

дар шакли баландшавии СТЭ ($42,3 \pm 7,1$ мм/соат), концентратсияи СРС ($16,1 \pm 4,2$ мг/л), фибриноген ($8,5 \pm 0,9$ г/л) ва лейкоцитоз ($12,7 \pm 1,5 \times 10^9$ /л) ба қайд гирифта шуд. Инчунин, дар ҳамаи беморон каме зиёдшавии глюкозаи хун дар заминаи ЗД ($7,5 \pm 1,8$ ммол/л), афзоиши назарраси концентратсияи креатинин ($128,9 \pm 6,1$ мкмол/л) ва мочевино ($9,2 \pm 0,6$ ммол/л) ва аминотрансферазаҳо мушоҳида шуд.

Натиҷаҳои таҳқиқи СО ва САО дар 14 бемор нишон дод, ки ҳангоми ИШАП диалдегиди малонӣ $2,6$ маротиба ($3,9 \pm 0,1$ мкмол/л) ва конъюгатҳои диенӣ $3,7$ маротиба ($0,77 \pm 0,04$ воҳид а/мл) зиёд мешавад. Аммо, пас аз рафъи ишемия дар давоми $12,2 \pm 2,4$ шабонарӯз коҳишёбии назарраси онҳо мушоҳида нашуд, ки мавҷудияти синдроми реперфузиониро тасдиқ мекунад. Нишондиҳандаҳои САО - супероксиди дисмутаза ($20,8 \pm 1,0$ кю/л) ва каталаза ($128,9 \pm 11,2$ мкл/л) дар гурӯҳи беморони аз ҷониби мо муоинашуда мутаносибан $1,2$ ва $1,1$ маротиба зиёд шуданд.

Муносибатҳои аз ҷиҳати оморӣ муҳим байни нишондиҳандаҳои зерин муқаррар карда шуданд:

сатҳи ишемия ва пешобдон ($r=0,89$), сатҳи ишемия ва микдори лейкоцитҳо ($r=-0,82$), Нб ва Эр ($r=0,99$), Нб ва креатинин ($r=0,79$), Нб ва мочевино ($r=0,79$), Эр ва мочевино ($r=0,79$), кретинин ва Эр ($r=0,90$), ВФМТ ва кретинин ($r=-0,77$), креатинин ва мочевино ($r=0,90$).

Хулоса. Ишемияи шадиди узвҳои поёни бо иллати ишемик-реперфузионӣ бо синдроми захролудшавии дохилӣ, вайроншавии мубодилаи глюкоза ва ғайришавии равандҳои липопероксидатсия ва системаи антиоксидантӣ зоҳир мешавад. Пас аз рафъи ишемияи шадид, на ҳамеша коҳишёбии назарраси оксидшавии перекиси липидҳо ва баъзе нишондиҳандаҳои илтиҳоб мушоҳида мешавад. Дар робита ба ин, истифодаи дарозмуддати антиоксидантҳо дар давраи реперфузия тавсия дода мешавад.

Калимаҳои калидӣ: ишемияи шадиди узвҳои поёни, тромбози шараёнӣ, захролудшавии дохилӣ, оксидшавии перекиси липидҳо, системаи антиоксидантӣ.

УДК 616-089.5;616.24;612.8;616-008.6

doi: 10.52888/0514-2515-2022-355-4-100-106

Д.Б. Хамидов

ОЦЕНКА ГИПОКОАГУЛИРУЮЩЕЙ РОЛИ ЛЕГКИХ С ПОМОЩЬЮ ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ У РОДИЛЬНИЦ С ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кафедра анестезиологии и реаниматологии, ГОУ «ИПОвСЗ РТ»

Хамидов Джера Бутаевич – к.м.н., доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ГОУ «ИПОвСЗРТ»; Тел.: +992985530062

Цель исследования. Оценить гипоккоагулирующую роль легких у родильниц с полиорганной недостаточностью с помощью тромбоэластографии.

Материалы и методы исследования. Обследовано 66 родильниц в возрасте от 19 до 45 лет с полиорганной недостаточностью. Родильницы были разделены на 3 группы в зависимости от стадии нарушения нереспираторной функции легких.

В первую группу вошли 23 (34,8%) родильницы с компенсацией нереспираторной функции легких, во вторую — 24 (36,4%) родильницы с субкомпенсированной стадией нарушения нереспираторной функции легких, в третью группу вошли 19 (28,8%) родильниц с декомпенсированной формой нарушения нереспираторной функции легких.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе результатов исследований у здоровых лиц отмечено ТЭГ константа R - отражающая скорость образования тромбопластина, константа тромбина K, неспецифическая константа коагуляции R+K, константа использования протромбина R/K, T - тотального свертывания, синерезиса (уплотнения) C удлинены в ОАК по сравнению с СВК.

