

УРОВЕНЬ ВИТАМИНА D У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Ганчар Е.П.¹, Демина О.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет

²Гродненский областной клинический перинатальный центр, Гродно, Беларусь

Актуальность. Преэклампсия (ПЭ) является одним из ключевых гипертензивных осложнений беременности и вносит существенный вклад в структуру материнской и перинатальной заболеваемости и смертности во всём мире. В последние годы особое внимание уделяется изучению роли метаболических и иммунологических факторов в патогенезе данного состояния [1]. Дефицит витамина D у беременных рассматривается как один из возможных факторов риска развития плацентарной дисфункции, включая ПЭ, задержку роста плода и преждевременные роды [2, 3]. По данным различных исследований, недостаточная обеспеченность витамином D выявляется у 40-70% беременных женщин. В странах с умеренным климатом, включая регионы Восточной Европы, дефицит витамина D у беременных встречается особенно часто, что обусловлено ограниченной инсоляцией и недостаточным поступлением данного витамина с пищей [4]. Несмотря на значительное количество проведённых исследований, роль дефицита витамина D в развитии ПЭ остаётся дискуссионной, что обуславливает актуальность дальнейшего изучения данного вопроса [3, 5].

Цель. Изучить частоту дефицита/недостаточности витамина D, у беременных с ПЭ, проживающих в Гродненском регионе Республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное сравнительное исследование с участием 106 беременных женщин, наблюдавшихся в учреждении здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Все пациентки были разделены на две группы: основная группа – 56 беременных с клинически диагностированной ПЭ; контрольная группа – 50 беременных с физиологическим течением беременности. Исследование проводилось в осенне-зимний период.

Диагностика ПЭ проводилась в соответствии с критериями Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10) и современными международными рекомендациями по диагностике гипертензивных расстройств беременности.

Концентрация общего 25(OH)D определялась в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа (ИФА). Определение выполнялось с использованием твердофазного «сэндвич»-варианта ИФА с применением набора Human 25-Dihydroxy Vitamin D ELISA Kit (Cat. № E1981Hu). Интерпретация полученных результатов проводилась в соответствии с международными рекомендациями: уровень 25(OH)D в сыворотке крови <20 нг/мл расценивался как дефицит витамина D, 20–29 нг/мл – как недостаточность, 30–80 нг/мл – как оптимальная обеспеченность организма

витамином D. Дополнительно анализировали возраст пациенток, индекс массы тела, срок гестации и показатели артериального давления.

Статистический анализ полученных данных выполнен при помощи компьютерного пакета программ STATISTICA 10.0, база данных составлена в среде Excel пакета Microsoft Office 2010.

Результаты и их обсуждение. Возраст обследованных пациенток варьировал от 20 до 38 лет. Средний возраст женщин основной группы составил $30,8 \pm 4,6$ года, тогда как в контрольной группе – $29,7 \pm 4,2$ года; статистически значимых различий между группами не выявлено ($p > 0,05$). Средний индекс массы тела (ИМТ) у беременных с ПЭ составил $28,1 \pm 3,9$ кг/м², тогда как в контрольной группе данный показатель был достоверно ниже и составил $25,6 \pm 3,4$ кг/м² ($p < 0,05$), что свидетельствует о более высокой распространённости избыточной массы тела среди пациенток с ПЭ.

Срок гестации на момент обследования варьировал от 28 до 36 недель беременности. Средний срок беременности в основной группе составил $32,4 \pm 2,1$ недели, в контрольной группе – $31,9 \pm 2,3$ недели; статистически значимых различий между группами не выявлено ($p > 0,05$).

Показатели артериального давления у пациенток основной группы были достоверно выше по сравнению с контрольной группой. Среднее значение систолического артериального давления у женщин с ПЭ составило $151,6 \pm 12,4$ мм рт. ст., диастолического – $96,8 \pm 8,7$ мм рт. ст., тогда как у беременных с физиологическим течением беременности соответствующие показатели составили $118,3 \pm 9,6$ мм рт. ст. и $74,5 \pm 7,2$ мм рт. ст. соответственно ($p < 0,05$).

