

ке Елань зарегистрирован по таким классам болезней, как болезни органов дыхания (422,3), новообразования (15,6), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (20,7), болезни системы кровообращения (25,9), болезни органов пищеварения (27,3), болезни мочеполовой системы (54,5), осложнения беременности (4,54), врожденные пороки развития (4,9). В структуре заболеваемости данные болезни входят в первую десятку. Причем заболевания органов дыхания составляют 51,8% от всей заболеваемости.

Поэтому риск здоровья населения от загрязнения окружающей среды проводился по взвешенным веществам, находящимся в атмосферном воздухе.

Расчет содержания взвешенных веществ в атмосферном воздухе от хвостохранилища показал, что для площади отвала 300 га выброс пыли составляет 300 г/сек, при этом максимальная концентрация складывается на расстоянии 567 м от края отвала и составляет 0,85 мг/м<sup>3</sup>.

На основании полученных результатов с учетом розы ветров рассчитаны индивидуальный и популяционный пожизненный (неканцерогенный) риски смерти от вдыхания взвешенных веществ.

Самый высокий групповой риск дополнительных случаев смерти при ингаляционном воздействии взвешенных веществ отмечается в

поселке Елань, который составляет 3,85 случая на 10000 населения, на втором месте находятся поселок Абагур и Советская площадь, уровень риска уменьшается в 18 раз в центральной части города, Левый берег и Комсомольская площадка и самый низкий – в районе 10 км в поселке Редаково.

По данным статистической отчетности анализа состояния здоровья и расчетным данным индивидуального и группового популяционного риска, отмечается достоверное превышение уровня заболеваемости всех групп населения по сравнению с другими районами города в 10-километровой зоне влияния хвостохранилища Абагурской аглофабрики.

Расчет эффективности рекультивационных мероприятий показал, что предполагаемое снижение общей заболеваемости в течение года за счет уменьшения площади хвостохранилища на 8,3% позволит снизить заболеваемость населения поселка Елань на 67,5 случаев, а среди детского населения поселка – на 121,9 случаев.

Таким образом, на 1 га хвостохранилища в целом по населенным местностям ущерб для здоровья населения составляет 0,046 дополнительных случаев, что по экономическому показателю имеет стоимость 41,669 руб. Для того, чтобы снизить дополнительную смертность на 1 случай, необходимо рекультивировать 21,7 га площадного источника.

**Материалы конференции  
«Экология и здоровье человека»,  
Маврикий, 17-24 февраля, 2014**

**Экология и здоровье человека**

**ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНЫХ ВЫБРОСОВ  
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ  
ЦЕНТРА МЕТАЛЛУРГИИ**

Захаренков В.В., Олещенко А.М.,  
Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г.

*ФГБУ «Научно-исследовательский институт  
комплексных проблем гигиены  
и профессиональных заболеваний»  
Сибирского отделения РАМН, Новокузнецк,  
e-mail: ecologia\_nie@mail.ru*

Настоящее исследование проводилось в г. Новокузнецке, который является одним из крупнейших металлургических и угледобывающих центров страны. В работе проведены инвентаризация выбросов в атмосферный воздух предприятиями города и моделирование рассеяния эмиссий канцерогенных веществ. Результаты исследования позволили получить среднегодовые концентрации канцерогенов в выбранных точках территории города с учетом осреднения по времени работы предприятий в течение года,

массы выбросов и определить риск, связанный с поступлениями канцерогенных веществ в атмосферу от стационарных источников. Установлено, что наибольший вклад в риск дополнительной онкологической заболеваемости вносили выбросы ОАО Западно-Сибирский металлургический комбинат (21,13%), ОАО Новокузнецкий металлургический комбинат (9,01%), Кузнецкого ферросплавного завода (9,01%), ЦОФ «Абашевская» (3,8%). Выбросы данных промышленных предприятий имплицированы с 56,31% от общего значения риска дополнительной онкологической заболеваемости.

Высокий уровень канцерогенного риска отмечен в Кузнецком районе ( $6,47 \cdot 10^{-4}$ ), причем в формировании риска более чем 28%-ный вклад вносили выбросы прилегающего к селитебной зоне района завода ферросплавов. Высокий уровень риска онкологической заболеваемости наблюдался в Орджоникидзевском районе ( $6,20 \cdot 10^{-4}$ ). В структуре формирования канцерогенного риска для населения Орджоникидзев-

ского района удельный вес выбросов ЦОФ «Абашевская», расположенной на этой территории, составлял 18,33%. В Заводском и Новоильинском районах в формировании риска дополнительной онкологической заболеваемости ( $4,72 \cdot 10^{-4}$ ) наиболее выражено влияние выбросов ОАО Западно-Сибирский металлургический комбинат (39,33%). Наименьший уровень канцерогенного риска отмечен в Центральном районе города ( $4,27 \cdot 10^{-4}$ ).

