

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И КАЛЛЕКРЕИН-КИНИНОВОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ С ЦЕРВИКО-ВАГИНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Г.Т. РАББИМОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ЦЕРВИКО-ВАГИНАЛ ИНФЕКЦИЯСИ БЎЛГАН ҲОМИЛАДОРЛАРДА ЭНДОГЕН ИНТОКСИКАЦИЯ ВА КАЛЛЕКРЕИН-КИНИН СИСТЕМАСИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Г.Т. РАББИМОВА

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

## ENDOGENOUS INTOXICATION AND KALLEKREIN-KININ SYSTEM IN PREGNANT WOMEN WITH CERVICOVAGINAL INFECTIONS

G.T. RABBITMOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

*Цервико-вагинал инфекцияси бўлган ҳомиладорларда эндоген интоксикация (ЭИ) синдроми ривожланади, малондиальдегиди (МДА), ўрта массали молекулалар - ЎММ<sub>254</sub> ва ЎММ<sub>280</sub>, МДА/каталаза нисбати ошиши, каталаза ва КУБ камайиши, шунингдек, калликреин-кинин системаси (ККС) кўрсаткичларидан - прекалликреин, калликреин камайиши, БАЭЭ, ОАТА, кининаза ошиши кузатилади; бу ўзгаришларнинг барчаси вегетатив нерв системаси (ВНС) ҳолатига боғлиқ бўлади, жиддий ўзгаришлар кўпинча цервико-вагинал инфекцияси бўлган ҳомиладорларда гипoadaptив ҳолатда кузатилади. ЭИ кўрсаткичларини ва ККС ферментларини ўрганиши цервико-вагинал инфекцияси бўлган ҳомиладорларда умумий ҳолатини ва ҳомиладорлик кечишини баҳолаш мезони ҳамда яллиғланиш жараёни оғирлигини кўрсатувчи маркер сифатида қўлланилиши мумкин.*

**Калит сўзлар:** ҳомиладорлик, урогенитал инфекция, эндоген интоксикация маркерлари, калликреин-кинин системаси ферментлари.

*In pregnant women with cervicovaginal infection develops the syndrome of endogenous intoxication (EI), there is an increase of malondialdehyde (MDA), the average mass of molecules (MSM) 254, and MSM280, MDA / catalase, with a decrease of catalase and protein stability factor, reducing the performance of the kallikrein-kinin system (KKS) - prekallikrein, kallikrein, an increase BAEE, GATA, kininase; they all depend on the state of the autonomic nervous system (ANS), the largest changes are observed in gipoadaptive condition. The study of EI parameters and enzymes KKS can be a predictor of assessing the state and the course of pregnancy and the severity marker of inflammation in pregnant women with cervicovaginal infection.*

**Keywords:** pregnancy, cervicovaginal infection, markers of endogenous intoxication, enzyme kallikrein-kinin system.

Неотъемлемой частью развития инфекционно-воспалительных заболеваний урогенитального тракта являются нарушения микробиоценоза влагалища. Проблема нарушений микробиоценоза влагалища во время беременности имеет особое значение, так как изменения вагинальной микрофлоры ведут к осложненному течению беременности, родов и послеродового периода, а также к развитию инфекционно-воспалительных процессов у матери и плода [6]. С другой стороны центральным звеном патогенеза многих патологических процессов, в том числе и акушерской патологии, является расстройство окислительно-восстановительных процессов, приводящие, в частности, к эндогенной интоксикации [1,3,5]. В результате активации ПОЛ и накопления свободных радикалов происходит нарушение структурно-функциональной целостности клеточных мембран, освобождение лизосомальных ферментов,

что в конечном итоге приводит к патологическим процессам в клетке и организме в целом, что сказывается и на состоянии вегетативной нервной системы (ВНС) [8]. Инфекция также влияет на гомеостаз организма, в том числе на активность ферментов протеолиза [2]. Активация калликреин-кининовой системы (ККС) является универсальной реакцией на повреждение, в том числе и структурной дезорганизации клеточных мембран вследствие активации перекисного окисления липидов (ПОЛ), регулирует гомеостаз и осуществляет адаптивно-защитные реакции организма [4,7,9]. Активация ККС может указывать на неблагоприятное течение бактериальных и вирусных инфекций [4,7,9]. Уровень ЭИ, а также уровень функциональной активности ВНС являются важнейшим физиологическим регулятором ККС. Исходя из вышеизложенного актуальным с точки зрения оценки состояния и течения беременности,

а также выбора научно-обоснованных методов лечения является изучение показателей ЭИ и ферментов ККС в зависимости от состояния ВНС у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

**Целью настоящего исследования** явилось изучить состояние ЭИ и активности ферментов ККС в зависимости от состояния ВНС у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

