

## ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ И КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА У БЕРЕМЕННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ГЕМОДИНАМИКИ

Хомидова Н.Р., Ахмедов Ф.К., Негматуллаева М.Н.,

Бухарский государственный медицинский институт.

### ✓ Резюме

Цель нашего исследования определить корреляционной связей между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики. Было изучено показатели гемостаза у 110 женщин, находящихся в период родоразрешения в родильном отделении. Беременные и родильницы обследовались в конце 3 -триместра 38 - 39 неделе беременности при поступлении в родильном отделении. Корреляционный анализ полученных данных позволяет более эффективно проводить интерпретацию полученных результатов.

Ключевые слова: Акушерские кровотечения, гемостаз, гемодинамика, беременность.

## INTERRELATION BETWEEN INDICATORS OF PERIPHERAL BLOOD AND COAGULATION HEMOSTASIS IN PREGNANT WOMEN WITH HEMODYNAMIC DISORDERS

Khomidova N.R., Akhmedov F.K., Negmatullaeva M.N.,

Bukhara State Medical Institute.

### ✓ Resume

The aim of our study is to determine the correlation between the parameters of peripheral blood and coagulation hemostasis in pregnant women with hemodynamic disorders. The indicators of hemostasis were studied in 110 women who were in the maternity ward during the period of delivery. Pregnant women and parturient women were examined at the end of the 3rd trimester of 38 - 39 weeks of gestation upon admission to the maternity ward. Correlation analysis of the obtained data allows for more efficient interpretation of the results.

Key words: Obstetric bleeding, hemostasis, hemodynamics, pregnancy.

## ГЕМОДИНАМИКА КЎРСАТКИЧЛАРИ БУЗИЛГАН ҲОМИЛАДОР АЁЛЛАРДА ПЕРИФЕРИК ҚОН КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА КОАГУЛЯЦИОН ГЕМОСТАЗ КЎРСАТКИЧЛАРИДАГИ ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИКЛАР

Хомидова Н.Р., Ахмедов Ф.К., Негматуллаева М.Н.,

Бухоро давлат тиббиёт институти.

### ✓ Резюме

Тадқиқотимизнинг мақсади Гемодинамика кўрсаткичлари бузилган ҳомиладор аёлларда периферик қон кўрсаткичлари ва коагуляцион гемостаз кўрсаткичларидаги ўзаро боғлиқликни аниқлаш. Тадқиқотимизга 110 нафар аёллар жалб қилинди, уларда гемостаз кўрсаткичлари ўрганилди. Туғруқхонага қабул қилинган 38-39 ҳафталик ҳомиладор аёллар кўрикдан ўтказилди. Олинган маълумотларнинг корреляцион таҳлили натижаларини янада самарали талқин қилиш имконини берди.

Калит сўзлар: қон кетиш, гемостаз, гемодинамика, ҳомиладорлик.

### Актуальность

Система гемостаза - одна из основополагающих систем организма, которая обеспечивает функционирование всех органов. Во время беременности в организме женщины происходят физиологические изменения во всех органах и тканях, которые создают благоприятные условия для лучшей адаптации материнского организма к меняющимся по мере нарастания срока гестации [3,5,6,12].

Известно, что в биосфере между живыми существами имеется различная связь. Впервые эту взаимосвязь описал в 1806 году Сове J., он ввел в науку термин "корреляция" (correlatio - взаимосвязь). Корреляция указывает на взаимосвязь и изменчивость двух и более признаков, которая широко используется в статистическом анализе полученных данных в клинической практике [1,4,10,11].

Корреляционный анализ полученных данных позволяет более эффективно проводить интерпретацию полученных результатов. и по диагностике, и по опре-

делению эффективности проведенного лечения. Исходя из этого, нами были анализированы наиболее значимые показатели периферической крови и коагуляционного гемостаза у обследованного контингента беременных [2,7,8,9].

Цель: Определить корреляционной связей между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики.

### Материал и методы

Было изучено показатели гемостаза у 110 женщин, находящихся в период родоразрешения в родильном отделении Бухарского областного перинатального центра. Беременные и родильницы обследовались в конце 3 -триместра 38 - 39 неделе беременности при поступлении в родильном отделении.

