

<https://doi.org/10.29296/25877305-2022-07-04>

Управление рисками табакокурения во время беременности: региональный опыт и мировые тренды

П.Н. Большакова¹, кандидат медицинских наук,
С.Н. Черкасов^{1,2}, доктор медицинских наук, профессор,
К.Р. Бахтияров³, доктор медицинских наук,
Р.А. Чилова³, доктор медицинских наук, профессор,
А.А. Сиordia³, кандидат медицинских наук,
Ю.В. Чушков³, кандидат медицинских наук,
С.И. Мазур³

¹Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва

²Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, Москва

³Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

E-mail: rtchilova@gmail.com

Табакокурение (ТК) во время беременности и пассивное курение плода приводят к многочисленным и серьезным неблагоприятным последствиям для здоровья. Расходы на медицинское обслуживание, связанные с осложнениями при родах, намного выше для женщин, которые курят во время беременности, чем для некурящих. В статье представлены итоги программы мотивированного отказа от курения у беременных с никотиновой зависимостью.

Цель. Изучить региональный опыт и мировые тренды менеджмента рисков ТК во время беременности.

Материал и методы. В качестве материала проспективного когортного и ретроспективного сравнительного исследования использованы данные пилотного проекта ВОЗ в Слободзейском районе Приднестровья (на 31 декабря 2017 г.). С помощью газоанализатора монооксида углерода (CO) PiCOSimple Smokerlyzer исследовалось содержание CO в выдыхаемом воздухе у 276 беременных, проанализированы 320 историй родов и новорожденных. Изучены медико-демографические особенности, социальный статус, частота соматических заболеваний и осложнений беременности у женщин с никотиновой зависимостью, показатели физического развития новорожденных. Проведен сравнительный анализ исследований на русском, английском и французском языках с использованием баз данных Medline и Cochrane и рекомендаций международных обществ.

Результаты. Активное психосоциальное вмешательство медицинского персонала способствовало отказу от курения в первые недели беременности у 22,1% беременных со средним стажем ТК 7,14±1,31 года, куривших до беременности <10 сигарет в сутки. Частота соматической заболеваемости и осложнений беременности, показатели физического развития новорожденных не имели различий с данными никогда не куривших женщин. Измерение содержания CO в выдыхаемом воздухе является маркером табачной интоксикации с высокой корреляционной связью, позволяющим оценить степень приверженности беременных ТК. Метод прост в использовании и неинвазивен и поэтому может быть полезен в повседневной практике.

Заключение. Основное внимание следует уделять интеграции услуг по прекращению ТК беременных с другими службами здравоохранения, подготовке специалистов здравоохранения и развитию методических рекомендаций.

Ключевые слова: беременность, табак, никотин, курение сигарет, прекращение курения, менеджмент, исходы у младенцев, преждевременные роды, маловесность для гестационного возраста.

Для цитирования: Большакова П.Н., Черкасов С.Н., Бахтияров К.Р. и др. Управление рисками табакокурения во время беременности: региональный опыт и мировые тренды. Врач. 2022; 33 (7): 23–28. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-07-04>

Курение сигарет во время беременности представляет серьезную проблему для общественного здравоохранения. Эпидемиологические и клинические исследования подтвердили, что беременные являются очень уязвимой группой населения, в которой воздействию побочных продуктов сгорания табака, а также никотина токсично как для матери, так и для плода. Вызывает обеспокоенность тот факт, что табакокурение (ТК) во время беременности и, соответственно, пассивное курение плода приводит к многочисленным и серьезным неблагоприятным последствиям для здоровья, включая катастрофические осложнения беременности и неблагоприятные воздействия на развитие плода, такие как задержка внутриутробного развития, низкая масса тела при рождении, преждевременные роды, мертворождения и апноэ у новорожденных [1–3].

Вдыхаемые матерью окислители приводят к усилению окислительного стресса во внутриматочной среде, а никотин, помимо нейротоксичного влияния, ухудшает развитие легких у детей как первого, так и второго поколения, предположительно через эпигенетические механизмы [4]. Никотин является наиболее широко изученным компонентом сигаретного дыма из-за его вызывающих привыкание эффектов. Ферментной системой цитохрома Р450 никотин метаболизируется в печени до котинина с периодом полувыведения около 2 ч. Однако во время беременности из-за повышенной активности цитохрома и сердечного выброса у матери, метаболизм никотина увеличивается, что приводит к изменению курительного поведения беременной, связанного с усилением синдрома отмены и повышенного желания курить [5, 6].