**Материал и методы исследования:** Под наблюдением находились 90 беременных с цервико-вагинальной инфекцией в возрасте от 18 до 35 лет, 38 (42,2 %) были первобеременными, у 52 (57,8 %) были 2 и более беременностями. Беременные распределились на 2 группы: I группа – основная (n=90) и II группа – контрольная (n=50) с физиологическим течением беременности. Критериями включения в основную группу служили наличие цервико-вагинальной и урогенитальной инфекции во время данной беременности. В плазме венозной крови определяли маркеры ЭИ – молекулы средней массы (МСМ) при 254 и 280 нм по методу Н.И. Габриэлян (1985). Малоновый диальдегид (МДА) определяли по методу С.Г. Конюховой (1995). Активность антиоксидантного фермента каталазы (КА) определяли по методу М.А. Королюк и соавт. (1995) [5]. Активность ферментов ККС в плазме крови определяли спектрофотометрическим и хроматографическим методами [2]. У всех беременных основной группы выявлялись нарушения микробиоценоза влагалища и шейки матки. У 48,9 % беременность протекала на фоне угрозы прерывания беременности; у 18,2% на фоне обострения инфекционных заболеваний мочевыводящих путей, на фоне многоводия у 17,6%.

**Результаты исследования.** Анализ полученных результатов показал, что у беременных основной группы содержание МДА зависит от состояния ВНС и увеличивается в 1,13 раз при нормоадаптивном состоянии, в 1,3 раза при гипер-адаптивном состоянии и в 1,34 раза при гипо-адаптивном состоянии по сравнению с группой контроля, что свидетельствует об интенсификации процессов свободнорадикального окисления с дестабилизацией мембранных структур клеток на фоне снижения КА в 0,93 раз, 1,11 и 1,22 раза соответственно; соотношение МДА/КА у беременных по сравнению с показателем контрольной группы возрастало в 1,2 раз, 1,18 и 1,6 раз соответственно, что указывало на значительную активацию свободнорадикального окисления у беременных группы с цервико-вагинальной инфекцией. В плазме крови происходит накопление МСМ: содержание МСМ<sub>254</sub> возрастает в 1,5, 1,9 раз соответственно, а МСМ<sub>280</sub> относительно контроля в 1,4, 1,38 и 1,9 раз соответственно, что указывает на степень деструкции молекул белковой природы. При этом КУБ уменьшается в 1,1, 1,2 и 1,2 раз соответственно. В результате активации ПОЛ и накопления свободных радикалов происходит нарушение структурно-функциональной целостности клеточных мембран, освобождение лизосомальных ферментов, что в конечном итоге приводит к патологическим процессам в клетке и организме в целом. Таким образом, у беременных с цервико-вагинальной инфекцией происходит развитие ЭИ: на фоне активизации свободнорадикального окисления происходит накопление в плазме гидрофильных маркеров эндотоксикоза – МСМ.

