

УДК 618. 2/3. 678. 4:17

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ У РАБОТНИЦ ПОДШИПНИКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ

© 2009 Н.А. Кургузкина, Р.Б. Балтер, И.Ю. Ковчужная, С.В. Яценко, С.В. Ватагина
Самарский государственный медицинский университет
Статья поступила 07.09.2009

Изучены особенности воздействия производственной среды на организм работниц автоматного и токарного цехов. Показано, что развитие гиперплазии эндометрия происходит при наличии провоцирующих факторов, в частности, углеводов. Дан сравнительный анализ соматических заболеваний, нарушений менструальной и гинекологической функции, а также гормонального статуса, способствующих развитию гиперпластических состояний эндометрия. Выявлена умеренная прямая корреляционная зависимость частоты заболевания от производственного стажа.

Ключевые слова: антропогенное загрязнение, подшипниковое производство, гиперпластические процессы, эндометрий

К настоящему времени накоплена обширная информация о важнейших причинных факторах промышленной экологии и их влиянии на здоровье работающих женщин. Экспериментальными и клиническими работами доказано [1, 2, 6], что химические вещества, шум, вибрация, перепад температуры воздуха в рабочих помещениях и другие профессиональные вредности отрицательно воздействуют на специфические функции женского организма. В целях охраны здоровья работниц выработан комплекс оздоровительных мероприятий, определен перечень основных профессий, предусматривающий рациональное трудоустройство женщин, разработаны эффективные методы профилактики нарушений на доклиническом этапе [4, 5]. Однако, несмотря на принимаемые меры в области охраны труда, рост числа гиперпластических процессов у работающих женщин не снижается [3, 8]. Очевидной становится необходимость изучения характера течения патологии эндометрия у женщин, находящихся в длительном контакте с предельными и непределными углеводородами.

Цель данного исследования: изучить особенности экстрагенитальной, гинекологической заболеваемости и менструальной функции у работниц подшипникового производства в зависимости от профессионального стажа.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование 262 работниц завода, из которых основную группу составили 135 смазчиц, контрольную – 127 сортировщиц.

Смазчицы трудятся в автоматном-токарном цехе и имеют непосредственный контакт с дисциллированными нефтяными маслами, получаемыми из малосернистых и сернистых нефтей. На их организм воздействуют не только химические (фенол, формальдегид, диэфир, полиэфир, окись углерода, перфтор- и перхлоруглероды), но и физические факторы (вынужденная поза, монотонность трудового процесса, динамическая и эмоциональные нагрузки). Труд сортировщиц осуществляется в заготовительных цехах, в которых уровень химических примесей не превышает предельно допустимых значений. По всем остальным параметрам (вынужденная поза, длительное сосредоточенное наблюдение, монотонность трудового процесса, эмоциональные нагрузки) различий не наблюдается. Исследование условий труда проводилось на основании нормативных актов Р 2.2.013-94.

Для определения состояния эндометрия всем 262 работницам проводилось ультразвуковое исследование, определялось также содержание гормонов сыворотки крови. Женщинам с патологией эндометрия – их насчитывалось 69 (51 в основной и 18 в контрольной группе) выполнялась гистероскопия с последующим фракционным выскабливанием цервикального канала и полости матки.

Результаты и обсуждение. В процессе исследований был выявлен достаточно низкий индекс здоровья у смазчиц: они перенесли 346 заболеваний (по $2,5 \pm 0,2$ на одну женщину), тогда как у сортировщиц этот показатель составлял 237 (по $1,8 \pm 0,2$ на одну женщину), ($p < 0,05$). Наиболее часто отмечались заболевания миндалин ($p < 0,05$), почек и мочевыделительной системы ($p < 0,05$), различные заболевания эндокринной системы (ожирение), ($p < 0,05$), молочных желез ($p < 0,05$). По

Кургузкина Наталья Александровна, аспирант
Ковчужная Ирина Юрьевна, соискатель
Балтер Регина Борисовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2.
E-mail: info@samsmu.ru
Яценко Снежана Владимировна, соискатель
Ватагина Светлана Владимировна, соискатель

остальным группам заболеваний, таким как заболевания системы дыхания, сердечно-сосудистой и нервной системы достоверных различий в изучаемых группах установлено не было. Обращает на себя внимание значительный удельный вес остеопороза у женщин обеих групп (соответственно 58,5% и 51,6%), что связано, по нашему мнению, с вынужденной рабочей позой.