В исследовании S. Sabra и соавт. (2017) обнаружен котинин в крови и жидкостях организма плода, что указывает на проницаемость плацентарного барьера для химических веществ сигаретного дыма и их попадание в кровотоки плода [7]. Это приводит к ряду акушерских осложнений и является основным модифицируемым фактором материнской, внутриутробной и детской заболеваемости и смертности [8]. ТК в настоящее время остается одной из наиболее предотвратимых причин детской заболеваемости. Снижение распространенности ТК среди беременных является важным компонентом общественного здравоохранения в вопросах улучшения здоровья матерей и детей.

Целью нашего исследования является изучение регионального опыта (на примере Слободзейского района Приднестровья) и мировых трендов менеджмента рисков ТК во время беременности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Использованы данные пилотного проекта ВОЗ по мотивированному отказу от ТК во время беременности в Слободзейском районе Приднестровья на 31 декабря 2017 г. Этот район выбран после ранжирования территорий Приднестровья как наиболее неблагоприятный по ряду медико-демографических показателей.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе в 2015–2017 гг. в соответствии с действующими ведомственными нормативными актами осуществлялось наблюдение за 276 беременными в женской консультации Слободзея, сельских врачебных амбулаториях Карагаш и Чобручи. Все женщины заполнили специально разработанную анкету и прошли мониторинг уровня монооксида углерода (СО) в выдыхаемом воздухе с возможностью определения карбоксигемоглобина (СОHb, ppm) в крови с помощью газоанализатора СО PiCOSimple Smokerlyzer, также проводилось психосоциальное вмешательство медицинского персонала с использованием когнитивно-поведенческой и мотивационной терапии [9]. Фрагмент отчета представлен в табл. 1.

Критерии включения: согласие беременной на участие в программе; одноплодная беременность; ТК всю беременность или в I триместре. **Критерии исключения:** многоплодная беременность и тяжелая соматическая патология. Из 276 беременных 32 пациентки не соответствовали критериям включения. На основании данных анамнеза, клинико-лабораторных и функциональных методов исследования из 244 женщин были сформированы 3 исследуемые группы: 1-я группа – 61 беременная, курившая до и во время настоящей беременности; 2-я группа – 54 беременные, прекратившие ТК в I триместре; 3-я (контрольная) группа – 129 женщин без никотиновой зависимости в анамнезе.

На втором этапе исследования проведен ретроспективный анализ 320 историй родов (№096/У) и историй развития новорожденных (№097/У) у матерей, родоразрешенных в акушерско-гинекологическом отделении ГУ «Слободзейская Центральная районная больница» в период с 1 января 2016 г.

Отчетная форма скрининга беременных и их партнеров на уровень СО (фрагмент)

Таблица 1

The reporting form for screening pregnant women and their partners for CO levels (an image patch)

Table 1

Дата	Первый визит в клинику ДА/НЕТ	Год рождения беременной	Срок беременности, нед	Уровень СО, ppm	Если это не первый замер, укажите последний зарегистрированный уровень СО	Курит ДА/НЕТ	Муж/партнер курит ДА/НЕТ	Уровень СО у мужа/партнера, ppm	Другие члены семьи курят ДА/НЕТ	Кто-либо курит дома/в помещении? ДА/НЕТ	Комментарии
06.03.15	Да	1994	14	14	–	Да	Да	21	Нет	Да	Проведена беседа
03.04.15	Нет	1994	18	–	12	Да	Да	23	Нет	Да	Проведена беседа
01.05.15	Нет	1994	22	–	14	Да	Да	22	Нет	Да	Проведена беседа
06.03.15	Да	1985	9	2	–	Нет	Нет	2	Нет	Нет	–
10.03.15	Да	1985	11–12	1	–	Нет	Нет	1	Нет	Нет	–

по 31 декабря 2017 г. Критериям включения соответствовали 222 женщины, которые были распределены по аналогичным группам. Женщины были сопоставимы по социальным факторам, структуре гинекологической и экстрагенитальной патологии [9].

