

ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В КРОВИ И ТРОМБОЦИТАХ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИДАТКОВ МАТКИ

Усманова Г.А.

Андижанский государственный медицинский институт

Аннотация

Исследование окислительно-редукционных процессов и функций антиоксидантной системы в крови и тромбоцитах у женщин с воспалением придатков матки направлено на анализ изменений в антиоксидантной активности и уровне окислительного стресса в контексте воспалительного процесса. Эти изменения могут служить маркерами воспаления и влиять на развитие осложнений в репродуктивной системе, таких как хроническое воспаление и бесплодие.

Ключевые слова: система крови, тромбоциты, воспалительные заболевания органов малого таза.

TUXUMDON ORTIQLARINING YALLIG‘LANISH KASALLIKLARI BILAN OG‘RIGAN AYOLLARDA QON VA TROMBOTSITLARDA OKSIDLANISH-REDUKSIYAVIY FAOLIYAT PARAMETRLARI VA ANTIOKSIDANT HIMOYA HOLATINI O‘RGANISH

Usmanova G.A.

Andijon davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya

Trombotsitlar va qonning oksidlanish-reduksiyaviy jarayonlar va antioksidant tizimining funksiyalarini o‘rganish, ayollarda tuxumdon iltihobi va homiladorlik uchun zarur bo‘lgan o‘zgarishlar va oksidlanish stressini aniqlashga qaratilgan tadqiqotdir. Ushbu o‘zgarishlar, shuningdek, reproduktiv tizimning surunkali iltihobi va bepushtlik kabi asoratlarning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan yallig'lanish belgilari sifatida ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar: qon tizimi, trombotsitlar, kichik tos organlarining yallig'lanish kasalliklari.

STUDY OF OXIDATIVE-REDUCTION ACTIVITY PARAMETERS AND ANTIOXIDANT DEFENSE STATUS IN BLOOD AND PLATELETS OF WOMEN WITH INFLAMMATORY DISEASES OF THE ADNEXA UTERI

Usmanova G.A.

Andijan State Medical Institute

Abstract

This study investigates the oxidative-reduction processes and antioxidant system functions in blood and platelets in women with adnexal inflammation. The focus is on analyzing changes in antioxidant activity and oxidative stress levels in the context of the inflammatory process. These changes can serve as markers of inflammation and influence the development of complications in the reproductive system, such as chronic inflammation and infertility.

Keywords: blood system, platelets, inflammatory diseases of the pelvic organs.

Актуальность темы. Воспалительные заболевания придатков матки (ВЗПМ) являются одной из наиболее распространенных причин репродуктивных нарушений у женщин [1, 2]. Эти заболевания могут приводить к хроническим воспалениям, болям в области малого таза, а также снижению фертильности и развитию бесплодия [3, 5]. Важным аспектом патогенеза ВЗПМ является нарушение окислительно-восстановительных процессов в организме, что может проявляться в повышении уровня окислительного стресса и снижении антиоксидантной активности. Окислительный стресс способствует повреждению клеточных структур, в том числе в тромбоцитах, что влияет на их функцию и может способствовать прогрессированию воспаления.

Изучение параметров окислительно-восстановительной активности и состояния антиоксидантной защиты в крови и тромбоцитах у женщин с воспалительными заболеваниями придатков матки является важным шагом в понимании механизма этих заболеваний и их влияния на репродуктивную функцию [1, 3, 6]. Результаты таких исследований могут помочь в разработке новых подходов к диагностике, профилактике и лечению ВДПМ, а также улучшить качество жизни пациенток и снизить риск бесплодия.

В патогенезе воспалительных заболеваний важное значение придаётся сосудистым расстройствам и нарушениям микроциркуляции, а также возможной роли мембранных нарушений. Вместе с тем, в ряде системных исследований, посвященных установлению связи между структурно-

функциональными изменениями мембран тромбоцитов, интенсивностью про- и антиоксидантной систем, нарушениями в системе гемостаза не проводилось. Данные изменения тромбоцитов могут привести также к нарушению целостности капилляров, еще более усугубляя расстройство микроциркуляции [5, 7].

Целью данного исследования явилось изучить про- и антиоксидантную систему тромбоцитов и их функциональную активность у больных с ВЗПМ.

Материал и методы исследования. В зависимости от способа проведенного лечения все пациентки были разделены на 2 группы. Первую группу составили здоровые женщины 30. Во вторую группу вошли женщины с ВЗПМ =100. Возраст обследованных женщин варьировал от 21 до 45 лет, составляя в среднем $29,8 \pm 1,1$ лет. Активность антиоксидантных ферментов – супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы определяли, используя методы и рекомендации Арчакова и Владимирова.

Результаты и их обсуждение. Нормальное функционирование тромбоцитов предполагает также наличие хорошей способности его мембраны к деформации, необходимой для свободного движения по капиллярам.

По данным литературы, расстройство функции тромбоцитов могут быть связаны с нарушением целостности и формы их мембран. Одной из причин этого служит повышение содержания в плазме крови содержания холестерина и фосфолипидов в составе мембран, а также накопление продуктов перекисного окисления липидов, сопровождающееся снижением уровня ее антиоксидантной активности. Данные изменения тромбоцитов могут привести также к нарушению целостности капилляров, еще более усугубляя расстройство микроциркуляции.

