

ОБОБЩЕННЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ (ШЕВЕЛЕНИЯ) ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПЛОДА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНЕННОЙ МАЛЯРИЕЙ И НЕКОТОРЫМИ ДРУГИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Л. П. МАРКАРЯН и А. А. ОГАНИСЯН

Изучая обобщенные двигательные реакции (шевеления) человеческого плода при нормальной беременности, мы пришли к выводу, что эти реакции имеют большое значение для нормального роста и развития плода (1). Оказалось, что в случаях, когда обобщенные движения хорошо выражены, плоды лучше наращивают свой вес и рождаются с большим весом. В случаях же когда эти движения подавлены, плоды хуже наращивают свой вес, рождаются с меньшим весом, часто недоношенными.

Из акушерской практики известно, что при беременности, осложненной малярией, рост и развитие плода нарушаются. В ряде таких случаев дети рождаются с весом заметно, а иногда и значительно отстающим от веса детей, родившихся от здоровых матерей.

Маркарян (2) на основании большого количества наблюдений (12187 случаев) пришел к заключению, что средний вес детей, родившихся от маляричек, на 50 гр меньше среднего веса детей, родившихся от здоровых женщин. Средний вес недоношенных детей, родившихся от маляричек, на 100 гр меньше среднего веса тех же детей, родившихся от здоровых матерей.

Ряд других авторов как, например, Тареев (3), Кассирский (4), Феннигер-Арешева (5) также указывает, что при малярии больше рождается недоношенных детей, новорожденные отличаются пониженной жизнеспособностью, дают большой процент смертности и т. д.

В настоящей работе мы поставили перед собой задачу выяснить, в какой мере к отставанию веса плода при беременности, осложненной малярией, причастны обобщенные двигательные реакции плода?

М е т о д и к а

Наблюдения проводились над страдающими малярией беременными женщинами, поступившими в Институт акушерства и гинекологии Мин. здрав. Арм. ССР и в родильные дома городов Арташата, Очмядзина и районного центра Зангибасара. Обобщенные двигательные реакции изучались по методу, описанному в нашей первой ра-

боте (1); учитывались частота и сила обобщенных движений за 3-х минутный интервал времени: при наличии внутриутробных дыхательных движений плода они также учитывались.¹

Наши объективные наблюдения мы подкрепляли показаниями больных. Для нас было особенно важно путем опроса установить, какова активность плода до болезни и в течение данной беременности вплоть до поступления в роддом. Путем опроса мы получали необходимые сведения о давности заболевания, о том, какое лечение принимала больная, как лечилась и т. д. Диагноз малярии ставился на основании объективных показателей по наличию малярийных паразитов в крови и по клинической картине.

Наш материал охватывает 226 случаев. В Институте под наблюдением были 83 беременных женщины, из них 59 женщин страдали малярией, остальные 24 женщины страдали другими заболеваниями. В родильных домах Арташата и Эчмиадзина под наблюдением были 17 беременных женщин, страдающих малярией. Кроме того, в Запигбасарском и Арташатском родильных домах собраны данные о 126-и рожениц, страдавших раньше или в течение данной беременности малярией.

Полученные результаты

Изучение обобщенных двигательных реакций человеческого плода при беременности, осложненной малярией, привело нас к необходимости различать две группы больных: у одной группы обобщенные движения плода резко подавлены, у другой группы эти движения либо находятся в пределах нормы, либо же выражены чрезвычайно сильно.

Последнее обстоятельство для нас было неожиданным явлением. Нам казалось, что при малярии обобщенные двигательные реакции плода в подавляющем большинстве случаев, если не во всех случаях, должны быть подавлены. Основанием для такого допущения служило распространенное среди акушеров мнение о том, что при малярии дети в большом проценте случаев рождаются с весом ниже средней нормы. Как нами ранее было установлено, одним из механизмов, ответственных за плохое наращивание веса плода, является подавленность обобщенных движений. В соответствии с этим мы предположили, что большой процент новорожденных, родившихся с меньшим весом при малярии, также обусловлен подавленностью обобщенных движений.

Результаты наблюдений об обобщенных двигательных реакциях человеческого плода при беременности, осложненной малярией, приведены на таблице 1.

Обозревая таблицу 1, можно видеть, что из 59 случаев малярии в 26 случаях плоды либо совершенно не показывали обобщен-

¹ Подробности методики смотри нашу работу, напечатанную во II томе сборника трудов Института физиологии АН Арм. ССР, 1949 г.

