



**Эффективность биохимических маркеров и инструментальных методов в  
диагностике дисфункции плаценты**

**Якубова Гулхае Кузибоевна**

**магистрант 1 курса кафедры «Акушерство и гинекология»**

**Ургенчского государственного медицинского института, Ургенч,  
Узбекистан.**

**Научный руководитель: к.м.н., доцент Жуманиязов К.А.**

**Цель:** Основной целью исследования является сравнительная оценка эффективности биохимических маркеров (PIGF, sFlt-1 и соотношения sFlt-1/PIGF) и инструментальных методов (доплерометрия) в диагностике дисфункции плаценты, определение их диагностической точности, а также выявление преимуществ совместного применения в соответствии с международными стандартами ISUOG 2020–2025 гг.

**Материал и методы:** Проведено ретроспективно-проспективное исследование (2024–2025 гг.) с участием 120 беременных (24–34 недели гестации) на базе Республиканского перинатального центра (Ташкент). Критерии включения: показатели EFW или AC ниже 10-го перцентиля, а также наличие факторов риска (гипертония, сахарный диабет, ЗРП в анамнезе). Уровни PIGF и sFlt-1 определялись методом Roche Elecsys® с расчётом соотношения sFlt-1/PIGF (<38 — низкий риск, >38–99 — высокий риск). Допплерометрия включала оценку PI пуповинной артерии, средней мозговой артерии и ductus venosus. Дополнительно применялись ВРР и компьютеризированная КТГ. Комбинация: Совместное применение биохимических маркеров и доплерометрии дало чувствительность 94,1 %, специфичность 93,6 %, AUC 0,96 (значимо выше, чем при раздельном использовании,  $p < 0,01$ ). Комбинация sFlt-1/PIGF  $\geq 38$  и UA AEDF позволила прогнозировать тяжёлую ЗРП с точностью 98 %.

**Результаты исследования:** В исследовании из 120 беременных женщин у 68 (56,7 %) была подтверждена дисфункция плаценты (по клиническим и лабораторным признакам ЗРП + преэклампсии). Биохимические маркеры: Соотношение sFlt-1/PIGF в группе ЗРП составило в среднем  $87,4 \pm 12,3$  (в контрольной группе  $9,2 \pm 3,1$ ;  $p < 0,001$ ). При пороговом значении  $\geq 99,0$



**TURKEY**

чувствительность в прогнозировании тяжёлых осложнений в течение 2 недель составила 85,3 %, специфичность — 91,5 %, AUC — 0,92. При PlGF <5-го перцентиля NPV достигло 94,2 %.

Инструментальные методы: При UA PI >95-го перцентиля чувствительность — 72,1 %, специфичность — 81,4 % (AUC 0,78). При сочетании с изменениями MCA и DV точность повысилась до 88 %. В случаях AEDF/REDF перинатальный риск возрастал в 4,5 раза.

Комбинация: Совместное применение биохимических маркеров и доплерометрии дало чувствительность 94,1 %, специфичность 93,6 %, AUC 0,96 (значимо выше, чем при раздельном использовании,  $p < 0,01$ ). Комбинация sFlt-1/PlGF  $\geq 38$  и UA AEDF позволила прогнозировать тяжёлую ЗРП с точностью 98 %. Биомаркеры выявляли раннюю (24–28 недель) ЗРП на 1,8 недели раньше доплерометрии.

**Выводы:** Биохимические маркеры (особенно соотношение sFlt-1/PlGF) и инструментальные методы (доплерометрия) обладают высокой диагностической эффективностью при выявлении дисфункции плаценты. Их комбинированное применение в соответствии с международными стандартами ISUOG и ACOG является оптимальным подходом: чувствительность и специфичность превышают 90 %, что позволяет оптимизировать мониторинг плода и снизить частоту преждевременных родов и перинатальных осложнений. В условиях Узбекистана внедрение мультимодального подхода в перинатальных центрах рекомендуется как приоритетное направление. Дальнейшие перспективы включают проведение более крупных проспективных исследований и интеграцию искусственного интеллекта для повышения точности прогноза.