

depending on the level of health.

Material. The study involved 325 students of medical colleges of Kyiv at the age of 19-20 years, who do not have variations in health status and belong to the group of "healthy" individuals.

Results. With the purpose of studying the level of physical health in apparently healthy girls the most important is the selection of groups with "low" and "below average" levels of physical health, because they need corrective measures, and the state of their reserve capabilities will determine the risk of noncommunicable diseases in the future. The analysis and comparison of indices of physical condition with the optimal performance indicators was conducted. Low level of the development of strength even in girls with "high" and "above average" levels of health is confirmed.

Conclusion. In 76% of cases even among the girls with the "average" and "above average" level of health there were recorded indices of strength index and other strength indicators below the optimal level. This may be the risk factor in the implementation of the reproductive function.

Key words: reproductive health, level of physical health by G. L. Apanasenko, dynamometry, tension index, body mass index, strength index.

Відомості про автора:

Рідковець Світлана Григорівна - асистент кафедри мед. реабілітації, фізіотерапії та спортивної медицини НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9.

УДК 618.2-06:577.112:577.121.7.042.2]:159.923

© В.Г. СЮСЮКА, 2014

В.Г. Сюсюка

ОСОБЛИВОСТІ ОКИСЛЮВАЛЬНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ ТА СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У ВАГІТНИХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ ТРИВОЖНОСТІ

Запорізький державний медичний університет

Вступ. На сьогодні в Україні, як і більшості європейських країн досить гостро стоїть питання демографічної ситуації. Підвищена тривожність, депресія є поширеними, але часто нерозпізнаними станами, які ведуть до негативних наслідків для здоров'я жінки і плоду.

Мета. Визначити рівень окиснювальної модифікації білків та активності первинної ланки антиоксидантної системи – супероксиддисмутази у вагітних з урахуванням рівня їх тривожності.

Контингент обстежених і методи. Обстежено 76 вагітних терміном гестації 22-34 тижні. Рівень особистісної та ситуативної тривожності об'єктивізували за методикою Спілбергер-Ханіна. Дослідження маркерів окиснювальної модифікації білків оцінювали у сироватці крові спектрофотометричним методом. Стан антиоксидантної системи захисту визначали за рівнем активності супероксиддисмутази.

Результати і висновки. На підставі проведеного дослідження встановлено, що на зростання рівня ситуативної тривожності в основній групі має безпосередній вплив рівень особистісної тривожності, що підтверджується наявністю кореляційного зв'язку між ними ($r = +0,44$). Отримані результати свідчать про значні зрушення в регуляції окислювально-антиоксидантного гомеостазу вагітних в залежності від рівня тривожності, що обумовлено як процесом пероксидації, так і відсутністю адекватного антиоксидантного захисту та є проявом оксидативного стресу.

Ключові слова: рівень тривожності, окиснювальна модифікація білків, антиоксидантна система захисту, оксидативний стрес.

ВСТУП

На сьогодні в Україні, як і більшості європейських країн досить гостро стоїть питання демографічної ситуації. Тому не викликає сумніву, що пріоритетним напрямком медицини є охорона материнства та дитинства. Вагітність для жінки – це дуже важливий, хвилюючий і неповторний період життя, період трансформації її особистісної, професійної, сексуальної, тендерної та тілесної ідентичності. Почуття і емоції вагітної жінки передаються і плоду, надаючи або позитивний, або негативний вплив на формування його психіки [6].

Вміння адекватно реагувати на стресові ситуації – важливий фактор антиризикопорушень психічного здоров'я. Висока тривожність в прегравідарний період і під час вагітності, очевидно, може виступати індикатором ризику несприятливих репродуктивних результатів [8]. Підвищена тривожність, депресія є поширеними, але часто нерозпізнаними станами, які ведуть до негативних наслідків для здоров'я жінки і плоду [4]. В працях Мерсона Ф.З. та Пшеникова М.Г. (1988-2000р.), які присвячені вивченню феномену стресу та адаптації до нього, саме порушення прооксидантно-антиоксидантного балансу розглядають як один з універсальних механізмів розвитку гострого психоемоційного стресу. На сьогодні встановлена провідна роль активних форм кисню як ініціаторів реакцій вільно радикального окислення, які викликають окисну модифікацію ліпідів, білків, нуклеїнових кислот, що в ході розвитку патологічного процесу може призводити до загибелі клітини [7]. Прогресування вагітності приводить до окислювального стресу завдяки посилення метаболічної активності організму [11].

