

**Ю.Н. Чернов, И.В. Чембарцева, В.И. Бычков, Г.А. Батищева**  
**ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОПРОФИЛАКТИКИ, ПРОВОДИМОЙ ВО**  
**ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ, НА ТЕЧЕНИЕ РОДОВ И СОСТОЯНИЕ**  
**НОВОРОЖДЕННОГО**

*ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф.клинической фармакологии,  
каф. акушерства и гинекологии №2*

**Резюме.** Потребность в витаминах существенно возрастает при беременности и лактации. Концентрация витаминов в крови матери и плода зависит как от потребности плода в том или ином витамине, так и от особенностей метаболизма витаминов в организме матери.

Обследованно 162 женщины с легкими формами гестоза второй половины беременности: 81 женщина получала с целью профилактики с 7-9 недель беременности поливитаминный комплекс "Дуовит" по два драже в день и контрольная группа, включающая 81 женщину - без дополнительной витаминизации.

Установлено, что профилактическая витаминизация позволяет снизить частоту несвоевременного отхождения околоплодных вод в 1,2 раза; слабости родовой деятельности в 1,6 раза; кровотечений в последовом и раннем послеродовом периоде - в 2,3 раза. Частота асфиксии новорожденного снизилась в 3 раза, частота перинатального поражения ЦНС различного генеза - в 1,8 раза; задержка внутриутробного развития плода отмечалась в 2.5 раза реже, чем в контрольной группе.

**Ключевые слова:** витамины; дуовит; профилактическая витаминизация; беременность; роды.

**Актуальность.** Витамины – низкомолекулярные органические соединения, необходимые для ферментативного катализа, нормального обмена веществ, поддержания гомеостаза, биохимического обеспечения всех жизненных функций. Недостаточное поступление витаминов с пищей, нарушение их утилизации или резкое повышение потребности в них могут приводить к гипо- и авитаминозам.

Потребность в витаминах существенно возрастает при беременности и лактации. При этом концентрация витаминов в крови матери и плода зависит как от потребности плода в том или ином витамине, так и от особенностей метаболизма витаминов в организме матери. В зависимости от срока беременности эти факторы меняются, при этом участие витаминов в биологических процессах роста и развития организма плода имеет свои специфические особенности для каждого отдельного витамина. Так, ретинол (вит. А) необходим для биосинтеза родопсина, поддержания роста, клеточной пролиферации, дифференцировки, а также нормального функционирования иммунной и кроветворной систем. Содержание витамина А и его предшественников во время беременности в крови весьма колеблется, а к сроку родов значительно падает [1], [3].

Обладая антиоксидантными свойствами, токоферол (вит. Е) поддерживает стабильность эритроцитов и оказывает положительное влияние на функцию половых желез, нервной и мышечной ткани. Во время неосложненной беременности уровень вит. Е в сыворотке крови повышается, особенно в III триместре беременности [1], [2].

Тиамин (вит. В1) является коферментом важнейших процессов энергообразования и биосинтеза веществ в живой клетке, участвует в транспорте ионов и проведении нервного импульса. Уровень вит. В1 в сыворотке крови беременных ниже, чем у небеременных, и в

2 раза ниже, чем в пуповинной крови, в результате активного транспорта через плаценту [1], [3].

Рибофлавин (вит. В2) влияет на рост и развитие плода, лимитирует действие на плод тератогенных факторов. Многие авторы наблюдали признаки дефицита витамина В2 у 25% беременных в I триместре и у 40% беременных в III триместре [3].

Пиридоксин (вит. В6) в качестве кофермента принимает участие в белковом обмене и синтезе нейромедиаторов. Уровень витамина В6 у беременных ниже, чем у небеременных, а его содержание в пуповинной крови в 2 раза превышает таковое у матери [1], [3].

Цианкобаламин (вит. В12) является важным фактором нормального роста и развития эпителиальных клеток, участвует в синтезе нуклеотидов, необходим для синтеза миелина, эритропоэза и метаболизма фолиевой кислоты. Имеются данные о том, что содержание витамина В12 в сыворотке крови непрерывно уменьшается с увеличением срока гестации [1], [2], [3].

Фолиевая кислота участвует в синтезе аминокислот, нуклеотидов, нуклеиновых кислот. При беременности отмечается нарушение усвоения фолиевой кислоты, что обусловлено повышением уровня эстрогенов. Фолиевая кислота и вит. В12 выполняют защитную функцию по отношению к действию тератогенных факторов [1], [3].

