

"Учёный – это не тот, кто даёт правильные ответы, а тот, кто ставит правильные вопросы".

Клод Леви-Стросс

Основной целью, стоящей перед СБН Центром, является комплексное изучение воздействия техногенных (в первую очередь – радиационного) факторов на здоровье человека и объекты окружающей среды.

В рамках общего направления исследований СБН Центра выделяются следующие разделы:

- эпидемиологический;
- радиационно-гигиенический;
- клинический.

В рамках эпидемиологического раздела проводятся исследования заболеваемости и смертности среди различных групп детского и взрослого населения по наиболее значимым классам заболеваний (онкологические, сердечно-сосудистые, эндокринные заболевания и т.д.); оценка коэффициентов риска развития наиболее значимых заболеваний, изучение главных факторов риска развития заболеваний – внешнесредовых, техногенных, эндогенных – и характера их взаимодействия с радиационным фактором, а также роли радиационного фактора в патогенезе их развития; изучение спектра медико-биологических эффектов долговременного радиационного воздействия низкой интенсивности.

В рамках радиационно-гигиенического раздела проводятся исследования закономерностей формирования дозовых нагрузок персонала радиационно-опасных производств и работы по реконструкции доз внутреннего облучения персонала СХК, преимущественно за счёт инкорпорированного Pu-239.

Клинический раздел объединяет исследования механизмов формирования основных заболеваний человека (включая генетические аспекты) в условиях действия радиационного фактора и работы по формированию современной научно обоснованной стратегии охраны и улучшения общественного здоровья на основе принципов профилактики и максимально полного учёта действующих факторов риска. Кроме этого с 2007 г. в связи с принятием руководством ФМБА России решения об организации на базе СБН Центра крупного Центра ядерной медицины, активно развивается направление по разработке, апробации и внедрению в клиническую практику новых видов радифармпрепаратов для диагностики и лечения наиболее значимых заболеваний человека.

Основными направлениями научно-практической деятельности СБН Центра являются:

- разработка комплексной программы обеспечения научно-методического, дозиметрического, радиационно-гигиенического, лечебного и профилактического сопровождения работ, выполняемых на предприятиях атомной индустрии;
- разработка системы диагностических, лечебных, профилактических мер, направленных на снижение заболеваемости и смертности населения от наиболее значимых заболеваний, с учётом специфики действующих факторов техногенного происхождения (применительно к жителям ЗАТО Северск – ионизирующего излучения и химических агентов).

В рамках реализации этих направлений СБН Центром решаются следующие задачи:

- изучение эпидемиологической ситуации и её динамики в ЗАТО Северск в отношении заболеваний, возникновение которых может быть прямо или опосредованно связано с воздействием радиационного и химических факторов (сбор, систематизация и архивация данных об условиях труда и состоянии здоровья работников СХК, жителей ЗАТО Северск и прилежащих территорий);

– создание и ведение регионального медико-дозиметрического регистра, аккумулирующего персонифицированную уточнённую информацию о жизненном и производственном статусе работников СХК и жителей ЗАТО Северск (данные о профессиональной деятельности регистрантов, наличии профессионального контакта с источниками ионизирующего излучения, продолжительности профессионального облучения, его виде (внешнее, внутреннее, сочетанное), динамике накопления индивидуальных доз облучения, дате диагностики наиболее важных заболеваний, дате и причине смерти, наличии наследственных заболеваний, наличии врождённых пороков развития у детей, внуков);

– создание в рамках регионального медико-дозиметрического регистра "тематических" регистров основных заболеваний (злокачественных новообразований, острого инфаркта миокарда, врождённых пороков развития и наследственных болезней, заболеваний щитовидной железы, сахарного диабета, остеопороза и т.д.) для объективной оценки распространённости данных заболеваний и их динамики среди населения ЗАТО Северск, оценки основных факторов риска их развития, оценки эффективности диагностических, лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий, перспективного планирования кадровых и материальных ресурсов в сфере здравоохранения;

– разработка программы скрининга наиболее значимых (с медицинской и социальной точки зрения) заболеваний, лидирующих в структуре заболеваемости и смертности среди различных групп населения ЗАТО Северск (детское, взрослое население, персонал различных производств СХК), с целью их раннего выявления; создание специализированной службы скрининга и мониторинга основных заболеваний ЗАТО Северск;

– проведение широкомасштабных инструментально-лабораторных исследований, с целью выявления основных заболеваний, оценки достоверных факторов риска возникновения, прогноза течения и исхода основных заболеваний (прежде всего, онкологических, сердечно-сосудистых, болезней обмена веществ и др.);

– выделение групп повышенного риска развития наиболее социально значимых заболеваний – онкологических, сердечно-сосудистых, эндокринных заболеваний, болезней обмена веществ и ряда других;

- разработка методов целенаправленной полноценной коррекции нарушений, выявляемых у лиц в группах "риска" с целью предупреждения развития заболеваний;
- разработка высокоэффективной схемы мониторинга лиц, формирующих группы "риска", с целью снижения заболеваемости по основным нозологиям (формирование групп "риска" по конкретным заболеваниям);
- комплексное исследование радиационно-гигиенической ситуации на территории СХК, ЗАТО Северск и прилегающих территориях;
- проведение исследований по реконструкции доз персонала ядерно- и радиационно-опасных производств и населения прилежащих территорий для проведения лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижение риска развития последствий воздействия радиационного фактора;
- изучение влияния радиационных и химических факторов на развитие генетических нарушений и динамику генетически обусловленных патологических состояний; создание службы медико-генетического консультирования; формирование банка ДНК и радиобиологического банка тканей, а также криобанка пуповинной крови и стволовых клеток;
- разработка новых видов радиофармпрепаратов, с целью диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных новообразований, а также радиоизотопных препаратов для лечения некоторых видов злокачественных опухолей (с 2007 г.).