Причиною оксидативного стресу може бути не тільки збільшення продукції вільних радикалів, а й зниження ефективності антиоксидантних систем організму [5]. Саме тому хронічні метаболічні зрушення, які виникають в результаті стійкого дисбалансу між оксидантами і антиоксидантами називають «окисним стресом» [3]. Незважаючи на велику кількість теоретичних та експериментальних досліджень, які присвячені дослідженню тривожності під час вагітності, однак її наслідки щодо впливу на процеси пероксидації недостатньо вивчені.

Мета роботи: визначити рівень окиснювальної модифікації білків та активності первинної ланки антиоксидантної системи – супероксиддисмутази у вагітних з урахуванням рівня їх тривожності.

КОНТИНГЕНТ ОБСТЕЖЕНИХ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстежено 76 вагітних терміном гестації 22-34 тижні, які перебували на санаторному оздоровленні. Санаторна реабілітація проводилась в умовах спеціалізованого відділення для вагітних санаторію «Великий Луг» (головний лікар Шапран Н.Ф.) м. Запоріжжя, згідно стандартів санаторно-курортного лікування [2]. Включення у групу дослідження вагітних у терміні понад 22 тижні обумовлено двома причинами: початком перинатального періоду та стабільним відчуттям ворухіння плоду, що дозволяє матері конкретизувати її «стартовий» стиль емоційного супроводу. В залежності від рівня ситуативної тривожності, яка є проявом так званої емоційної реакції на стресову ситуацію та характеризується суб'єктивно пережитими емоціями, вагітні були

АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА РЕПРОДУКТОЛОГІЯ

розділені на 2 групи. До основної групи увійшли 56 вагітних з середнім та високим її рівнем. В контрольну групу включені 20 вагітних з рівнем тривоги 30 балів і нижче, що характеризує низький рівень СТ. Рівень особистісної (ОТ) та ситуативної тривожності (СТ) об'єктивізували за методикою Ч.Д. Спілбергера, яка адаптована Ю.Л. Ханінім [1]. Критерієм виключення були захворювання серцево-судинної, сечової систем та ендокринна патологія. З кожною вагітною було проведено бесіду про доцільність додаткових методів дослідження, та отримана згода на їх проведення. Дослідження відповідає сучасним вимогам морально-етичних норм щодо правил ICH / GCP, Хельсинській декларації (1964), Конференції Ради Європи про права людини і біомедицини, а також положенням законодавчих актів України. Обраний напрямок дослідження тісно пов'язаний з планом науково-дослідної роботи Запорізького державного медичного університету та є фрагментом докторської дисертації.

Дослідження маркерів окиснювальної модифікації білків (ОМБ) оцінювали у сироватці крові спектрофотометричним методом при довжині хвилі 270 нм (аліфатичні альдегіддинітрофенілгідрозони основних амінокислотних залишків – АФГ) та 363 нм (карбонільні динітрофенілгідрозони основних амінокислотних залишків – КФГ). Метод ґрунтується на реакції взаємодії окислених амінокислотних залишків з 2,4-динітрофенілгідрозином (2,4-ДНФГ) з утворенням 2,4-динітрофенілгідрозонів. Для дослідження брали два зразки біопроби: для спонтанної та металіндукованої реєстрації окислювальної модифікації і ступеня фрагментації білка. Ступінь ОМБ виражали в одиницях оптичної щільності на 1 грам білка [10]. Стан антиоксидантної системи захисту визначали за рівнем активності супероксиддисмутази (СОД), що займає центральне місце в системі ферментативного антиоксидантного захисту організму [9]. Дослідження проводились у центральній науково-дослідній лабораторії Запорізького державного медичного університету (начальник ЦНДЛ – професор А.В. Абрамов, начальник біохімічного відділу – професор І.Ф. Беленічев).