Несмотря на важность морфофункциональной полноценности тромбоцитов для гемомикроциркуляторного гомеостаза, мы не нашли в литературе сведений об их состоянии у больных с ВЗПМ. Воспаление приводит к активации процессов перекисного окисления липидов. У женщин с ВЗПМ в плазме крови имелось повышенное по сравнению с контролем содержание гидроперекиси липидов (таблица 1).

По данным ряда авторов, повышенный уровень в крови свободных радикалов при ВЗПМ обусловлен нарастающей активацией в некоторых тканях (эндотелий, клетки крови, надпочечниках, печени) адаптивных метаболических процессов, сопровождающихся продукцией активных форм кислорода и азота, в частности реакция синтеза и инактивации стероидов, пуринового катаболизма (Many A. et al., 2006; Boggess K. A. et al., 2018). Из полученных нами данных следует. Что повышенный уровень свободнорадикальных метаболитов в плазме крови сопровождается недостаточном возрастанием активности

антиоксидантной системы, которые, несомненно имеет адаптивную природу и является основным фактором стабилизации оксидантного стресса. Между тем, в данной ситуации мы наблюдаем недостаточность адаптивных антиоксидантных систем крови.

Таблица 1

Характеристика биохимических факторов плазмы крови у больных ВЗПМ.

Группа обследованных	Уровень гидроперекисей ли-пидов (ед.оп.пл. на 1 г.липид)	Уровень антиоксидантной активности (ед.оп-пл)	Фактор Вил-лебранда (%)
Здоровые женщины (n=30)	0,26±0,11	1,42±0,12	75,6±8,01
Женщины с ВЗПМ(n=110)	0,68±0,04	0,74±0,21	109,6±10,3
P	<0,001	<0,01	<0,05

Итак, значительные нарушения липидного спектра плазмы крови, тромбоцитов, и высокая активность ПОЛ объясняют большую частоту нарушений морфофункциональных свойств тромбоцитов у больных с ВЗПМ. Структурные изменения в мембране тромбоцитов, вызывающие снижение ее деформацию, способствуют повреждению сосудистого эндотелия, что приводит к повышению уровня фактора Виллебранда.

Существенным риск фактором является также активация перекисного окисления липидов в тромбоцитах, которое вызывает деструктивные изменения в мембранах кровяных пластинок. У больных с ВЗПМ отмечаются увеличение уровня МДА в 2,5 раза (таблица 2), что, безусловно, оказывает влияние на функциональную активность тромбоцитов, изменению физико-химических свойств мембран.

Таблица 2

Показатели про- и антиоксидантной системы тромбоцитов у больных женщин с ВЗПМ.

Показатели	Здоровые женщины (n=30)	Женщины с ВЗПМ (n=110)	P
Уровень малонового диальдегида в тромбоцитах (нмоль/МДА 1 мин/мг белка)	1,81±0,12	4,61±0,31	<0,001
Активность глутатионпероксидазы (ед. актив/мг белка)	22,43±0,84	18,41±0,71	<0,01
Активность супероксиддисмутазы (ед. актив/мг белка)	12,41±0,33	10,95±0,42	<0,01

При исследовании активности ферментов антиоксидантной системы тромбоцитов. Выявлено уменьшение активности глутатионпероксидазы и супероксиддисмутазы. Очевидно, что низкие значения активности ферментов являются также причиной накопления продуктов ПОЛ в тромбоцитах.

При ВЗПМ активируются свободнорадикальные процессы, а также имеется связь между интенсивностью ПОЛ и активностью тромбоцитов, через которые в значительной степени реализуется взаимосвязь между клеточным и коагуляционным гемостазом, их значение в поддержании целостности сосудистой стенки и в непрерывном свертывании крови, обуславливает необходимость детального исследования состояния тромбоцитарного и прокоагуляционного гемостаза.

Выводы. Таким образом, исследование мембран тромбоцитов у больных с воспалительными заболеваниями придатков матки, свидетельствует о нарушении структурно-функционального состояния мембран этих клеток крови, нарушении тромбоцитарно-коагуляционного звена гемостаза и неразрывной связи реологических нарушений, зависящие от, характера проявлений клинической картины воспалительных заболеваний придатков матки.

Использованная литература:

1. Баркаган З. С., Тамарин И. В. Оценка степени повреждения эритроцитов при диссеминированном внутрисосудистом свертывании крови //Лаб. дело. – 2014. - №4. – С.35-39.
2. Бышевский А. Ш., Волков А. И. Гемостаз и перекисное окисление липидов при разных тиреоидных состояниях //Тромбоз, гемостаз и реология. - 2020. - №3(3). – С. 32-34.
3. Галевская Л. В., Немировский В. С. Ферменты и ферментные препараты. - СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2011. - 84 с.
4. Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний: Учебное пособие /Под ред. Н. Н. Петрищева и Л.П. Папаяна. – СПб., 2016. - 117 с
5. Каттаходжаева М. Х. Состояние адаптационных возможностей организма у больных с острыми воспалительными процессами гениталий по данным кардиоинтервалографии //The I Congress of Internal Medicine of Central Asia. – Tashkent, 2014. - P. 283.
6. Cao D. Clinical application of the empirical prescriptions for chronic pelvic inflammation //J. Tradit Chin Med. – 2020. – Vol.24, №2. – P. 112-115.
7. Kornacki J., Kozlik J., Dubiel M. Estimation of oxidative stress and its correlation with uterine arteries Doppler velocimetry in women with preeclampsia //Ginekol Pol. – 2020. – Vol.75, №9. – P. 681-691.