

Б. Г. СЯДЯН

КОЛИЧЕСТВО ОБЩЕГО БЕЛКА И БЕЛКОВЫХ ФАКЦИЙ ПРИ НОРМАЛЬНО ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМ ЕЕ ПРЕРЫВАНИИ

Основной целью настоящей работы было изучение общего белка и белковых фракций при нормально прогрессирующей беременности и при преждевременном ее прерывании и выяснение значения их колебаний на течение беременности.

Как известно, при всех патологических и физиологических состояниях происходят количественные и качественные изменения в белковой фракции сыворотки крови. Продолжительное исключение жиров и углеводов из пищевого рациона беременной почти не влияет на организм женщины. Между тем, уменьшение в пище белка даже в течение нескольких дней может явиться причиной значительного нарушения функций организма; при более длительном исключении белков могут наступить необратимые изменения в организме беременной.

Содержание белка в сыворотке крови по данным ряда авторов (О. Веселов [2], В. Д. Лунев [6], А. В. Палладин [10], М. Ф. Рябов [11], А. М. Королева [5]) составляет от 6,5 мг % до 8,2 мг %. По данным Е. А. Могнян [7], общее количество белка в сыворотке крови при беременности в среднем составляет 7,05 мг %.

Общее количество белков в сыворотке крови нами определялось рефрактометрическим способом, белковые фракции—нефелометрически. В части случаев исследования проводились повторно. При определении общего количества белка в сыворотке крови одновременно определялся альбуминово-глобулиновый коэффициент.

По данным Л. Г. Смирновой, Е. И. Кватер и З. С. Чулковой [12], альбуминово-глобулиновый коэффициент при нормальном течении беременности в среднем равен 1,6.

По данным Е. А. Могнян, в первой половине беременности этот коэффициент равен 1,5—3,0, во второй половине 1,3—3,0 и в среднем—2,47.

На основании данных некоторых авторов во время беременности количество белка уменьшается с уменьшением альбуминово-глобулинового коэффициента; последнее объясняется увеличением общего количества глобулинов, за счет уменьшения альбуминов.

Ведущую роль в процессе белкового обмена выполняет печень, почему и понятна особенная роль ее при беременности.

Нами проведены 130 определений количества общего белка, альбуминов, глобулинов и альбуминово-глобулинового коэффициента при нормально прогрессирующей беременности у 88 женщин.

Как видно из табл. 1, при 8—10-недельной беременности максимальное содержание белка в сыворотке крови 6,9 мг %, минимальное—5,7 мг %, среднее—6,84 мг %. Количество альбуминов в среднем составляет 4,41 мг %, с колебаниями от 4,45 до 4,36 мг %. Количество глобулинов в среднем—2,43 мг %. Альбуминово-глобулиновый коэффициент равен 1,81.

Таблица 1

Количество общего белка и белковых фракций в сыворотке крови при нормально прогрессирующей беременности

Срок беременности в неделях	Число случаев	Число исследований	Общее количество белка в мг %			Альбумины в мг %			Глобулины в мг %			Коэффициент А/Г
			максимум	минимум	среднее	максимум	минимум	среднее	максимум	минимум	среднее	
8—10	2	4	6,9	5,7	6,84	4,45	4,36	4,41	2,46	2,40	2,43	1,81
16	3	4	6,84	5,89	6,12	4,36	3,29	4,22	2,85	2,28	2,6	1,62
17—20	5	9	7,74	6,02	7,05	4,86	4,35	4,76	2,68	2,08	2,29	2,03
21—24	7	11	7,75	6,14	7,38	5,66	4,58	5,22	2,85	1,8	2,16	2,41
25—27	4	6	6,29	6,16	6,24	4,80	4,12	4,15	2,77	1,97	2,09	2
28—32	21	25	6,92	6,19	6,47	5,50	2,95	4,52	2,9	1,54	1,95	2,32
33—34	11	17	6,25	6,14	6,18	5,91	4,18	4,23	2,75	1,9	1,90	2,22
35—36	7	13	6,55	6,32	6,38	4,73	4,08	4,32	2,55	2,08	2,03	2,12
37—38	5	11	6,90	5,31	6,57	5,51	3,19	4,42	2,5	1,95	2,15	2,05
39—40	11	16	6,17	5,96	6,1	5,10	3,84	4,19	2,82	1,55	1,99	2,06
После родов	12	14	7,1	4,12	5,19	5,9	2,95	3,6	2,21	1,5	1,8	2