Середній вік вагітних в основній групі склав $28,3 \pm 0,7$ роки та достовірно не відрізнявся ($p < 0,05$) від групи контролю – $27,4 \pm 0,6$ роки. На підставі оцінки соціального статусу досліджуваних груп відзначено, що найчастіше жінки як основної, так і контрольної груп були службовцями – 84 % та 90 %, значно рідше робітницями – 16 % та 10 % відповідно. За результатами антропометричних вимірювань не було встановлено достовірної різниці між групами дослідження ($p > 0,05$). Ведення вагітності жінок груп дослідження проводилось згідно чинних Наказів МОЗ України.

Варіаційно-статистична обробка результатів здійснювались з використанням ліцензованих стандартних пакетів прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу "STATISTICA 6.0" (ліцензійний номер АХХR 712D833214FAN5).

Обраний напрямок дослідження тісно пов'язаний з планом науково-дослідної роботи кафедри акушерства і гінекології Запорізького державного медичного університету «Наукове обґрунтування впливу немедикаментозних та медикаментозних методів лікування вагітних на зниження акушерських та перинатальних ускладнень» (№ держреєстрації 0110U000909) Ін. 14.01.01.09 та є фрагментом докторської дисертації.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Загальний показник рівня СТ у другій половині вагітності, серед жінок груп дослідження в 73,7 % був середнім або високим. Характеризуючи рівень ОТ, встановлено, що як в основній, так і в контрольній групах виявлено достатньо значний відсоток жінок у яких середній показник перевищував межі 30 балів та склав 89,3 % і 95 % відповідно. Однак при порівнянні середнього показника ОТ встановлено статистично достовірно вищий ($p < 0,05$) рівень у вагітних основної групи (43,0±1,24 бали) у порівнянні з вагітними групи контролю (35,9±1,69 бали). Позитивний кореляційний зв'язок між рівнем ОТ і СТ мав місце тільки серед вагітних основної групи ($r = +0,44$), що вказує на їх взаємозв'язок та був відсутній у групі контролю ($r = -0,19$).

Аналіз показників спонтанної ОМБ, що характеризує загальний фізіологічний стан організму, показав, що рівень АФГ у вагітних основної групи був статистично достовірно ($p < 0,05$) вищий у порівнянні з відповідним показником в групі контролю (табл.). Також в даній групі вагітних відбувалася тенденція до збільшення рівня КФГ в порівнянні з вагітними контрольної групи, однак виявлене підвищення не мало статистичної різниці. Визначення стимульованої ОМБ, яка характеризує ступінь резервно-адаптаційних можливостей організму, дозволило встановити статистично вищий ($p < 0,05$) рівень індукованої фракції як АФГ, так і КФГ. Тому зростання раннього та пізнього маркеру окисної деструкції білка свідчить про виснаження резервно-адаптаційних можливостей організму у більшості вагітних основної групи (табл.).

Таблиця

Показники окислювальної модифікації білків у вагітних груп дослідження

Групи дослідження	Показник			
	АФГ (о.о.щ./мл)		КФГ (о.о.щ./мл)	
	спонтанна	індукована	спонтанна	індукована
Основна група n=56	2,81±0,12*	4,26±0,18*	2,49±0,14	5,42±0,16*
Контрольна група n=20	2,08±0,16	3,12±0,20	2,33±0,17	3,04±0,21

Примітка: * - $p < 0,05$ – в порівнянні з контрольною групою.

Отримані результати вказують на відсутність адекватної спроможності антиоксидантної системи захисту в основній групі. Так, підтвердженням вищезазначеного є достовірно ($p < 0,01$) вищий рівень СОД у вагітних контрольної групи – 8,23±0,6 ум.од./мг/білку/хв. у порівнянні з відповідним показником у вагітних основної групи – 5,52±0,5 ум.од./мг/білку/хв. Виявлене зниження активності СОД у вагітних пояснює причину зростання показників стимульованої ОМБ у вагітних основної групи та свідчить про дисбаланс між оксидантами і антиоксидантами.

ВИСНОВКИ

1. На підставі проведеного дослідження встановлено, що на зростання рівня ситуативної тривожності в основній групі має безпосередній вплив рівень

особистісної тривожності, що підтверджується наявністю кореляційного зв'язку між ними ($r = +0,44$).

2. Дослідження параметрів спонтанної окиснювальної модифікації білків, які характеризують загальний фізіологічний стан організму, показав, що рівень альдегіддинітрофенілгідразонів у вагітних основної групи був статистично достовірно вищий у порівнянні з відповідним показником в групі контролю.

