Таким образом, методологический переход от показателей отношения шансов к балльной оценке позволил формализовать процесс стратификации риска ГСД, сделав его воспроизводимым и удобным для внедрения в рутинную клиническую практику женских консультаций.

***Выводы***

В ходе исследования идентифицированы ключевые факторы риска развития ГСД: возраст старше 30 лет, прегестационный ИМТ ≥25 кг/м, наличие анемии, применение аналогов прогестерона, миома матки в анамнезе, патология ЩЖ, наступление беременности с применением ВРТ, угроза прерывания. На основании полученных данных авторами разработан прогностический чек-лист для оценки риска развития ГСД на ранних сроках беременности; предложенный инструмент может быть внедрён в работу женских консультаций (ЖК) в качестве скринингового метода выявления пациенток группы высокого риска. В отношении женщин с выявленным высоким риском рекомендуется преждевременное назначение ПГТТ с целью ранней диагностики нарушений углеводного обмена и (или) коррекция рациона питания – соблюдение диетического режима (диета Д) в профилактических целях.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Поиск новых биомаркеров для создания технологий в прогнозировании перинатального исхода беременности, осложненной гестационным диабетом / А. А. Куценко [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2026. – Т. 24, № 11. – С. 44–54.

2. Прогнозирование гестационного сахарного диабета на ранних сроках беременности у женщин с ожирением / С. И. Кыртиков, А. А. Оразмурадов, И. В. Бекбаева [и др.] // Доктор.Ру. – 2024. – № 2.

3. Diagnostic performance of PAPP-A and β-hCG in early detection of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis / M. Rahimi [et al.] // Acta Diabetologica. – 2025. – DOI: 10.1007/s00592-025-02597-x.

4. High risk factors analysis and model construction of early pregnancy prediction of gestational diabetes / J. Liu [et al.] // International Medicine and Health Guidance News. – 2025. – Vol. 31(22). – P. 3809−3814.

5. Early prediction of gestational diabetes mellitus based on systematically selected multi-panel biomarkers and clinical accessibility – a longitudinal study of a multi-racial pregnant cohort / C. Zhang [et al.] // BMC Medicine. – 2025. – Vol. 23. – P. 430.

**УДК [618.2/.5+616.31]:579.61**

**Д. С. Тунчик, С. А. Фомченко**

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Я. И. Бик-Мухаметова*

*Учреждение образования*
*«Гомельский государственный медицинский университет»*
*г. Гомель, Республика Беларусь*

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН, РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ИДЕНТИФИКАЦИИ *E. COLI* В ПОСЕВЕ ВЛАГАЛИЩНОГО ОТДЕЛЯЕМОГО В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

***Введение***

Кишечная палочка *(Escherichia coli, E. coli)* – грамотрицательная палочковидная бактерия, факультативных анаэробов, входящий в состав нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека [1].

Иммуномодуляция, возникающая на фоне беременности, при попадании *E. coli* в половые пути, способствует ее избыточному размножению и может сопровождаться развитием воспалительного процесса слизистых нижних отделов репродуктивного тракта (вагинит, эндоцервицит). При распространении микроба в уретру, чему способствуют физиологические изменения, характерные для беременных, возникает цистит, часто приводящий к восходяще-

му инфицированию чашечно-лоханочного аппарата почек (гестационный пиелонефрит). Согласно литературным данным, активный рост кишечной палочки в репродуктивной системе беременной женщины лежит в основе механизмов невынашивания [2].

***Цель***

Изучить особенности течения беременности, родов и послеродового периода у женщин и раннего неонатального периода у их новорожденных при идентификации *E. coli* в посевах отделяемого из влагалища в третьем триметре беременности.

***Материал и методы исследования***

Проведен ретроспективный анализ 56 историй родов женщин, родоразрешенных в УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2» в 2025–2026 гг. В основную группу вошли 23 беременные женщины, у которых в посевах влагалищного отделяемого в третьем триместре отмечен рост *E. coli* в титре $10^5$ и выше. Женщины с отрицательными результатами посевов влагалищного отделяемого и их дети составили группу сравнения (n=33).

В группах проведен анализ особенностей течения беременности, родов, послеродового периода и раннего неонатального периода у новорожденных.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ Excel и MedCalc. Сравнение групп по качественным показателям проводилось с помощью критериев $\chi^2$ и точного критерия Фишера для малых групп. Различия считались статистически значимыми при уровне $p \leq 0,05$.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Средний возраст женщин, у которых была выявлена *E. coli* во влагалищном отделяемом, составил 27 (24;32) лет и не отличался от возраста беременных группы с отрицательным результатом посева – 31 (24;32) год (P(U)=0,727)

По паритету беременности и родов группы были сопоставимы (таблица 1).