При нормально прогрессирующей беременности в 16 недель отмечается некоторое уменьшение количества и изменение качественного состава белка. Максимальное содержание общего белка 6,84 мг %, минимальное—5,89, среднее—6,12. Альбуминово-глобулиновый коэффициент в среднем равен 1,62.

При 17—20-недельной беременности отмечается некоторое увеличение общего количества белка и альбуминово-глобулинового коэффициента. Максимальное содержание общего белка—7,74 мг %, минимальное—6,02 и среднее—7,05. Максимальное количество альбуминов 4,86 мг %, минимальное—4,35 и среднее—4,76. Максимальное количество глобулинов составляет 2,68 мг %, минимальное—2,08 и среднее—2,29. Альбуминово-глобулиновый коэффициент равен 2,03.

Таким образом, содержание общего белка в первой половине при нормально прогрессирующей беременности составляет 6,9 мг % с незначительными колебаниями в разные сроки (5,84—7,05). Среднее содержание альбуминов—4,46 с колебаниями от 4,41 до 4,76 мг %. Среднее содержание глобулинов—2,44 мг %, с колебаниями от 2,29 до 2,6. Альбуминово-глобулиновый коэффициент равен 1,82, с колебаниями от 1,62 до 2,08.

Несколько иная картина наблюдается во второй половине беременности. Так, при 21—24-недельной нормальной беременности максимальное количество белка равно 7,75 мг %, минимальное—6,14 и среднее—

7,38. Среднее содержание альбуминов—5,22 мг %, с колебаниями от 5,66 до 4,58. Среднее содержание глобулинов—2,16 мг %, с колебаниями от 2,85 до 1,8; альбуминово-глобулиновый коэффициент равен 2,41.

Заметное снижение общего количества белка отмечается после родов—5,19 мг %. Так, среднее содержание общего количества белка равно 6,47 мг %, максимальное—6,83, минимальное—6,1. Среднее содержание альбуминов 4,44 мг % с колебаниями от 4,15 до 4,52. Среднее содержание глобулинов 2,08 мг % с колебаниями от 1,95 до 2,16. Альбуминово-глобулиновый коэффициент для второй половины беременности в среднем равен 2,13 с колебаниями от 2,0 до 2,32.

Количество общего белка у 12 родильниц спустя 6—12—24 ч. после родов составило в среднем 5,4 мг %, с колебаниями от 7,1 до 4,12.

Таким образом, при нормально прогрессирующей беременности наши данные в отношении количества белка и белковых фракций почти совпадают с данными литературы.

Следующий раздел наших исследований заключался в изучении общего белка, альбуминово-глобулиновых фракций и альбуминово-глобулинового коэффициента в сыворотке крови при самопроизвольном прерывании беременности в разные сроки.

Всего была исследована 91 женщина, у некоторых исследования проводились повторно (всего 139 исследований). Беременные и роженицы этой группы поступали в клинику с выраженной клинической картиной самопроизвольного выкидыша или преждевременных родов.

Причиной преждевременных родов были: малярия, грипп, фолликулярная ангина, воспаление легких, токсикозы беременности, заболевания плодного яйца и другие. Часто роды осложнялись той или иной патологией (отхождение вод, выпадение пуповины, высокая температура).

Полученные данные содержания общего белка, его фракций и коэффициента в сыворотке крови при нормально прогрессирующей беременности мы использовали как контроль для сравнения с данными при прерывании беременности.