Аскорбиновая кислота (вит. С) во время беременности обеспечивает синтез коллагена, влияет на образование гемоглобина и созревание эритроцитов, участвует в формировании и поддержании структуры и функции хрящевой и костной тканей плода, в нормальном развитии плаценты. Во время беременности уровень вит. С в сыворотке крови снижается с повышением срока гестации примерно в 2 раза, а в пуповинной крови он на 50% выше, чем в материнской [1], [2].

Никотинамид участвует в организме беременной в процессах тканевого дыхания, жирового и углеводного обмена, а пантотеновая кислота в качестве составной части коэнзима А играет важную роль в процессах ацетилирования и окисления, способствуя построению, регенерации эпителия и эндотелия [2].

Холекальциферол (вит. D3) регулирует обмен кальция и фосфора в организме, влияет на процесс построения структуры костей, предупреждая развитие рахита у новорожденного [1], [4].

Биологическое значение электролитов во время беременности общеизвестно. Однако именно особенности эндокринной регуляции, витаминного и других видов обмена создают предпосылки к нарушению фосфорно-кальциевого гомеостаза при беременности. Дисбаланс в содержании фосфора и кальция в крови может быть связан как с особенностями гормональной регуляции (антикатаболическое действие повышенного уровня эстрогенов на костную ткань, увеличение содержания тирокальцитонина в крови), так и с гиповитаминозом вит. D, общим полигиповитаминозом [1]. [2].

Таким образом, приведенные данные показывают на то, что в течение беременности в витаминном и электролитном составе сыворотки крови наступают существенные сдвиги в сторону снижения содержания основных витаминов и электролитов. Недостаточная обеспеченность этими веществами может нанести большой ущерб здоровью матери и ребенка, стать причиной врожденных уродств, гипотрофии,

нарушения физического и умственного развития детей. В частности, согласно экспериментальным данным, гиповитаминоз А может стать причиной пороков развития плода (аномалии глаз, скелета).

Гиповитаминоз Е связывают с увеличением частоты самопроизвольных аборт, преждевременных родов, с гипотрофией плода, анемией беременных и пороками развития плода [1].

Гиповитаминоз витаминов группы В во время беременности может стать причиной слабости родовой деятельности, анемии, пороков развития плода (аномалии развития сердца, почек, конечностей). В частности, гиповитаминоз вит. В<sub>12</sub> и вызванный им дефицит фолата являются причинами врожденных уродств плода (аномалии развития нервной системы), а также преждевременных родов, гипотрофии плода [1], [3].

Имеются сведения о связи дефицита вит. С с нарушением функции мембран при невынашивании, поздних гестозах беременных, пороках развития плода.

Дефицит вит. D и его активных метаболитов в организме беременной ведет к изменению кальциево-фосфорного гомеостаза, нарушению костеобразования и минерализации костной ткани плода, а в отдельных случаях - к развитию рахита уже в антенатальном периоде [4]. Недостаток кальция в крови новорожденных может быть причиной судорожного синдрома. Дефицит железа в организме беременной является причиной анемии, а наиболее частым и серьезным осложнением родов у женщин с анемией являются патологические кровопотери, ставящие под угрозу жизнь матери и плода [2].

Таким образом, опираясь на вышеизложенное, можно заключить, что назначение препаратов, содержащих витамины и минеральные вещества является необходимым в период беременности.

На основании данных Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН (Москва) рекомендуемая суточная потребность в витаминах, макро- и микроэлементах в период беременности указана в таблице 1.

**Таблица 1**

**Рекомендуемая суточная потребность в витаминах, макро- и микроэлементах в период беременности**

Витамины												
А	Е	D	К	С	В1	В2	В5	В6	Вe	В12	РР	Н
МЕ	МЕ	МЕ	мкг	мг	мг	мг	мг	мг	мг	мкг	мг	мкг
2667	10	400	65	70	1.5	1.6	4-7	2.2	0.4	2 2	17	30-100
Макро-и микроэлементы												
Са	Mg	P	Fe	Си	Zn	F	Mn	I	Mo	Se	Cr	
мг	мг	мг	мг	мг	мг	мг	мг	мкг	мкг	мкг	мкг	
1200	320	1200	30	1.5-3	15	1.5-4	2-5	175	75-250	65	50-200	

Необходимо отметить, что в настоящее время среди огромного многообразия лекарственных средств имеется широкий выбор витаминных препаратов. Клиническими наблюдениями ряда авторов доказана более высокая эффективность применения поливитаминных комплексов, чем монокомпонентных препаратов.

**Материалы и методы исследования.** Среди обследованных всего 162 женщины с легкими формами гестоза второй половины беременности: 81 женщина получала с целью профилактики с 7-9 недель беременности поливитаминный комплекс "Дуовит" (производство KRKA, Словения) (таблице 2) по два драже в день и 81 женщина - без дополнительной витаминизации (контрольная группа).

