разных странах. Антенатальный уход представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение здоровья матери и плода на протяжении всего периода беременности, особенно во второй её половине. Международный опыт показывает, что подходы к ведению беременности варьируют в зависимости от уровня развития системы здравоохранения, социальных и экономических особенностей стран.

В странах Европы и Северной Америки широко применяется система, рекомендованная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), предусматривающая регулярные визиты беременной к врачу и проведение скрининговых исследований. Согласно протоколу ВОЗ, рекомендуется не менее 8 антенатальных визитов, начиная с 12 недели беременности. Эти посещения включают оценку артериального дав-

### SUMMARY

*Quality antenatal care is the basis for providing assistance to pregnant women in the Republic of Uzbekistan. The work of the entire obstetrics system is aimed at improving the efficiency, accessibility and quality of services to pregnant women at the primary health care stage. The introduction of screening programs significantly improves the prediction and prevention of pregnancy complications and fetal abnormalities. Screening systems allow identifying pregnant women with a high risk of developing pathologies and determining the necessary amount of additional research and treatment measures. One of the most common systems is the Fetal Medicine Foundation (FMF) screening model, developed to assess the risk of preeclampsia and intrauterine growth retardation. The model takes into account the age of the pregnant woman, body mass index, medical history, blood flow in the uterine arteries, levels of placental growth factor (PIGF) and risk factors associated with lifestyle. Social factors—such as low socioeconomic status, chronic stress, and poor nutrition—are important predictors of congenital pathologies.*

**Keywords:** pregnancy, fetus.

ления, веса, анализ мочи, оценку состояния плода и матери, лабораторные исследования крови, а также ультразвуковые обследования [1,2].

В Великобритании и странах Скандинавии особое внимание уделяется системе персонализированного подхода, когда каждая беременная получает индивидуальный план ведения беременности. Это позволяет своевременно выявлять риски и оптимизировать тактику ведения беременности [3]. В Японии и Южной Корее акцент сделан на постоянном ультразвуковом мониторинге состояния плода, что позволяет достичь высокой эффективности ранней диагностики различных аномалий [4].

В странах с развивающейся экономикой и ограниченным доступом к высококачественной медицинской помощи, таких как государства Африки и Южной Азии, основным методом остается базовый уход, включающий ограниченное количество визитов и более скромный перечень доступных диагностических процедур. В этих условиях особое значение приобретает использование недорогих методов скрининга и массового информирования населения о простых мерах профилактики осложнений беременности [5].

Таким образом, несмотря на различия в подходах, общим трендом является стремление к повышению доступности и эффективности медицинской помощи путем внедрения международных стандартов и рекомендаций.

*Роль скрининговых программ на антенатальном этапе.* Внедрение скрининговых программ существенно улучшает прогнозирование и профилактику осложнений беременности и аномалий развития плода. Скрининговые системы позволяют выявлять беременных с высоким риском развития патологий и определять необходимый объем дополнительных исследований и лечебных мероприятий.

Одной из наиболее распространенных систем является скрининговая модель Fetal Medicine Foundation (FMF), разработанная для оценки риска преэклампсии и задержки внутриутробного развития. Модель учитывает возраст беременной, индекс массы тела, анамнез, показатели кровотока в маточных артериях, уровни плацентарного фактора роста (PIGF) и факторов риска, связанных с образом жизни [6,7].

Также успешно используются системы оценки риска врожденных дефектов, такие как PRISCA и OSCAR, которые включают данные ультразвуковых маркеров и биохимического скрининга крови матери для выявления синдрома Дауна и других хромосомных аномалий [8]. Использование скрининговых программ в антенатальном периоде помогает оптимизировать ресурсы, снижает риск пропуска важных патологий и позволяет обеспечить своевременное медицинское вмешательство для предотвращения осложнений.

*Роль ультразвукового исследования в диагностике аномалии развития плода.* Ультразвуковое исследование (УЗИ) является ведущим методом диагностики врожденных аномалий развития плода и занимает центральное место в антенатальном наблюдении во второй половине беременности. Оно позволяет неинвазивно и в режиме реального времени выявлять широкий спектр патологий: пороки сердечно-сосудистой системы, дефекты нервной трубки, аномалии мочеполовой системы и опорно-двигательного аппарата.

