

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

О.К.Федорович, В.В.Матынов, А.А.Присяжная

Кубанский государственный медицинский институт, Краснодар;
Институт почвоведения и фотосинтеза АН СССР, Пушкино

Человек - неотъемлемая часть природы, и внешняя среда, являясь основой существования человека, оказывает на него влияние на протяжении сотен тысяч лет биологической эволюции. Развитие промышленности, сельского хозяйства ведет к улучшению условий жизни и благосостояния людей. Однако побочным элементом технического прогресса является отрицательное изменение природной среды. Приспособительные функции организма к новым условиям существования нарушаются, что приводит к ухудшению состояния здоровья населения. Сохранение окружающей среды - это проблема не только настоящего, так как глобальное загрязнение химическими соединениями оказывает неблагоприятное действие на нынешнее поколение, но и будущего поколения.

Интенсификация сельскохозяйственного производства неразрывно связана с негативными явлениями в виде загрязнения почв (а через них грунтовых вод и сельхозпродукции) минеральными удобрениями и пестицидами. На территории Краснодарского края за последние 20 лет эти процессы особенно актуальны в связи с активным внедрением в производство культуры риса /1, 5/.

Пестициды по степени опасности среди загрязнителей окружающей среды занимают одно из первых мест. Широкое применение этих веществ в народном хозяйстве привело к тому, что они, накапливаясь в экологических системах, стали постоянным компонентом биосферы. Попадая на поверхность почвы, они способны проникать в растения и далее в организмы животных и человека. Пестициды вызывают сенсбилизацию организма и изменяют иммунологическую

реактивность. Особую опасность представляет контакт с пестицидами для женщины во время беременности, а также в период кормления ребенка. Многие пестициды проникают через плацентарный барьер и могут оказать эмбриотоксический и тератогенный эффект /2/.

Здоровье населения большинством исследователей рассматривается как понятие статистическое и достаточно полно характеризуется комплексом демографических показателей – рождаемостью, смертностью, детской смертностью, уровнем физического развития, заболеваемостью, средней продолжительностью жизни и т.д. Д.К.Сokolov /3/ предлагает рассматривать одним из аспектов здоровья – характеристику воспроизведения здорового населения, т.е. состояние репродуктивной системы женщины.

Учитывая значительные изменения экологического состояния окружающей среды за последние годы, мы решили проанализировать состояние репродуктивной системы у работниц сельского хозяйства Краснодарского края. Нами были обследованы жительницы Славянского района, где широко применяются ядохимикаты при интенсивном возделывании риса и других культур. Среднегодовая территориальная нагрузка пестицидов по этому району составляет 16,8 кг/га и более, при ассортиментном индексе 17,2 (на 1985–1986 гг.).

Нами обследовано 2000 жительниц Славянского района, где за двадцатилетний период уровень промышленного производства не изменился. Среди обследованных были лица с различными профессиями: садоводы, рисоводы, животноводы, полеводы и др.

Изучалась гинекологическая заболеваемость, детородная функция, течение и исход беременности, состояние плода и новорожденного. Анализ историй родов проведен с интервалом в 20 лет (1965–1985 гг.). Все женщины были разделены по возрастному признаку.

Величину этиологической фракции воздействия в причине изменений состояния здоровья рассчитывали по формуле /6/.

$EF = (RR - 1) / RR$, где EF – этиологическая фракция, RR – относительный риск.

В 1965 г. в группе до 20 лет было 17,4% женщин, в группе 20–29 лет – 40,5%, 30–39 лет – 42,8%. В 1985 г., соответственно: в группе до 20 лет – 27,5%, 20–29 лет – 32,3%, в группе 30–39 лет – 40,0%.

