ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА «D» ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Б.А. ДЖУМАНОВ

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ҲОМИЛАДОРЛИК ВАҚТИДА ВИТАМИН «D» ДЕФИЦИТИНИНГ ИММУНОЛОГИК АСПЕКТЛАРИ

Б.А. ДЖУМАНОВ

Самарканд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд шаҳри

IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF VITAMIN «D» DEFICIENCY IN PREGNANCY

B.A. DJUMANOV

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Кўйидаги мақолада витамин D миқдори камайишининг ҳомиладор аёлнинг иммун тизимига таъсири ўрганилган. Ҳомиладорлик вақтида витамин D миқдорининг камайиши оқибатида иммун тизимида сезиларли ўзгаришлар кузатилади. Бу ҳолат T – супрессор иммунитетини яққол пасайишида, яъни табиий киллер хужайраларининг фаоллашувига олиб келади, натижада улар плацентар барьердан ўтиб ҳомилага қарши агрессив таъсир кўрсата бошлайди, қон айланишини бузилиши ва ҳомиладорлик вақтида патологик ҳолатлар ривожланишини келтириб чиқаради.

Калим сўзлар: витамин D, ҳомиладорлик, иммунитет.

In this article the effect of a reduction and the lack of vitamin “D” to the pregnant woman's immune system have been learnt. Owing to the reduction of vitamin “D”, obvious changes will occur in the immune system of a pregnant woman During pregnancy. This condition can be seen when T- suppressor immunity decreased. In other words, it makes natural killer cells active. As a result, they go through placental barrier and it effects aggressively to the fetus. It leads to the deterioration of blood circulation, and it brings out improvement in patalogic conditions during pregnancy.

Key words: vitamin D, pregnancy, immunity.

Актуальность. В течение нескольких десятилетий с возникновением новых методических возможностей в иммунологии, проблеме иммунологических взаимоотношений мать-плод уделяется самое пристальное внимание. В литературе обсуждались многочисленные теории иммунологической толерантности при беременности, но этот вопрос окончательно не решен. Поиск методов, направленных на нормализацию работы иммунной системы в условиях воздействия разнообразных факторов риска, по-прежнему остается актуальной задачей [2].

Накопленные за последние 20 лет научные факты о мультимодальных свойствах витамина D, в том числе, способности влиять на иммунную систему, снижая таким образом риск бактериальной или вирусной инвазии, дает основание для изучения этих механизмов и оценки реального вклада обеспеченности беременных витамином D, а также его участия в иммунном статусе у этой категории пациенток [1, 4].

При определении состояния иммунной системы важным показателем является содержание популяций и субпопуляций лимфоцитов в периферической крови. С целью определения патогенетических механизмов влияния витамина D было проведено изучение иммунологических параметров у беременных [1, 3].

В этой связи очень важны исследования, способствующие появлению новых знаний, которые позволят усовершенствовать прогнозирую-

ние, раннюю диагностику, профилактику и реабилитацию пациенток с данной патологией.

Материалы и методы исследования: в основу исследования положены данные обследования 106 беременной в I-II триместре гестации. Средний возраст женщин составлял 27,0±2,5 лет.

Для диагностики дефицита витамина D определяли сывороточную концентрацию 25(OH)D. Дефицит витамина D определяли, как снижение уровня 25(OH)D ниже 20 нг/мл, в то время, как недостаточность витамина D - в диапазоне 21-29 нг/мл.

С целью определения влияния витамина D на иммунологический статус при беременности, пациентки были разделены на 3 группы в зависимости от уровня витамина D в крови. В 1-ю подгруппу вошли 46 беременных с дефицитом витамина D в крови, что соответствует уровню 25(OH)D ниже 20 нг/мл, во 2-ю подгруппу – 30 беременных с недостаточным уровнем витамина D в крови, что соответствует уровню 21-29 нг/мл и в 3-ю группу (контроль) вошли беременные с нормальным уровнем витамина D, свыше 30 нг/мл.