Обобщенные движения (шевеления) человеческого плода при беременности, осложненной малярией

№ п/п	№ ист. бол.	Фам. имя, отч.	Мес. бер.	Диагноз	Давность забол.	Частота и характер обобщенных движений (об. дв.)
1	2	3	4	5	6	7
1	2874	Ч-ян С.	9	Малярия 3-х дн. рецид.	с 5-го мес.	нет обобщ. движ.
2	2777	П-ян А.	8	затяжная	8 мес.	" " "
3	3272	И-ян В.	4	3-х дн. первич.	3 "	" " "
4	4269	П-ян А.	7	" " затяжн.	1 год	" " "
5	2983	Т-ян Г.	9	" " рецидивн.	с нач. бер.	" " "
6	—	А-ян М.	5	" " "	—	" " "
7	146	Г-ва	5	" " "	с 4 мес.	" " "
8	143	С-ян	5	" " "	с 3 "	" " "
9	—	И-ян	7	" " "	с 4 "	" " "
10	476	Г-ян Ж.	5	" " первич.	с 5 "	" " "
11	—	Г-ян М.	10	" " "	—	" " "
12	—	А-ян	6,5	" " рецидивн.	с 5 мес.	" " "
13	—	М-ян В.	7	" " "	с 3 "	" " "
14	—	Т-ян Е.	5	" " "	с 5 "	" " "
15	4263	А-ян А.	7	" " "	1 год	" " "
16	3017	А-ян С.	8	" " затяжн.	с детства	" " "
17	2652	А-ян С.	8	" " "	—	" " "
18	2688	А-ян Д.	5	" " "	1 год	1 слаб. обобщ. движ.
19	2498	С-ян	9	" " первич.	—	4 " " "
20	2614	О-ян В.	7,5	" " смеш. рецид.	—	1 " " "
21	278	П-ян М.	5,5	" " 3-х дн. первич.	—	3 слаб. обобщ. движ.
22	294	А-ян А.	8	" " "	—	3 " " "
23	469	К-ян	10	" " "	с 9 мес.	2 " " "
24	—	К-ян Е.	7	" " "	с 6 "	2 " " "
25	517	С-ян	10	" " "	с 8 "	2 " " "
26	2909	К-ян Р.	5	" " 3-х дн. рецид.	—	2 слаб. обобщ. движ.
27	995	А-ян	10	" " "	—	2 сред. обобщ. движ.
28	3997	А-ян А.	10	" " "	—	2 " " "
29	1549	П-ян О.	7	" " "	—	1 " " "
30	3050	М-ян З.	6	" " затяжн. реинф.	посл. прист. 6 дн. назад	3 круп. " "
31	3018	А-ян А.	8	" " 3-х дн. затяжн.	с 2 мес.	1 круп. и 3 сред. "
32	3108	Б-ян Г.	5	" " первич.	5 "	12 сред. обобщ. движ.
33	3065	М-ян Д.	6,5	" " "	6 "	1 сред. и 3 сл. об.
34	3256	С-ян З.	7,5	" " "	4 "	1 круп. и 3 ср. "
35	3333	М-ян А.	6	" " "	—	1 " 1 ср. "
36	3324	К-ян С.	7	" " "	—	2 " 1 " "
37	3325	А-ян Е.	5	" " затяжн.	—	1 слаб. об. дв. 12 дых. в 1 м
38	3668	Т-ян С.	5,5	" " рецид.	с нач. бер.	11 кр. и ср. об. д. и 25 дых. движ. в 2 мин.
39	3767	К-ян К.	10	" " "	с 1947 г.	4 кр. об. дв. и 47 дых. дв. 1 мин.
40	3959	Т-ян С.	8	" " перв. рецид.	с 3 мес.	6 кр. и 7 сл. об. дв.
41	4116	Т-ян Е.	6	" " "	с 1948 г.	21 утроб. дых. дв.
42	4249	Х-ян О.	6,5	" " затяж.	с 1943 г.	8 кр. и ср. обобщ. движ. и 6 утроб. дых. д. в 1 мин.
43	4261	А-ян М.	7	" " 3-х дн. рецид.	—	5 кр. об. д. и 25 утр. дых. движ. в 1 мин.
44	2129	К-ян З.	5,5	" " "	1 год	беспр. обобщ. движ.
45	2034	К-ва	10	" " первич.	с 7 мес.	" " "
46	2615	К-ян	5	" " рецид.	с 1949 г.	3 кр. и 12 ср. об. дв.
47	309	П-ян О.	9	" " первич.	бол. неск. раз	2 " и 3 ср. "
48	338	Г-ян В.	5	" " 3-х дн. рецид.	—	21 утр. дых. дв. в 1 мин.
49	145	А-ва С.	7,5	" " "	с 6, 5 мес.	12 круп. обобщ. дв. 93 дых. движ. за 5 мин. 2 круп., 2 сл. об. дв.

1	2	3	4	5	6	7
50	154	М-ян Л.	10	малярия 3-х дн. пер.	бол. 10 дн. назад	2 круп. 1 сл. об. дв.
51	132	М-ва	9	" " "	"	3 круп. 2 сред. об. дв. 45 дых. движ.
52	138	Г-ва М.	7	" " "	с 6 мес.	1 круп., 3 сред. об. дв.
53	107	С-ва Г.	10	" " "	с 8 мес.	1 " обобщ. движ.
54	11	Т-ян Л.	9	" " "	"	1 " 2 сред. об. "
55	—	Т-ян Д.	8	" " "	"	" 1 " " "
56	2891	М-ян Н.	8	" " " первич.	с 6 мес.	" 2 " " "
57	—	А-ян А.	10	" " "	с 7 "	" 5 " " "
58	—	А-ян А.	10	" " "	с 2 "	" 5 ср. " " "
59	2669	М-ян М.	7	" " " затяж.	с 1942 г. приступы	7 дн. назад 1 ср. 5 меак. дых. дв. 30 в 1 мин.