Выводы. У здоровых людей легкие выполняют роль коагуляционного фильтра, снижая гемостатический потенциал крови. Гипоккоагулирующая функция легких у родильниц с полиорганной недостаточностью нарушается поэтапно. Тромбоэластографический метод исследования гемостаза позволяет быстро и полноценно оценить гипоккоагулирующую роль легких у родильниц с полиорганной недостаточностью.

Ключевые слова: Тромбоэластография, нереспираторная функция легких, родильницы, полиорганная недостаточность.

D.B. Khamidov

EVALUATION OF THE HYPOCOAGULATORY ROLE OF THE LUNGS USING THROMBOELASTOGRAPHY IN POSTPARTUM WOMEN WITH MULTIPLE ORGAN FAILURE

Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, IPGE SH RT

Khamidov Dzhura Butaevich - MD, Candidate of medical sciences, associate professor at the Department of anesthesiology and resuscitation of SEI IPGE SH RT; Tel: +992985530062

Aim. To evaluate the hypocoagulatory role of the lungs in postpartum women with multiple organ failure using thromboelastography.

Materials and methods. Sixty-six postpartum women aged 19 to 45 with multiple organ failure were examined. Postpartum women were divided into three groups depending on the nonrespiratory lung function impairment stage.

The first group included 23 (34.8%) postpartum women with compensated nonrespiratory pulmonary function; the second group included 24 (36.4%) postpartum women with subcompensated stage of nonrespiratory pulmonary function disorder; the third group included 19 (28.8%) postpartum women with a decompensated form of nonrespiratory pulmonary function disorder.

Results and discussion. When analyzing the results of studies in healthy individuals noted TEG constant R reflecting the rate of thromboplastin formation. Thrombin constant K, nonspecific coagulation constant R+K, prothrombin use constant R/K, T - total clotting, syneresis (compaction) C are prolonged in the arterial blood flowing from the lungs compared to the mixed venous blood.

Conclusions. In healthy humans, the lungs act as a coagulation filter, reducing the hemostatic potential of the blood. The hypocoagulatory function of the lungs in postpartum women with multiple organ failure is impaired in stages. The thromboelastographic hemostasis study allows rapid and complete assessment of the hypocoagulatory role of the lungs in parturient women with multiple organ failure.

Keywords: Thromboelastography, nonrespiratory pulmonary function, obstetric patients, multiple organ failure.

Актуальность. Тромбоэластография является одним из методов, позволяющих быстро получить общую оценку состояния гемостаза, а также функций, которые невозможно получить при выполнении обычных базисных тестов коагуляции [2, 8, 9].

Она позволяет одновременно оценить состояние плазменных ферментных систем крови, противосвёртывающих механизмов клеточного звена (тромбоцитов, эритроцитов, лейкоцитов) и системы фибринолиза [8].

Как известно, легкие выполняют роль коагулолитического фильтра, снижающего гемостатический потенциал крови, проходящей по малому кругу кровообращения [5-7].

Кровь при этом получает высокий фибринолитический потенциал за счет увеличения содержания агрегаторов пламиногена и снижения уровня ингибиторов фибринолиза [3-7].

По данным ряда авторов легкие являются наиболее поражаемым органом при полиорганной недостаточности [1, 4-7]. В этом плане вопрос о состоянии гипоконгулирующей роли легких у родильниц с полиорганной недостаточностью остается актуальным.

В связи с этим, для изучения гипоконгулирующей роли легких нами применён метод тромбоэластографии охватывающий все подсистемы гемостаза.

Цель исследования. Оценить гипоконгулирующую роль легких у родильниц с полиорганной недостаточностью с помощью тромбоэластографии.

Материалы и методы исследования. Обследовано 66 родильниц в возрасте от 19 до 45 лет с полиорганной недостаточностью. Родильницы были разделены на 3 группы в зависимости от стадии нарушения не респираторной функции легких.

В первую группу вошли 23 (34,8%) родильницы с компенсацией нереспираторной функции лёгких (НФЛ), во вторую - 24 (36,4%) родильницы с субкомпенсированной стадией нарушения НФЛ, в третью группу вошли 19 (28,8%) родильниц с декомпенсированной формой нарушения НФЛ.

У 70,6% обследованных родильниц отмечена дыхательная, у 74,7% - почечная, у 64,0% - сердечно-сосудистая недостаточность. В 38,7% случаях наблюдалось нарушение функции центральной нервной системы, в 26% случаях было поражение желудочно-кишечного тракта.