Таблица 1 – Паритет беременности и родов у женщин с ростом *E. coli* в посеве влагалищного отделяемого и при отсутствии значимого роста, абс. (отн. %)

| Паритет беременности и родов | Основная группа (n=23) | Группа сравнения (n=33) | Результат межгруппового сравнения |
|---|---|---|---|
| Первобеременные | 12 (52,2) | 13 (39,4) | $\chi^2$=0,453; p=0,501 |
| Первородящие | 13 (56,5) | 13 (39,4) | $\chi^2$=0,984 ; p=0,321 |
| Высокий паритет родов | 4 (17,4) | 7 (21,2) | P=1,000 |

Группы исследования имели определенные отличия по течению беременности. Рвота беременных не осложняла течение беременности у женщин основной группы и это было сопоставимо с частотой данного осложнения у беременных группы сравнения – 4 (12,1%) женщины (p=0,136). Угрожающий аборт и угрожающие преждевременные роды имели место у 4 (17,4%) и 2 (8,7%) женщин, в посеве которых в последующем был определен рост *E. coli*, что соответствовало частоте угрозы прерывания в группе с отрицательными посевами – 10 (30,3%) и 5 (15,1%) случаев соответственно (p=0,355; p=0,688 ). Истмико-цервикальная недостаточность была диагностирована у 2 (8,7%) женщин основной группы, что было сопоставимо с группой сравнения – у 2 (6,06%) беременных в группе с отрицательными посевами (p=1,000). Течение беременности осложнилось анемией у 9 (39,1%) женщин при последующей индентификации *E. coli* в посеве и не имело статистически значимых различий с группой сравнения – 17 (51,5%) беременных ($\chi^2$=0,412; p=0,521). Вагинит имел место у 20 (86,96%) пациенток основной группы и диагностировался чаще, чем у беременных группы сравнения – у 20 (60,6%) женщин (p=0,039). Гестационный пиелонефрит был диагностирован 3 (13,0%) пациенткам, при последующем выявлении *E. coli* во влагалищном от-

деляемом, и 5 (15,1%) женщинам группы с отрицательными посевами в третьем триместре беременности (p=1,000). Острые респираторные инфекции (ОРИ) осложнили течение беременности у 1 (4,35%) пациентки основной группы, что было почти в шесть раз реже развития ОРИ у женщин группы с отрицательными бактериологическими посевами – у 8 (24,2%) беременных (p=0,067). При этом у 5 (21,7%) женщин группы сравнения ОРИ протекала с повышением температуры (p=0,071). У 9 (39,1%) пациенток с *E. coli* в посеве влагалищного отделяемого и у 13 (39,4%) женщин с отрицательными результатами посева были выявлены признаки хронической плацентарной недостаточности ($\chi^2$=0,067; p=0,796). При этом выход мекония в амниотическую жидкость был зарегистрирован у 2 (8,7%) пациенток основной и 6 (18,2%) женщин группы сравнения (p=0,449). Многоводие было диагностировано у 1 (4,3%) пациентки в основной группе, что не отличалось от доли беременных с многоводием в группе с отрицательными результатами посевов влагалищного отделяемого – 3 (9,1%) случая в группе сравнения (p=1,000). Маловодие имело место у 1 (4,35%) женщины при наличии E.coli в посеве и у 3 (9,1%) беременных группы сравнения (p=0,636). Гестационной гипертензией, осложнилось течение беременности у 7 (30,4%) пациенток при последующем выявлении значимого роста *E. coli* во влагалищном отделяемом, что превышало частоту гипертензивных расстройств у беременных с отрицательными посевами – у 1 (3,03%) женщины (p=0,006). Гестационный сахарный диабет осложнил течение беременности у 7 (30,4%) пациенток основной группы, что превышало в три раза частоту развития гестационного нарушения углеводного обмена у женщин группы сравнения – у 3 (9,1%) женщин (p =0,07).