ных движений, либо же показывали несколько весьма слабых или средних по силе обобщенных движений. В остальных 34 случаях плоды показывали частые и сильные обобщенные движения, носящие иногда непрерывный характер.

Эти наши объективные данные в подавляющем большинстве случаев совпадали с показаниями рожениц, так что в случаях, когда мы не находили обобщенных движений, беременные показывали, что их плод вял, слаб и редко шевелится. И, наоборот, в тех случаях, когда мы констатировали частые и сильные обобщенные движения, они показывали, что их плод шевелится часто и сильно. Как правило, все больные этой группы показывали, что плод до болезни менее активен, чем во время болезни. Больные другой группы, наоборот, показывали, что плод до болезни более активен, чем во время болезни.

Интересно отметить, что в нескольких случаях, несмотря на позднюю беременность (7—8 месяцы), когда беременные должны ощущать шевеление плода, они их не ощущали. Как нам удалось установить в Зангибасарском роддоме, этот факт, т. е. когда маляричка не ощущает шевеления плода даже на седьмом и восьмом месяце беременности, кажется настолько очевидным, что он по мнению работников этого роддома не нуждается в доказательстве. Для нас же этот факт имеет исключительное значение, т. к. при малярии плод, очевидно, до такой степени заторможен в своих обобщенных движениях, что мать их не ощущает. Интересно также отметить, что у маляричек второй группы в 10 случаях из 33-х мы находили отчетливые внутриутробные дыхательные движения плода.

Как уже отмечалось, из 83 случаев патологической беременности 24 беременных страдали разными другими заболеваниями. Среди них нефропатия—5 случаев, комбинированный порок сердца—3 случая, миокардит—3 случая, недостаточность 2-х створчатых клапанов—2 случая, стеноз митрального отверстия—1 случай, бронхиальная астма—2 случая, неукротимая рвота—2 случая, эпилепсия, отек беременных, аппендицит, хорея, эклампсия, сифилис—по одному случаю.

Малое число случаев по каждому из этих заболеваний не поз-

облает установить определенную закономерность в обобщенных двигательных реакциях плода. Однако, как показывает нижеприведенная таблица, и здесь можно видеть две группы беременных. У одной группы плод не показывает обобщенных движений, у другой он показывает частые и сильные обобщенные движения, которые иногда носят непрерывный характер.

Как видно из таблицы 2, из 23-х случаев, где беременность сопровождалась различными заболеваниями, в 13 случаях активность пло-

Таблица 2

Обобщенные двигательные реакции человеческого плода при беременности, осложненной разными заболеваниями

№ пп.	№ ист. бол.	Фам. имя	М-ц бер.	Диагноз	Давность заболевания	Активность плода, частота обобщен. движ. за 3 мин.
1	2	3	4	5	6	7
1	3104	Б-ян О.	10	сифилис	с 9 мес. бер.	нет обобщ. движ.
2	4038	Г-ян Ж.	9	экламсия	—	" " "
3	1023	М-ян	9	миокардит	—	" " "
4	1091	Б-ян О.	10	хорея	—	" " "
5	1864	М-ян О.	7,5	неукрат. рвота	—	" " "
6	1857	Д-ян Л.	10	"	—	" " "
7	2660	С-ян	6	нефропатия	—	" " "
8	2654	К-ян	9	бронх. астма	—	" " "
9	210	К-ян М.	7	комб. порок сердца	—	" " "
10	505	К-ян	7	эпилепсия	—	" " "
11	1066	А-ян Ж.	6,5	митр. стеноз сердца	—	" " "
12	975	Г-ян	10	комб. порок сердца	—	2 сл. " "
13	2004	Н-ян И.	8	бронх. астма	—	1 " " "
14	3941	П-ян	7	нефропатия	—	3 " " и 18 утр. дых. движ в 1 мин.
15	1039	А-ян Н.	10	"	—	2 сред. обобщ. движ.
16	1868	К-ян	7	"	—	беспрерыв. " "
17	1692	Ш-ян	10	"	—	" " "
18	1863	О-ян Н.	8	комб. порок сердца	—	1 круп. 1 ср. и 1 сл. обобщ. движение
19	1879	М-ян С.	9	миокардит	—	1 круп. 1 сред. обобщ. движение
20	2058	М-ян А.	10	недостаточность митр. клапанов	—	1 круп. 1 сред. обобщ. движ.
21	2183	М-ян	6	аппендицит	—	1 круп. обобщ. движ.
22	2595	К-ян	8	недостат. митр. клап.	4 года	8 утроб.дых. движ. в 1 мин. 4 слаб. обобщ. движ.
23	2944	А-ян Р.	9	отек беременных	—	49 утр. дых. движ. в 1 мин. 3 кр. и 3 слаб. обобщ. движ.