Субпопуляционный анализ лимфоцитов осуществляли на проточном цитофлюориметре («Facs Calibur», фирма «Becton Dickinson») методом непрямой мембранной иммуофлюоресценции с применением панели моноклональных антител к поверхностным антигенам лимфоцитов (НПО «Сорбент», Москва, РФ): к CD3+ маркеру

зрелых Т-лимфоцитов, к CD4+~маркеру Т-хелперов/индукторов, к CD8+ - маркеру супрессоров/цитотоксических лимфоцитов, к CD16+~маркеру натуральных киллеров, к CD25+ - маркеру α-цепи рецептора интерлейкина-2, к CD95+ - маркеру Fas-рецептора, опосредующему апоптоз.

Полученные результаты обработаны статистически с использованием критериев Стьюдента.

Результаты исследования. При беременности у пациенток 1 и 2 группы различия иммунологических параметров претерпевали большие изменения, в сравнении с показателями 3-ей группы, что характеризовалось отсутствием достоверных различий показателей маркера зрелых Т-лимфоцитов (CD3+), тенденцией к снижению маркера Т-хелперов/индукторов (CD4+). При этом иммунорегуляторные супрессорно-цитотоксические клетки (CD8+) были значительно меньше, чем в 3-ей группе, что расценивается как нарушение Т-супрессии клеточного типа, характерного для физиологической беременности.

Имеющееся достоверное увеличение количества натуральных киллеров (CD16+) и В-клеток - антителопродуцентов (CD19+) в 1 и 2 группах, подтверждает предположение о вкладе недостаточного содержания витамина Д на развитие аутоиммунного компонента усугубляющегося во время беременности, так как аутоиммунизация предполагает агрессию иммунной системы организма против собственных клеток, тканей, органов. Особенно выраженные изменения отмечались в 1 группе, т.е. у беременных с дефицитом витамина Д.

Также имело место достоверное увеличение в 1 и 2 группе количества лимфоцитов, находящихся в стадии активации (CD25+ и CD95+), что также может привести к неблагоприятному течению беременности. Усиление ранней активации лимфоцитов (CD25+) на фоне снижения содержания витамина Д может привести к дисбалансу активационных сигналов апоптоза, увеличивающих количество клеток, готовых к апоптозу, на что указывает достоверное повышение CD95+ в 1 группе беременных.

Таким образом, при исследовании клеточного звена иммунитета у всех женщин со сниженным содержанием витамина Д выявлены изменения клеточного звена иммунитета в сторону снижения всех показателей.

Заключение. При беременности у женщин с низким содержанием витамина Д формируются выраженные нарушения в иммунной системе. Это касается сниженного Т-супрессорного иммунитета, активизации натуральных киллерных клеток, способных, пройдя через плаценту, к агрессии против плода, и клеток антителопродуцентов,

возможно аутоиммунных, которые способны к образованию комплекса антиген-антитело и локализующихся в «шоковом органе», которым при беременности является плацента, вызывая нарушения кровообращения и дальнейшее прерывание беременности.

Таким образом, витамин Д имеет очень широкие перспективы для оптимизации иммунологического статуса при беременности. Это может быть одной из наиболее важных профилактических программ здравоохранения.

Литература:

1. Васильева Э.Н., Денисова Т.Г., Гунин А.Г., Тришина Е.Н. Дефицит витамина Д во время беременности и грудного вскармливания // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4.
2. Шварц Г. Я. Витамин D, D-гормон и альфа-кальцидол: медицинские, молекулярно-биологические и фармакологические аспекты // Украинский ревматологический журнал. – 2009. – № 3 (37). – С.62-66.
3. Association between vitamin D deficiency and primary cesarean section / A. Merewood et al. // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2009. — Vol. 94, № 3. – P. 940-945.
4. Malik A. et al. Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // Nagoya journal of medical science. – 2014. – Т. 76. – №. 3-4. – С. 255.
5. Backe F., Takiishi T., Korf H., Gysemans C., Mathieu C. Vitamin D: Modulator of the immune system. Curr. Opin. Pharmacol. 2010; 10: 482-96.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА «Д» ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Б.А. ДЖУМАНОВ

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

В данной статье рассмотрены вопросы влияния низкого содержания витамина Д на иммунную систему беременной. При беременности у женщин с низким содержанием витамина Д формируются выраженные нарушения в иммунной системе. Это касается сниженного Т-супрессорного иммунитета, активизации натуральных киллерных клеток, способных, пройдя через плаценту, к агрессии против плода, вызывая нарушения кровообращения и дальнейшее развитие патологии при беременности.

Ключевые слова: витамин Д, беременность, иммунитет.