Оптимальным временем для проведения скринингового УЗИ считается 18-22 неделя беременности, поскольку в этот период органы и системы плода уже сформированы и доступны для детальной визуализации. Ультразвуковой скрининг помогает своевременно определить необходимость дополнительных диагностических процедур и возможных лечебных мероприятий [9].

Помимо стандартного двухмерного УЗИ, в последние годы все активнее используются трехмерные (3D) и четырехмерные (4D) ультразвуковые технологии. Они повышают точность диагностики сложных врожденных дефектов, особенно лицевых и костно-мышечных аномалий, предоставляя детальные

данные о структуре и функции органов плода [10].

Недостатки УЗИ в диагностике плода. Несмотря на широкое применение и доказанную эффективность, ультразвуковая диагностика имеет ряд ограничений и недостатков, которые могут существенно повлиять на точность диагностики и ведение беременности.

Одним из основных недостатков является операторская зависимость результатов УЗИ. Качество и информативность исследования во многом определяются опытом и квалификацией специалиста, проводящего процедуру. Это может приводить как к гипердиагностике, так и к пропуску важных патологий [9].

Также существенным фактором является техническое качество аппаратуры и разрешающая способность ультразвуковых датчиков. Ограничения визуализации могут затруднять раннее выявление мелких дефектов, особенно сердечно-сосудистых и неврологических патологий, а также синдромов, сопровождающихся небольшими структурными изменениями [10].

Другим значимым ограничением является сложность диагностики некоторых функциональных и генетических аномалий, не имеющих четкой ультразвуковой картины. Так, многие хромосомные синдромы и метаболические нарушения могут оставаться незамеченными при рутинном УЗИ, что требует проведения дополнительных биохимических и молекулярно-генетических исследований [8].

Кроме того, некоторые патологические состояния (например, некоторые виды пороков развития центральной нервной системы или внутренних органов) могут развиваться постепенно и проявляться лишь на более поздних сроках беременности, что усложняет их своевременное выявление.

Эти недостатки подчеркивают необходимость комплексного подхода к антенатальному мониторингу, с сочетанием УЗИ и других диагностических методов, включая генетический и биохимический скрининг.

*Частота встречаемости патологии внутриутробного плода по системам.* Кроме наиболее распространенных патологий сердечно-сосудистой, центральной нервной и мочеполовой систем, заслуживают особого внимания аномалии пищеварительной и дыхательной систем плода. Пороки развития желудочно-кишечного тракта диагностируются примерно в 1-2 случаях на 1000 беременностей. Наиболее частыми среди них являются атрезия пищевода, гастрошизис, омфалоцеле, атрезия кишечника [11].

Патология дыхательной системы, включающая диафрагмальные грыжи и кистозные мальформации легких, выявляется с частотой от 1 до 4 на 10 000 живорождений. Эти состояния требуют не только ранней диагностики, но и своевременного планирования лечения в специализированных центрах после рождения [12].

Хромосомные и генетические синдромы, такие как синдром Дауна, Эдвардса и Патау, встречаются с общей частотой около 1 случая на 500-700 живорождений. Их диагностика особенно важна для определения дальнейшей тактики ведения беременности и прогнозирования её исхода [13].

Общая частота врожденных аномалий варьируется в зависимости от географических, социальных, экономических и экологических факторов, однако, по данным ВОЗ, приблизительно 3-5% от всех беременностей сопровождаются развитием тех или иных врожденных дефектов. Это подчёркивает важность систематического мониторинга и комплексной диагностики для своевременного принятия решений [14].

*Информированность беременных о факторах риска развития аномалий плода.* Несмотря на признание важности информированности беременных, во многих странах уровень знаний женщин о возможных рисках остается неудовлетворительным. Согласно исследованиям, около 40% беременных не знают, какие факторы способны привести к аномалиям развития плода и какие профилактические меры могут снизить риск их возникновения [15].

Повышение осведомленности беременных осуществляется через внедрение специализированных образовательных программ и активное консультирование на этапе планирования и во время беременности. Такие программы включают беседы врачей, акушеров, а также использование интерактивных цифровых ресурсов и мобильных приложений, позволяющих женщинам регулярно получать необходимую информацию о рисках и методах профилактики [16].

Важность информированности также проявляется в повышении комплаентности, что позволяет существенно снизить частоту таких осложнений, как преждевременные роды, задержка роста плода и врожденные пороки, обусловленные поведением матери (курение, алкоголь и наркотики, бесконтрольный прием лекарств) [17].

Современные исследования показывают, что женщины, прошедшие специальные образовательные курсы и консультации, чаще своевременно обращаются за медицинской помощью и проявляют большую ответственность за собственное здоровье и здоровье плода, что позитивно влияет на исходы беременности [18].

*Влияние внешних факторов: экология, состояние здоровья, социальные факторы на развитие аномалий плода.* Влияние внешних факторов на развитие врожденных аномалий подтверждается многими международными исследованиями. Загрязнение окружающей среды тяжёлыми металлами (свинец, ртуть, кадмий) и органическими веществами (диоксины, пестициды) связано с повышенным риском дефектов нервной трубки, сердечно-сосудистых и респираторных пороков [19].

Состояние здоровья матери оказывает ключевое влияние на плод. Например, неконтролируемый сахарный диабет в несколько раз увеличивает риск развития пороков сердца, дефектов позвоночника и центральной нервной системы. Хроническая артериальная гипертензия связана с задержкой внутриутробного развития и преждевременными родами. Инфекции (TORCH-группа, COVID-19, грипп) также значительно повышают риск врожденных пороков и других осложнений [20].

Социальные факторы (низкий социально-экономический статус, хронический стресс, неполноценное питание) являются важными предикторами врожденных патологий. В странах с низким уровнем дохода беременные женщины часто не имеют регулярного доступа к качественной медицинской помощи, витаминам, адекватному питанию, что повышает риск внутриутробной патологии и перинатальной смертности [21].

Влияние социальных факторов также проявляется через образование и культуру поведения матери: недостаточная осведомлённость приводит к позднему обращению за медицинской помощью, игнорированию рекомендаций по профилактике врожденных дефектов (например, приём фолиевой кислоты), что ухудшает перинатальные исходы [22].

Таким образом, комплексное воздействие внешних факторов подчеркивает необходимость мультидисциплинарного подхода к профилактике, диагностике и ведению беременности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. 2016.
2. NICE Guidelines. Antenatal care for uncomplicated pregnancies. 2021.
3. HS. Pregnancy and antenatal care, UK Guidelines. 2020.
4. Japan Society of Obstetrics and Gynecology Guidelines for antenatal care. 2018.
5. WHO. Maternal health in low-income countries. 2020.
6. Nicolaidis KH. Screening for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks. Prenat Diagn. 2011.
7. FMF Risk Algorithms, Fetal Medicine Foundation. 2022.
8. Screening Tests in Pregnancy, ACOG Guidelines. 2020.
9. ISUOG Practice Guidelines: performance of fetal ultrasound. 2021.
10. American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM). Clinical standards. 2020.
11. European Surveillance of Congenital Anomalies (EUROCAT), Statistical Report. 2020.
12. American Lung Association. Congenital Lung Disorders Report. 2019.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Data & Statistics on Birth Defects. 2021.

14. World Health Organization (WHO). Congenital anomalies factsheet. 2020.
15. Pregnant Women's Knowledge of Teratogens: Systematic Review. Journal of Maternal-Fetal Medicine. 2020.
16. March of Dimes. Prenatal education and awareness programs. 2021.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Guidelines on Substance Use in Pregnancy. 2021.
18. UNICEF. Health literacy and pregnancy outcomes. Global Review. 2020.
19. Environmental Protection Agency (EPA). Environmental contaminants and birth defects, Report. 2020.
20. Mayo Clinic. Chronic conditions and pregnancy: clinical guidance. 2021.
21. Lancet Global Health. Social determinants and pregnancy outcomes. 2021.
22. World Bank. Socioeconomic inequalities and maternal health report. 2020.