да совершенно отсутствовала или была слабо выражена, в 10 других случаях активность плода была значительная, а в некоторых случаях как, например, при нефропатии обобщенные движения были сильно выражены. Интересно отметить, что при этих заболеваниях в 3 случаях из 10 мы наблюдали внутриутробные дыхательные движения плода.

Установив, что при беременности, осложненной малярией и некоторыми другими заболеваниями, обобщенные двигательные реакции плода у одной группы больных слабо выражены или полностью по-

давлены, а у другой хорошо выражены, перед нами возникли следующие два вопроса:

1. Как отражается это различие в активности плодов на их росте и развитии у той и другой группы больных?

2. Чем обусловлена различная активность плода при малярии и других заболеваниях?

Исходя из наших данных, полученных на здоровых беременных женщинах, мы предполагали, что наличие хорошо выраженных обобщенных движений у плодов одной группы больных должно иметь своим последствием хорошее наращивание веса плодов и рождение крупных детей, не взирая на болезнь. Это предположение нужно было подкрепить собственными наблюдениями, сопоставляя активность плода в утробе матери с весом того-же плода после рождения. Результаты такого сопоставления приведены в табл. 3. Из всех обследованных нами женщин разрешились 18 женщин, остальные выписались, сохранив беременность, вследствие чего мы не смогли для них провести такое сопоставление.

Таблица 3

Обобщенные двигательные реакции человеческого плода при беременности, осложненной малярией и разными заболеваниями в сопоставлении с весом тех же плодов после рождений

№№ п/п	№№ ист. бол.	Диагноз	Активность плода	Вес плода при рожд. в кг
1	4038	эклампсия	нет обобщ. движений	1,6
2	1091	хорея	" " "	2,3
3	1964	неукротимая рвота	" " "	2,5
4	2654	бронхиальная астма	" " "	2,9
5	2652	малярия 3-х дн. затяжн.	" " "	3,0
6	1857	неукротимая рвота	" " "	2,1
7	3104	сифилис	" " "	3,0
8	2094	бронхиальная астма	1 слаб. обобщ. движ.	2,4
9	975	комб. порок сердца	2 слаб. " "	3,2
10	210	" " "	нет. обобщ. движений	3,2
11	1549	малярия 3-х дн. рецид.	1 сред. обобщ. движ.	2,9
12	1692	нефропатия	беспрерывные обобщ. дв.	близнецы по 2,6 кг
13	1863	комб. порок сердца	1 круп. 1 сред. и 1 слаб. обобщ. движ.	3,0
14	2874	малярия 3-х дн. рецид.	беспрер. об. движ. 29 утр. дых. движ. за 40 сек.	3,2
15	1039	нефропатия	2 сред. обобщ. движ.	2,8
16	3018	малярия 3-х дн. рецид.	1 круп. 3 сред. обобщ. движ.	3,5
17	154	" " " первич.	2 " 1 слаб. " "	3,5
18	—	" " " затяжн.	5 " обобщ. движ.	4,3

Таблица 3 показывает, что при беременности, осложненной малярией, и некоторыми другими заболеваниями, в большинстве случаев, когда обобщенные движения отсутствовали или были слабо выражены, плоды при рождении имели небольшой вес. В 3-х случаях при малярии вес новорожденных превышал норму и, как показывает таблица 3, в этих случаях наблюдались частые и крупные обобщенные движения. В одном случае нефропатии (ист. бол. 1692) до родов наблюдались

беспрерывные шевеления плода, беременная разрешилась двойней с весом 2,6 кг. каждый. Понятно, что только при помощи беспрерывных обобщенных движений эти близнецы могли наращивать свой вес в утробе матери до 5,2 кг оба взятых вместе.

Несмотря на то, что наши собственные наблюдения охватывают всего 18 случаев, где мы имели возможность сопоставить активность плода в утробе матери с его же весом после рождения, результаты сопоставления в ряде случаев оправдали наши предположения.

Малочисленность собственных наблюдений побудила нас обратиться к делу архивный материал родильных домов малярийных районов нашей республики.

Ознакомившись с архивным материалом Зангибасарского и Арташатского родильных домов, мы пришли к заключению, что один из архивный материал дает ценные данные и вполне достаточен, чтобы подойти к разрешению поставленных выше вопросов.

За 9 месяцев 1949 г. в Арташатский родильный дом поступило 63 беременных женщины, больных малярией. Из этих 43 больных 23 женщины родили детей с весом от 3,4 до 4,5 кг, 12 женщин родили детей с весом от 1,4 до 2,8 кг и 8 женщин родили детей с весом от 3 до 3,2 кг.

Из этого цифрового материала следует, что когда беременность осложнена малярией, может иметь место рождение детей, вес которых превышает норму. Одновременно этот цифровой материал показывает, что при малярии рождаются также и такие дети, вес которых далеко отстает от нормы.