Были выбраны следующие показатели периферической крови: эритроциты (Эрит), гемоглобин (Гем), лейкоциты (Лей), сегментоядерные нейтрофилы (Ней

с/я), лимфоциты (Лим), моноциты (Мон), гематокрит (ГеКр), СОЭ, а также следующие параметры коагуляционного гемостаза: АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриноген (Фиб), Д-димер (Д), ПТИ.

Результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемостаза показали, что силы корреляционных связей были разными в зависимости от изученного параметра. Значимыми показателями считали при  $P > 0,05$ . Золотое правило

интерпретации лабораторных параметров всегда анализировать не один показатель, а все лабораторные данные в целом, но нужно учитывать, что некоторые данные важнее, например, Д и Фиб.

### Результат и обсуждения

Полученные данные наших исследований отражены в нижеследующей таблице.

Таблица 1

#### Результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики при поступлении

| Коагул. Гемостаз | АЧТВ  | ПВ    | ТВ    | Фиб   | Д     | ПТИ   |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Периф. кровь     |       |       |       |       |       |       |
| Эритроциты       | 0,57  | 0,47  | -0,42 | -0,67 | -0,88 | -0,54 |
| Гемоглобин       | 0,65  | 0,54  | -0,56 | -0,79 | -0,92 | -0,50 |
| Лейкоциты        | -0,72 | -0,62 | 0,66  | 0,81  | 0,93  | 0,61  |
| Нейтрофилы с/я   | 0,78  | 0,56  | -0,68 | -0,72 | -0,78 | -0,57 |
| Лимфоциты        | 0,68  | 0,52  | -0,59 | -0,78 | -0,89 | -0,48 |
| Моноциты         | -0,41 | -0,26 | 0,47  | 0,54  | 0,59  | 0,38  |
| Гематокрит       | 0,47  | 0,35  | -0,39 | -0,51 | -0,56 | -0,44 |
| СОЭ              | -0,69 | -0,51 | 0,73  | 0,86  | 0,91  | 0,60  |

Наиболее сильные связи были между Д/Лей ( $\rho=0,93$ ), Д/Гем ( $\rho=-0,92$ ), Д/СОЭ ( $\rho=0,91$ ), Д/Лим ( $\rho=-0,89$ ), Д/Эрит ( $\rho=-0,88$ ) и Фиб/СОЭ ( $\rho=0,86$ ).

Из 6 сильных корреляционных связей основная часть приходится на связи показателей периферической крови с Д-димером, что указывает на важность данного параметра для лабораторной диагностики нарушений гемодинамики.

Если анализировать каждый параметр коагуляционного гемостаза с показателями периферической крови, то получается, что у АЧТВ процент средних и сильных связей составил 75%, у ПВ 62,5%, у ТВ 62,5%, у Фиб 100,0%, у Д 100,0%, а у ПТИ также 62,5%.

Анализ наличия сильных корреляционных связей ( $\rho > 0,7$ ) которая характеризует наиболее сильные связи между параметрами, показало, что у АЧТВ это было 2 связи (25,0%), у ТВ 1 связь (12,5%), у Фиб 5 связей (62,5%), у Д 6 связей (75,0%), у ПВ и ПТИ сильных связей не было. Данный факт еще раз указывает на важность определения Фиб и Д для лабораторной диагностики нарушений гемодинамики.

Среди параметров периферической крови наиболее сильные связи с показателями коагуляционного гемостаза были у Гем, Лей, Ней с/я, Лим и СОЭ, где отсутствовали слабые связи и все связи (100,0%) были средней силы и сильными.

Наибольшее количество сильных корреляционных связей ( $\rho > 0,7$ ) были у Лей, Ней с/я и СОЭ, которая составило по 50% (3 из 6). Наиболее сильные связи были с Д (75,0%) и с Фиб (62,5%).

Таким образом, результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза показали, что между ними имеются положительные и отрицательные связи, кроме того наличие связей средней силы и сильных составили 79,2%, а остальные 20,8% были слабы-

ми связями, которые имели мало значений лабораторной диагностики нарушений гемодинамики.

На следующем этапе исследований были интерпретированы наличие корреляционных связей между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза после традиционного лечения и лечения предложенного нами.

Полученные результаты по анализу наличия корреляционных связей между указанными показателями после традиционного лечения показали, что параметры несколько отличались от данных до начала лечения (табл. 2).

Установлено, положительные связи (22 из 48) преобладали над отрицательными (26 из 48), но по этому параметру отличий между данными до лечения не обнаружены.

