

рушения обычно наблюдаются при позднем токсикозе беременности. Кроме того, Л. Г. Смирнова и сотр. (1960) считают, что уровень аминокислот в крови беременной женщины, страдающей токсикозом, может повышаться вследствие недостаточного перехода их от матери к плоду.

Длительное повышение концентрации аминокислот не является безразличным для организма состоянием, так как в результате ряда превращений из них могут образоваться продукты, обладающие токсическим действием на организм (С. Я. Капланский, 1957). Поэтому в лечебном комплексе должны быть предусмотрены мероприятия, способствующие усилению синтетических процессов, улучшению дезаминирования аминокислот в печени и снижению уровня их в крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Браун А. Д. В кн.: Руководство по акушерству и гинекологии. М., 1963, 1. —
2. Могмян Е. А., Чхиквадзе Р. А. Тр. Ереванского мед. ин-та. 1960, 1. —
3. Смирнова Л. Г., Кватер Е. И., Чулкова З. С. Акуш. и гинек., 1960, 1. —
4. Armstrong M. D., Vates K. N. Am. J. Obstet. Gynec., 1964, 88, 3, 381—390. —
5. Bonsner R. W. J. biol. chem., 1947, 168, 1, 345—350. — 6. Clemetson C. A. V., Churchman I. J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp., 1954, 61, 3, 390—394. — 7. Orlandi C. Riv. ital. Ginec., 1959, 42, 5, 380—395. — 8. Poidevin L. O. S. Med. J. Austral., 1954, 1, 4, 105—107. — 9. Rinechart R. Am. J. Obstet. Gynec., 1945, 35, 1, 48—55.

УДК 618.3—008.6

КОМПЛЕМЕНТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ПОЗДНИХ ТОКСИКОЗАХ БЕРЕМЕННЫХ

О. И. Линева

Кафедра акушерства и гинекологии № 1 (зав. — проф. Р. Г. Бакиева, консультант — проф. П. В. Маненков) и кафедра патологической физиологии (зав. — проф. М. А. Ерзин) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова

Экспериментально и клинически отмечено снижение уровня комплемента в процессах, связанных с сенсibilизацией организма [2, 11]. Понижение комплементарной активности сыворотки крови, как правило, сопровождается многими заболеваниями с аллергическим генезом: сывороточную болезнь, «весенний конъюнктивит», бронхиальную астму, диффузные заболевания почек и т. д.

За последние годы накопилось много фактов, говорящих в пользу аллергической теории происхождения поздних токсикозов беременных, разновидностью которой является теория иммуногематологического конфликта между матерью и плодом [1, 3, 4, 6, 8, 9]. Падение комплементарной активности сыворотки крови при поздних токсикозах беременных могло бы служить дополнительным доказательством аллергической теории происхождения этого заболевания. Однако данные, касающиеся титра комплемента при поздних токсикозах беременных, малочисленны и крайне противоречивы. Так, одни авторы [7, 12 и др.] не нашли снижения титра комплемента при поздних токсикозах беременных, в то время как другие [5, 6, 10, 13] указывают на значительное снижение этого показателя, особенно при тяжелых формах позднего токсикоза беременных.

Мы решили сравнить комплементарную активность сыворотки крови при нормальной и осложненной поздними токсикозами беременности, а также проверить наше предположение, что при поздних токсикозах титр комплемента в ретроплацентарной и пуповинной крови соответственно тоже изменяется. В литературе данные по интересующему нас вопросу отсутствуют.

Комплементарную активность сыворотки крови мы определяли у 90 взрослых (2 мужчин и 88 женщин) и 78 новорожденных. Всего поставлено 248 реакций. За титр комплемента мы принимали то наименьшее количество сыворотки, которое вызывает полный гемолиз взвеси эритроцитов в гемолитической системе при условиях инкубации в термостате при 37° в течение часа.

У 8 небеременных женщин чадородного возраста, у которых не было инфекционных, аллергических заболеваний и беременности в прошлом и в момент обследования, и у 2 мужчин титр комплемента был равен $0,44 \pm 0,003$, что находится в пределах общепринятой нормы.

Далее мы определяли комплементарную активность сыворотки крови, взятой в день родов, у 39 женщин с нормально протекающей беременностью. Результаты реакции показали, что комплементарная активность сыворотки крови не зависит от возраста, этнической принадлежности, количества предыдущих беременностей и состава

ет $0,06 \pm 0,0018$. Отсюда наглядно видно, что в родах, а вероятнее всего во второй половине беременности вообще, титр комплемента снижен на 26% по сравнению с нормой ($t=4,4$). Комплементарная активность сыворотки ретроплацентарной крови у 38 женщин этой группы оказалась равной $0,064 \pm 0,0026$. Кроме того, мы ставили реакцию с сывороткой крови, взятой из пуповины, у 38 новорожденных при нормально протекающей беременности. Титр комплемента пуповинной крови составил $0,066 \pm 0,0024$. Бросается в глаза частое совпадение этого показателя с титром комплемента в ретроплацентарной крови, однако титр комплемента пуповинной крови несколько ниже, чем ретроплацентарной. Возможно, что некоторое снижение титра комплемента пуповинной крови объясняется незрелостью иммунореактивных систем организма новорожденного. Статистически снижение комплементарной активности пуповинной и ретроплацентарной крови по сравнению с материнской не подтвердилось ($t < 2$). Следовательно, при неосложненной беременности титр комплемента в крови, взятой из вены в день родов, значительно ниже нормы, а комплементарная активность ретроплацентарной и пуповинной крови имеет тенденцию к уменьшению по сравнению с материнской кровью.