Аналогичные результаты мы получили при знакомстве с архивным материалом Зангибасарского родильного дома. Здесь за год поступило в роддом 63 беременных женщины, больных малярией. Из них 18 женщин родили детей весом от 3,4 до 4,5 кг, 21 женщина — от 1,8 кг до 2,8 кг и 24 женщины родили детей весом от 3 кг до 3,3 кг.

Таким образом, возможность рождения при малярии детей выше среднего веса есть реальный факт, вполне законный и оправдываемый с точки зрения развиваемых в данной статье представлений. Так как при малярии рождаются не только большого веса дети, но также и малого веса, нередко глубоко недоношенные, это обстоятельство дало повод многим авторам вывести общее заключение о том, что малярия вообще сопряжена с рождением меньшего веса детей сравнительно с нормой. Это заключение казалось настолько очевидным, что оно вошло в руководства по акушерству и в различные монографии по малярии. Более того, принято думать, что при малярии рождаются дети с пониженной жизнеспособностью, не говоря о каких случаях идет речь. Совершенно очевидно, что такая стандартная оценка функционального состояния новорожденных детей, родившихся от маляричек, едва ли является правильной.

Если при беременности, осложненной малярией, рождаются как

недоношенные и среднего веса, так и выше среднего веса, крупные дети, то совершенно законно возникает вопрос, почему в одних случаях малярия обуславливает рождение недоношенных по весу детей, в других—вес новорожденных находится в пределах нормы, а в третьих она обуславливает рождение детей большого веса?

Этот вопрос в акушерской и педиатрической литературе специально не обсуждался, может быть ввиду кажущейся легкости ответа на него. В действительности же причины, обуславливающие ту или другую степень роста и развития плода при беременности, осложненной малярией, являются сложными и трудно поддаются экспериментальному исследованию.

Нисколько не претендуя на исчерпывающий ответ на поставленные выше вопросы, мы попытались разрешить его на основании учета обобщенных двигательных реакций плода.

По данным нашей предыдущей работы подавленность обобщенных движений обуславливает рождение малого веса детей, обратное получается, когда эти движения хорошо выражены.

На этом основании мы считаем вполне допустимым, что не только при нормальной беременности, но и при патологической, обобщенные движения являются одним из существенных механизмов, определяющих тот или другой вес плода при рождении. В соответствии с нашими данными можно утверждать, что рождение при малярии большого веса детей обусловлено наличием хорошо выраженных обобщенных движений; рождение малого веса детей обусловлено подавленностью этих движений.

Таким образом, различие в активности плода у той и другой группы беременных женщин-маляричек имеет своим последствием различный вес плода при рождении.

Малярийная инфекция, как известно, характеризуется типичными для нее изменениями в крови, и в частности, типичными изменениями количества гемоглобина и красных кровяных шариков. Известно, что при тяжелых формах малярии количество гемоглобина падает до 10%, а количество эритроцитов—до 1 миллиона. При малярии средней тяжести гемоглобин может снижаться до 50%, а эритроциты—до 3 миллионов и ниже. Такое резкое снижение гемоглобина и эритроцитов, как переносчиков кислорода, не может не отразиться на функциональном состоянии развивающегося плода. Эксперименты на беременных животных показывают, что при вдыхании газовой смеси с низким содержанием кислорода утробные дыхательные движения плода усиливаются, одновременно повышается их общая мышечная активность. При углубляющейся гипоксемии эти движения прекращаются.

Поскольку наращивание массы плода теснейшим образом связано с потреблением кислорода, то резкое уменьшение количества кислорода, получаемого плодом через плаценту, должно вызвать прекращение не только утробных дыхательных движений плода, но

также и его обобщенных движений. Умеренное уменьшение количества доставляемого кислорода, наоборот, должно действовать возбуждающим образом на двигательную активность плода. На этом основании можно думать, что при тяжелой форме малярии, когда количество кислорода в крови матери резко падает, обобщенные движения плода должны тормозиться или полностью прекратиться. Это тотчас же отразится на наращивании массы плода, т. к. выпадает тот физиологический механизм, который в норме способствует венозному кровообращению плода. Следствием прекращения обобщенных двигательных реакций и утробных дыхательных движений явится задержка роста и развития плода и рождения последнего с меньшим весом.

При легкой форме малярии, когда количество гемоглобина и эритроцитов снижено не резко, обобщенные движения, усиливаясь, будут способствовать венозному притоку к сердцу через ускорение кровообращения и, тем самым, создадут более благоприятный режим кислородного снабжения и наращивания веса плода. Руководствуясь результатами экспериментов на беременных животных, мы стали сопоставлять количество гемоглобина и эритроцитов в крови рожениц-маляричек с обобщенными двигательными реакциями плода. Результаты сопоставления приведены на табл. 4.

Таблица 4

Зависимость обобщенных двигательных реакций человеческого плода от содержания гемоглобина и эритроцитов в крови рожениц при малярии.