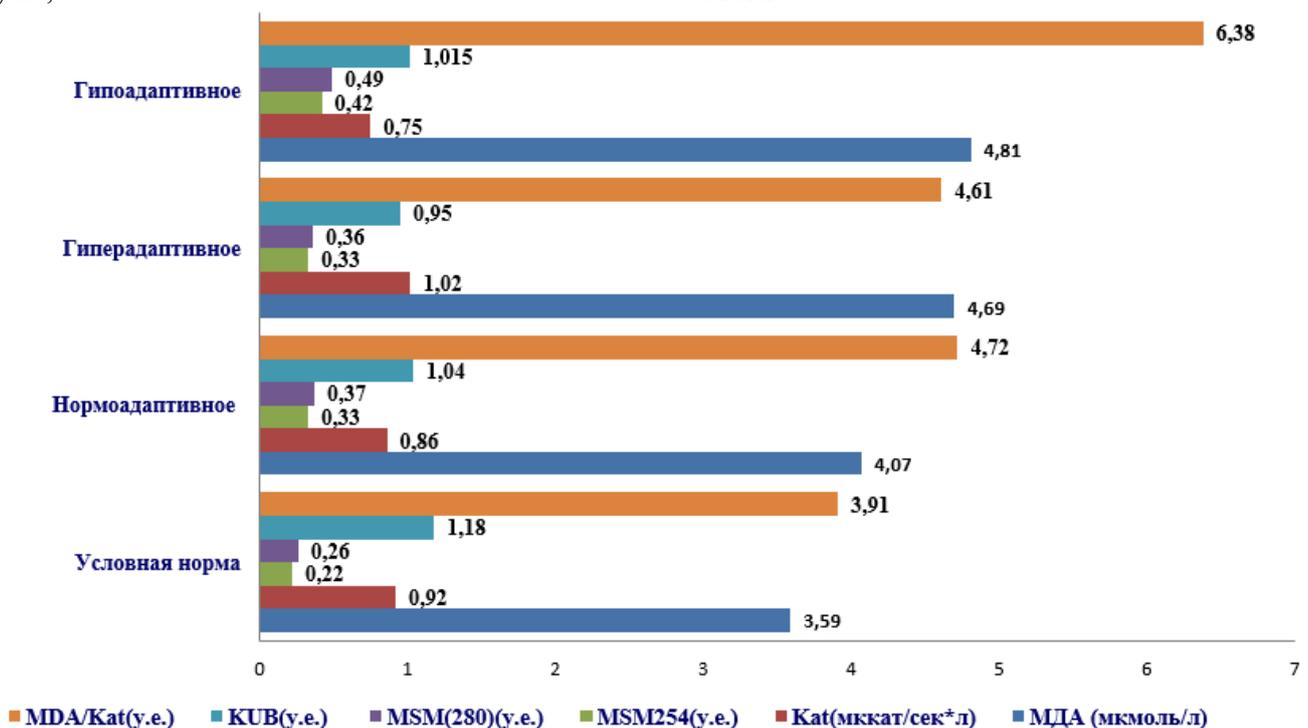
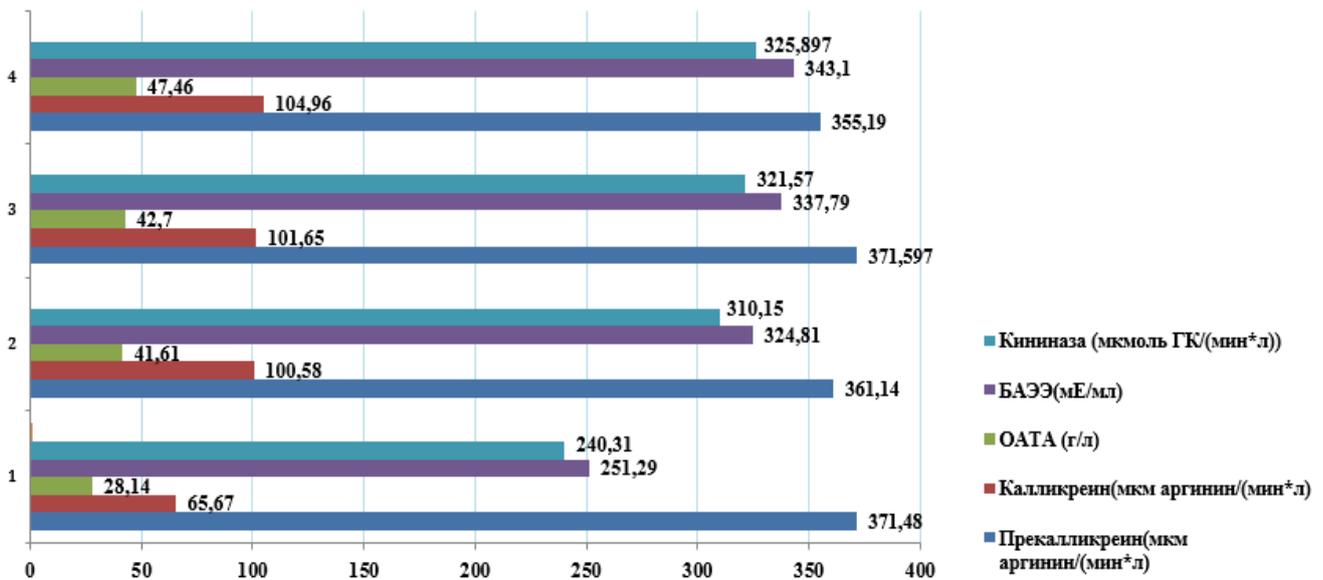


Рис. 1. Показатели эндогенной интоксикации у беременных с цервико-вагинальной инфекцией



**Рис. 2.** Изменение активности ферментов ККС у беременных с цервико-вагинальной инфекцией относительно физиологической

Наиболее выраженные изменения наблюдаются при гиподаaptивном состоянии ВНС; отличительные параметры ЭИ можно использовать при оценке состояния беременных с цервико-вагинальной инфекцией (рис.1).

Изменения активности ККС у беременных основной группы приведены на рис.2. Из рисунка 2 видно, что показатели ферментов ККС различны при физиологической беременности и у беременных основной группы. Так, при физиологической беременности содержание прекалликреина составляет 371,48 то у беременных основной группы снижен в 1,02 раза при нормаадаaptивном состоянии; при гиперадаaptивном состоянии в 1 раз, при гиподаaptивном в 1,05 раз калликреин повышен в 1,5 раза, 1,55 раз и в 1,6 раза соответственно; ОАТА (общая антитриптическая активность) напротив повышена в 1,48 раз, 1,52 раз и 1,69 раз соответственно; показатель БАЭЭ также повышен в 1,3 раза, 1,35 раз и 1,36 раз соответственно по сравнению с физиологической беременностью. Показатель кининазы повышен в 1,3 раза, 1,33 раз и 1,35 раз соответственно по сравнению с физиологически протекающей беременностью (рис.2.).