Предрасполагающими факторами полиорганной недостаточности (ПОН) у родильниц являются тяжелые акушерские патологии и агрессии, такие как преэклампсия, эклампсия, массивная кровопотеря, операционные травмы, генерализованная инфекция - сепсис на фоне отягощенного акушерского анамнеза

(анемия беременных, частые аборт, выкидыши, многодетность, сопутствующие заболевания и др.).

Оценка гипокоагулирующей функции легких проведена в легких путём исследования притекающей к легким смешанной венозной крови (СВК) и оттекающей от легких артериальной крови (ОАК). Притекающая к легким СВК бралась из полости правого желудочка сердца путем его катетеризации, уровень катетера контролировали рентгено-контрастированием. ОАК бралась путем пункции лучевой артерии или бедренной артерии. Полученные данные сравнивались с результатами исследований 10 практически здоровых лиц.

Тромбоэластограму записывали на гемокоагулографе ГКГМ-4-02, определены следующие хронометрические и структурные показатели: Р – время реакции от момента наполнения кюветы кровью до установления ее в аппарат и от начала записи ТЭГ до расширения ее ветвей на 1 мм (норма 12 мин).

Р – характеризует первую фазу свертывания крови, образования протромбиназы и тромбина. Качественно соответствует времени рекальцификации и времени спонтанного свертывания цельной крови, укорочения характерно гиперкоагуляции, удлинение – гипокоагуляции.

К – время образования сгустков, расстояние от расширения ветвей ТЭГ на 1 мм до расширения их на 20 мм, тромбин превращает фибриноген в фибрин и образуется фибриновый сгусток, чем больше тромбина, тем больше образуется сгусток, укорочение К – гиперкоагуляция, удлинение – гипокоагуляция.

Ма – максимальная амплитуда характеризует плотность и эластичность сгустков, измеряется ширина наибольшего расхождения ветвей ТЭГ, которая зависит от содержания тромбоцитов и фибриногена.

Е – эластичность образовавшегося сгустка, максимальная эластичность и коэффициент эластичности.

Формула для вычисления величины Е:

$$E = \frac{100 \times Ma}{-100 - Ma}$$

Р+К – выражает общую продолжительность гемокоагуляции.

Р/К – тромбоэластографическая константа использования протромбина.

t – специфического свертывания крови.

Т – константа тотального свертывания крови.

С – константа синерезиса, синерезис – сжатие, уплотнение.

Lx° – угловая константа.

Сi – индекс коагуляции.

Полученные результаты обработаны разностной, вариационной статистикой (Ойвин А.И., 1960) с помощью программы «БИО-СТАТ» на компьютере Пентиум-4.

Результаты исследования их обсуждение. При анализе результатов исследований у здоровых лиц (табл. 1) отмечено ТЭГ константа R - отражающая скорость образования тромбопластина на 325,9% ($p < 0,01$), константа тромбина K - на 133,3% ($p < 0,01$), неспецифическая константа коагуляции R+K - на 224,5% ($p < 0,001$), константа использования протромбина R/K - на 77,7% ($p < 0,05$), константа тотального свертывания T - на 46,6% ($p < 0,02$), синерезиса (уплотнения) C на 60,2% ($p < 0,001$), удлинены в ОАК по сравнению с СВК. Описанные данные свидетельствуют, что у здоровых людей 0,01в СВК коагуляция происходит быстрее в хронометрическом отношении, чем в ОАК. Аналогичными были изменения структурных показателей Ма и Е (максимальные динамические или тромбоцитарные - константы) соответственно на 15,1% ($p < 0,01$) и на 26,6% ($p < 0,01$) выше в СВК. Индекс коагуляции С в СВК на 70,8% ($p < 0,01$), угловая константа а на 43,8% ($p < 0,001$) была больше, чем в ОАК.

Следовательно, по данным ТЭГ у здоровых людей гемостатический потенциал в СВК выше, чем в ОАК, т.е. после прохождения через легкие гемостатический потенциал крови снижается. Легкие у здоровых людей выполняют присущую им роль коагулолитического фильтра.

У родильниц первой группы (табл. 1) с ПОН константа R - отражающая скорость образования тромбопластина на 73,9% ($p < 0,01$), неспецифическая константа R+K на 39,5% ($p < 0,05$) удлинены в ОАК, чем в СВК. Между такими хронометрическими показателями, как t - константа специфического свертывания на 2,0% и Р/К константа использования на 12,2% удлинены в ОАК, чем в СВК, разница статистически не достоверная ($p > 0,05$). Тенденцию к удлинению ($p < 0,1$) имела в ОАК константа синерезиса - С. Константа тотального свертывания Т в СВК на 21,2% ($p < 0,05$) была выше, чем в ОАК. Структурные константы Ма и Е, зависящие от количества и качества тромбоцитов и фибриногена имели тенденцию ($p < 0,2$) к уменьшению в ОАК. Индекс коагуляции Si на 51,6% ($p < 0,01$) и угловая константа а на 21,6% ($p < 0,05$) выше в СВК, чем в ОАК.