№ п/п	№ ист. бол.	Диагноз	Hb в %	Количество эритроцитов в миллионах	Активность плода
1	146	малярия 3-х дн. рец.	26	1,6	Нет обобщ. двиг. реакции
2	143	малярия 3-х дн. рецид.	25	1,5	" " " "
3	—	"	27	1,5	" " " "
4	—	"	45	2,9	" " " "
5	469	" 3-х д. первич.	50	2,5	2 слаб. " " "
6	—	"	50	2,6	2 " " " "
7	2614	" смеш. рецид.	52	2,7	1 " " " "
8	1549	" 3-х дн. "	70	3,7	1 сред. " " "
9	2129	" " "	70	3,5	Беспрерывные об. дв.
10	2615	" " "	63	3,3	3 круп., 12 сред. обобщ. движ.
11	2498	" " первич.	70	3,6	4 мелких
12	338	" " рецид.	66	3,2	93 утр. дых. движ. и 12 крупных об. дв.
13	145	" " первич.	61	3,2	2 круп. 2 сл. обобщ. движ.
14	154	" " "	65	3,1	2 " 1 слаб. " "

Из табл. 4 видно, что при резкой анемии, когда процент гемоглобина снижен до 25, обобщенные двигательные реакции плода ослабевают или полностью исчезают. При нерезкой анемии, когда процент гемоглобина равен 60—70, эти реакции, наоборот, выражены хорошо.

Если тот или другой уровень кислорода в крови беременных через изменения характера обобщенных двигательных реакций обуславливает рождение детей того или другого веса, то мы должны

на основании сказанного допустить связь между количеством кислорода в крови матери и весом новорожденных детей.

Сопоставление количества гемоглобина и эритроцитов в крови матери с весом их же плодов при рождении у рожениц—маляричек позволило установить, что между ними действительно существует определенная зависимость. Однако эта зависимость носит более сложный характер, чем можно было-бы думать.

Из 63-х случаев малярии, зарегистрированных в Зангibasарском роддоме в 1950 году, в 12 случаях, где количество гемоглобина было равно 36—55%, дети родились с весом от 3,5 до 4,5 кг. В 28 других случаях при таком же содержании гемоглобина вес плодов при рождении оказался в пределах от 1,8 до 2 кг и только в 6 случаях—до 3,2 кг. В 20 случаях, где содержание гемоглобина равно 50—70%, вес плодов при рождении оказался в пределах от 2,8 до 3,7 кг, причем превалируют средние величины веса. Таким образом, содержание кислорода в крови рожениц при малярии показывает двоякого рода связь с весом плода, причем возможно рождение и крупных детей, и недоносков. Во всяком случае при низком содержании кислорода в крови рожениц-маляричек не исключается возможность рождения крупных детей—факт, который, наряду с другими нашими данными, проливает некоторый свет на механизм вовлечения обобщенных двигательных реакций в регуляцию роста и развития плода при малярии.

Дело, конечно, не ограничивается только лишь степенью анемии. На рост и развитие плода при малярии может оказать влияние давность заболевания (примарная или хроническая малярия), а также стадия беременности, при которой произошло заболевание малярией. Все эти вопросы требуют специального внимания к себе и, что особенно важно, постановки более систематических наблюдений.

Обсуждение результатов

Как собственные наблюдения, так и приведенный здесь архивный материал говорит о том, что не всегда малярия сопряжена с рождением недоношенных детей.

Бывают случаи, когда вес детей, родившихся от маляричек, значительно превышает нормальный вес. Мы не знаем, обратили-ли на этот факт внимание маляриологи и акушеры или нет? Если даже допустить, что факт рождения крупного веса детей при малярии вообще не отрицается, объяснение этого факта до сих пор в литературе отсутствовало.

Для объяснения факта, почему одна группа маляричек рождает недоносков, а другая—детей выше среднего веса, мы обратились к обобщенным двигательным реакциям, как к одному из серьезных физиологических механизмов, определяющих рост и развитие плода.

Не взирая на то, что утробное развитие человеческого плода при малярии идет сложными путями, экспериментатору при визуальном наблюдении за обобщенными двигательными реакциями плода

сразу удастся заметить, что эти реакции в одних случаях резко подавлены, в других не изменены сравнительно с нормой, а в третьих чрезвычайно сильно выражены. Подавленность обобщенных движений может приобретать такой характер, что беременная-маляричка этих движений совершенно не ощущает, даже до 7—8 месяцев беременности.

Мы хотели-бы это обстоятельство подчеркнуть особо, т. к. одним из средств определения срока беременности является шевеление плода.

При тяжелых формах малярии, когда организм беременной испытывает резкую анемию, обобщенные двигательные реакции могут быть резко заторможены и в таких случаях диагностировать возраст плода по шевелению, разумеется, невозможно. Подавленность обобщенных движений, как уже отмечалось, имеет своим следствием плохое наращивание веса плода. Плод мал, размеры плода, судя по животу беременной, невелики. В этих случаях календарный возраст плода и его размер не соответствуют друг другу. Поэтому в подобных случаях диагностика срока беременности по известному в акушерстве способу определения высоты стояния дна матки также не может быть правильно произведена.