Выявлено, что после проведенного лечения количество слабых связей ( $\rho < 0,5$ ) увеличились до 50% (24 из 48), тогда как до лечения они составляли 20,9% (10 из 48), соответственно связи средней силы и сильные связи уменьшились до 33,3% (16 из 48) и 16,7% (8 из 48). Уменьшение взаимосвязанных вариантов средней силы ( $\rho$  от 0,5 до 0,7) и сильных ( $\rho > 0,7$ ) а также увеличение на этом фоне слабых связей указывает на недостаточную эффективность проведенного лечения, в результате которой многие параметры оставались на уровне до лечения и характеризовались отсутствием положительных изменений.

Наиболее положительные изменения наблюдали у АЧТВ, где 87,5% составляли связи средней силы и сильные, в прочем последние выявлялись наибольшим по отношению других параметров коагуляционного гемостаза.

Таким образом, результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики после традиционного лечения

**Результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики после традиционного лечения**

| Коагул.гемостаз | АЧТВ  | ПВ    | ТВ    | Фиб   | Д     | ПТИ   |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Периф. кровь    |       |       |       |       |       |       |
| Эритроциты      | 0,71  | 0,52  | -0,41 | 0,27  | 0,34  | 0,28  |
| Гемоглобин      | 0,82  | 0,59  | -0,62 | -0,75 | -0,82 | -0,26 |
| Лейкоциты       | -0,69 | -0,71 | -0,42 | 0,80  | 0,63  | 0,43  |
| Нейтрофилы с/я  | 0,84  | 0,61  | 0,33  | -0,46 | -0,54 | -0,35 |
| Лимфоциты       | 0,69  | 0,58  | 0,47  | -0,59 | -0,78 | -0,31 |
| Моноциты        | -0,39 | -0,37 | -0,25 | 0,43  | 0,57  | 0,39  |
| Гематокрит      | 0,54  | 0,49  | 0,36  | -0,29 | -0,35 | -0,36 |
| СОЭ             | -0,57 | -0,52 | 0,48  | 0,63  | 0,60  | 0,37  |

показали, что уменьшились в средней силы и сильные взаимосвязанные варианты в среднем в 1,5 и 1,8 раза при этом в 2,4 раза увеличилось количество слабых, связей по отношению к данным до лечения. Наиболее заметные изменения касались АЧТВ хотя в лабораторные диагностики на первые роли выходили Фиб, Д и СОЭ. Выявлено, что традиционное лечение не способствовало положительному влиянию на данные параметры тем самым не привело улучшению параметров периферической крови и коагуляционного гемостаза. Полученные результаты еще раз доказы-

вают значимость Фиб, Д для прогнозирования нарушений гемодинамики.

Далее были анализированы результаты сравнительного изучения наличия корреляционных связей между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики после предложенного нами лечения (основная группа).

Результаты показатели эти параметры не только отличались от данных до лечения, но и от данных традиционного лечения (табл. 3).

Таблица 3

**Результаты корреляционного анализа между показателями периферической крови и коагуляционного гемостаза у беременных с нарушением гемодинамики после предложенного лечения**

| Коагул.гемостаз | АЧТВ  | ПВ    | ТВ    | Фиб   | Д     | ПТИ   |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Периф. кровь    |       |       |       |       |       |       |
| Эритроциты      | 0,89  | 0,67  | 0,42  | -0,75 | -0,85 | -0,45 |
| Гемоглобин      | 0,84  | 0,64  | 0,54  | -0,84 | -0,89 | -0,53 |
| Лейкоциты       | -0,74 | -0,79 | -0,57 | 0,86  | 0,7   | 0,55  |
| Нейтрофилы с/я  | 0,93  | 0,77  | 0,52  | -0,64 | -0,77 | -0,58 |
| Лимфоциты       | 0,79  | 0,83  | 0,65  | -0,70 | -0,81 | -0,49 |
| Моноциты        | 0,48  | 0,52  | 0,38  | -0,57 | -0,61 | -0,37 |
| Гематокрит      | 0,66  | 0,61  | 0,59  | -0,66 | -0,65 | -0,47 |
| СОЭ             | -0,78 | 0,78  | -0,61 | 0,85  | 0,92  | 0,62  |

Установлено, у этих беременных количество положительных взаимосвязанных вариантов было больше, чем отрицательных (25 против 23).