Для полного анализа происходящих изменений гемостаза в СВК и ОАК родильниц данной группы сравнивали с аналогичными данными в СВК и ОАК доноров. При сравнении ТЭГ СВК родильниц с ТЭГ СВК доноров выявлено удлинение констант: R - на 70,3% ($p < 0,01$), K - на 10,0%, R+K - на 50,8% ($p < 0,05$), R/K - в 6,3 раза ($p < 0,001$), T - на 29,2% ($p < 0,05$), по остальным хронометрическим константам отмечалась тенденция к удлинению ($p < 0,02$). Достоверных отличия со стороны структурных показателей Ма и Е не выявлено. Индекс коагуляции Si

Таблица 1

Коагуляционные свойства крови у родильниц 1 группы в СВК и ОАК по данным ТЭГ

Показатели	Контрольная группа (n=10)			1 – гр. (n = 23)				
	СВК	ОАК	В-А раз- ница, %	СВК	ОАК	В-А раз- ница, %	СВК _к - СВК ₁ Раз. к кон. %	ОАК _к - ОАК ₁ Раз. к кон. %
R мин	2,7±0,4	11,5±0,6	+325,9	4,6±0,6	8,0±1,0	+73,9	-70,3**	- 30,4
K мин	3,0±0,5	7,0±1,2	+133,3	3,3±0,5	5,6±1,0	+69,7	+10,0	-20,0
P+K мин	5,7±0,8	18,5±1,4	+224,5	8,6±1,0	12,0±1,1	+39,5	+50,9	-35,2
P/K мин	0,9±0,1	1,6±0,3	+77,7	1,4±0,6	1,5±0,2	+6,2	+55,5	-6,2
t мин	12,3±1,3	17,8±1,1	+46,6	14,7±1,0	15,0±1,0	+15,7	+19,5	-15,8
C мин	15,1±1,4	24,2±2,5	+70,8	18,0±1,0	21,0±1,3	+16,6	+19,2	-13,2
T мин	17,8±2,0	26,1±2,0	+46,6	23,0±1,0	28,0±2,0	+21,7	-29,2	+7,3
Ma мм	53,7±3,2	45,6±2,4	-15,1	51,0±3,0	43,0±4,0	-5,5	-11,6	-5,7
E	115,2±8,2	85,7±6,5	-26,6	108,0±13,1	79,3,0±10,4	-6,2	-6,5	-7,5
Ci	9,6±1,6	2,8±0,8	-70,8	3,1±0,6	1,5±0,2	-51,6	-67,7	-46,4
L ^a	10,5±0,5	5,9±0,5	-43,8	28,2±2,9	19,3±2,5	-31,9	+168,6	+227,1

на 67,7% ($p<0,001$) уменьшился, угловая константа α в 2,7 раза увеличилась в СВК родильниц.

Гемостатический потенциал ОАК родильниц отличался от гемостатического потенциала ОАК доноров укорочением R - на 30,5% ($p<0,001$), K - на 20,0%, R+K - на 35,2% ($p<0,01$), R/K - в 4 раза. Со стороны остальных хронометрических констант различия не было. Изменения структурных констант Ma и E были не достоверными. Индекс коагуляции Ci уменьшился на 46,4%, а угловая константа α увеличилась в 3,3 раза в ОАК родильниц.

У родильниц первой группы по данным ТЭГ хронометрические показатели удлиняются, структурные показатели имеют тенденцию к снижению в ОАК по сравнению с СВК. Эти данные свидетельствуют о потере гемостатического потенциала крови после прохождения через легкие. Легкие выполняют гипокоагулирующую роль, но веноартериальная разница констант ТЭГ по сравнению с данными доноров уменьшена. Уменьшение веноартериальной разницы происходит за счет укорочения некоторых хронометрических констант ТЭГ в ОАК.