Таким образом, достоверное уменьшение таких показателей как прекалликреин, калликреин, а также увеличение БАЭЭ, ОАТА, кининазы и зависит от состояния ВНС; наиболее выраженные изменения отмечаются при гиподаaptивном состоянии, изучение ферментов ККС может явиться маркером тяжести воспалительного процесса у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

#### Выводы:

1. Изученные параметры ЭИ являются прогностическим критерием оценки состояния и те-

чения беременности и зависят от состояния ВНС, наибольшие изменения наблюдаются при гиподаaptивном состоянии у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

2. Достоверное уменьшение таких показателей как прекалликреин, калликреин, а также увеличение БАЭЭ, ОАТА, кининазы и зависит от состояния ВНС; наиболее выраженные изменения также отмечаются при гиподаaptивном состоянии, изучение ферментов ККС может явиться маркером тяжести воспалительного процесса у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

#### Литература:

1. Авер Ж. К., Лискович В. А., Мандрик К. А. Перекисное окисление белков плазмы крови при позднем гестозе беременных как синдром эндогенной интоксикации //Здравоохранение. – 2010. – Т. 2. – С. 56-59.
2. Ведунова М. В., Конторщикова К. Н., Добротина Н. А. Уровень эндогенной интоксикации при метаболическом синдроме //Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. – 2008. – №. 2. Гриц Е.С., Сидоренко В.Н., Давыдовский А.Г. Синдром эндогенной интоксикации при беременности (патогенетические механизмы и лабораторная диагностика) //Репродуктивное здоровье в Белоруссии. – 2009. – № 4. – С. 37–51.
3. Каиров Г.Т., Денисова В.С., Медведев М.А. Активность калликреин-кининовой системы крови и состояние плацентарного кровообращения при доношенной беременности // Бюллетень сибирской медицины. – 2012. – N 3. С.38-42.
4. Ляличкина Н. А. и др. Значение эндогенной интоксикации в патогенезе плацентарной недостаточности при угрожающем аборте и экстраге-

нитальных заболеваниях у беременных //Фундаментальные исследования. – 2012. – №. 12-1.

5. Сеницкий В. В. Особенности детоксикационных систем организма при физиологически протекающей беременности и в условиях никотиновой зависимости : дис. – Архангельск : Сеницкий Виталий Васильевич, 2009.

6. Хамошина М.Б., Радзинский В.Е., Календжян А.С., Рубцова А.С. «Нарушения микробиоценоза урогенитального тракта: грани проблемы, перспективы коррекции и профилактики» // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии, 2009, т.8, №5, С.69-74.

7. Хворостухина Н. Ф., Столярова У. В. Показатели эндогенной интоксикации и системы гемостаза у беременных с аппендицитом //Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6. – №. 2.

8. Яровая Г. А., Нешкова Е. А. Калликреин-кининовая система. Прошлое и настоящее // Био-органическая химия. – 2015. - Т. 41. – N 3. - С. 275-291.

9. Lundwall A. et al. A comprehensive nomenclature for serine proteases with homology to tissue kallikreins // Biological chemistry. – 2006. – Т. 387. –N 6. – С. 637-641.

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И КАЛЛЕКРЕИН-КИНИНОВОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ С ЦЕРВИКО-ВАГИНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Г.Т. РАББИМОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

У беременных с цервико-вагинальной инфекцией развивается синдром эндогенной интоксикации (ЭИ), наблюдается повышение малонового диальдегида (МДА), молекул средней массы (МСМ)<sub>254</sub> и МСМ<sub>280</sub>, МДА/каталаза, при снижении каталазы и коэффициента устойчивости белка, уменьшение показателей калликреин-кининовой системы (ККС) - прекалликреина, калликреина, увеличение БАЭЭ, ОАТА, кининазы; все они зависят от состояния вегетативной нервной системы (ВНС), наибольшие изменения наблюдаются при гипoadaptивном состоянии. Изучение параметров ЭИ и ферментов ККС может явиться прогностическим критерием оценки состояния и течения беременности и маркером тяжести воспалительного процесса у беременных с цервико-вагинальной инфекцией.

**Ключевые слова:** беременность, цервико-вагинальная инфекция, маркеры эндогенной интоксикации, ферменты калликреин-кининовой системы.