

В.М. БЛАГОДАТИН,
А.В. ЛИТОВСКАЯ, О.О. НОВОХАЦКАЯ,
Ю.Н. ТИХОМИРОВ,
И.А. ПЕРЕСЛЕГИНА,
А.А. ПЕНКНОВИЧ,
Л.В. КОРКОТАШВИЛИ

НИИ гигиены и профпатологии,
НИИ детской гастроэнтерологии,
г. Нижний Новгород

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК ФАКТОР РИСКА НАРУШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН

Обследовали беременных женщин, проживающих в регионе с развитой химической промышленностью, 47 из которых работали на химических предприятиях, 27 были заняты в других сферах деятельности. Исследования иммунологического и метаболического статуса проводили дважды - при сроке беременности 15 - 17 и 30 - 32 недели. При изучении состояния репродуктивной функции выявлен высокий репродуктивный риск для групп наблюдаемых женщин. Результаты выполненной работы послужили основанием для разработки и внедрения широкого комплекса санитарно-технологических, эколого-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного влияния химических веществ окружающей, в том числе производственной, среды на репродуктивную функцию женщин.

Вопрос о влиянии разнообразных производственных и экологических факторов на репродуктивное здоровье женщин до настоящего времени остается решенным далеко не в полной мере.

При изучении состояния репродуктивной функции женщин, занятых на химических предприятиях и проживающих в условиях промышленного загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха крупного города с развитой химической промышленностью, выявлен высокий репродуктивный риск для групп наблюдаемых женщин. Среди жительниц города, не имевших производственного контакта с химическими соединениями, наиболее характерны следующие осложнения течения беременности: угроза прерывания беременности (25,9%), ранние (10,9%) и поздние (25,9%) гестозы и анемия беременных (16,9%). Указанные нарушения в группе работниц химических предприятий наблюдались реже в 1,4 - 1,8 раза. Вместе с тем в этой группе в 2,2 раза чаще регистрировались преждевременные роды, с большей частотой рождались недоношенные дети, дети с признаками асфиксии, различными заболеваниями и аномалиями развития. Существенный рост риска развития отдельных нарушений репродуктивной функции у работниц химических производств и детской патологии обусловлен более высокой производственной аэрогенной химической нагрузкой.

Обследовали беременных женщин, проживающих в регионе с развитой химической промышленностью, из них 47 работали на химических предприятиях, 27 были заняты в других сферах деятельности. Исследования иммунологи-

ческого и метаболического статуса проводили дважды - при сроке беременности 15 - 17 и 30 - 32 недели. Иммунологические исследования включали определение общей численности лимфоцитов, Т- и В-лимфоцитов, функциональной активности Т-клеток в нагрузочных тестах с теофиллином и другими иммуномодуляторами, концентрации иммуноглобулинов классов М, G, A, численности нейтрофилов, их фагоцитарной активности и экспрессии CD2 рецепторов в периферической крови. Биохимические исследования включали определение креатина, глутатионпероксидазы (ГП) эритроцитов, глутатиона восстановленного и окисленного крови и веществ низкой и средней молекулярной массы плазмы и мочи (ВНСММ-П и ВНСММ-М).

При сроке 15 - 17 недель беременности у работниц химических предприятий выявлено существенное понижение функциональной активности Т-лимфоцитов, увеличение уровня IgM (при наличии тенденции к нарастанию IgG, IgA) и фагоцитарной способности нейтрофилов по сравнению с показателями у жительниц города, занятых в других сферах деятельности. При этом повышенные значения ряда показателей у женщин-химиков встречались достоверно чаще: соответственно IgG - в 18,2%, IgA - в 36,4%, активности фагоцитоза - в 29,6% случаев. Для женщин-химиков было характерно также снижение ВНСММ-М, которое определялось значительно чаще - в 52,4% случаев. Все это свидетельствует о дополнительной антигенной нагрузке на организм беременных в условиях работы с вредными химическими веществами, а также

о нарушении выделительной функции почек. В то же время у не работающих на химических производствах женщин отмечалось увеличение ВНСММ-П в 85,2% случаев, а также нарастание уровня креатина в 74,1% случаев. Указанные изменения могут служить признаками эндогенной интоксикации и хронической гипоксии плода. При сроке беременности 30 - 32 недели у работающих в химических производствах наблюдалось снижение концентрации IgM (при наклонности к понижению IgA) и нарастание поглотительной способности нейтрофилов. Частота этих изменений также была выше у женщин-химиков: низкий уровень IgA - в 29,2% случаев, повышенная активность фагоцитоза - в 52,4% случаев. Из числа биохимических параметров следует отметить у 71,4% не работающих с химическими веществами понижение содержания ГП в крови, рассматриваемое как фактор риска возможной антенатальной смерти плода.

Одной из важных задач при разработке критериев риска развития патологии детородной функции является анализ отклонений иммуно-метаболического статуса у обследованных женщин в зависимости от наличия той или иной патологии беременности и новорожденных. Для этого было выделено несколько подгрупп: женщины с угрозой прерывания беременности (18 человек), с гестозами (39), женщины, новорожденные которых имели низкие массо-ростовые показатели (25) и различные патологические состояния (21 человек).

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что угроза прерывания 1-й половины беременности сопровождалась увеличением количества Т- и В- лимфоцитов, снижением уровня IgM и глутатионпероксидазы крови при обследовании женщин на 15 - 17-й неделях беременности. Угроза прерывания 2-й половины беременности характеризовалась понижением уровня ГП и увеличени-

ем ВНСММ-М на 15 - 17-й неделях беременности, а при сроке 30 - 32 недели - уменьшением численности Т- и В-популяций лимфоидных клеток, а также снижением функциональной активности Т-лимфоцитов.

У женщин с токсикозом 1-й половины беременности первичное обследование позволило обнаружить снижение способности нейтрофилов к фагоцитозу. Повторное обследование выявило более выраженные изменения - понижение содержания Т- и В- лимфоцитов при нарастании уровня IgM. Среди женщин с токсикозом 2-й половины беременности в оба срока обследования отмечалось увеличение ВНСММ-М.

Среди жительниц города, новорожденные которых имели низкие массо-ростовые показатели, было обнаружено снижение активности глутатионпероксидазы крови. При наличии заболеваний новорожденных наблюдалось увеличение содержания веществ низкой и средней молекулярной массы в моче. В обоих случаях эти изменения встречались только на ранних сроках беременности.

Таким образом, у женщин, подвергающихся воздействию химических веществ различной интенсивности, в период беременности установлены определенные нарушения иммуно-метаболического статуса. Для их коррекции целесообразно применение витаминных препаратов (например, "Ветарона" и др.).

Учитывая характер выявленных сдвигов и их связь с патологией I и II половины беременности, а также с отклонениями в состоянии здоровья новорожденных, предпринята попытка отбора критериев риска развития нарушений репродуктивной функции женщин и их прогноза. Исходя из полученных данных, критерияльно значимыми могут служить следующие показатели: снижение содержания Т-лимфоцитов, фаготарной активности нейтрофилов и активности глутатионпероксидазы в периферической крови.

Результаты выполненной работы послужили основанием для разработки и внедрения широкого комплекса санитарно-технологических, эколого-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного влияния химических веществ окружающей, в том числе производственной, среды на репродуктивную функцию женщин.