Таблица 2

Коагуляционные свойства крови у родильниц 2 группы в СВК и ОАК по данным ТЭГ

Показатели	Контрольная группа (n=10)			2- группа (n=24)				
	СВК	ОАК	В-А раз- ница, %	СВК	ОАК	В-А раз- ница, %	СВК - СВК Раз к кон %	ОАК - ОАК Раз к кон %
R мин	2,7±0,4	11,5±0,6	+325,9	5,0±0,6	5,0±0,3	0	+85,2	-56,5
K мин	3,0±0,6	7,0±1,0	+133,3	5,3±1,0	5,0±0,6	-5,7	+76,6	-27,6
P+K мин	5,7±0,8	18,5±1,4	+224,5	10,0±1,3	10,0±1,0	0	+75,4	-46,0
P/K мин	0,9±0,2	1,6±0,3	+77,7	4,0±0,6	4,7±0,6	+17,5	+344,4	+193,7
t мин	12,3±1,3	17,8±1,8	+46,6	16,0±1,3	16,6±1,3	+3,7	+30,0	-6,8
C мин	15,1±1,4	24,2±2,5	+70,8	22,7±1,0	22,3±1,0	-1,8	+50,3	-7,9
T мин	17,8±2,0	26,1±2,0	+46,6	26,6±1,1	26,0±1,3	-2,3	+49,4	-0,4
Ma мм	53,7±3,2	45,6±2,4	-15,1	43,3±3,0	46,0±4,0	+6,2	-19,4	-0,8
E	115,2±8,2	85,7±6,5	-26,6	87,9±13,6	107,3±6,1	+22,0	-23,7	+25,2
Ci	9,6±1,6	2,8±0,8	-70,8	2,5±0,6	2,5±0,5	0	-74,0	-10,7
L ^a	10,5±0,5	5,9±0,5	-43,8	25,7±3,2	26,6±3,4	+3,5	+144,7	+350

При сравнении ТЭГ СВК и ОАК второй группы родильниц с полиорганной недостаточностью (табл. 2) по всем хронометрическим (R, K, R+K, R/K, t, C и T) и структурным (Ma и E) константам разницы ($p>0,05$) между показателями не было. Также не отличались ($p>0,05$) в ОАК и СВК индекс коагуляции C_i и угловая константа a .

Для выяснения причин исчезновения разницы между ТЭГ показателями СВК и ОАК второй группы родильниц, мы сравнивали показатели СВК и ОАК с аналогичными данными доноров.

При сравнении показателей ТЭГ в СВК родильниц с константами в СВК доноров отмечается удлинение R - на 85,2% ($p<0,01$), K - на 76,6%, R+K - на 75,4% ($p<0,02$), R/K - в 4,4 раза, t - на 30,0% ($p<0,05$), C - на 50,3% и T - на 49,4% ($p<0,01$), уменьшение Ma на 20,0%, E - на 23,7%, индекс коагуляции C_i уменьшился на 74,0% ($p<0,001$), константа a в 2,4 раза в СВК родильниц. Изменение в СВК родильниц носят характер хронометрической и структурной гипокоагуляции в отношении показателей СВК доноров.

Динамика гемостаза в ОАК родильниц по сравнению с показателями ОАК доноров выражалась в хронометрической гиперкоагуляции, при этом R - уменьшался на 56,5% ($p<0,05$), K - на 28,6%, R+K - на 46,0% ($p<0,001$), и t на 25,2% ($p<0,05$) достоверно, уменьшение констант C и T было недостоверным. Константа R/K увеличилась в 2,9 раза. Структурные константы ТЭГ Ma, E и индекс коагуляции C_i практически не меняются, константа a увеличилась в 4,5 раза.

Таким образом, указанные результаты показывают, что в отличие от доноров, у второй группы исследуемых родильниц кровь после прохождения через легкие не меняет гемостатический потенциал, что свидетельствует о потере легкими функции коагулолитического фильтра.

Результаты исследований у третьей группы родильниц с полиорганной недостаточностью (табл. 3) показали, что коагуляционный потенциал крови проходя через легкие не снижается, а наоборот, повышается. Вышесказанное подтверждается тем, что в ОАК ТЭГ константы (R, R+K, T) имеют тенденцию ($p<0,1$) к уменьшению, соответственно разница между СВК и ОАК составляет по константе R - 23,3%, R+K - 29,2% и T - 21,1%. Константа специфического свертывания и индекс коагуляции C_i не отличались ($p<0,5$) в СВК и ОАК. Тенденция к увеличению, указывающая на повышение гемостатического потенциала крови, структурных показателей ТЭГ Ma ($p<0,2$), и E ($p<0,1$) имела место в ОАК по сравнению с СВК. Угловая константа a , указывающая была выше в ОАК ($p<0,05$), чем в СВК.