Проведенный анализ состояния здоровья работниц завода показал, что частота патологических отклонений находится у них в прямой зависимости от производственного стажа (7,9). В частности, у смазчиц частота соматической патологии возрастала с увеличением стажа работы ($r_{xy}=+0,72\pm 0,071$ при $t_r=10,1$), где r_{xy} – это коэффициент линейной корреляции, t_r – критерий достоверности. У сортировщиц подобной зависимости не было. Наибольшее число хронических заболеваний у смазчиц отмечалось при стаже более 5 лет. В зависимости от стажа работы менялась и структура сопутствующей экстрагенитальной патологии. Так, если при стаже менее 3 лет преобладали заболевания кожи и дыхательной системы, то при более длительном контакте с производственными вредностями на первый план выступали анемии, эндокринопатии, заболевания сердечно-сосудистой системы на фоне общего низкого индекса здоровья.

Выявлена также умеренная корреляционная зависимость числа дней нетрудоспособности от стажа работы ($r_{xy}=+0,61\pm 0,108$ при $t_r=5,6$). Согласно данным проведенного нами анализа, в течение одного года на больничном листе доля женщин, работающих смазчицами, была достоверно выше по сравнению с сортировщицами ($p<0,001$). При этом случаев нетрудоспособности 3 и более раз в течение года у смазчиц также было достоверно больше ($p<0,05$).

Исследования гинекологической патологии показали, что наиболее распространенным заболеванием половой системы у смазчиц были гиперпластические процессы эндометрия, миома матки и эндометриоз. Достоверных различий по другим нозологическим формам не выявлено, хотя у смазчиц был несколько выше, чем у сортировщиц, удельный вес патологии шейки матки. При сопоставлении длительности стажа работы с характером гинекологической патологии было установлено, что с увеличением производственного стажа значительно возрастает число эндокринно-зависимых заболеваний, особенно предопухолевых. Так, у смазчиц, работающих менее 3 лет, регистрировалась такая патология, как миома матки (21,6%), эндометриоз (18,9%), первичное бесплодие (10,8%), в то время как у сортировщиц с аналогичным стажем подобных

заболеваний не отмечалось. В процессе исследований у смазчиц была выявлена прямая умеренная корреляционная зависимость увеличения числа гинекологических заболеваний от стажа работы ($r_{xy}=+72\pm 0,88$ при $t_r=8,2$).

При сравнительной оценке нарушений менструальной функции, которая является индикатором здоровья организма в целом, нами получены по обследуемым группам достоверные отличия по таким нозологическим формам, как нерегулярные менструации с последующими кровотечениями ($p<0,05$), длительные обильные менструации с анемизацией ($p<0,05$), ациклические кровотечения и кровотечения в менопаузе ($p<0,05$). И здесь прослеживается рост числа нарушений менструальной функции в ответ на длительное воздействие химических агентов воздушной среды.

Интересными для анализа оказались данные, полученные в результате гормональных исследований. Установлено, что секреция гонадотропинов практически находилась в пределах физиологической нормы и не имела статистически достоверных отличий в сравниваемых группах. Вместе с тем данные о яичниковых гормонах различались и имели зависимость от производственного стажа. У смазчиц с 3-летним стажем отмечалось снижение в сыворотке крови концентрации эстрадиола, которое проявлялось на протяжении всего менструального цикла. При стаже от 3 до 5 лет показатели этого гормона возрастали и были несколько выше, чем у сортировщиц. Мы объясняем это повышением содержания гормона в дни, соответствующие овуляции. При воздействии производственного стажа свыше 5 лет определялось резкое снижение концентрации эстрадиола во все периоды менструального цикла.

Анализ содержания в сыворотке крови прогестерона показал, что при воздействии на смазчиц углеводов в течение 3 лет происходило снижение средних концентраций гормона за счет уменьшения продукции в лютеиновую фазу менструального цикла. При стаже от 3 до 5 лет исследуемые показатели практически не отличались от данных, полученных у сортировщиц. При стаже от 5 и более лет воздействие углеводов приводило к выраженному снижению концентрации прогестерона в лютеиновую фазу цикла.