На заключительном этапе изучены публикации и рекомендации международных обществ на русском, английском и французском языках в базах данных Medline и Cochrane с 2013 по 2020 гг., проведен сравнительный анализ особенностей регионального и международного опыта управления ТК во время беременности.

Для статистической обработки полученных результатов использовали программы Microsoft Excel 2013 и Statistica 10.0. Степень достоверности различий оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента для парных наблюдений при критическом уровне значимости $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 2 представлены результаты сравнения социального статуса и данные мониторинга СО в трех исследуемых группах беременных. В связи с отсутствием статистически значимых различий между 2-й и 3-й группами, p – уровень значимости при сравнении 1-й группы со 2-й и 3-й.

Статистически значимых различий между группами по среднему возрасту не обнаружено, однако выявлено, что большинство женщин в 1-й группе проживали в неблагополучной социально-бытовой среде, не работали и не имели высшего образования, также 97% партнеров женщин данной группы курили. Во 2-й и 3-й группах высшее образование имели 20,6 и 38,1% женщин соответственно.

Итоги анкетирования с измерением СО показали значимые различия его уровня ($p < 0,05$) у респондентов 1-й ($14,21 \pm 5,17$ ppm), 2-й ($1,92 \pm 0,63$ ppm) и 3-й ($1,18 \pm 0,81$ ppm) групп. За период наблюдения отмечено, что у женщин, куривших до беременности < 10 сигарет в сутки, активное психосоциальное вмешательство медицинских работников способствовало отказу от ТК в первые недели беременности. Беременные, выкуривавшие > 10 сигарет, к сроку родов задерживали время начала курения утром и уменьшили количество сигарет. Средний стаж ТК у беременных в 1-й группе составил $9,82 \pm 2,29$ года, во 2-й – $7,14 \pm 1,31$ года, при этом во 2-й группе беременные отказывались от ТК в течение 8 нед после начала исследования.

В ходе второго этапа между 2-й и 3-й группами не выявлено статистически значимых различия по течению, исходам беременности и антропометрическим данным новорожденных [9]. В 1-й группе достоверно чаще ($p < 0,05$) в сравнении с контролем регистрировались соматические заболевания и осложнения беременности (см. рисунок).

Наше исследование показало, что при отказе от ТК в I триместре частота соматической заболеваемости и осложнений беременности, показатели физического развития новорожденных не имели различий с таковыми у никогда не куривших женщин. Это свидетельствует о высокой эффективности использования в повседневной практической деятельности газоанализаторов СО и мотивационных методик содействия прекращению ТК беременными и их партнерами

для снижения пренатального воздействия табака [9]. Полученные нами результаты согласуются с данными J. Yap и соавт. (2015), которые показали, что у матерей, куривших на протяжении всей беременности и снизивших интенсивность ТК к третьему месяцу беременности, рождаются дети, сопоставимые по массе тела с детьми от матерей, не снижавших интенсивность ТК [10].

В Кохрейновском обзоре 2017 г., включавшем 102 исследования с участием $> 28\ 000$ женщин, с учетом психических, социальных или эмоциональных факторов оценивали психосоциальные вмешательства, направленные на прекращение ТК во время беременности, такие как консультирование, санитарное просвещение, биохимическая обратная связь по воздействию никотина у матери и плода, социальная поддержка и физические упражнения [11]. Консультирование в целом оказалось эффективной мерой по прекращению ТК среди беременных. Высококачественные данные этого обзора свидетельствуют о том, что консультирование увеличивает отказ от ТК на поздних сроках беременности по сравнению с обычным лечением (относительный риск [ОР] – 1,44; 95% доверительный интервал [ДИ] – 1,19–1,73). Обратная связь (информация о состоянии здоровья плода или измерение побочных продуктов ТК для матери, например, мониторинг СО, ультразвуковой мониторинг плода) оказалась очень эффективной, если она предоставляется в сочетании с консультированием (ОР – 4,39; 95% ДИ – 1,89–10,21) [11].

