
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2015

УДК 616.155.194.8:615.256.54.-055.2

**ПОКАЗАТЕЛИ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ
МЕЖДУ ФЕРРОКИНЕТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ, СОДЕРЖАНИЕМ
МЕДИ, ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА В СЫВОРОТКИ КРОВИ ЖЕНЩИН
С ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ НОШЕНИЯ ВНУТРИМАТОЧНОЙ СПИРАЛИ**

М.Т. ХАМДАМОВА, Н.Г. АШУРОВА, М.И. ИСМАТОВА, И.Б. ХАМДАМОВ

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара, Узбекистан

**INDICATORS CORRELATION BETWEEN FERROKINETIC INDICATORS,
THE CONTENT OF COPPER, CERULOPLASMIN IN SERUM WOMEN
WITH EXTENDED WEAR IUDS**

M.T. HAMDAMOVA, N.G. ASHUROV, M.I. ISMATOVA, I.B. KHAMDAMOV

Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Целью было оценка корреляционных связей между феррокинетическими показателями, содержанием меди и церулоплазмину в сыворотке крови женщин с длительностью ношения внутриматочной спирали (ВМС). Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между трансферрином и ферритином сыворотки крови у женщин с ВМС, которая усиливается с увеличением длительности ношения ВМС. В течение 12 месяцев корреляционная взаимосвязь между содержанием меди и церулоплазмину в сыворотке крови женщин, носящих ВМС была положительной, но слабой. Она усилилась с 18-ого месяца ношения ВМС, но было средней силы, а сильная, прямая, положительная связь отмечена через 36 месяцев ношения ВМС.

Ключевые слова: внутриматочные спирали, мед, церулоплазмин, феррокинетические показатели, сыворотка крови, корреляционные связи.

The aim was to evaluate the correlations between ferrokinetic indicators, copper and ceruloplasmin in serum of women with prolonged wearing intrauterine device (IUD). There was an inverse correlation relationship between transferrin and serum ferritin in women with IUDs, which increases with increasing duration of wearing the Navy. Within 12 months of the correlation relationship between the content of copper and ceruloplasmin

in the blood serum of women wearing the Navy has been positive, but weak. It has increased from the 18th month of wearing the Navy, but was of medium strength, and a strong, direct, positive relationship marked by 36 months of wearing a navy.

Keywords: Intrauterine device, honey, ceruloplasmin, ferrokinetic indicators, blood serum, correlations.

Исследуя феррокинетические параметры (трансферрин и сывороточный ферритин), содержание меди и его транспортной формы – церулоплазмينا в сыворотке крови можно судить о латентных формах железодефицита, развивающийся при длительном ношении внутриматочной спирали (ВМС) у женщин [1, 2, 3,7-11].

Наличие различных связей между признаками живых существ (биологических индивидуумов) в природе и разных явлений в обществе известно с древних времён. Изменение одного признака или явления приводит к изменению другого признака или явления [8]. Известно, что взаимосвязь делят на функциональную и корреляционную. Функциональная взаимосвязь в основном наблюдается при физических и химических процессах, а корреляционная при биологических и медицинских процессах.

В 1806 году Ковье Ж. привёл первые материалы по итогам изучения связей между признаками в природе и ввёл термин «корреляция» (из латинского «correlatio» – взаимосвязь).

Корреляция это оценка взаимосвязи и изменчивости между двумя и более явлениями и признаками [9] и более полно отражает закономерности изменений между признаками и явлениями.

В связи с этим целью исследования явилось изучение и оценка корреляционных взаимосвязей между феррокинетическими показателями, содержанием меди и его транспортной формы церулоплазмينا в сы-

воротке крови женщин с длительностью ношения внутриматочной спирали (ВМС).

Материалы и методы

Все женщины, применявшие медьсодержащие ВМС Т-образной формы Cu T380A (основная группа) были распределены в зависимости от длительности ношения ВМС: до 1 – года (n=150); от 2 до 3 лет (n=150); от 3 до 5 лет (n=150). В контрольную группу (n=40) объединили женщин, не применявших медьсодержащие ВМС. Все обследованные были репрезентативны по возрасту, условиям жизни, количеству беременностей и родов, постоянному месту жительства.