Особенности родоразрешения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Особенности родоразрешения пациенток групп исследования, абс. (отн. %)

| Особенности родоразрешения | Основная группа (n=23) | Группа сравнения (n=33) | Результат межгруппового сравнения |
|---|---|---|---|
| Роды через естественные родовые пути | 10 (43,5) | 23 (69,7) | $\chi^2$=2,842; p=0,092 |
| Индуцированные роды | 6 (42,9) | 8 (28,6) | $\chi^2$=0,335; p=0,563 |
| Оперативное абдоминальное родоразрешение | 13 (56,5) | 10 (30,3) | $\chi^2$=2,842; p=0,092 |
| Экстренное оперативное абдоминальное родоразрешение | 4 (17,4) | 5 (15,15) | p=1,000 |

Частота встречаемости отдельных показаний для оперативного абдоминального родоразрешения в группах исследования значимо не отличалась.

По течению родов в группах исследования существенных отличий выявлено не было.

Эпизиотомия была выполнена 3 (13,0%) пациенткам основной группы и 8 (24,2%) женщинам группы сравнения (p=1,000). При этом группы были сопоставимы по частоте родового травматизма: 5 (50%) случаев у женщин с ростом E.coli во влагалищном отделяемом и 10 (43,5%) у рожениц группы сравнения ($\chi^2$=0,001; p=0,972).

Структура послеродовых осложнений в группах исследования представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура послеродовых осложнений у женщин групп исследования, абс. (отн. %)

| Послеродовые осложнения | Основная группа (n=23) | Группа сравнения (n=33) | Результат межгруппового сравнения |
|---|---|---|---|
| Послеродовое кровотечение | 0 | 5 (15,2) | p=0,291 |
| Лохиометра | 3 (13,0) | 3 (9,1) | p=0,681 |
| Субинволюция матки | 3 (13,0) | 0 | p=0,164 |
| Гематома области послеоперационного рубца | 2 (15,4) | 1 (10) | p=1,000 |

Были изучены особенности течения раннего неонатального периода в группах исследования.

Инфекционные осложнения (внутриутробная инфекция без дополнительного уточнения (ВУИ: БДУ), воспалительные заболевания слизистых оболочек, кожи, врожденная пневмония) встречались у 6 (26,1%) детей, рожденных матерями с наличием *E. coli* во влагалищном отделяемом и отсутствовали в группе сравнения (p =0,003). Нозологические формы внутриутробной инфекции (ВУИ), осложнившей течение раннего неонатального периода в группах исследования, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Структура инфекционных осложнений раннего неонатального периода детей, рожденных женщинами групп исследования, абс. (отн. %)

| Инфекционные осложнения раннего неонатального периода | Основная группа (n=23) | Группа сравнения (n=33) | Результат межгруппового сравнения |
|---|---|---|---|
| ВУИ: БДУ | 2 (8,7%) | 0 (0%) | p=0,164 |
| Везикуло-пустулез, ринит, конъюнктивит | 1 (4,3%) | 0 (0%) | p=0,411 |
| Пневмония | 3 (13,0%) | 0 (0%) | p=0,063 |

При этом наличие вагинита, ассоциированного с *E. coli*, повышало шанс ВУИ в 46 раз (OR=45,8; p=0,012).

По другим осложнениям раннего неонатального периода группы исследования не отличались.

***Выводы:***

1. *E. coli* является возбудителем аэробного вагинита (p=0,039).

2. Модификация иммунного ответа у беременной женщины с атипичной реактивностью на стандартные раздражители, может приводить к снижению колониальной резистентности влагалища с персистенцией *E. coli* ($p_{ОРИ}$= 0,067; $p_{ОРИ\ с\ повышением\ температуры}$= 0,071).

3. В основе изменения колониальной резистентности влагалища с преобладанием роста *E. coli* могут лежать плацентарные нарушения, обуславливающие развития гипертензивных расстройств, ассоциированных с беременностью (p=0,006).

4. Нарушение углеводного обмена во время беременности может снижать колониальную резистентность влагалища и приводить к персистенции условно-патогенных микроорганизмов (p=0,07).

5. Персистенция *E. coli* во влагалищном отделяемом повышает частоту инфекционных осложнений у новорожденного (p=0,003).

6. Вагинит, ассоциированный с *E. coli*, повышает шанс ВУИ в 46 раз (OR=45,8; p=0,012).

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зверев, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник / под общ. ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Т. 1. – 448 с.

2. Рапатова, А. Ж. Проблема распространенности острого вагинита / А. Ж. Рапатова // Исследовательская инициатива-2024 : материалы конф., Петрозаводск, 21 окт. 2024 г. – Петрозаводск, 2024. – С. 104–109.