С 1985 г. во всем мире значительно снизилась распространенность ТК среди матерей. По оценкам S. Lange и соавт. (2018), глобальная распространенность ТК во время беременности составляет 1,7% (95% ДИ – 0,0–4,5%) в диапазоне от 0,8% (95% ДИ – 0,0–2,2%) в африканском регионе до 8,1% (95% ДИ – 4,0–12,2%) – в европейском. Систематический обзор и метаанализ, опубликованный в журнале *Lancet*, показал, что в тройку стран с самым высоким уровнем ТК во время беременности входят Ирландия (38,4%), Уругвай (29,7%) и Болгария (29,4%) [12]. Даже в Австралии, где за-

Таблица 2
Социальный статус и уровень СО курящих и некурящих женщин

Факторы	Всего пациентов, n=244			p
	1-я группа (n=61)	2-я группа (n=54)	3-я группа (n=129)	
Возраст, лет	25,50±5,53	26,40±3,14	26,10±6,95	–
<i>Семейное положение</i>				
Замужем	19 (31,1%)	28 (51,9%)	72 (55,8%)	<0,05
Не замужем	14 (23%)	10 (18,5%)	27 (20,9%)	<0,05
Брак не зарегистрирован	28 (45,9%)	16 (29,6%)	30 (23,3%)	<0,05
<i>Образование</i>				
Неполное среднее	28 (45,9%)	16 (29,6%)	8 (15,2%)	<0,05
Среднее	21 (34,4%)	33 (52,9%)	36 (46,7%)	–
Высшее	12 (19,7%)	10 (20,6%)	85 (38,1%)	<0,05
<i>Мониторинг СО</i>				
Уровень СО у беременной, ppm	14,21±5,17	1,92±0,63	1,18±0,81	<0,05
Доля курящих партнеров, %	97	31	15,3	–



Течение и исход беременности в группах; %
Pregnancy course and outcome in the groups; %

конодательство по борьбе с ТК является одним из самых агрессивных в мире, уровень ТК среди беременных женщин составляет 13% [13].

Согласно данным Национального перинатального исследования 2016 г. во Франции 30,0% женщин сообщили об активном ТК до начала беременности, а 16,6% все еще курили в III триместре беременности [14]. Система мониторинга оценки риска беременности (Pregnancy Risk Assessment Monitoring System – PRAMS) США в 2010 г. показала, что за 3 мес до беременности курили 23% женщин, последние 3 мес беременности – 11%, через 2–6 мес после родов – 16% [15] (табл. 3).

Несмотря на то, что PRAMS позволяет осуществить определенный уровень мониторинга распространенности ТК до, во время и после беременности, существуют ограничения использования этих данных. PRAMS является системой государственного уровня, которая не включает национальные репрезентативные образцы, а представляет собой данные опросов респондентов только об обычных сигаретах и только женщин, родивших живого ребенка [15].

Изучение ТК среди беременных в возрасте 12–44 лет в большой национальной выборке США, проведенное с использованием Национальной системы анализа ограниченных данных в 2002–2009 гг., показало, что распространенность ТК составила около 25% в период 1–2 мес беременности, 17,6% – в 3 мес, 13,1–14,6% – в течение 4–8-го месяцев, 11,3% – в течение 9-го месяца [16].

Последующее исследование использования обычных и электронных сигарет, а также других продуктов для доставки табака и никотина в национальной выборке беременных в США выявило распространенность ТК на уровне 13,8% среди женщин, средний гестационный период беременности которых составил 20,9 нед (5–6 мес) [17].

Учитывая, что 10,4% женщин в Великобритании продолжают курить на протяжении всей беременности, руководство Национального института здравоохранения Великобритании рекомендует направлять всех курящих беременных в специализированные службы по прекращению ТК, где большинству женщин предлагается никотинзаместительная терапия (НЗТ), обеспечивающая доставку никотина в форме, не содержащей токсических элементов табачного дыма [18]. Однако среди беременных наблюдается низкая приверженность НЗТ с последующим отказом от ТК, многие женщины только на время беременности бросают курить и возвращаются к ТК до конца беременности или вскоре после родов [19].

