

РОЛЬ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В ГЕНЕЗЕ РАННИХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ

Кухарчик Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Кафедра акушерства и гинекологии
Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Гутикова Л.В.

Регуляция гестационного процесса находится под сложным нейроэндокринным контролем. При этом определяющую роль играют биологически активные вещества – биогенные амины, которые способны координировать полноценное формирование фетоплацентарного комплекса. Посредством активации гипоталамо-гипофизарной системы эти соединения обеспечивают гормонально-метаболический баланс. Моделируя иммунный ответ, биогенные амины препятствуют отторжению плодного яйца (Nozue Kana et al, 2006; William H. Kutteh, Mary D. Stephenson, 2006).

Цель исследования: оценить роль изменения концентрации биогенных аминов в генезе ранних репродуктивных потерь.

Материалы и методы. Для реализации цели работы на основании информированного согласия женщин, участвовавших в исследовании, были сформированы соответствующие группы и проведены углубленные биохимические и инструментальные исследования. Комплексное клинко-лабораторное обследование проведено у 120 беременных, из них основную группу составили 90 пациенток, которые были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 42 женщины с первым эпизодом невынашивания беременности (НБ). Вторую группу составили 48 пациенток с угрожающим или начавшимся выкидышем. Концентрации триптофана, тирозина, серотонина, ДОФА, ДОФУК в плазме крови определяли методом ион-парной высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием хроматографической системы «Agilent 1200» (HP, Германия). Материалы обработаны на персональном компьютере с использованием стандартных компьютерных программ «STATISTICA 6.0», «Microsoft Excel».

Результаты исследования. Группы пациенток, участвовавших в исследовании, были сопоставимы как по возрасту, так и по сроку беременности. НБ развивалось на фоне существовавших до беременности экстрагенитальных заболеваний у 64,3% женщин в 1-й группе, 77,1% – во 2-й, причем наиболее часто встречались: миопия, заболевания сердечно-сосудистой системы, почек и простудные заболевания. В структуре перенесенной гинекологической патологии наиболее распространены хронический аднексит (26,19% ($\chi^2=9,27$, $p=0,002$) и 29,17% ($\chi^2=10,66$, $p=0,001$) в 1-й и 2-й группах) и патологические изменения шейки матки (у каждой второй женщины в основной группе ($p<0,05$)).

В ходе исследования выявлены статистически значимые изменения содержания катехоламинов в плазме крови женщин в первой и второй группах по сравнению с группой контроля ($p<0,05$). На основании результатов клинко-статистического анализа данных, характеризующих концентрации триптофана и серотонина в плазме крови, выявлены статистически значимые изменения содержания этих веществ во всех основных группах обследованных женщин по сравнению с контрольной группой. Нами обнаружено, что при угрозе самопроизвольного выкидыша и при НБ отмечается достоверное снижение содер-

жания триптофана в плазме крови по сравнению с аналогичным показателем в группе контроля ($p < 0,05$).

По нашим данным, для пациенток контрольной группы характерны достоверно более высокие концентрации триптофана и серотонина в плазме крови, чем у женщин первой и второй групп ($p < 0,05$).

Полагаем, что изменение уровней триптофана и серотонина могут явиться ранними диагностическими маркерами, которые задолго до возникновения клинической симптоматики позволят прогнозировать НБ.

ТИАМИН ИНГИБИРУЕТ ОБРАЗОВАНИЕ ДИТИРОЗИНА И МЕЖБЕЛКОВЫХ ДИТИРОЗИНОВЫХ СШИВОК, ВЫЗВАННЫХ ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТА СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ТИРОЗИН И БЕЛКИ

Лабор С.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Кафедра медицинской и биологической физики.

Дитиروزин обнаружен в составе множества структурных белков (лизоцим, миоглобин, гемоглобин), а также ряда ферментов (например, химотрипсин) после воздействия окислительного или нитрозильного стресса на биологические системы.

Дитиروزин, наряду с нитротирозином и другими продуктами окисления тирозина, является важным биомаркером окислительного и нитрозильного стресса. Уровень дитиروزина возрастает при таких патологиях как катаракта глаза, атеросклероз, воспалительные процессы, болезнь Альцгеймера. Дитиروزин образуется различными путями под действием ультрафиолета и гамма излучения, под действием кислородных свободных радикалов, диоксида азота, пероксинитрита, пероксидов липидов. Целью данной работы является исследование механизма ингибирования тиамином образования дитиروزина и межбелковых дитирузиновых сшивок, вызванных действием ультрафиолета солнечного излучения на тирозин и белки.

Материалы и методы.

Водные растворы L-тирозина и тиамин, или сывороточного альбумина человека и тиамин в кварцевой кювете облучали солнечным светом или ртутной лампой ПРК-4. С помощью светофильтров выделяли области излучения от 290 нм до 400 нм. В этой области спектра поглощают в основном только триптофанильные и тирозильные аминокислотные остатки белков.

Результаты исследования.

При воздействии ультрафиолетового излучения на молекулу тирозина наблюдается фотоэжектирование электронов с ароматического кольца и образуются свободные радикалы тирозина. Вследствие протекания быстрой реакции между двумя радикалами тирозина в растворе образуется дитирузин. Концентрацию димеров тирозина измеряли по возрастанию поглощения на длине волны 320 нм. Образование димеров тирозина является доказательством образования тирозильных радикалов в качестве промежуточных продуктов. Снижение выхода дитирузина в присутствии азиды свидетельствует также о возможном участии синглетного кислорода в окислении тирозина и