Критериями включения в основную группу исследования явились: ношение медьсодержащего ВМС Т-образной формы (Cu T380A), отсутствие воспалительных заболеваний органов малого таза и онкологических заболеваний, возраст женщин от 20 до 49 лет. Вставили ВМС согласно Muthal-Rathore A. [2004], который рекомендует медьсодержащие ВМС Т-образной формы (Cu T380A) вставлять не позднее 48 часов после родов с учётом отсутствия инфицированности и воспаления в родовых путях. Исследования проводили в 2009-20014 годах в Бухарской области.

Определение уровня трансферрина и ферритина в сыворотке крови проводили по Бугланову А.А. [10]. Содержание меди и церулоплазмينا в сыворотке крови определяли методом фотоколориметрии на биохимическом анализаторе «Vitros

Orto Clinical-diagnostics» компании «Джонсон-Джонсон» с использованием специальных наборов данной фирмы.

Для корреляционного анализа данного материала использовали метод Спирмена по определению рангового коэффициента корреляции (ρ). О наличии достоверной взаимосвязи между изучаемыми признаками судили при коэффициенте корреляции – $\rho \leq 0,5$ [9].

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследований проводили изучение и оценку сравнительной изменчивости показателей трансферрина и ферритина (феррокинетические показатели) у женщин применявших медьсодержащие ВМС в зависимости от длительности ношения (рис. 1). Исследования проводили каждые 6 месяцев.

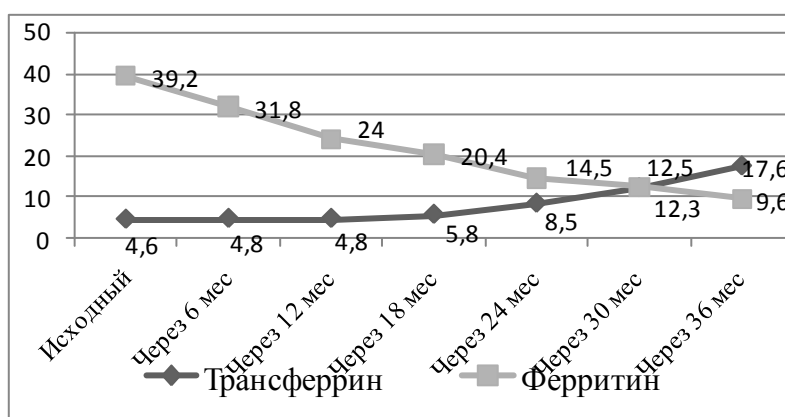


Рис. 1. Сравнительные параметры уровня трансферрина и ферритина в сыворотке крови женщин в зависимости от длительности ношения ВМС

Содержание трансферрина в сыворотке крови исходно (после вставления ВМС) было повышенным – $4,7 \pm 0,3$ г/л по сравнению с нормой ($3,7 \pm 0,05$ г/л, $P < 0,05$) и с течением времени имел тенденцию к повышению. По сывороточному ферриту наблюдали обратную картину – исходный показатель равнялся $37,8 \pm 2,3$ пмоль/л против $108,4 \pm 1,7$ пмоль в норме ($P < 0,001$).

Проведенный корреляционный анализ между уровнем трансферрина и ферритина в сыворотке крови женщин показывает, что между этими показателями имеется тесная, обратная корреляционная связь. В начале исследований (исходный уровень) эта взаимосвязь слабая, отрицательная ($\rho = -0,3$), но с увеличением времени ношения ВМС она усиливается и со-

ставляет через 6 месяцев $\rho = -0,5$ (средняя, отрицательная связь).

В дальнейшем (через 12 и 18 месяцев) эта связь становится сильной, отрицательной – соответственно по $\rho = -0,7$. В другие сроки наблюдения выявленная отрицательная связь только усиливается, доходя до $\rho = -0,8$ (через 24 и 30 месяцев). Самая сильная, отрицательная связь наблюдается через 36 месяцев после вставления ВМС, доходя до $\rho = -0,9$.

Усиление тесной, отрицательной корреляционной связи между сравниваемыми параметрами указывает на наличие четкой взаимосвязи между ними у женщин с ВМС. Этот факт доказывает наличие постоянной взаимосвязи между этими показателями, что нужно учесть при вы-

боре метода контрацепции у данной категории женщин и времени его ношения.

Таким образом, выявлена корреляционная взаимосвязь между трансферрином и ферритином сыворотки крови у женщин, которая усиливается со временем. Наличие тесной, отрицательной связи между ними указывает на развитие дефицита железа в организме женщин, связанная с длительностью ношения ВМС. Полученные данные можно использовать как дополнительный диагностический и прогностический критерий к клиничко-лабораторным критериям развития дефицита железа в организме женщин носящих ВМС. По-видимому, развитие дисбаланса между транспортной и резервной формами железа в сыворотке крови определяет формирование более устойчивых связей в регулировании обмена железа в организме женщин с длительным использованием ВМС.