Во Франции во время консультаций по беременности проводится индивидуальный скрининг, после чего осуществляется мониторинг состояния беременной с НЗТ или без таковой. На протяжении всего периода наблюдения медицинским персоналом осуществляется систематическая оценка приверженности ТК путем опроса или измерения уровня СО в выдыхаемом воздухе, предлагается помощь в сотрудничестве с местной службой по прекращению ТК [20].

Содержание СО в выдыхаемом воздухе является маркером табачной интоксикации с высокой корреляционной связью, позволяющим оценить степень приверженности беременных ТК. Метод прост в использовании и неинвазив-

Частота курения во время беременности

Smoking frequency during pregnancy

Авторы, год	Страна	Распространенность ТК, %		
		до беременности	во время беременности	после родов
S. Lange и соавт., 2018	Ирландия	–	38,4	–
V. Dochez, C. Diguisto, 2020	Франция	30	16,6	–
S. Lange и соавт., 2018	Уругвай	–	29,7	–
S. Lange и соавт., 2018	Болгария	–	29,4	–
E.M. Greenhalgh и соавт., 2015	Австралия	–	13	–
V.T. Tong и соавт., 2013	США	23	11	16
Public Health England Health Matters, 2020	Великобритания	–	10,4	–
П.Н. Большакова, 2018	Молдова	–	27,9	–

Таблица 3

Table 3

вен и поэтому может быть полезен в повседневной практике. Это дает медицинским работникам перинатальной службы возможность мгновенно оценить уровень табачной интоксикации, а также представляет отправную точку для диалога и управления ТК во время беременности, позволяя подчеркнуть реальность абстиненции [21].

Исследование S.H. Lamm и соавт. (2020), основанное на анализе данных 3 032 928 маловесных для гестационного возраста живорожденных младенцев в США за период с 1990 по 2002 г., показало, что выявить данную патологию можно только в конце III триместра. Это свидетельствует о том, что отставание в массе тела у плода в III триместре обусловлено острым воздействием табака в период быстрого роста плода, а не долгосрочным эффектом раннего воздействия. Как известно, III триместр является периодом максимального внутриутробного развития и нагрузки на плаценту, в течение которого масса плода увеличивается в среднем с 1000 до >3000 г. Соответственно, более высокий уровень оксигенации тканей плода имеет решающее значение для его нормального роста на более поздних неделях беременности. Поэтому особенно актуальными в III триместре являются острые гипоксические эффекты СО. Опубликованные данные исследований показывают, что уровни содержания СО в сыворотке крови курящих беременных в 3 раза выше, чем у некурящих беременных, а концентрация СО в крови плода в 2 раза выше, чем у их матерей. При этом у женщин, которые курили в I триместре, но бросили курить в III триместре, риск отставания массы плода устраняется [22].

Эта закономерность согласуется с наблюдениями K. Blatt и соавт. (2015), которые установили, что прекращение ТК до III триместра устраняет или значительно снижает связанный с табаком повышенный риск отставания массы плода с 2,26 до 1,67 [23]. Метаанализ пренатальных УЗИ показал, что существенные различия в распространенности отставания массы плода были обнаружены только в III триместре [24].

Таким образом, ряд исследований подтвердили наличие временной связи между отставанием массы плода и гестационным возрастом. Следовательно, нам доступен узкий временной диапазон для изменения поведения беременных в вопросе ТК, главным образом, в конце III триместра беременности. На этом сроке наблюдается большинство преждевременных родов, кроме того, именно в этот период беременные чаще наблюдаются у акушера и получают лечение по поводу патологий беременности. Экономическая оценка показала, что расходы на медицинское обслуживание, связанные с осложнениями при родах, намного выше для женщин, которые курят во время беременности, чем для некурящих [12]. Поэтому эффективность и необходимость прекращения ТК к началу III триместра следует учитывать при разработке образовательных программ общественного здравоохранения, направленных на прекращение ТК среди матерей с целью устранения хотя бы одного из последствий этой привычки.

