

Комлач И. А.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ПЕРИКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У ДЕВУШЕК В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ПРИ ВЛИЯНИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА

Научный руководитель ст. преп. Голодок Т. П.

Кафедра нормальной физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Довольно часто нам доводится пребывать в состоянии эмоционального возбуждения, переживать чувство повышенного беспокойства, испытывать стресс. Известно, что в реакции адаптации у женщин немалый вклад вносит менструальный цикл. Нормальный менструальный цикл является одним из показателей женского здоровья. Поэтому важно изучать факторы, которые тем или иным способом могут влиять на женский цикл.

Любой адаптивный процесс протекает на фоне стимуляции образования свободных радикалов и усиления перекисного окисления липидов (ПОЛ), что способно изменять структуры макромолекул, нарушать целостность клетки [Земцова, 2015]. Одним из главных показателей нормального гомеостаза и функционирования всех систем органов является стабильный уровень естественной антиокислительной активности [Долина, Галеев, 1987]. ПОЛ тесно связано с метаболизмом стероидных гормонов, таких как эстрогены и прогестерон, в то же время от их количества зависит стабилизация функции менструального цикла [ArchPharmRes, 1994].

Целью данной работы является анализ литературных данных о влиянии психоэмоционального стресса на показатели антиоксидантной системы (АОС) и ПОЛ у девушек в различные фазы овариально-менструального цикла и выявление значений этих изменений для организма.

Установлено, что в состоянии психоэмоционального стресса возникают все процессы воспаления, в крови выражена пероксидация, что вызывает увеличение содержания малонового диальдегида (МДА), как маркера оксидативного стресса [Rojas, 2006]. В защите организма от окислительного стресса играют важное значение как антиоксиданты не ферментативной природы (аскорбиновая кислота, токоферол, β -каротин и др.), так и ферментативной (супероксиддисмутаза, каталаза, пероксидазы).

Ряд исследований демонстрирует взаимозависимость процессов ПОЛ и АОС с нейроэндокринными процессами при овариально-менструальном цикле [Арчаков, 2007]. В овариально-менструальном цикле выделяют три фазы: фолликулярная (с 1-го по 14-й день); овуляторная (с 14-го по 16-й день); лютеиновая (с 17-го по 28-й день). У женщин при стрессе в крови обнаруживается повышенный уровень лютеинизирующего гормона, тестостерона, гормонов щитовидной железы, увеличивается содержание вторичных продуктов ПОЛ. Установлено, что чем длительнее состояние психоэмоционального стресса, тем интенсивнее протекают реакции ПОЛ, и тем более истощаются возможности АОС. Особенно хронический стресс опасен в лютеиновую фазу цикла, так как в этот период повышается уровень МДА по сравнению с фолликулярной и овуляторной фазами.

В первую фазу менструального цикла возрастает тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, в то время как во вторую фазу – симпатического отдела, что связано с циклическими изменениями возбудимости коры головного мозга [Case, 2001]. В третью фазу менструального цикла усиливаются процессы торможения, падает работоспособность и стрессоустойчивость, что указывает, вероятно, на более сильное влияние со стороны парасимпатической нервной системы.

Таким образом, в лютеиновую фазу овариально-менструального цикла, в сравнении с другими фазами девушки являются более уязвимыми к негативным психологическим факторам и факторам, снижающим адаптационные возможности организма.