Снижение концентрации эстрадиола и прогестерона во все периоды менструального цикла в период работы от 5 и более лет мы связываем с изменениями адаптационно-компенсаторных возможностей организма в результате постоянного напряжения регуляторных систем. Наши данные согласуются с публикациями Целкович Л.С. [7].

Выводы: данные исследования изменений у смазчиц гормонального статуса вследствие продолжительного воздействия производственных факторов свидетельствуют о полиморфизме и разнонаправленности взаимоотношений в системе гипофиз-яичники, т.е. у работниц происходит гормональный сбой. Это, в свою очередь, приводит к развитию гиперпластических процессов эндометрия матки, являющейся органом-мишенью женского организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Амиров, И.Д.* Особенности репродуктивной функции у работников нефте- и газоперерабатывающего производства / *И.Д. Амиров, И.Д. Ситдикова, М.М. Камитова* // Матер. межд. симпозиума «Акт. пробл. репрод. здоровья в условиях антропогенного загрязнения». – Казань, 2001. – С. 115-117.
2. *Благодагин, В.М.* Оценка комплексного влияния химических веществ окружающей и производственной среды на репродуктивную функцию женщин / *В.М. Благодагин, Ю.П. Тихомиров, И.В. Федотова* и др. // Тез. докл. межд. конф. «Медико-экологические проблемы репродуктивного здоровья работающих». – М., 2003. – С. 27.
3. *Кузнецова, И.В.* Структура и распространенность гиперпластических процессов эндометрия в пременопаузе / *И.В. Кузнецова, Р.А. Вельхнева, О.А. Могиревская* // Матер. VII Рос. форума «Мать и дитя». – М., 2005. – С. 414.
4. *Линева, О.И.* Прогнозирование и профилактика нарушений репродуктивной системы у работниц конвейерного производства в автомобилестроении: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 1990. – 30 с.
5. *Рахманин, Ю.А.* Интегрирующая роль медицины окружающей среды в профилактике, ранней диагностике и лечении нарушений здоровья, связанных с воздействием факторов среды обитания / *Ю.А. Рахманин, Г.И. Румянцев, С.М. Новиков* и др. // Гиг. и сан. – 2005. – №6. – С. 3-6.
6. *Фесенко, М.А.* Медико-биологические критерии оценки нарушений репродуктивного здоровья женщин-работниц при воздействии химического фактора и меры профилактики / *М.А. Фесенко, Г.В. Голованова* // Матер. IV Рос. форума «Мать и дитя». – М., 2005. – С. 120.
7. *Целкович, Л.С.* Нарушение репродуктивной функции женщины и состояние новорожденных в зависимости от техногенной нагрузки условий проживания: Автореф. дис. д-ра мед. наук. – М., 2000. – 40 с.
8. Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance. – OSH №72. – Geneva: International Labour Office. – 1998. – 41 p.

INFLUENCE OF AIR ANTHROPOGENOUS POLLUTION ON ENDOMETRIUM HYPERPLASIA DEVELOPMENT AT WOMEN, WORKING IN BEARING INDUSTRY

© 2009 N.A. Kurguzkina, R.B. Balter, I.Yu. Kovchuzhnaya, S.V. Yatsenko, S.V. Vatagina
Samara State Medical University
Article is received 2009/09/07

Features of influence of the industrial medium on an organism of working women of automatic-turning and procuring shops are studied. It is shown, that the endometriun hyperplasia development occurs at presence of provoking factors, in particular, hydrocarbons. The comparative analysis of somatopathies, disturbances of menstrual and gynecologic function and also the hormonal status, hyperplastic conditions promoting the endometriun hyperplasia development is given. The moderate direct correlation dependence of frequency of disease on the industrial experience is taped.

Key words: *anthropogenous pollution, bearing industry, hyperplastic processes, endometriun*

Nataliya Kurguzkina, Graduate Student
Irina Kovchuzhnaya, Graduate Student
Regina Balter, Candidate of Medicine, Assistant of the
Department of Obstetrics and Gynecology №2. E-mail:
info@samsmu.ru
Snezhana Yatsenko, Graduate Student
Svetlana Vatagina, Graduate Student