Комплементарную активность сыворотки крови мы определяли у 41 женщины с поздними токсикозами беременных и выяснили, что при поздних токсикозах любой формы и степени тяжести (за исключением отека беременности) титр комплемента значительно ниже ($0,107 \pm 0,0064$), чем при нормально протекающей беременности ($t=7$). Чем тяжелее протекает поздний токсикоз беременных, тем ниже титр комплемента в крови: при отеках беременных он равен $0,051$; при нефропатии беременных I ст. — $0,076$; II ст. — $0,102$; III ст. — $0,136$; при эклампсии — $0,146$; при сочетанных токсикозах беременности — $0,134$.

Таким образом, полученные нами данные показывают, что между снижением титра комплемента и степенью тяжести токсикоза существует строго определенная зависимость, которая, по нашему мнению, может быть использована как дополнительный критерий для оценки тяжести состояния больной, а также как критерий излеченности при постановке реакции в динамике. Мы предлагаем широко внедрить определение титра комплемента при позднем токсикозе в клиническую практику, так как оно является более ценным тестом, чем определение мочевины или остаточного азота в крови. К аналогичному выводу пришла и А. М. Зотова (1966).

Титр комплемента ретроплацентарной крови при поздних токсикозах беременных равен $0,12 \pm 0,0059$, пуповинной крови новорожденных — $0,104 \pm 0,0049$, что также значительно ниже нормы ($t_1=8,6$; $t_2=6,8$).

В доступной нам литературе мы не встретили данных о связи между комплементарной активностью сыворотки крови и групповой и резус-принадлежностью крови матери и плода. Выяснилось, что комплементарная активность сыворотки крови у здоровых беременных, так же как и у небеременных женщин, снижается в случае принадлежности крови к O (I) и A (II) группам и при отсутствии резус-фактора в крови. Эта же закономерность сохраняется и при определении титра комплемента в ретроплацентарной и пуповинной крови ребенка. При неосложненной беременности и различных несовместимых группах крови матери и ребенка комплементарная активность ретроплацентарной крови значительно снижена по сравнению с титром комплемента в крови, взятой из вены, что, возможно, связано с участием комплемента в реакции изоантитенов плодного яйца с соответствующими изоантителами. При поздних токсикозах беременных происходит как бы сглаживание этой закономерности, и мы приходим к выводу, что комплементарная активность сыворотки крови при поздних токсикозах беременных почти не зависит от сочетания групп крови и резус-принадлежности матери и ребенка, а связана с тяжестью основного заболевания.

Мы считаем, что основная причина резкого падения титра комплемента при поздних токсикозах беременных лежит в связывании комплемента комплексом антиген — антитело (аналогичная мысль была высказана И. С. Климец, 1967). Эта гипотеза подтверждается тем, что у 78% беременных с поздним токсикозом мы обнаружили с помощью реакции пассивной геммагглютинации по Бойдену свободно циркулирующие антитела к элементам плодного яйца в крови, причем чем ниже комплементарная активность сыворотки крови, тем выше титр реакции Бойдена.

Тот факт, что комплементарная активность ретроплацентарной крови при поздних токсикозах беременных значительно падает по сравнению с титром комплемента в общем русле, позволяет думать, что реакция антиген — антитело происходит в тканях плодного яйца с участием комплемента, а это ведет к их повреждению и увеличению проницаемости, способствуя еще большему увеличению процессов аутосенсбилизации; создается так называемый «порочный круг». Однако нельзя полностью отрицать и участие комплемента в реакции антигена с антителом в кровеносном русле с выделением большого количества медиаторов и токсических продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Л. С. Иммунобиологические взаимоотношения плода и материнского организма. Автореф. докт. дисс., М., 1967. — 2. Гейлич Ф. И. В сб.: Аллергия. Киев, 1938. — 3. Гридчик Л. П. Вопр. охр. мат. и дет., 1963, 11. — 4. Жученко П. Г. В кн.: Актуальные вопросы акушерства и гинекологии. Ужгород, 1965. — 5. Зотова А. М. К вопросу об иммунобиологической реактивности при поздних токсикозах