Экстрагенитальными заболеваниями страдало в 1965 г. в группе до 20 лет 4,3% женщин, а в 1985 г. – 24,2%; величина этиологической фракции составила 90%. В группе 20–29 лет в 1965 г. экстрагенитальными заболеваниями страдало 12,1% женщин, в 1985 г. – 52,3%; величина этиологической фракции составила 76,3%. В группе 30–39 лет экстрагенитальными заболеваниями страдало в 1965 г. 14,4%, в 1985 г. – 50,4%; величина этиологической фракции составила 75%. В среднем среди всех обследованных в 1965 г. экстрагенитальные заболевания были у $11,7 \pm 3,0\%$

женщин, в 1985 г. - $43,8 \pm 9,06\%$; величина этиологической фракции составила 78%.

Гинекологическими заболеваниями в 1965 г. в группе до 20 лет страдало 6,5%, в 1985 г. - 25,3%, величина этиологической фракции составила 86%. В группе 20-29 лет в 1965 г. гинекологическими заболеваниями страдало 14,0%, в 1985 г. - 62,6%; величина этиологической фракции составила 80%. В группе 30-39 лет в 1965 г. было 21,6% гинекологических больных, в 1985 г. - 62,4%; величина этиологической фракции составила 76%. В среднем гинекологическими заболеваниями страдало в 1965 г. $15,9 \pm 4,4\%$, а в 1985 г. - $52,3 \pm 12,4\%$; величина этиологической фракции составила 76%. Необходимо отметить, что в структуре гинекологических заболеваний I место как в 1965, так и в 1985 г. занимают воспалительные заболевания матки и придатков, но удельный вес был различным - 29,2 и 48,4%. Второе место занимают нарушения менструальной функции в 1965 г. у 12,1%, а в 1985 г. - до 19,6%. Возросло число опухолей женских половых органов до 10,5%.

При изучении взаимосвязи между уровнем пестицидной нагрузки и удельным весом гинекологических заболеваний методом ранговой корреляции по Спирмену была выявлена прямая корреляция ($r=+0,62$) /4/.

Анализ течения беременности и родов показал, что общее число осложнений выросло в 4 раза (с $21,9 \pm 1,4$ до $80,3 \pm 2,2\%$) по отношению ко всем родам, величина этиологической фракции составила 72%.

Гестозы беременных в группе до 20 лет в 1965 г. наблюдались у 2,2%, а в 1985 г. у 21,9%, величина этиологической фракции составила 90%. В группе 20-29 лет в 1965 г. гестозы наблюдались у 8,4% женщин, а в 1985 г. - 21,5%, величина этиологической фракции составила 60%. В группе 30-39 лет в 1965 г. гестозы наблюдались у 3,6%, а в 1985 г. у 34,6%, величина этиологической фракции составила 93,3%. В среднем гестозы были выявлены в 1965 г. у $5,6 \pm 1,4\%$ беременных, в 1985 г. - $21,5 \pm 0,2\%$, величина этиологической фракции составила 78,7%.

Резко возросло несвоевременное отхождение околоплодных вод (НООВ) - в 7,9 раза. В группе беременных до 20 лет в 1965 г. НООВ отмечалось у 2,2%, в 1985 г. у 31,9%, величина этиологической фракции составила 96,5%. В группе 20-29 лет НООВ составило в 1965 г. 2,8%, в 1985 г. - 39,2%, величина этиологической фракции составила 92,8%. В группе беременных 30-39 лет НООВ возросло с 2,7% до 34,6%, величина этиологической фракции составила 93,3%. В среднем НООВ возросло с $2,7 \pm 0,2$ до $21,4 \pm 2,1\%$, величина этиологической фракции составила 90%.

Возросло также количество кровотечений в среднем с $1,9 \pm 0,2$ до $7,6 \pm 4,1\%$, величина этиологической фракции составила 80%.

Таким образом, во всех возрастных группах произошло увеличе-

ние осложнений в течении беременности и родов, при величине этиологической фракции от 70% до 90%.

Увеличилось количество самопроизвольных абортов с $5,9 \pm 1,0$ до $12,1 \pm 1,4\%$, при величине этиологической фракции 50%. В последние годы выросло число беременных, страдающих анемией, не поддающейся лечению (до $29,7 \pm 1,0\%$).