Следующим этапом исследований было изучение содержания меди и его

транспортной формы – церулоплазмина в сыворотке крови женщин с ВМС.

Установлено, что исходно (после вставления ВМС) у женщин содержание меди в сыворотке крови достоверно снижено в 1,3 раза ($P < 0,001$) относительно нормативных величин (соответственно $65,6 \pm 3,1$ мкг/дл против $83,7 \pm 2,4$ мкг/дл). Но, с истечением времени (через 6 месяцев и далее) отмечается постепенное увеличение этого параметра, которая через 30 месяцев доходит до нормальных величин, а через 36 месяцев на 1,7 раза превышает допустимый уровень – $P < 0,001$ (рис. 2).

Такую же тенденцию мы наблюдали и по уровню церулоплазмина, с тем лишь отличием, что исходно содержание этого параметра было повышенным по отношению к норме ($P < 0,05$) и постепенно продолжало расти, доходя к последнему отрезку наблюдения (36 месяцев) до максимальных величин – $747,2 \pm 11,3$ пмоль/л ($P < 0,001$).

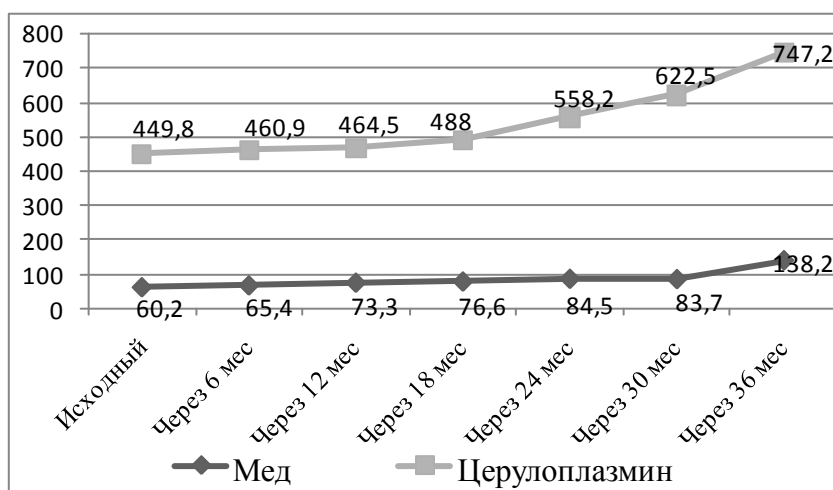


Рис. 2. Сравнительные параметры содержания меди и церулоплазмина в сыворотке крови женщин в зависимости от длительности ношения ВМС

Корреляционный анализ между содержанием меди и его транспортной формы – церулоплазмина показывает, что

между этими параметрами имеется прямая, положительная корреляционная связь, то есть увеличение одного показателя

теля тесно связано с повышением другого параметра.

Исходно определяли слабую, прямую, положительную взаимосвязь между сравниваемыми показателями ($\rho=0,2$) такая же слабая, прямая связь сохраняется и через 6 и 12 месяцев ношения ВМС (соответственно по $\rho=0,3$). Только с 18-ого месяца выявленная взаимосвязь усиливается и доходит до $\rho=0,5$ (средняя, прямая, положительная связь).

Со временем (через 24 месяцев) эта связь усиливается, доходя до $\rho=0,6$, но через 30 месяцев ношения ВМС эта связь ослабевает и снижается до $\rho=0,4$. Это совпадает с нормализацией содержания меди в сыворотке крови женщин в данный период наблюдения. Но через 36 месяцев корреляционная связь между этими показателями резко увеличивается и отмечается сильная, прямая, положительная связь ($\rho=0,7$).

Таким образом, изучение и оценка взаимосвязанных вариантов между содержанием меди и церулоплазмينا в сыворотке крови показывает, что исходно и в течение 12 месяцев корреляционная связь между изучаемыми параметрами была положительной, но слабой, то есть связи между увеличением их содержания были незначительными. Взаимосвязь усилилась с 18-ого месяца ношения ВМС, но была средней силы, а сильная, прямая, положительная взаимосвязь отмечена только через 36 месяцев ношения ВМС. Этот факт указывает на отсутствие взаимосвязанных закономерностей между содержанием меди и церулоплазмينا сыворотки крови женщин с ВМС в течение 2-2,5 лет. Основные резкие изменения отмечаются через 3 года ношения ВМС, значит, наличие сильной, прямой, положительной корреляционной связи между сравниваемыми параметрами указывает

на отрицательный прогностический признак ношения ВМС через 3 года.