Медицинским работникам, контактирующим с женщинами детородного возраста, рекомендуется устанавливать факт ТК женщинами и их партнерами до беременности или как можно раньше во время беременности [14]. Однако согласно данным литературы, только 6% специалистов обращают внимание женщин на факт ТК, объясняют возможные негативные последствия на течение беременности и формирование плода и принимают меры для прекращения ТК. В качестве основного препятствия для вовлечения пациенток в процесс прекращения ТК медицинские работники ссылаются на нехватку времени во время приема [25].

В женских консультациях и акушерских стационарах следует рассмотреть включение в стандарт оказания медицинской помощи вопросов ТК и потенциальных рисков этой привычки, а также информирование беременных об имеющихся данных о вреде ТК [2, 11]. Кроме того, важны меры ведомственного контроля и регулирования, направленные на повышение осведомленности медицинских работников о распространенности и рисках использования во время беременности других продуктов без табака.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные нами данные подчеркивают важность скрининга СО у беременных с ТК. Совершенно очевидно, что для данной группы населения необходимы новые меры по борьбе с ТК, при этом акушерское наблюдение во время беременности является «окном» упущенных возможностей для вмешательств по снижению употребления табака. Модификация системы медицинской помощи, способствующая более активному участию практикующих специалистов перинатальной помощи в скрининге ТК и психосоциальной помощи беременным, может стать важным шагом на пути сокращения ТК во время беременности. Эффективность усилий по прекращению ТК в пренатальном периоде может быть значительно повышена, если медицинским работникам к концу I триместра удастся убедить больше беременных бросить или существенно снизить интенсивность курения. Основное внимание следует уделять интеграции услуг по прекращению ТК беременных с другими службами здравоохранения, подготовке специалистов здравоохранения и развитию методических рекомендаций по ведению беременности.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Литература/References

1. Wang B., Chen H., Chan Y.L. et al. Why Do Intrauterine Exposure to Air Pollution and Cigarette Smoke Increase the Risk of Asthma? *Front Cell Dev Biol.* 2020; 8: 38. DOI: 10.3389/fcell.2020.00038
2. Higgins S.T., Solomon L.J. Some recent developments on financial incentives for cessation among pregnant and newly postpartum women. *Curr Addict Rep.* 2016; 3: 9–18. DOI: 10.1007/s40429-016-0092-0
3. Tong V.T., England L.J. et al. Risks of preterm delivery and small for gestational age infants: effects of nondaily and low-intensity daily smoking during pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2017; 31 (2): 144–8. DOI: 10.1111/ppe.12343
4. Leslie F.M. Multigenerational epigenetic effects of nicotine on lung function. *BMC Med.* 2013; 11: 27. DOI: 10.1186/1741-7015-11-27
5. Berveiller P., Guerby P., Rault E. Physiological and psychological data influencing pregnant women smoking behavior-CNGOF-SFT Expert Report and Guidelines on the management of smoking during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020; pii: S2468-7189(20)30136-7. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.023
6. Taghavi T., Arger C.A., Heil S.H. et al. Longitudinal influence of pregnancy on nicotine metabolic pathways. *J Pharmacol Exp Ther.* 2018; 364 (2): 238–45. DOI: 10.1124/jpet.117.245126
7. Sabra S., Gratacos E., Gomez Roig M. D. Smoking-induced changes in the maternal immune, endocrine, and metabolic pathways and their impact on fetal growth: a topical review. *Fetal Diagnosis Ther.* 2017; 41 (4): 241–50. DOI: 10.1159/000457123
8. Torchin H., Lous M.L., Houdouin V. In utero exposure to maternal smoking: Impact on the child from birth to adulthood – CNGOF-SFT Expert Report and Guidelines on the management of smoking during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020; pii: S2468-7189(20)30139-2. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.026
9. Большакова П.Н. Особенности течения и исходы беременности у пациенток с никотиновой зависимостью в программе мотивированного отказа от курения. *Проблемы стандартизации в здравоохранении.* 2018; 9–10: 51–6. DOI: 10.26347/1607-2502201809-10051-056 [Bolshakova P.N. Peculiarities of the gestation course and pregnancy outcomes in patients with nicotine dependence in the program of motivated smoking cessation. *Health care Standardization Problems.* 2018; 9–10: 51–6 (in Russ.). DOI: 10.26347/1607-2502201809-10051-056