Таблица 2

## Состав препарата "ДУОВИТ"

1 драже красного цвета	Витамины										
	A	E	D	C	В1	В2	В5	В6	Вe	В12	PP
	МЕ	МЕ	МЕ	мг	мг	мг	мг	мг	Мг	мкг	мг
	5000	10	200	60	1	1.2	5	2	0.4	3	13
1 драже синего цвета	Макроэлементы				Микроэлементы						
	Ca	Mg	P	Fe	Си	Zn	Mn	Mo			
	мг	мг	мг	мг	мг	мг	мг	мкг			
	15	20	12	10	1	3	1	100			

**Полученные результаты и их обсуждение.** По нашим данным частота различных осложнений в родах у женщин после систематической витаминoproфилактики в 1,8 раза ниже, чем у рожениц без витаминoproфилактики (таблице 3).

Таблица 3.

## Осложнения во время родов и состояние новорожденных

Показатель	Группа обследованных		
	после витаминoproфилактики		без витаминoproфил
	кол-во	%	кол-во
1. Несвоевременное отхождение околоплодных вод	9	11,1	11
2. Слабость родовой деятельности	10	12,3	16
3. Кровотечения в после- и раннем послеродовом периоде	3	3,7	7
4. Кесарево сечение.	5	6,2	9
5. Асфиксия новорожденных различной степени	2	2,5	6
6. Перинатальное поражение ЦНС различного генеза	8	9,9	15
7. Задержка внутриутробного развития плода	4	4,9	10
ВСЕГО	41	50,6	74

**Выводы.** После профилактической витаминизации по сравнению с контролем отмечено снижение частоты несвоевременного отхождения околоплодных вод в 1.2 раза; слабости родовой деятельности в 1.6 раза; кровотечений в последовом и раннем послеродовом периоде - в 2.3 раза; кесарева сечения - в 1.8 раза. Частота асфиксии новорожденного снизилась в 3 раза, частота перинатального поражения ЦНС различного генеза - в 1.8 раза; задержка внутриутробного развития плода отмечалась в 2.5 раза реже, чем в контрольной группе.

Систематическая витаминизация во время беременности заметно улучшает клиническое течение родов и состояние новорожденного.

**Литература.**

1. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витамины в питании беременных //Гинекология, 2002. 4, N1.
2. Ших Е.В. Взаимодействие компонентов витаминно–минеральных комплексов и рациональная витаминотерапия //Consilium medicum, 2004. 06, 12
3. Ших Е.В. Рациональная витаминотерапия беременных // Русский медицинский журнал: «Мать и дитя».— 2006.— Т. 14.— №1.— С. 253.
4. Щербавская Э. А., Гельцер Б. И. Состояние костной ткани в динамике неосложненной беременности //Акушерство и гинекология, 2003. №4, с. 14–18.

**Abstract.**

**J.N. Chernov, I.V. Chembartseva, V.I. Bychkov, G.A. Batishcheva**  
**INFLUENCE OF THE PREVENTIVE USE OF VITAMINS DURING**  
**PREGNANCY ON CHILDBIRTH AND CONDITION OF THE NEWBORN**

*Department of clinical pharmacology, department of obstetrics and gynecology №2*  
*Voronezh state medical university*

This work is devoted to studying the influence of the systematic preventive use of vitamins during pregnancy on the course of childbirth and the condition of the newborn.

**Keywords:** vitamins; Duovit; preventive vitaminization; pregnancy; childbirth.

**References:**

1. Kodentsova V.M., Vrzhesinskaya O.A. Vitamins in the diet of pregnant women // Gynecology, 2002. 4, N1.
2. Shih E.V. Interaction of components of vitamin-mineral complexes and rational vitamin therapy // Consilium medicum, 2004. 06, 12
3. Shih E.V. Rational vitamin therapy of pregnant women // Russian Medical Journal: "Mother and Child" .- 2006.- Т. 14.- №1.- S. 253.
4. Scherbavskaya E.A., Geltser B.I. Bone condition in the dynamics of the uncomplicated pregnancy // Obstetrics and Gynecology, 2003. №4, p. 14-18.

**Сведения об авторах:** Чернов Юрий Николаевич - д.м.н., проф. кафедры клинической фармакологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Чембарцева Ирина Валерьевна - д.м.н., проф. ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ; Бычков Валерий Иванович - д.м.н., проф., заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Батищева Галина Александровна — д.м.н., проф., заведующий кафедрой клинической фармакологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко