

О.В. СИВОЧАЛОВА  
НИИ медицины труда РАМН,  
г. Москва

## РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНЫ ТРУДА (концепция)

Целью концепции «Репродуктивное здоровье как проблема медицины труда» является охрана репродуктивного здоровья работающих, выявление факторов риска, вызывающих нарушения в репродуктивном здоровье, его оценку, управление риском с помощью специфических мер профилактики для снижения показателей акушерско-гинекологической патологии у работающих и нарушений здоровья у их потомства.

Целями концепции «Репродуктивное здоровье как проблема медицины труда» являются охрана репродуктивного здоровья работающих, выявление факторов риска, вызывающих нарушения в репродуктивном здоровье, его оценка, управление риском с помощью специфических мер профилактики для снижения показателей акушерско-гинекологической патологии у работающих и нарушений здоровья у их потомства.

Концепция определяет общую стратегию и приоритетные направления в охране репродуктивного здоровья работающих, базирующиеся на законодательных началах. Суть ее сводится к тому, что при решении вопросов охраны репродуктивного здоровья работающих (с учетом соматического здоровья), а также здоровья их детей необходимо учитывать не только профессиональные вредности как для матери, так и для отца, но также экологическую нагрузку региона их проживания, социальное положение и другие факторы риска, важные в медико-социальном отношении для здоровья.

Одной из основных задач концепции является планирование беременности с точки зрения специалиста по медицине труда с целью снижения заболеваемости в период беременности (например, частоты самопроизвольных абортов и др.), а также уровней перинатальной заболеваемости и смертности (в т.ч. частоты врожденных пороков развития).

Способность оценить риск ущерба репродуктивному здоровью, здоровью потомства дает возможность разработки аппарата управления риском, а следовательно, возможность предупреждать и снижать уровни професси-

онально обусловленных и экзогенных заболеваний.

Принципиальными особенностями проблемы репродуктивного здоровья в медицине труда являются:

- гендерный подход, т.е. учет половых различий при равных работах и возможностях в отношении трудовой занятости и медицинского обслуживания;

- дополнительная защита «уязвимых» (vulnerable) групп, как групп повышенного риска (беременных, недавно родивших женщин, кормящих грудью, а также детей);

- обязательный учет социально-бытовой, экологической и др. нагрузок.

Разработаны критерии нарушений репродуктивного здоровья:

- уровни материнской и детской смертности и самопроизвольные выкидыши, рассматриваемые как невосполнимые потери для общества и морально-психологическая драма для семьи;

- показатели частоты рождения детей с врожденными пороками развития, являющимися материальным и морально-психологическим бременем для общества и семьи;

- показатели детской заболеваемости, особенно в период до трех лет, определяющие формирование групп хронически больных детей;

- показатели заболеваемости с временной нетрудоспособностью, обусловленной женскими болезнями и осложнениями беременности и родов, а также заболеваемости репродуктивной системы мужчин;

- показатели экстрагенитальной заболеваемости с временной нетрудоспособностью (как фоновый показатель).



Основу критериев составляют показатели, которые входят в статистичность каждого лечебного учреждения административного округа города, области и страны в целом.

Преимущество применения этих критериев заключается в том, что с их помощью мы имеем возможность сравнивать показатели, например, гинекологической заболеваемости, по данным заболеваемости с временной нетрудоспособностью и по результатам медицинских осмотров, частоту нарушений течения беременности у женщин, работающих с различными вредными факторами, и т.д.

Кроме этого, ряд предложенных критериев является унифицированным. Так, по показателям материнской смертности ведется учет во всех странах мира, что позволяет проводить сравнение этих показателей не только по отдельным регионам России, но и в сравнении с данными любой страны.

Охрана репродуктивного здоровья работающих представляет многоуровневую систему, включающую мероприятия по первичной, вторичной и третичной профилактике.

Правильность положений концепции определяется по конечному итогу, а именно - рождению здорового ребенка, снижению показателей материнской и младенческой смертности, снижению уровней акушерско-гинекологической заболеваемости и заболеваемости детей раннего возраста, а также заболеваемости, связанной с нарушениями в репродуктивном здоровье мужчин, и т.д.

С современных позиций медицины труда и промышленной экологии основными опасностями для здоровья, и в частности репродуктивного, являются химические, физические агенты, а также тяжесть и напряженность трудовой нагрузки, которые являются реальной или потенциальной опасностью в отношении развития нарушений процессов репродукции.

Для того чтобы прогнозировать

качество здоровья будущего индивидуума, необходимо учитывать множество взаимосвязанных и взаимозависимых факторов риска, способных участвовать в развитии патологии человека. Условно различают факторы эндогенного и экзогенного характера.

Среди факторов эндогенного характера приоритетными являются наследственные факторы, состояние здоровья (соматическое) родителей, и особенно матери, в период беременности (состояние функциональных систем организма, которые характеризуются лабораторными показателями, принятыми за "норму"), репродуктивное здоровье матери и отца, их детский анамнез и период становления репродуктивной функции и др.

К факторам экзогенного характера относятся факторы производственной и окружающей среды, социально-экономические показатели жизни, качество медицинского обслуживания и его эффективность, условия быта, экология места проживания, сбалансированность питания, особенно в период беременности, и т.д.

Учитывая, что материнский организм для развивающегося плода выполняет роль внешней среды, важно выделить отдельным блоком основные факторы риска материнского происхождения.

#### **Перечень основных факторов риска нарушений внутриутробного развития**

- Здоровье матери (и отца) до зачатия ребенка (соматическое, особенно - болезни почек, печени, железодефицитная анемия и др.);

- вирусное заболевание матери в I триместре беременности;

- наличие в анамнезе длительного бесплодия, лечения гормональными средствами, употребление психотропных препаратов;

- возраст матери (моложе 18 - "подростковая беременность" или старше 35 лет);

- наличие в анамнезе наследственных или семейных аномалий (болезнь Дауна и др.);

- социально-экономический ста-

тус (вредные и/или тяжелые условия труда матери, как до, так и в период беременности, с учетом условий труда отца, стрессовые ситуации);

- вредные привычки (употребление алкоголя, курение, наркомания и др.);

- отсутствие или позднее начало медицинского наблюдения во время данной беременности;

- беременность, возникшая в течение трех месяцев после окончания предыдущей;

- росто-весовые показатели женщины (рост менее 152, 4 см и вес на 20% ниже или выше веса, считающегося стандартным при данном росте);

- качество питания и его полноценность;

- беременность наступила после медикаментозного лечения бесплодия.

Из перечисленных факторов принципиально важными являются условия, в которых работает и проживает женщина, особенно в период беременности или предшествующий ему. Факторы трудовой деятельности относятся к экзогенным факторам риска и, согласно гигиеническим критериям и классификации условий труда по степени вредности и опасности подразделяются на 4 класса - оптимальные, допустимые, вредные и опасные (Руководство Р.2.2.755-99).

Говоря об отдаленных последствиях действия различных вредных факторов на человека, и в первую очередь химических, на репродуктивную систему женщины, важно различать виды этого воздействия. В зависимости от точки приложения различают: гонадотропное, эмбриотропное (эмбриотоксическое) и тератогенное, мутагенное действия.

Многочисленные научно-практические исследования клинико-лабораторного, гигиенического плана, физиологического направления, посвященные изучению воздействия промышленных химических ядов на репродуктивное здоровье работающих женщин, сформировали от-

Категория риска	Класс условий труда по Р2.2.755-99	Характер и степень клинических проявлений и их медико-социальная значимость
Отсутствует	1 (оптимальный)	Реализация репродуктивной функции у работающих женщин не страдает.
Малый	2 (допустимый)	Реализация репродуктивной функции у работающих женщин не страдает, беременные женщины требуют дополнительной защиты по показаниям.
Средний	3.1 (вредный)	Функциональные нарушения репродуктивной функции женщины и здоровья ребенка (возможно восстановление функции при прекращении контакта с вредными производственными факторами): - воспалительные болезни женских тазовых органов, - преходящие нарушения менструального цикла, - функциональное бесплодие, - угрожающий аборт, - угроза преждевременных родов, осложнения I половины беременности.
Высокий	3.2 (вредный)	Необратимые нарушения репродуктивной функции, развития плода и здоровья ребенка: - стойкие нарушения менструального цикла, - женское бесплодие, - привычный выкидыш, - осложнения беременности (гестоз, анемия, угроза прерывания), - патологические роды, вызывающие стойкую потерю соматического здоровья, - врожденные пороки развития.
Очень высокий	3.3-3.4 (вредный)	Стойкая инвалидизация женщин и вероятность смерти женщины в результате акушерско-гинекологической патологии. Стойкая инвалидизация и вероятность смерти потомства: - инвалидность I - II группы, - врожденные пороки развития.
Сверх высокий	4 (опасный, экстремальный)	Труд женщин репродуктивного возраста и беременных регламентируется в установленном законом порядке.

ношение научной общественности к вопросам охраны репродуктивного здоровья работающих как проблеме медицины труда. Анализ собственных, а также отечественных и зарубежных исследований, позволил нам обобщить полученные результаты и представить материал в виде компактных таблиц, в которых представлен перечень производств, а также наиболее характерных для них основных химических веществ, и ответные реакции со стороны генеративной функции работающих женщин (Андреева М.В. 1980; Волкова З.А., 1978; Злобина Н.С., 1980; Кошелева Н.Г., 1995; Малышева З.В., 1982; Червякова А.Г., 1980; Линева О.И. 1998; Березин И.И., 1998; Федоро-

ва Е.В., 1992; Сивочалова О.В., 1989; Фесенко М.А., 1998; Гайнуллина М.К., 1999, и др.).

Возможности организма женщины лишь до определенного предела могут компенсировать те негативные реакции, которые развиваются в ответ на воздействие вредных профессиональных факторов, подтверждают высказанный ранее (1975 г.) тезис о малой защищенности плода материнским организмом от неблагоприятного влияния факторов окружающей среды, включая производственную вредность. Невозможность организма беременной женщины адаптироваться к вредным условиям труда вызывает срыв адаптации с последующим нарушением функ-

ций систем жизнеобеспечения и развитием нарушений у плода.

Анализ и систематизация собственных материалов и данных литературы позволили разработать критерии оценки характера и степени профессионально обусловленных нарушений репродуктивного здоровья (РЗ) работающих (табл. 1).

В результате нарушений РЗ под действием вредных производственных факторов медико-социальный ущерб может выражаться экономическими потерями для предприятия; увеличением расходов на лечение и реабилитацию (фонд соцстраха); возможными судебными исками при наступлении у женщины самопроизвольного вы-

Периоды репродуктивного цикла	Время воздействия вредного фактора	Клинические проявления репродуктивного исхода	Меры профилактики
<b>Женщина небеременная</b>			
Фолликул: Примордиальный	Период внутриутробного развития; взрослый организм (периоды вне и в течение беременности)	Отдаленные эффекты: - укорочение репродуктивного периода, в т.ч.: - снижение фертильности, - бесплодие (первичное), - невынашивание, - ранний климакс, - нарушение ОМЦ	Работа в условиях, соответствующих нормативным требованиям; - планирование беременности; - диспансерное наблюдение (мониторинг)
Преовуляторный	Взрослый организм	Непосредственные эффекты: - самопроизвольный выкидыш (ранний срок), - бесплодие (предотвратимое)	здоровья женщин, работающих во вредных и тяжелых условиях
<b>Беременная женщина</b>			
<i>Периоды биологического развития человека</i>			
Образование зиготы	До 11-го дня беременности	Нарушение процессов оплодотворения (гибель оплодотворенной яйцеклетки или дальнейшее нормальное развитие)	Обязательное трудоустройство беременных; медицинское обследование по углубленной программе с учетом воздействующих вредных факторов
Органогенез	11 - 57 (62) день (2 - 9 нед.)	- самопроизвольный выкидыш, - нарушение имплантации (3 нед.), - формирование ВПР (3 - 8 нед.)	
Имплантация	20 - 21 день	- самопроизвольный выкидыш, - образование некрозов и др. нарушения в плаценте (хрон. гипоксия, асфиксия плода, ВЗРП и др. нарушения)	
Фетогенез	С 9 по 36 нед.	- поздний выкидыш, - преждевременные роды, - ВЗРП (физическое недоразвитие, выражающееся в функциональных, поведенческих аномалиях)	
Формирование гонадного пола	7 - 10 нед.	- нарушения формирования соматического пола	Генетические исследования для выработки целенаправленных действий
Постнатальный период		- в результате нарушений процессов развития организма за счет материнской экспозиции, поглощения с молоком матери вредных химических веществ и поступления их через кожу, дыхательные пути, пищу, воду возможны: - развитие новообразований, - задержка физического и психического развития ребенка	Проведение лечебных мер в соответствии с выявленной патологией у ребенка

кидыша, связанного с вредным воздействием производственных факторов и дальнейшего нарушения РЗ (например, бесплодие после самопроизвольного выкидыша); морально-психологическим ущербом, нанесенным женщине в результате нарушений РЗ.

В табл. 2 приведены критические периоды репродуктивного цикла человека для формирования патологии плода и новорожденного при воздействии вредных факторов на женщину, а также меры профилактики.

Из данных табл. 2 следует, что, рассматривая гонадотропное действие химических ядов, необходимо учитывать, что популяция женских зародышевых клеток, в отличие от мужских, ограничена в момент рождения и далее не реплицируется. Яйцеклетка находится в метафазе (примордиальный фолликул) в течение многих лет и ее повреждение может происходить как во внутриутробном развитии, так и у взрослой женщины при контакте с вредными факторами.

Наиболее опасными периодами генеративного цикла человека для формирования врожденных пороков развития у плода и новорожденного являются первые дни беременности. Этот вывод подтверждается данными статистики о росте показателей врожденной патологии у детей. Среди причин перинатальной смертности ВПР занимают второе место. С целью снижения частоты врожденной патологии и показателей перинатальной смертности для женщин, работающих во вредных условиях, необходимо пересмотреть сроки декретного отпуска с переносом его на первые дни беременности (с учетом обязательного планирования беременности).

Так как одной из задач концепции является сохранение здоровья будущих поколений, то уместно поставить следующие социальные вопросы:

- как оценить вред, нанесенный здоровью ребенка, если его мать (или родители), работала во вред-

ных или опасных условиях как до, так и во время беременности, особенно в ее ранние сроки?

- к какой категории больных относить этого ребенка: "профессиональный больной с рождения" или "инвалид детства"?

- кто несет ответственность за жизнь и здоровье этого ребенка?

- кто должен возмещать причиненный ущерб, в течение всей его жизни обеспечивая нормальное человеческое существование?

Поставленные вопросы требуют глубокого профессионального анализа и соответствующих решений на государственном уровне, особенно при разработке мероприятий, направленных на организацию медицинской, социальной и профессиональной реабилитации лиц, пострадавших на производстве.

Мы должны признать, что в настоящее время профилактические мероприятия по предупреждению нарушений здоровья, в т.ч. репродуктивного, связанных с воздействием вредных факторов на человека, проводятся в значительно меньшем объеме, чем лечебные, т.е. мы боремся со следствием, а не с причиной, вызвавшей то или иное заболевание.

Как правило, многие нарушения в здоровье ребенка, подростка, взрослого человека следует искать в причинах, действовавших на начальных жизненных этапах развития.

Доказано, что чем выше процент осложнений во время беременности, тем выше риск развития нарушений здоровья новорожденного и ребенка первых лет жизни. Научные исследования показывают большую уязвимость плода по сравнению с организмом матери и более высокий риск развития различного рода нарушений у ребенка при воздействии на женщину вредных факторов.

В качестве критериев состояния здоровья населения чаще всего используют показатели заболеваемости, смертности, средней продолжительности жизни. По нашему мнению, одним из наиболее информативных интегральных пока-

зателей в ответ на воздействие комплекса вредных факторов (профессионального, социального, экологического, экономического и др. рисков) является состояние репродуктивной системы человека и здоровье рожденного поколения.

По нашему мнению, на сегодня отсутствует система требований и условий (технология управления), направленных на защиту репродуктивного здоровья работающих и ответственности административных лиц за нанесенный ущерб.

На протяжении ряда лет нами разрабатывались документы по охране здоровья работающих женщин. В частности, подготовлен проект закона "Об охране здоровья беременных женщин". В нем были учтены все положения, высказанные выше, и предложены пути снижения патологии репродукции работающих и повышения качества здоровья потомства.

Исходя из принципов концепции "Репродуктивное здоровье как проблема медицины труда" считаем необходимым при рождении ребенка с врожденными пороками развития, если мать во время беременности (или отец) работала в условиях вредных и опасных для развития, проводить экспертизу для решения вопроса о признании ребенка инвалидом с детства ("страховой случай") и назначении ему соответствующих социальных льгот.