10. Yan J., Groothuis P.A. Timing of prenatal smoking cessation or reduction and infant birth weight: evidence from the United Kingdom millennium cohort study. *Matern Child Health J.* 2015; 19 (3): 447–58. DOI: 10.1007/s10995-014-1516-x

11. Chamberlain C., O'Mara-Eves A., Porter J. et al. Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 2: CD001055. DOI: 10.1002/14651858.CD001055.pub5

12. Lange S., Probst C., Rehm J. et al. National, regional, and global prevalence of smoking during pregnancy in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2018; 6: e769–76. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30223-7

13. Greenhalgh E.M., Bayly M., Winstanley M.H. 1.2 Overview of major Australian data sets. In Scollo, M.M. and Winstanley, M.H. [editors]. *Tobacco in Australia: Facts and issues.* Melbourne: Cancer Council Victoria; 2015. Available from: <http://www.tobaccoinustralia.org.au/chapter-1-prevalence/1-2-overview-of-major-australian-data-sets>

14. Dochez V., Diguisto C. Epidemiology and risk factors of smoking during pregnancy (excluding coaddictions) – CNGOF-SFT Expert Report and Guidelines on the management of smoking during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020; pii: S2468-7189(20)30137-9. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.024

15. Tong V.T., England L.J., Dietz P.M. et al. Smoking patterns and use of cessation interventions during pregnancy. *Am J Prev Med.* 2013; 35 (4): 327–33. DOI: 10.1016/j.amepre.2008.06.033

16. Alshaarawy O., Anthony J.C. Month-wise estimates of tobacco smoking during pregnancy in the United States, 2002–2009. *Matern Child Health J.* 2015; 19: 1010–5. DOI: 10.1007/s10995-014-1599-4

17. Kurti A.N., Redner R., Lopez A.A. et al. Tobacco and nicotine delivery product use in a national sample of pregnant women. *Prev Med.* 2017; 104: 50–6. DOI: 10.1016/j.ypmed.2017.07.030

18. Public Health England Health Matters: Stopping Smoking-What Works? [(accessed on 14.05.2020)]. Available online: <https://www.gov.uk/government/publications/health-matters-stopping-smoking-what-works/health-matters-stopping-smoking-what-works>

19. Cooper S., Orton S., Leonardi-Bee J. et al. Smoking and quit attempts during pregnancy and postpartum: A longitudinal UK cohort. *BMJ Open.* 2017; 7: e018746. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018746

20. Koch A., Blanc J. What policy for the management of smoking during pregnancy? – CNGOF-SFR Expert Report and Guidelines on the management of smoking during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020; pii: S2468-7189(20)30141-0. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.028

21. Berveiller P., Guerby P., Rault E. Physiological and psychological data influencing pregnant women smoking behavior – CNGOF-SFT Expert Report and Guidelines on the management of smoking during pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020; pii: S2468-7189(20)30136-7. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.023

22. Lamm S.H., Ferdosi H., Boroje I.J. et al. Maternal tobacco use: A third-trimester risk factor for small-for-gestational-age pregnancy outcome. *Prev Med Rep.* 2020; 18: 101080. DOI: 10.1016/j.pmedr.2020.101080

23. Blatt K., Moore M., Chen A. et al. Association of reported trimester-specific smoking cessation and fetal growth restriction. *Obstet Gynecol.* 2015; 125 (6): 1452–9. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000679

24. Abraham M., Alramadhan S., Iniguez C. et al. A systematic review of maternal smoking during pregnancy and fetal measurements with meta-analysis. *PLoS One.* 2017; 12 (2): e0170946. DOI: 10.1371/journal.pone.0170946

25. Coleman-Cowger V.H., Anderson B.L., Mahoney J. et al. Smoking cessation during pregnancy and postpartum: practice patterns among obstetrician-gynecologists. *J Addict Med.* 2014; 8: 1424. DOI: 10.1097/ADM.0000000000000000