Результаты исследований представлены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что при преждевременном прерывании беременности содержание общего белка в сыворотке крови понижено по сравнению с данными при тех же сроках нормально прогрессирующей беременности.

С понижением содержания общего белка отмечается понижение альбуминов, увеличение глобулинов и как следствие—уменьшение альбуминово-глобулинового коэффициента. Так, при нормально прогрессирующей беременности сроком 8—10 недель максимальное содержание общего белка в сыворотке крови равно 6,9 мг %, минимальное—5,7 мг, среднее—6,84 мг. При прерывании беременности в эти же сроки максимальное количество белка равно 6,8 мг %, минимальное—5,25 мг и среднее—6,43 мг. Альбуминово-глобулиновый коэффициент в среднем 1,58, при нормальной беременности—1,81.

Таблица 2

Количество общего белка и белковых фракций в сыворотке крови при прерывании беременности

Срок беременности в неделях	Число случаев	Число исследований	Общее количество белка в мг %			Альбумины в мг %			Глобулины в мг %			Коэффициент А/Г
			максимум	минимум	среднее	максимум	минимум	среднее	максимум	минимум	среднее	
8—10	4	7	6,8	5,25	6,43	5,84	3,86	3,94	2,9	2,08	2,49	1,58
16	6	10	6,3	5,50	6,16	4,89	3,30	3,71	2,52	2,13	2,45	1,5
17—20	5	9	7,1	5,40	6,67	1,57	3,21	3,99	2,93	1,83	2,68	1,5
21—24	4	6	6,56	5,45	6,25	4,26	3,2	3,80	2,82	2,1	2,45	1,42
25—27	9	16	6,16	5,78	6,02	4,23	3,17	3,37	2,90	1,89	2,65	1,3
28—32	21	29	6,19	5,22	6,22	5,58	2,7	4,4	3,27	1,42	2,22	1,98
33—34	20	27	6,7	4,55	5,91	5,91	3,16	3,24	3,31	1,93	2,67	1,24
35—36	9	16	6,49	4,69	6,11	5,15	2,99	3,79	2,51	1,9	2,32	1,63
37—38	3	5	6,01	4,59	6,12	5	3,42	3,9	2,45	2,03	2,22	1,75
После родов	10	14	6,26	4,9	5,1	5,26	3,2	3,9	2,4	1,87	2,36	1,65

Сравнительные данные содержания общего белка (в мг %) в разные сроки приведены в табл. 3.

Таблица 3

Сравнительные данные содержания общего белка в разные сроки

Срок беременности в неделях	При нормально прогрессирующей беременности		При прерывании беременности	
	белок в мг %	коэффициент А/Г	белок в мг %	коэффициент А/Г
16	6,84	1,81	6,43	1,58
17—20	7,05	2,08	6,67	1,5
21—24	7,38	2,41	6,25	1,42
25—27	6,24	2,	6,02	1,3
28—32	6,47	2,32	6,22	1,98
33—34	6,18	2,22	5,91	1,24
35—36	6,38	2,12	6,11	1,63
37—38	6,57	2,05	6,12	1,75

Приведенные данные указывают на уменьшенное количество белка при преждевременном прерывании беременности и, как следствие, значительно низкие показатели альбуминово-глобулинового коэффициента при этом, за счет уменьшения альбуминов и увеличения глобулинов.

Изменение содержания общего белка в сыворотке крови при нормальной беременности находится в связи с усиленными процессами синтеза тканей плода. Значительное снижение количества белка при преждевременном прерывании беременности происходит под влиянием усиления обменных процессов при осложнении беременности, заболевания матери и плодного яйца, приводящие к значительным биохимическим сдвигам в организме беременной.

Для нормального течения беременности необходимым является достаточное введение в суточный рацион беременной полноценных белков.

По литературным данным (А. Ю. Лурье [9], М. К. Венцовский [3], Н. И. Красногорский, А. Г. Иванов-Смоленский [8]), белковая недостаточность во время беременности приводит к изменениям во всем организме беременной, вызывая нарушения функций высшей нервной деятельности. Белковая недостаточность вызывает большие изменения в организме и может явиться причиной прерывания беременности (М. Ф. Айзенберг [1], И. А. Штерн, Л. С. Павлова [13]).