3. Визначення параметрів стимульованої окиснювальної модифікації білків, які свідчать про ступінь резервно-адаптаційні можливості організму, дозволило встановити статистично вищий ($p < 0,05$) рівень їх індукованої фракції у вагітних основної групи у порівнянні з групою контролю.

4. Отримані результати свідчать про значні зрушення в регуляції окислювально-антиоксидантного гомеостазу вагітних в залежності від рівня тривожності, що обумовлено як процесом пероксидації, так і відсутністю адекватного антиоксидантного захисту та є проявом оксидативного стресу.

Перспективою подальшого дослідження є вивчення впливу психологічного та оксидативного стресу на частоту акушерських і перинатальних ускладнень.

Література

1. Астахов В.М. Методи психодіагностики індивідуально-психологічних особенностей женщин в акушерско-гинекологической клинике / Астахов В.М., Быцыева И.В., Пузь И.В.; под ред. В.М. Астахова. – Донецк: Норд-Пресс, 2010. – 199 с.

2. Лобода М. В. Стандарти (клінічні протоколи) санаторно-курортного лікування / за заг. ред. М. В. Лободи, К. Д. Бабова, Т. А. Золотарьової, Л. Я. Гріняєвої. – К.: «КІМ», 2008. – 384 с.

3. Оксидативний стресс в генезе акушерских осложнений / Л.В. Ванько, В.Г. Сафронова, Н.К. Матвеева, Г.Т. Сухих. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2010. – 264с.

4. Перова Е.И. Беременность на фоне тревожно-депрессивных состояний / Перова Е.И., Стеняева Н.Н., Аполихина И.А. // Акушерство и гинекология. – 2013. - №7. – С.14-17.

5. Пристром А.М. Оксидативный стресс и сердечно-сосудистые заболевания / А.М. Пристром, М. Бенхамед // Лечебное дело. – 2012. - №1 (23). – С.21-28.

6. Психологическая характеристика женщин на поздних этапах беременности / К.С. Карташова, И.Л. Шелехов, В.Н. Кожевников, М.Н. Мытникова // Вестник ТГПУ. – 2010. – Вып. 2 (92). – С.103-106.

7. Роль активных форм кислорода в функциональной активности MAP_киназного каскада, глобальных факторов транскрипции и развитии апоптоза (обзор литературы и собственных исследований) / Губский Ю.И., Беленичев И.Ф., Левицкий Е.Л. [и соавт.] // Журн. АМН України. – 2008. – Т.14, №2. – С.203–217.

8. Сурмач М. Ю. Уровень тревожности женщины во время беременности и медико-социальные факторы, влияющие на него / М. Ю. Сурмач, О. Г. Богдан, А. В. Синицкая // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2012. - № 2. – С. 12-18.

9. Чевари С. Роль супероксиддисмутази в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах / Чевари С., Чаба И. // Лаб. дело.- 1998.- №11.- С. 678-681.

10. Halliwell B. Free radical in Biology and Medicine / B. Halliwell, M. C. Yutteridge. – Oxford: Clarendon Press, 1999. – 320 p.

11. Oxidative stress and antioxidants: exposure and impact on female fertility / Ruder E.H., Hartman T.J., Blumberg J., Goldman M.B. // Hum. Reprod. Update. – 2008. - №14(4). – P. 345-357.

В.Г. Сюсюка

Особенности окислительной модификации белков и состояние антиоксидантной системы у беременных в зависимости от уровня тревожности

Запорожский государственный медицинский университет

Введение. На сегодняшний день в Украине, как и большинстве европейских стран достаточно остро стоит вопрос демографической ситуации. Повышенная тревожность, депрессия являются наиболее распространенными, но часто нераспознанными состояниями, которые ведут к негативным последствиям для здоровья женщины и плода.

Цель. Определить уровень окислительной модификации белков и активности первичного звена антиоксидантной системы – супероксиддисмутазы у беременных с учетом уровня их тревожности.