УДК: 618.177-089.888.11:616.441-008.63:616-073

## ВЛИЯНИЕ ГИПОТИРЕОЗА НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСТРОКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

Шодиева Х.Т., Насырова Х.К., Жилонова А.Н.  
Ташкентский государственный медицинский университет

### XULOSA

**Tadqiqotning maqsadi** gipotireozda bepustligi bo'lgan ayollarda ekstrakorporal urug'lantirish (EKU) dasturlari samaradorligini baholash edi. Homilador bo'lgunga qadar qalqonsimon bez funksiyasining holatiga qarab davolangan, bepustlik va gipotireozga chalingan 92 nafar ayol tekshirildi. Bemorlar terapiyadan keyin ikki guruhga bo'lingan: 1-guruh ( $n=57$ ) -  $TTG < 2,5$  mME/l va 2-guruh ( $n=35$ ) -  $TTG \geq 2,5$  mME/l. Embriionlarni ko'chirish bemorlarning 81,5 foizida (75), homiladorlik 62,7 foizida (47) amalga oshirilgan. 2-guruhda homiladorlik chastotasi ishonchli ravishda past edi (70,6% ga nisbatan 45,8%;  $p=0,039$ ), tushish chastotasi esa yuqori (16,6% ga nisbatan 36,4%;  $p=0,020$ ) 1 guruhdagi ayollarga nisbatan. TTGning yuqori darajasi ( $>2,5$  mME/l) homiladorlikning chastotasi va kechishiga ta'sir qilishi isbotlandi. Natijalar IVF bilan og'rikan ayollarda TTG darajasini optimallashtirish uchun pregravidar skrining va levotiroksin bilan yetarli darajada davolash zarurligini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** gipotireoz, ekstrakorporal urug'lanish, tireotropgormon, homiladorlik.

Одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний у женщин репродуктивного возраста является заболевание щитовидной железы. Явный гипотиреоз наблюдается примерно у 0,3–0,7% этой группы населения, а у 2–7% женщин наблюдается субклинический гипотиреоз, определяемый как повышенный уровень тиреотропного гормона (ТТГ) в сыворотке крови при нормальном уровне свободного тироксина (свТ4) и отсутствии явных симптомов гипотиреоза [1,2,7,11].

### SUMMARY

**The aim of the study** was to evaluate the effectiveness of the IVF programs in women with infertility and hypothyroidism. A total of 92 women with infertility and hypothyroidism were examined, who received treatment depending on the state of thyroid function before conception. The patients were divided into two groups after therapy: group 1 ( $n=57$ ) –  $TSH < 2.5$  mIU/L and group 2 ( $n=35$ ) –  $TSH \geq 2.5$  mIU/L. Embryo transfer was performed in 81.5% (75) of patients, pregnancy occurred in 62.7% (47). In group 2, the pregnancy rate was significantly lower (45.8% vs. 70.6%;  $p=0.039$ ), and the miscarriage rate was higher (36.4% vs. 16.6%;  $p=0.020$ ) than in women in group 1. High TSH levels ( $>2.5$  mIU/L) have been shown to affect the frequency and course of pregnancy. The results highlight the need for preconception screening and adequate levothyroxine therapy to optimize TSH levels in women undergoing IVF.

**Keywords:** hypothyroidism, IVF, thyroid-stimulating hormone, pregnancy.

Концентрация ТТГ в сыворотке крови выше референсных значений (0,5–4,5 мМЕ/л) связана с неблагоприятными последствиями для репродуктивной системы и беременности, включая бесплодие, выкидыши, преждевременные роды и врожденные дефекты, даже если уровень свободного тироксина находится в пределах нормы [3,5,6,14]. Международные рекомендации по лечению привычного невынашивания беременности единогласно утверждают, что уровень ТТГ у женщин с этим диагнозом и гипотиреозом должен быть  $<2,5$  мМЕ/л [4,8,9]. Тем не менее влия-