После предложенного лечения количество слабых связей уменьшились до 7(14,6%), а после традиционного лечения было 24 (50%), улучшение на лицо. Соответственно, увеличились и сильные связи до 21 (43,8%), а средние связи составили 20 (41,7%). До лечения и после традиционного лечения этот параметр был заметно низким соответственно 14 (29,2%) и 8 (16,7%).

Наиболее часто сильные связи появились у Д (6 из 8), у Фиб (5 из 8) и АЧТВ (5 из 8). У ТВ и ПТИ сильные связи ( $p > 0,7$ ) отсутствовали.

От параметров периферической крови наибольшие изменения касались Лей (4 сильных связей от 6), Лим (4 сильных связей от 6) и СОЭ (4 сильных связей из 6).

Полученные результаты доказывают высокую эффективность предложенного лечения для беремен-

ных с нарушением гемодинамики, так как после лечения исчезают слабые связи и появляются связи с средней силы и сильные связи.

### Заключение

Таким образом, результаты корреляционного анализа показали, что у беременных с нарушением гемодинамики после предложенного лечения увеличиваются количество сильных связей до 43,8%, соответственно снижаются количество слабых связей до 14,6%. После традиционного лечения эти параметры составили соответственно 8% и 50%. Корреляционный анализ доказал, что наиболее заметные изменения в показателях периферической крови и коагуляционного гемостаза наступили после предложенного нами лечения. Наиболее заметные связи были между Фиб, Д, АЧТВ, а также Лей, Лим и СОЭ.

Проведенный анализ результатов лабораторных исследований и наличие корреляционных связей после лечения традиционным методом и предложенным нами, показали наличия нескольких факторов риска, которые нужно учитывать при прогнозировании осложнений нарушений гемодинамики и эффективности проводимого лечения:

- повышение ОПСС в резистивных артериальных сосудах
- повышение индекса резистентности в маточных артериях
- гиперфибриногенемия;
- увеличение Д-димера при развитии патологии;
- наличие связи между показателями периферической крови и коагуляционного гомеостаза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Андрушко И.А. Тромбопластемия - инициатор непрерывной гемокоагуляции в организме и синдром внутрисосудистого свертывания крови // Казанский медицинский журнал. - 2014. - № 3. - С.185-188.
2. Ахмедов Ф.К. Особенности состояния системы кровообращения и кардиогемодинамики у беременных тяжелой преэклампсией // Вестник ташкентской медицинской академии - Ташкент, 2015, № 2. - С. 135-138
3. Бакиров Б.А., Сахаутдинова И.В., Марон А.Д. Особенности системы гемостаза у беременных с осложненным акушерским анамнезом // Креативная хирургия и онкология. - 2018. - №8(2)ю - С.125-129.
4. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - 3-е издание. - М.: Ньюдиамед, 2008. - 292 с.
5. Баринов С.В., Долгих В.Т., Медянникова И.В. Гемокоагуляционные нарушения у беременных с гестозом // Журнал акушерства и женских болезней. - 2013. - №62 (6). - С.5-12.
6. Воскресенская Н.Л. Оценка центральной гемодинамики и периферического кровотока в третьем триместре беременности в прогнозе исходов беременности для матери и плода. Автореф. Дисс... канд. Мед. Наук. - Иваново, 2016. - 23 с.
7. Мурашко А.В., Драпкина Ю.С., Королева Н.С. Течение беременности и свертывающая система крови. Акушерство-гинекология 2016№3(4) С- 181-186
8. Макацария А.Д., Бицадзе В.О., Мищенко А.Л. Нарушение гемостаза и массивные послеродовые кровотечения // Акушерство, Гинекология, Репродукция. - 2014. - Том 8. - №2. - С.17-26.
9. Akhmedov F.K. Features of renal function and some indicators of homeostasis in women with mild preeclampsia //European Science Review. Austria, Vienna, 2015, № 4-5. - С. 58-60.
10. Christersson C., Wallentin L., Andersson U. D-dimer and risk of thromboembolic and bleeding events in patients with atrial fibrillation - observations from the ARISTOTLE trial // J ThrombHaemost. - 2014. - N12. - P.1401-1412.
11. Kouides PA. Present day management of inherited bleeding disorders in pregnancy // Expert Rev Hematol. - 2016. - N9(10). - P.987-995.
12. Lam F.W., Vijayan K.V., Rumbaut R.E. Platelets and their interactions with other immune cells// Compr Physiol. - 2015. - N5(3). - P.1265-1280.

Поступила 09.09.2020