Для полноценной оценки происходящих изменений в СВК и ОАК мы решили сравнить их с показателями доноров в СВК и ОАК. При сравнении гемостаза в СВК родильниц с показателями доноров, нами обнаружены удлинение хронометрических констант ТЭГ: R - на 59,3% ($p<0,05$), K - на 66,7%, R+K - на 80,7% ($p<0,05$), R/K - на 56,6% ($p<0,001$), t - на 35,0% ($p<0,01$), C - на 43,7% ($p<0,001$), T - на 51,7% ($p<0,001$), C - на 75,0%, увеличение констан-

Таблица 3

Коагуляционные свойства крови у родильниц 3 группы в СВК и ОАК по данным ТЭГ

Показатели	Контрольная группа (n=10)			3- группа (n=19)				
	СВК	ОАК	В-А разница, %	СВК	ОАК	В-А раз- ница, %	В-В Раз к кон%	А-А Раз к кон%
R мин	2,7±0,4	11,5±0,6	+325,9	4,3±0,6	3,3±0,3	- 22,3	+59,3	-71,3
K мин	3,0±0,6	7,0±1,0	+133,3	5,0±0,6	2,6±0,3**	- 48,0	+66,7	-62,3
R+K мин	5,7±0,8	18,5±1,4	+224,5	10,3±2,0	7,3±1,0	- 29,2	+80,7	- 60,6
R/K мин	0,9±0,2	1,6±0,3	+77,7	6,0±1,3	6,0±1,1	0	56,6	+275,0
t мин	12,3±1,3	17,8±1,8	+46,6	11,6±1,0	15,0±1,2	+29,3	-35,0	-15,7
C мин	15,1±1,4	24,2±2,5	+70,8	21,7±1,0	18,6±1,3	- 14,3	+43,7	-23,7
T мин	17,8±2,08	26,1±2,0	+46,6	27,0±1,3	21,3±1,3*	-21,2	+51,7	-19,4
Ma мм	53,7±3,2	45,6±2,4	- 15,1	46,0±3,0	54,0±3,0	+17,4	-14,4	+18,4
E	115,2±8,2	85,7±4,5	- 26,6	103,3±21,8	180,3±11,4**	+74,5	-10,3	+110,4
C_i	9,6±1,6	2,8±0,8	- 70,8	2,4±0,5	3,2±0,7	+ 33,3	- 75,0	+14,3
L^a	10,5±0,5	5,9±0,5	- 43,8	23,6±3,0	33,2±3,2	+40,6	+124,8	+462,7

Примечание: Жирным шрифтом отмечены достоверные показатели

ты а на 124,8% ($p < 0,001$). Имела место тенденция к уменьшению Ма на 14,4% ($p < 0,01$), уменьшение Е на 10,3% было не достоверным ($p > 0,05$).

Константы ТЭГ в ОАК родильниц по отношению к показателям в ОАК доноров, наоборот, укоротились: R - на 71,3% ($p < 0,001$), K - на 62,3% ($p < 0,001$), R+K - на 60,6% ($p < 0,001$), P/K - на 275,0 ($p < 0,001$), t - на 15,7% ($p < 0,05$), C - на 23,2% ($p < 0,05$), T - на 19,4% ($p < 0,05$). Константы E и а увеличились соответственно на 110,4% ($p < 0,05$) и на 462,7% ($p < 0,001$). Увеличение константы Si на 14,3% было не достоверным. Имела место тенденция к увеличению Ма на 184% ($p < 0,1$).

Вышеуказанные результаты выявили у данной группы характерную особенность: если в СВК отмечалось удлинение хронометрических и тенденция к уменьшению структурных показателей, в ОАК имело место укорочение хронометрических и с тенденцией к повышению структурных показателей. Вследствие этого при сравнении веноартериальной разницы в ОАК по некоторым константам ТЭГ преобладает коагуляционный потенциал крови.

Следовательно, по данным ТЭГ у родильниц третьей группы кровь, проходя через легкие, получает дополнительный потенциал, что приводит к преобладанию гемостатического потенциала в ОАК, по сравнению с СВК.

У здоровых людей легкие выполняют роль коагулолитического фильтра, после прохождения через них гемостатический потенциал крови снижается.

У родильниц первой группы вышеуказанная функция сохраняется, хотя отмечается уменьшение веноартериальной разницы на фоне наличия маркеров ДВС, которые уменьшаются после прохождения через легкие.

При анализе результатов исследований второй группы родильниц отмечается исчезновение разницы гемостатического потенциала в СВК и ОАК, вместе с этим наблюдается преобладание маркеров ДВС в ОАК по сравнению с СВК. Это свидетельствует о наличии локального ДВС в сосудах легких.

У родильниц третьей группы после прохождения через легкие гемостатический потенциал крови не только не снижается, о наоборот отмечается преобладание его в ОАК. Вместе с этим, отмечается достоверное преобладание ПДФ и фибриногена «В» в ОАК по сравнению с СВК с результатами исследования родильниц первой и второй групп.