беременности. Автореф. канд. дисс., Куйбышев, 1966. — 6. Климец И. С. *Вопр. охр. мат. и дет.*, 1967, 8. — 7. Лебедев А. А., Месик Р. Е. *Акуш. и гинек.*, 1936, 1. — 8. Николаевский В. Д., Иванова О. А. Тез. докл. X итог. научн. конф. врачей 333 Окр. воен. госп. Новосибирск, 1966. — 9. Петров-Маслаков М. А. *Вопр. охр. мат. и дет.*, 1967, 8. — 10. Чтецова Д. М., Зубрицкая Е. В., Бабилова Н. И. *Реф. научн. работ объедин. научн. сесс. Свердловского ин-та охр. мат. и млад.*, Свердловск, 1958. — 11. Цинберг М. А. Некоторые патофизиологические исследования экспериментальной аутосенсбилизации к антигенам кишечных тканей. Автореф. канд. дисс., Казань, 1965. — 12. Prall R. H., Kantor F. S. *Am. J. Obstet. Gynec.*, 1966, 95, 4, 530—533. — 13. Wilken H. *Zbl. Gynäk.*, 1963, 85, 35, 1225—1233.

УДК 618.4—618.4—005.1—615.
361.45—612.467

КАТЕХОЛАМИНЫ В МОЧЕ У РОДИЛЬНИЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ КРОВОПОТЕРИ В РОДАХ

Р. Г. Идиятуллина

Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. — проф. Х. Х. Мещеров) и ЦНИЛ (зав. — канд. биол. наук Н. П. Зеленкова) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Мы изучали состояние симпатико-адреналовой системы женщин в послеродовом периоде по содержанию катехоламинов в моче в зависимости от величины кровопотери в прошедших родах и количества родов, так как по экскреции катехоламинов можно судить о компенсаторных возможностях организма родильниц.

Под нашим наблюдением находились 46 родильниц (первородящих 22, повторнородящих — 24) на 6—8-й дни после родов.

Катехоламины определяли в суточной и собранной в течение 3 часов (с 8—9 до 11—12) моче родильниц методом Э. Ш. Матлиной.

Родильницы были разделены на две группы в зависимости от количества потерянной крови в родах. 1-ю гр. составила 31 родильница с физиологической кровопотерей, 2-ю — 15 с повышенной потерей крови. Величину кровопотери определяли в миллилитрах и в процентном отношении к весу тела рожениц. Кровопотерю считали физиологической, если она не превышала 0,5% веса роженицы.

У родильниц 1-й гр. содержание адреналина в моче выше, чем у родильниц 2-й гр., у которых оно почти такое же, как у здоровых небеременных женщин. Содержание норадrenalина, наоборот, повышено у родильниц 2-й гр. Что касается клинического течения послеродового периода, то у родильниц с физиологической кровопотерей в родах оно благоприятнее, чем у родильниц с патологической кровопотерей. У последних мы чаще, чем у первых, наблюдали гипогалактию (у 5 из 15), анемию, субинволюцию матки (у 6 из 15), нарушение функции кишечника и мочевого пузыря. Наши данные показывают, что на 6—8-й дни послеродового периода в организме родильниц происходят изменения механизмов адаптации, в которых, как известно, видную роль играет симпатико-адреналовая система [1, 2, 5].

У родильниц с физиологической кровопотерей в родах симпатико-адреналовая система продолжает оставаться возбужденной. Можно полагать, что возбуждение симпатико-адреналовой системы, повышенная экскреция адреналина способствуют лучшему сокращению матки, кровеносных сосудов, уменьшению кровяных выделений, нормальному функционированию кишечника, мочевого пузыря и молочных желез, нормализуя взаимодействие различных гормональных систем. У родильниц с физиологической кровопотерей матка сокращается хорошо, мы у родильниц этой группы ни разу не наблюдали субинволюции матки, нарушения функции кишечника и мочевого пузыря. Гипогалактия была только у одной женщины. Малая экскреция адреналина несмотря на повышенное содержание норадrenalина в организме родильниц с патологической кровопотерей неблагоприятна для нормального течения послеродового периода.

У части родильниц параллельно с исследованием мочи, собранной в течение 3 часов, мы определяли катехоламины в суточной моче. У родильниц с патологической кровопотерей в родах экскреция адреналина с суточной мочой меньше, норадrenalина же больше, чем у родильниц с физиологической кровопотерей.

Чтобы выяснить, имеется ли разница в содержании катехоламинов в моче родильниц на 6—8-й дни послеродового периода в зависимости от количества родов и потерянной в родах крови, мы разделили две основные группы родильниц еще на две группы. Первую подгруппу составили первородящие, вторую — повторнородящие.

На 6—8-й дни послеродового периода экскреция адреналина у первородящих с физиологической кровопотерей больше, чем у повторнородящих, а содержание норадrenalина одинаково. Можно допустить, что незначительное усиление функции симпатико-адреналовой системы у повторнородящих обеспечивает гладкое течение послеродового