RISK MANAGEMENT OF TOBACCO SMOKING DURING PREGNANCY: REGIONAL EXPERIENCE AND GLOBAL TRENDS

P. Bolshakova¹, Candidate of Medical Sciences; Professor **S. Cherkasov**^{1,2}, MD; **K. Bakhtiyarov**³, MD; Professor **R. Chilova**³, MD; **A. Snordia**³, Candidate of Medical Sciences; **Yu. Chushkov**³, Candidate of Medical Sciences; **S. Mazur**³

¹N.A. Semashko National Research Institute for Public Health, Moscow

²V.A. Trapeznikov Institute of Management Problems. Russian Academy of Sciences, Moscow

³I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia

Tobacco smoking (TS) during pregnancy and secondhand smoke to the fetus may cause numerous and serious adverse health effects. Healthcare costs associated with labor complications are much higher for women who smoke during pregnancy than for non-smokers. The paper presents the results of a motivational smoking cessation program in pregnant women with nicotine addiction.

Objective. To study regional experience and global trends in risk management of TS during pregnancy.

Subjects and methods. The data of the WHO pilot project in the Slobozia District, Transdnistria (as of December 31, 2017), were used as material for prospective cohort and retrospective comparative studies. Exhaled carbon monoxide (CO) concentration was measured using the EC50 Smokerlyser in 276 pregnant women; 320 childbirth and newborn histories were analyzed. The investigators examined health and demographic characteristics, social status, frequency of somatic diseases and pregnancy complications in women with nicotine addiction, and newborn physical development indicators. Studies in Russian, English, and French were comparatively analyzed using the Medline and Cochrane databases and the recommendations of international societies.

Results. Active psychosocial intervention of healthcare personnel contributed to smoking cessation in the first weeks of pregnancy in 22.1% of pregnant women with a mean TS duration of 7.14±1.31 years who smoked <10 cigarettes per day before pregnancy. The frequency of somatic diseases and pregnancy complications, and newborn physical development indicators did not differ from those in never smokers. Exhaled CO measurement is the tobacco intoxication marker with a high correlation, which makes it possible to assess the degree of adherence of pregnant women to TS. The method is easy to use and non-invasive and can therefore be useful in everyday practice.

Conclusion. Emphasis should be placed on the integration of services for TS cessation with other healthcare services, for the training of healthcare professionals and for the elaboration of guidelines.

Key words: pregnancy, tobacco, nicotine, cigarette smoking, smoking cessation, management, outcomes in babies, preterm labor, low birth weight for gestational age.

For citation: Bolshakova P., Cherkasov S., Bakhtiyarov K. et al. Risk management of tobacco smoking during pregnancy: regional experience and global trends. *Vrach.* 2022; 33 (7): 23–28. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-07-04>



ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ЗДОРОВЬЯ

ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

25–27 октября 2022

ОТКРЫТИЕ X ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА ЗДОРОВЬЯ ПМФЗ 2022

КОНГРЕСС «МЕДИЦИНСКИЙ ПЕТЕРБУРГ»: ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ПЕРИОД САНКЦИЙ»

КОНФЕРЕНЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА ЕВРОПЕЙСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО БЮРО ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ)

V МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «МЕДИЦИНА И КАЧЕСТВО. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

КОНФЕРЕНЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ СТРАН-УЧАСТНИЦ ШОС»

IV КОНФЕРЕНЦИЯ «ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА XXI ВЕКА»

КОНФЕРЕНЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ СЕСТРИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ. ЛУЧШИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ»

КОНФЕРЕНЦИЯ «ЗДОРОВОЕ ДЕТСТВО В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19»

ПАНЕЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ С ПОСТВЫРУСНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ НА ПРИМЕРЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА»

СЕМИНАР «ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (СМК). КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ИНСПЕКЦИИ РОСЗДРАВНАДЗОРА.» (ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗДЕЛИЙ)

КРУГЛЫЙ СТОЛ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ»

КРУГЛЫЙ СТОЛ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МУЛЬТИМОРЕЙДНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ»

ВЫСТАВКА «МЕДИЦИНСКАЯ ИНДУСТРИЯ»

КОНКУРС ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ЭКСПОФОРУМ

КОМПЛЕКСНО-РАСТОРЖИВАЮЩИЙ ЦЕНТР

ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ УСЛУГИ: МЕДИЦИНСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА

PMFZ.EXPOFORUM.RU 16+