Потеря легкими роли коагулолитического фильтра - способности регулировать гемостаз, развитие ДВС в самих легких, преобладание ПДФ и микроагрегатов в ОАК в сочетании с гипоперфузией и гипоксемией могут быть причиной полиорганного поражения.

Выводы.

1. У здоровых людей легкие выполняют роль коагуляционного фильтра, снижая гемостатический потенциал крови.

2. Гипокоагулирующая функция легких у родильниц с полиорганной недостаточностью нарушается поэтапно.

3. Тромбоэластографический метод исследования гемостаза позволяет быстро и полноценно оценить гипокоагулирующую роль легких у родильниц с полиорганной недостаточностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амонова Ш.Ш. Некоторые показатели тромбоэластограммы в венозной кубитальной, смешанной венозной и артериальной крови у больных с пре- и эклампсией / Ш.Ш. Амонова // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2016. - №2. - С.45-53.
2. Тромбоэластография в современной клинике: атлас ТЭГ / М: Ньюдиамед, 2015. - 114 с.
3. Буланов А.Ю. Тромбоэластография клиническая значимость теста на функциональный фибриноген / А.Ю. Буланов, К.В. Яцков, Е.Л. Буланова, Н.В. Доброва // Вестник интенсивной терапии. - 2017. - №1. - С. 5-11.
4. Икромов Т.Ш. Состояние некоторых показателей гемостаза в различных бассейнах сосудистого русла у детей с хронической почечной недостаточностью / Т.Ш. Икромов, А.М. Мурадов, Х. Ибодов, Б.Дж. Азизов // Детская хирургия. - 2017. - №1. - С.14-19.
5. Мурадов А.М. Синдром нарушений нереспираторных функций легких / А.М. Мурадов - Душанбе-издательство «Suman». - 2000.- 283 с.
6. Мурадов А.М. Параллели синдрома нарушений нереспираторных функций легких и синдрома острого легочного повреждения в зависимости от клинических, инструментальных и лабораторных стадий проявлений / А.М. Мурадов, А.А. Мурадов, Т. Ш. Икромов // Здравоохранение Таджикистана. - 2016. - №1. - С.48-60.
7. Зильбер А.П. Неотложная пульмонология / А.П. Зильбер - М. Изд. группа «Рэотар – Медиа». - 2009. - 264 с.
8. Хомутов А.Е. Динамика изменения показателей тромбоэластограммы при введении гепарина / А.Г. Хомутов, Р.В. Гинойн, О.В. Лушникова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2008. - №5. - С. 81-85.
9. Ярец Ю.И. Тромбоэластография: основные показатели, интерпретация результатов. Практическое пособие для врачей / Ю.И. Ярец. Гомель: ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», - 2018. - 26 С.

REFERENCES

1. Amonova Sh.Sh. Nekotorye pokazateli tromboelastogrammy v venoznoy kubitalnoy, smeshanoy venoznoy i arterialnoy krovi u bolnykh s pre- i eklampsiei [Some thromboelastogram parameters in venous cubital, mixed venous and arterial blood in patients with pre- and eclampsia]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana - Herald of the Academy of Medical Science of Tajikistan*, 2016, No. 2, pp. 45-53.
2. *Tromboelastografiya v sovremennoy klinike: atlas TEG* [Thromboelastography in the Modern Clinic: Atlas of TEG]. Moscow, Nyudiamed Publ., 2015. 114 p.
3. Bulanov A.Yu. Tromboelastografiya klinicheskaya znachimost testa na funktsionalnyy fibrinogen [Thromboelastography clinical significance of functional fibrinogen test]. *Vestnik intensivnoy terapii - Annals of Critical Care*, 2017, No. 1, pp. 5-11.
4. Ikromov T.Sh. Sostoyanie nekotorykh pokazateley gemostaza v razlichnykh basseynakh sosudistogo rusla u detey s khronicheskoy pochechnoy nedostatochnostyu [Status of Some Hemostasis Indicators in Different Vascular Basins in Children with Chronic Renal Insufficiency]. *Detskaya khirurgiya - Journal of Pediatric Surgery*, 2017, No. 1, pp. 14-19.
5. Muradov A.M. *Sindrom narusheniy nerespiratornykh funktsiy legkikh* [Non-respiratory pulmonary function syndrome]. Dushanbe, Suman Publ., 2000. 283 p.
6. Muradov A.M. Parallely sindroma narusheniy nerespiratornykh funktsiy legkikh i sindroma ostrogo legochnogo povrezhdeniya v zavisimosti ot klinicheskikh, instrumentalnykh i laboratornykh stadiy proyavleniy [Parallels of nonrespiratory pulmonary function disorder syndrome and acute pulmonary injury syndrome depending on clinical, instrumental and laboratory stages of manifestations]. *Zdravookhraneniye Tadzhikistana - Healthcare of Tajikistan*, 2016, No. 1, pp. 48-60.
7. Zilber A.P. Neotlozhnaya pulmonologiya [Emergency Pulmonology]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2009. 264 p.
8. Khomutov A.E. Dinamika izmeneniya pokazateley tromboelastogrammy pri vvedenii geparina [Dynamics of changes in thromboelastogram indices during heparin administration]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo - Bulletin of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*, 2008, No. 5, pp. 81-85.
9. Yarets Yu.I. Tromboelastografiya: osnovnye pokazateli, interpretatsiya rezultatov. Prakticheskoe posobie dlya vrachev [Thromboelastography: basic indicators, interpretation of results. Practical manual for physicians]. Gomel, GU «RNPTS RM i ECH» Publ., 2018. 26 p.