Контингент обследованных и методы. Обследовано 76 беременных сроком гестации 22-34 недели. Уровень личностной и ситуативной тревожности объективизировали по методике Спилбергера-Ханина. Исследование маркеров окислительной модификации белков оценивали в сыворотке крови спектрофотометрическим методом. Состояние антиоксидантной системы защиты определяли по уровню активности супероксиддисмутазы.

Результаты и выводы. На основании проведенного исследования установлено, что на рост уровня ситуативной тревожности в основной группе имеет непосредственное влияние уровень личностной тревожности, что подтверждается наличием корреляционной связи между ними ($r = +0,44$). Полученные результаты свидетельствуют о значительных сдвигах в регуляции окислительно-антиоксидантного гомеостаза, что обусловлено как процессом перекисидации, так и отсутствием адекватной антиоксидантной защиты у тревожных беременных являясь проявлением оксидативного стресса.

Ключевые слова: уровень тревожности, окислительная модификация белков, антиоксидантная система защиты, оксидативный стресс.

V. G. Siusiuka

Characteristics of oxidative modification of proteins and state of antioxidative system of pregnant women depending on anxiety level

Zaporizhzhia State Medical University

Introduction. At present the problem as to demographic situation is rather acute in Ukraine as in many other countries. The increased anxiety and depression are the most widespread, but often they are unrecognized states which lead to the negative consequences for the health of woman and fetus.

Aim. To determine the level of oxidative modification of proteins and activity of primary link of the antioxidative system - superoxide dismutase of the pregnant women with regard to their anxiety level.

Group under investigation and methods. 76 pregnant women with gestation period of 22-34 weeks were examined. The level of the trait and state anxiety was objectified by the technique of Spielberg-Hanin. The investigation of markers of oxidative modification of proteins was estimated in blood serum by means of spectrophotometric method. The state of the antioxidative system of protection was determined in accord with the level of superoxide dismutase activity.

Results and conclusions. On the basis of the investigation there was found that the level of trait anxiety has direct influence on the increase of state anxiety level in the main group, that is confirmed by the presence of correlation relationship between them ($r = +0.44$). The obtained results show significant shifts in regulation of oxidative-antioxidative homeostasis, that is stipulated by both peroxidation process and absence of adequate antioxidative protection of anxious women and is a sign of oxidative stress.

Key words: anxiety level, oxidative modification of proteins, antioxidant protection system, oxidative stress.

Відомості про автора:

Сюсюка Володимир Григорович – к.мед.н., доцент кафедри акушерства і гінекології ЗДМУ. Адреса: Запоріжжя, просп. Маяковського, 26.

УДК: 618.14-076.5:572.7:618.3-06

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

О.В.Трохимович, М.В. Бражук, Г.В. Чубей

ПАТОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕНДОМЕТРІЯ ТА ЦИТОТРОФОБЛАСТИЧНОЇ ІНВАЗІЇ У ЖІНОК З РАННІМИ ВТРАТАМИ ВАГІТНОСТІ

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України»

Мета. Провести патоморфологічний аналіз ендометрія та цитотрофобластичної інвазії у жінок з ранніми втратами вагітності.

Матеріали та методи. Досліджено 78 зразків операційного матеріалу, отриманого шляхом вишкрібання стінок порожнини матки у жінок з репродуктивними втратами в термінах гестації 4-10 тижнів або під час оперативного втручання з приводу трубної вагітності: 38 зразків від жінок із завмерлою вагітністю, 22 зразки від жінок із мимовільним викиднем, 18 зразків від жінок із трубною вагітністю.

Результати. Комплексний патоморфологічний аналіз ендометрія, хоріальної тканини із врахуванням кількісних та якісних співвідношень гістологічних ознак дає змогу орієнтовно визначити термін гестації, у якому відбулась загибель ембріона та з більшою вірогідністю встановити її наймовірніший етіологічний чинник, судити про вираженність репродуктивної дисфункції для визначення лікувальної тактики та розробки цілеспрямованих реабілітаційних заходів з метою відновлення репродуктивної функції.

Ключові слова: патоморфологія, ендометрій, хоріон, завмерла вагітність, мимовільний викидень, трубна вагітність.

ВСТУП

В умовах сьогодення проблема ранніх репродуктивних втрат набуває надзвичайної актуальності. З одного боку, рання втрата вагітності є універсальним біологічним механізмом природного відбору, з іншого боку,