Таким образом, исследуемые группы были сопоставимы по возрасту и сроку гестации, что позволяет минимизировать влияние данных факторов на интерпретацию полученных результатов.

Средняя концентрация витамина D в сыворотке крови у беременных основной группы составила $11,8 \pm 5,6$ нг/мл, тогда как в контрольной группе данный показатель был достоверно выше и составил $26,4 \pm 6,2$ нг/мл ($p < 0,05$).

Анализ распределения пациенток по уровню обеспеченности витамином D показал, что дефицит витамина D (< 20 нг/мл) выявлялся у всех беременных с ПЭ – 56 пациенток (100%), тогда как в контрольной группе данный показатель отмечался значительно реже и диагностирован у 13 женщин (26%). Недостаточность витамина D (20-29 нг/мл) была выявлена у 18 пациенток контрольной группы (36%). Нормальный уровень витамина D (≥ 30 нг/мл) определялся у 19 беременных контрольной группы (38%).

Полученные данные согласуются с результатами ряда международных исследований, указывающих на связь между снижением уровня витамина D и повышенным риском развития гипертензивных осложнений беременности. В настоящее время установлено, что витамин D участвует в регуляции иммунного ответа, процессов инвазии трофобласта и ремоделирования спиральных артерий матки. Дефицит данного витамина может приводить к нарушению плацентации, развитию эндотелиальной дисфункции

и формированию плацентарной недостаточности, которые рассматриваются как ключевые механизмы патогенеза ПЭ [3, 4].

Практическое значение полученных результатов заключается в возможности использования определения уровня витамина D в качестве дополнительного маркера при формировании группы повышенного риска развития ПЭ. Ранняя диагностика дефицита витамина D может способствовать своевременной коррекции метаболических нарушений и потенциальному снижению риска развития плацентарной дисфункции.

Выводы. 1. У беременных с ПЭ, проживающих в Гродненском регионе Республики Беларусь, выявлено достоверное снижение уровня витамина D в сыворотке крови по сравнению с женщинами с физиологическим течением беременности ($11,8 \pm 5,6$ нг/мл против $26,4 \pm 6,2$ нг/мл; $p < 0,05$). 2. Дефицит витамина D (<20 нг/мл) зарегистрирован у всех пациенток с ПЭ (100%), тогда как в контрольной группе данный показатель выявлен значительно реже – у 26% беременных. Недостаточность витамина D ($20\text{--}29$ нг/мл) отмечена у 36% женщин контрольной группы, а нормальный уровень витамина D (≥ 30 нг/мл) – у 38% пациенток. 3. Полученные результаты свидетельствуют о возможной роли дефицита витамина D в формировании плацентарной дисфункции и патогенезе ПЭ. 4. Определение уровня витамина D у беременных может рассматриваться как дополнительный лабораторный показатель при формировании группы повышенного риска развития ПЭ и других плацентарных осложнений беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chiang, Y. T. The Pathophysiological, Genetic, and Hormonal Changes in Preeclampsia: A Systematic Review of the Molecular Mechanisms / Y. T. Chiang, K. M. Seow, K. H. Chen // *Int J Mol Sci.* – 2024. – Vol. 25, № 8. – P. 4532.
2. Vitamin D and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis / A. AlSubai, M. H. Baqai, H. Agha [et al.] // *SAGE Open Med.* – 2023. – Vol. 11. – P. 20503121231212093.
3. Vitamin D Deficiency as a Risk Factor of Preeclampsia during Pregnancy / C. Giourga, S. K. Papadopoulou, G. Voulgaridou [et al.] // *Diseases.* – 2023. – Vol. 11, № 4. – P. 158.
4. Efficacy of vitamin D supplementation on the incidence of preeclampsia: a systematic review and meta-analysis / K. Moghib, T. I. Ghanm, A. Abunamoos [et al.] // *BMC Pregnancy Childbirth.* – 2024. – Vol. 24, № 1. – P. 852.
5. Vitamin D deficiency in Ukraine: current evidence / N. V. Grygorieva, T. Y. Solonenko, A. S. Musiienko, M. A. Bystrytska // *BMC Nutr.* – 2023. – Vol. 9, № 1. – P. 49.