ХУЛОСА

Д.Б. Хамидов

АРЗЁБИИ НАҚШИ ГИПОКОАГУЛЯТСИКУ-НАНДАИ ШУШҶО БА ВОСИТАИ ТРОМ-БОЭЛАСТОГРАФИЯ ДАР МАВРИДИ ТАВАЛЛУДКУНАНДАГОНИ ГИРИФТОР БА НОКИФОЯГИИ БИСЁРУЗВӢ

Мақсади таҳқиқ. Арзёбии нақши гипокоагулятсиякунандаи шушҷо дар таваллудкунандагони гирифтор ба нокифоягии бисёрузвӣ тавассути тром-боэластография.

Мавод ва усулҳои таҳқиқ. 66 таваллудкунанда дар синни аз 19 то 45- сола муоина карда шуд, ки аз нокифоягии бисёрузвӣ ранҷ мекашиданд. Таваллудкунандагон вобаста ба марҳалаи ихтилолоти вазифаи ғайриреспиратории шушҷо ба се гурӯҳ ҷудо карда шуданд.

Гурӯҳи якумро 23 (34,8%) таваллудкунандаи гирифтор ба талоюфии НФШ, гурӯҳи дуюмро 24 (36,4%) таваллудкунандаи гирифтор ба марҳалаи таллофинашавандаи ихтилолоти НФШ ва гурӯҳи сеюмро бошад, 19 (28,8%) таваллудкунандае ташкил меод, ки аз шакли таллофинашавандаи ихтилолоти НФШ ранҷ мекашиданд.

Натиҷаҳои таҳқиқ ва муҳокимаҳо. Ҳангоми таҳлили натиҷаҳои таҳқиқ дар ашхоси солим ТЭГ-и константи R – ифодакунандаи суръати ҳосилшавии тромбопластин, константи тромбини K, константи ғайрихосаи коагулятсияи R+K, константи истифодаи протромбини R/K, T – лахтабандии фарогир, C синерезис (зичӣ) ба мушоҳида расид, ки ОАК дар муқоиса ба СВК дарозтар аст.

Мувофиқи маълумоти ТЭГ нишондиҳандаҳои хронометрӣ дар таваллудкунандагони гурӯҳи I-ум дарозтар мегарданд, нишондиҳандаҳои сохторӣ бошад, дар ОАК қиёсан ба СВК майл ба коҳиш ёфтандоранд.

Дар ҳолати муқоиса кардани ТЭГ-и СВК ва ОАК дар гурӯҳи дуюми таваллудкунандагони гирифтор ба нокифоягии бисёрузвӣ аз рӯйи тамоми константҳои хронометрӣ (R, K, R+K, R/K, t, C ва T) ва сохторӣ (Ma ва E) миёни ин нишондиҳандаҳо фарқе дида намешуд. Инчунин дар ОАК ва СВК шохиси коагулятсияи C_i ва константи кунҷии a фарқ намекард.

Барои гурӯҳи сеюми зояндаҳо хусусиятҳои зерин хос буд: рафту дар СВК дарозшавии хронометрӣ ва майл ба коҳиш ёфтани нишондиҳандаҳои сохтории ОАК ба қайд гирифта шавад, пас кӯтоҳшавии хронометрӣ ва майл ба боло рафтани нишондиҳандаҳои сохторӣ ба назар мерасид.

Калимаҳои калидӣ: Тромбоэластография, вазифаи ғайриреспиратории шушҷо, таваллудкунандаҳо, нокифоягии бисёрузвӣ.