Необходимо отметить, что у 29,6% беременных наблюдалась хроническая внутриутробная гипоксия плода с оценкой кардиотокограммы по шкале Фишера до 5-6 баллов (по данным наблюдений 1985-1987 гг.). По данным ультразвукового исследования отмечалось увеличение асимметричной гипотрофии плода, что говорит о грубых нарушениях в фетоплацентарном комплексе. Все это в 38,6% случаев привело к рождению детей в состоянии гипоксии по шкале Апгар 4-5 баллов.

Перинатальная патология была выявлена у 22,1% новорожденных. В структуре перинатальной смертности на I месте находилась внутриутробная гипоксия плода (до 25,6%), на II месте - врожденные аномалии развития плода (до 14,6%), на III месте - родовая травма (до 12,3%), на IV месте - инфекционно-воспалительные заболевания (до 6,1%).

Среди мертворожденных 57,1% плодов погибло интранатально. Необходимо отметить, что при среднем показателе перинатальной смертности по краю 17,9%, в районах с высоким применением ядохимикатов перинатальная смертность достигала 27,4% и более.

На основании полученных данных видно, что за 20 лет значительно снизилось общее состояние здоровья женского населения на селе (индекс здоровья равен 21, т.е. из 100 женщин только 21 здорова). Резко возросло число экстрагенитальных заболеваний (в 4 раза), увеличилось число гинекологических заболеваний (в 3 раза), осложнений в течении беременности и родов (в 4 раза). Все это привело к увеличению осложнений со стороны плода и новорожденного, возросло количество уродств плода несовместимых с жизнью. Высокий процент внутриутробных гипоксий плода объясняется нарушениями на клеточно-органом уровне; высоким процентом анемий, не поддающихся коррекции; возросшим количеством гестозов, развивающихся на фоне снижения иммунологической реактивности организма, возникающего под воздействием ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве.

В связи с этим всех женщины, особенно непосредственно контактирующих с пестицидами, необходимо выделить в группу риска. Для правильного решения вопроса о планировании семьи и беременности необходимо своевременно изолировать будущих родителей от воздействия ядохимикатов. При наступлении беременности работницу необходимо сразу перевести на участок работы для беременной. Все беременные, работавшие с ядохимикатами, должны получить консультацию генетика (до 12 недель беременности) для решения вопроса о прогрессировании беременности и исключения возможного развития уродства плода.

Но только медицинскими мероприятиями не решить проблемы по улучшению состояния здоровья женского населения села, снижению осложнений в течении беременности и родов. Необходимы совместные усилия различных специалистов для решения социальных, экологических, экономических, гигиенических и санитарных проблем. Только так возможно будет устранить неблагоприятные воздействия факторов окружающей среды на организм женщины, что позволит снизить уровень гинекологической заболеваемости, материнской смертности и решить вопрос антенатальной охраны плода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков С.Г. Плов с гербицидами//Природа и человек. - 1988. № 5. - С. 6-9.
2. Красюк Е.П., Лубянова И.П. Профессиональные заболевания работников сельского хозяйства. - Киев: Здоровье, 1983. - С. 41-42.
3. Соколов Д.К. Здоровье населения как объект гигиенических исследований//Гигиена и санитария. - 1986, № 8. - С. 13-16.
4. Федорович О.К. Влияние факторов окружающей среды на состояние здоровья работниц животноводческих комплексов//7-я Северо-Кавказская научно-практическая конференция "Гигиенические аспекты охраны окружающей среды". - Тез. докл. -Ростов-на-Дону, 1988. - С. 148-149.
5. Чернозем - слово русское//Природа и человек. - 1985, № 1. - С. 8-13.
6. Miettinen O.S. Proportion of disease caused or prevented by a given exposure trait or intervention//Amer. j. of epidemiology. - 1974. - V. 99. - P. 325-332.