Более интересными являются те случаи, когда при малярии обобщенные двигательные реакции хорошо выражены. Этот на первый взгляд неожиданный факт позволяет понять то, что до сих пор оставалось в тени и не объясненным, а именно возможность рождения при малярийной инфекции крупных детей.

Принимая во внимание важное значение обобщенных двигательных реакций в росте и развитии плода, нам теперь понятно, почему в известных случаях малярии (преимущественно при слабой форме) плод не только наращивает свой вес до нормы, но и значительно превосходит эту норму, а в других случаях вес плодов при рождении ниже нормы.

Чтобы разобраться в этом необходимо учитывать два фактора: 1. На какой стадии беременности произошло заболевание малярией: в начальной, средней или последней? и 2. Какую форму малярии мы имеем перед собою: затяжную, первичную или другую? Окончательный ответ на эти вопросы будет дан в дальнейших наблюдениях, но уже сейчас можно высказать некоторые предположения, для которых наши наблюдения дают определенный намек.

При затяжной форме малярии отмечается большая активность плода, чем при первичной форме. И соответственно этому рост и развитие плода протекают по разному. Затяжная инфекция малярией повидимому, меняет приспособительные реакции плода так, что последнему в значительной мере удается ускользнуть из-под влияния инфекции. Не случайно, поэтому, почему беременные женщины малярийных районов нашей республики в ряде случаев рожают крупных детей, не взирая на то, что они хронически, иногда с детства, болеют малярией.

Малярия, как известно, дает выкидыши преимущественно на средних стадиях беременности. Это можно понять лишь таким образом, что плод на средних стадиях беременности, повидимому, менее устойчив тем влияниям, которое оказывает на него малярийная инфекция.

Меньшая устойчивость плода при этом обусловлена тем, что малярийная инфекция, при тяжелой ее форме, тормозит обобщенные двигательные реакции и утробные дыхательные движения плода, вследствие чего последний лишается тех приспособительных механизмов, которые в норме способствуют наращиванию его веса.

На ранних стадиях беременности, когда еще не функционирует плацентарный механизм, плод менее или вовсе не поддается влиянию малярийной инфекции. Об этом свидетельствуют те случаи, когда беременные болеют малярией с самого начала беременности и, notwithstanding на это, плоды рождаются с нормальным весом.

На последней стадии беременности плод является более устойчивым к малярийной инфекции сравнительно со средней стадией, что объясняется тем, что приспособительные реакции плода на этой стадии беременности настолько укрепились, что инфекция не в состоянии их целиком подавить. Во всех случаях, как уже отмечалось выше, серьезное значение имеет тяжесть заболевания, без учета которой правильное заключение о влиянии малярии и других заболеваний на рост и развитие плода невозможно.

В ы в о д ы

1 Изучение обобщенных двигательных реакций человеческого плода при беременности, осложненной малярией и некоторыми другими заболеваниями, позволяет различать две группы больных: у одной группы эти реакции слабо выражены или полностью отсутствуют, у другой, наоборот, сильно выражены. Можно думать, что это различие в обобщенных двигательных реакциях плода у той и другой группы больных является одной из причин рождения разного веса детей.

2. Беременность, осложненная малярией, может быть сопряжена с рождением крупного веса детей. Это достигается через усиление обобщенных двигательных реакций плода преимущественно при легкой форме малярии. Тяжелая форма малярии, как правило, сопряжена с рождением малого веса детей. Это достигается через ослабление или полное торможение обобщенных двигательных реакций плода.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Оганисян А. А., Л. П. Маркарян и Л. М. Погосян—Труды Ин-та физиологии АН Арм. ССР 2, 91, 1949.
2. Маркарян П. А.—Известия Ереванского мед. ин-та 1—2, 112, 1944.
3. Тареев Е. М.—Клиника малярии, медгиз, 1943.
4. Кассирский И. А.—Клиника и терапия малярии, медгиз, 1946.
5. Реннигер-Арешева—Беременность и малярия, медгиз., 1946.

ՄԱՐԴՈՒ ՊՏՂԻ ԸՆԴՀԱՆՐԱՅՎԱԾ ԾԱՐԺՈՒՄՆԵՐԸ (ԽԱՂԸ) ՄԱԼԱՐԻԱՅՈՎ
ԵՎ ՄԻ ՔԱՆԻ ՈՐԻՈՇ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ԲԱՐԴԱՅԱԾ
ՀՂԻՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Լ. Պ. ՄԱՐԴԱՐՅԱՆ ԵՎ Ա. Ա. ՀՈՎԱՆՆԻՍՅԱՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Մարդու պտղի ընդհանրացված շարժումները (խաղը) նորմալ հղիու-
թյան ժամանակ ուսումնասիրելիս պարզվեց, որ նրանք մեծ նշանակու-
թյուն ունեն պտղի նորմալ աճման և զարգացման խնդրում: Երբ պտուղը
չի խաղում կամ թույլ է խաղում, նրա քաշը ծնման պահին ավելի փոքր է,
քան երբ նա լավ, աշխույժ քաշ է ցույց տալիս:

Ելնելով այդ տվյալներից, մենք փորձեցինք անցնել մալարիայով
հիվանդ հղի կանանց պտուղների ընդհանրացված շարժումների (խաղի) ու-
սումնասիրության՝ նպատակ ունենալով պարզել թե ինչու մալարիայի ժա-
մանակ հաճախ պտուղները ծնվում են փոքր քաշով:

Մեր ուսումնասիրությունները ցույց տվին, որ ըստ պտղի ընդհան-
րացված շարժումների (խաղի) բնույթի, մալարիայով հիվանդ հղի կանանց
պեռք է բաժանել 2 խմբի. Կան կանայք, որոնց պտուղը չի խաղում կամ
թույլ է խաղում, կանայք էլ կան, որոնց պտուղը նորմալ կամ ավելի աշ-
խույժ խաղ է ցույց տալիս, քան առողջ կանանց պտուղը: Նույն խմբավո-
րումը նկատվում է և մի շարք ուրիշ հիվանդություններով տառապող հղի
կանանց պտուղների մոտ: Հետաքրքիր է, որ որոշ դեպքերում մալարիայով
հիվանդ հղի կինը չի զգում պտղի խաղը նույնիսկ հղիության 7—8 ամիս-
ների ընթացքում, մինչդեռ առողջ կինը պտղի խաղը զգում է սկսած
հղիության 4-րդ ամսից:

Ծանոթանալով մեր ուսուցիչիկայի մալարիայի շրջանների ծննդա-
տների արխիվային նյութերին, մենք եկանք այն համոզման, որ որոշ դեպքե-
րում այդ շրջաններում ապրող հիվանդ հղի կանայք, չնայած մալարիային,
ծննդաբերում են այնպիսի երեխաներ, որոնց քաշը ծնման պահին ոչ մի-
այն նորմալ քաշից պակաս չէ, այլև գերազանցում է այն: Պտուղը մոր ար-
դանդում այդպիսի աճ և քաշ կարող է տալ այն ժամանակ, երբ նրա ընդ-
հանրացված շարժումները (խաղը)՝ արգելված չեն, աշխույժ են: Պարզվեց,
որ երբ մալարիան թույլ է արտահայտված, արյան հեմոգլոբինի քանակը
այնքան էլ քիչ չէ. պտղի քաշը ծնման պահին կարող է մեծ լինել ի շնոր-
հիվ ընդհանրացված շարժումների աշխույժացման:

Ակնհայտ է, որ այդպիսի դեպքերում թթվածնի պակասությունը
զրգույթ է պտղի ողնուղեղի ներմկանային կենտրոնները և այդպիսով
ուժեղացնում նրա շարժումները: Երբ արյան հեմոգլոբինի քանակը մալա-
րիայի շնորհիվ շատ է քչացել, հիվանդը զգում է թթվածնի ուժեղ պակա-
սություն, ապա վերջինս ոչ թե ուժեղացնում, այլ արգելակում է պտղի
ընդհանրացված շարժումները. պտուղը կարճեա թմրած է, շատ թույլ խաղ
է ցույց տալիս, կամ բոլորովին չի խաղում:

Խաղի արգելակման դեպքում պտուղը զրկվում է այն կարևոր մեխա-
նիզմից, որը նպաստում է արյան մղմանը դեպի սիրտը: Զրկվելով այդ
մեխանիզմից, նրա արյան շրջանառությունը չի ընթանում այն մակար-

դակի վրա, ինչպիսին նորմալ պայմաններում դոյություն ունի։ Դրա պատճառով էլ պտղի քաշը արգելակվում է, և նա կարող է ծնվել փոքր քաշով։

Այսպիսով, մալարիայի ոչ բոլոր դեպքերում պտուղը ծնվում է փոքր քաշով։ Եթե մալարիայով հիվանդ հղի կինը ծննդաբերում է նորմալ, կամ նորմալից ավելի մեծ պտուղներ, ապա դրա պատճառներից մեկը նա է, որ այդպիսի դեպքերում պտղի ընդհանրացված շարժումները ուժեղանում են, վերջինս իր հեղթին նպաստում է արյան շրջանառությանը, օգնելով վենային արյան վերադարձին դեպի սիրտը։

Պտուղը խաղի շնորհիվ ստանալով ավելի մեծ քանակությամբ թթվածին և սննդանյութեր, հնարավորություն է ստանում լավ աճ տալ և ծնվել մեծ քաշով։ Երկու դեպքում էլ ընդհանրացված շարժումները մեծ դեր են խաղում պտղի ներարգանդային կյանքում։

Սույն աշխատությունը, ինչպես և մեր նախորդ աշխատանքները, թույլ են տալիս կարծելու, որ հնարավոր է պտղի ընդհանրացված շարժումների (խաղի) միջոցով ազդել պտղի աճման վրա, հարմարացնելով այն այս կամ այն կոնկրետ պահանջներին։