Определено, что популяционный риск смертности, связанный с выбросами загрязняющих веществ промышленными предприятиями в атмосферный воздух, составляет 1460 дополнительных случаев в год на 537,25 тыс. популяции в возрасте до 70 лет. Наибольший вклад в риск смертности населения внесли выбросы ОАО Новокузнецкий металлургический комбинат (24,58%), ТЭЦ «Кузнецкая» (20,82%), ОАО Западно-Сибирский металлургический комбинат (15,18%), аглофабрики «Абагурская» (10,56%), Новокузнецкого алюминиевого завода (8,06%), ТЭЦ «Западно-Сибирская» (5,77%).

Риск хронической интоксикации населения, связанный с загрязнением атмосферного воздуха, определялся по шести районам г. Новокузнецка по среднегодовым концентрациям восьми загрязняющих веществ: фтористый водород, сажа, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества, аммиак, фенол. Установлено, что при сохранении существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха города в течение длительного временного периода у 196-256 человек из 1000, постоянно

проживающих на территории селитебных зон, проявятся симптомы неспецифической патологии. Наиболее опасным загрязнителем атмосферного воздуха г. Новокузнецка являются взвешенные вещества, удельный вес которых в риске определен как 24,70-28,41% (в зависимости от района города). Удельный вес диоксида азота составил 19,63-25,25%; фтористого водорода – 15,95-22,31%; оксида углерода – 10,71-13,28%; сажи – 4,57-13,53%; фенола – 3,74-9,43%; диоксида серы – 2,06-2,93%; аммиака 1,45-3,08%.

Суммарный уровень риска неспецифических токсических эффектов у жителей Центрального района города составил 0,547-0,778 (в долях единицы); в Куйбышевском районе – 0,556-0,782; в Орджоникидзевском – 0,541-0,775; в Кузнецком – 0,573-0,791; в Заводском – 0,539-0,774; в Новоильинском – 0,549-0,779. Удельный вес факторов загрязнения атмосферного воздуха в суммарном риске хронической интоксикации составляет в Центральном районе – 22,67-33,09%; в Куйбышевском районе – 23,94-34,68%; в Орджоникидзевском – 21,78-31,96%; в Кузнецком – 26,33-37,61%; в Заводском – 21,48-31,58%; в Новоильинском – 22,94-33,44%.

Величина индивидуального канцерогенного риска от загрязнения атмосферного воздуха по районам города варьировала от  $4,27 \cdot 10^{-4}$  до  $6,47 \cdot 10^{-4}$ . Ведущая роль в формировании канцерогенного риска принадлежала бензолу (15,04-33,7% в зависимости от района города), бенз(а)пирену (16,59-34,67%), формальдегиду (16,93-26,53%) и хрому (VI) (11,37-32,99%).

**Материалы конференции  
«Интеграция науки и образования»,  
Мальдивские острова, 14-21 февраля, 2014**

**Медицинские науки**

**ФАРМАКОДИНАМИКА ЦИТОФЛАВИНА**

Биттирова А.Э.

*МБУЗ «Центральная городская больница  
г. Пятигорска», Пятигорск,  
e-mail: clinfarmacologia@bk.ru*

Препараты метаболического типа действия обладают большим спектром действия и в отличие от других средств [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29], могут назначаться при различных патологиях мозговой ткани и других органов, особенно в составе комбинированной фармакотерапии.

**Цель исследования**

Определить фармакологический спектр действия и показания к применению цитофлавина.

**Материал и методы исследования**

Данные анализа научных клинических и экспериментальных публикаций.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Цитофлавин, представляет собой препарат, улучшающий метаболизм головного мозга. В состав лекарственного средства (1мл раствора) входят янтарная кислота 100 мг; инозин (рибосин) 20 мг; никотинамид 10 мг; рибофлавина мононуклеотид 2 мг. Фармакологические эффекты обусловлены комплексным воздействием входящих в состав препарата цитофлавин компонентов. Это лекарственное средство стимулирует процессы клеточного дыхания и энергообразования, улучшает процессы утилизации кислорода тканями, восстанавливает активность ферментов, обеспечивающих антиоксидантное действие. Препарат активизирует внутриклеточный синтез белка, способствует утилизации глюкозы, жирных кислот и ресинтезу гамма-аминомасляной кислоты в нейронах через шунт Робертса, Оказывает позитивное воздействие на