На основании наших исследований можно сделать следующие выводы:

1. Общее количество белка в сыворотке крови при беременности понижено, особенно при ее угрожающем прерывании. Помимо количественного происходят и качественные изменения белка: увеличивается количество глобулинов за счет уменьшения альбуминов, тем самым изменяется альбуминово-глобулиновый коэффициент. Эти явления могут служить признаком, указывающим на опасность преждевременного ее прерывания.

2. Большое значение имеет вопрос организации правильного питания беременных, в особенности при гипопротеемии, в смысле включения в пищу полноценных белков. Назначение правильного питания беременной может явиться профилактикой преждевременного прерывания беременности.

Кафедра акушерства и гинекологии
лечебного факультета
Ереванского медицинского института

Поступило 29.V 1961 г.

Բ. Վ. ՍԱՅԱՒՅԱՆ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՍՊԵՏՆԵՐԻ ՈՒ ՍՊԵՏԱՅԻՆ ՖԵԱԿՏԻՎԱՆԵՐԻ ԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՆՈՐԻՄԱԸ ՀԱՌՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՆՐԱ ՎԱՂԱԺԱՄ ԸՆԴՀԱՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա. Վ. Փ. Ո. Փ. Ո. Մ. Մ.

Արյան մեջ բնդհանուր սպիտակների ու բախտային ֆրակցիաների քանակության որոշումը կատարվել է նորմալ հղիության և հղիության վաղաժամ բնդհատումների ժամանակ: Ընդամենը հետազոտվել են 88 նորմալ հղիությունները և 91 հղի կանայք, որոնց հղիությունն բնդհատվել է տարբեր շրջաններում:

Առաջնորդած հետազոտություններից կարելի է հանդել հետևյալ եզրակացություններին՝

1. Նորմալ բնթացող հղիության երկրորդ կեսում արյան մեջ սպիտակների քանակը պակասում է և նվազագույնին է հասնում հղիության ինքնուրույն բնդհատման ժամանակ: Սպիտակների քանակական փոփոխությունից բացի, տեղի է ունենում նաև որակական փոփոխություն: Ավելանում է գլոբուլինների քանակը և հաշիվ ալբումինների քանակի պակասում:

2. Պրոֆիլակտիկ մեծ նշանակություն ունի հղի կանանց սննդի ճիշտ կազմակերպումը, մանավանդ հիպոպրոտեինեմիայի ժամանակ, քանի որ դրանով հնարավոր է որոշ դեպքերում կանխել հղիության վաղաժամ ընդհատումը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Айзенберг М. Ф. Журн. Акуш. и гинек. 1, стр. 16—26, 1960.
2. Веселов О. Химия крови в клинической медицине. Госмедиздат. 1931.
3. Венцовский М. К. Цит. по А. Ю. Лурье.
4. Королева А. М. Журн. Акуш. и гинек., 5, стр. 7, 1958.
5. Королева А. М. Журн. Акуш. и гинек., 1, 7—10, 1960.
6. Лунев В. Д. Труды Астрах. мед. ин-та, 75—78, 1940.
7. Могиян Е. А. Журн. Акуш. и гинек., 3, 18—21, 1957.
8. Красногорский Н. И. и Иванов-Смоленский. Цит. по Лурье.
9. Лурье А. Ю. Журн. Акуш. и гинек., 1, 10—16, 1960.
10. Палладин А. В. Физиологическая химия. Биомедгиз, 1938.
11. Рябов М. Ф. Журн. Клин. мед. 734—750, 1925.
12. Смирнов Л. Г., Кватер Е. И., Чулкова Э. С., Журн. Акуш. и гинек. 1, 3—7, 1960.
13. Штери И. А. и Павлова Л. С. Журн. Акуш. и гинек., 1, 26—30, 1960.