Выводы

1. Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между трансферрином и ферритином сыворотки крови у женщин с ВМС, которая усиливается с увеличением длительности ношения ВМС.

2. Наличие тесной, отрицательной корреляционной взаимосвязи между трансферрином и ферритином сыворотки крови указывает на формирование и развитие дефицита железа в организме женщин, связанная с длительностью ношения ВМС.

3. Взаимосвязь между феррокинетическими параметрами и длительностью ношения ВМС можно использовать как дополнительный диагностический и прогностический критерий к клинико-лабораторным критериям развития дефицита железа в организме женщин носящих ВМС.

4. Исходно и в течение 12 месяцев корреляционная взаимосвязь между содержанием меди и церулоплазмينا в сыворотке крови женщин, носящих ВМС была положительной, но слабой. Взаимосвязь усилилась с 18-ого месяца ношения ВМС, но была средней силы, а сильная, прямая, положительная взаимосвязь отмечена через 36 месяцев ношения ВМС.

5. Наличие сильной, прямой, положительной корреляционной связи между содержанием меди и церулоплазмينا в сыворотке крови указывает на отрицательный прогностический признак ношения ВМС через 3 года.

Литература

1. Девятова И.Н. Сравнительная характеристика течения беременности и родов у пациенток с рубцом на матке / И.Н. Девятова, О.М. Малахова, О.Н. Харкевич

// Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. – 2015. – № 2. – С. 126-134.

2. Джаббарова Ю.К. Железодефицитная анемия в акушерстве и гинекологии: методические рекомендации / Ю.К. Джаббарова, Г.Б. Маликова. – Ташкент, 2011. – 27 с.

3. Кабочкин А.А. Течение беременности и родов с учетом медицинской активности и диспансерного наблюдения женщин / А.А. Кабочкин // Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. – 2014. – № 3. – С. 93-97.

4. Коваленко М.С. Особенности течения беременности и родоразрешения первородящих критических возрастных групп / М.С. Коваленко, М.Г. Ефремова, Ю.В. Окороchkova // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2014. – № 1. – С. 94-99.

5. Зайнитдинова Д.Ш. Микробиоценоз влагалища в динамике нормальной и осложненной бактериальным вагинозом беременности / Д.Ш. Зайнитдинова // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2015. – № 1. – С. 88-96.

6. Кузнецова И.В. Внутриматочная контрацепция // Гинекология. – М., 2008. – Т. 10. – №2. – С. 32-37.

7. Саидкариев Б.К. Преимущества применения ВМС – как надёжного метода контрацепции / Б.К. Саидкариев // Вестник врача ВОП. – Самарканд, 2009. – Ч. II. – №3. – С. 334-335.

8. Маматкулов Б. Жамоат саломатлиги ва соғлиқни сақлашни бошқариш: учебник для студентов медвузов / Б. Маматкулов. – Ташкент: «Илм Зиё», 2013. – 574 с.

9. Искандаров Т.И. Санитария-статистик ва ижтимоий-гигиеник тадқиқот услублари / Т.И. Искандаров, Б. Маматкулов. – Ташкент, 1994. – 201 с.

10. Бугланов А.А. Клинико-диагностическое значение показателей феррокинетики в сыворотке крови / А.А. Бугланов // Клиническая лабораторная диагностика. – М., 2001. – № 7. – С. 14-16.

11. Нуралиев Н.А. Диареяли касалликлар билан оғриган болалар иммунитетим кўрсаткичлари орасидаги корреляцион боғлиқлик таҳлили / Н.А. Нуралиев // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы инфекционных заболеваний». – Ташкент, 2001. – С. 264-267.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хамдамова Мухайё Тухтасиновна – ст. преп. кафедры акушерства и гинекологии Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара.

Ашурова Нигора Гафуровна – к.м.н., ст. преп. кафедры акушерства и гинекологии Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара.

Исмадова Мохинур Изатилловна – магистр кафедры акушерства и гинекологии Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара.

Хамдамов Илхом Бахтиёрович – студент 4 курса лечебного факультета Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара.

E-mail: Gavhar72@inbox.ru