Современные требования обеспечения радиационной безопасности. Радиационно-гигиеническая паспортизация.

1. Федеральные законы Российской Федерации:

1.1. Федеральный закон от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

1.2. Федеральный закон от 09.01.1996г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

1.3. Федеральный закон от 21.11.1995г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;

1.4. Федеральный закон от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

2. Постановления Правительства Российской Федерации:

2.1. От 16.06.1997г. № 718 «О порядке создания единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан»;

2.3. От 28.01.1997г. № 93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий»;

2.4. От 02.04.2012г. № 278 «О лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключения случая, если эти источники используются в медицинской деятельности)».

3.Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации:

От 25.09.1997г. №22 «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов».

4.Приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации:

От 31.07.2000г. №298 «Об утверждении Положения о Единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан».

5. Санитарные правила и нормативы:

5.1. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010г. № 40;

5.2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2009г. № 47.

5.3. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14.02.2003г.;

5.4. СанПиН 2.6.1.2891-11 «Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2011г. №91;

5.5. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.05.2010г. №58;

6.Методические рекомендации и указания:

6.1. МУ 2.6.1.2944-11 «Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований», утверждены Главным государственным санитарным врачом 19.07.2011г.;

6.2. МУ 2.6.1.3015-12 «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций», утверждены Главным государственным санитарным врачом 19.04.2012г.;

6.3. МР №0100/12883-07-34 от 12.12.2007г. «Определение радиационного выхода рентгеновских излучателей медицинских рентгенодиагностических аппаратов»;

6.4.МР №0100/4443-07-34 от 27.04.2007г. «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях»;

6.5.МУ 2.6.1.1982-05 «Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах», утверждены Главным государственным санитарным врачом 25.04.2005г.;

6.6. МУ 2.6.1.3015-12 «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций», утверждены Главным государственным санитарным врачом 19.04.2012г.;

6.7. «Порядок заполнения и ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий» №МУ-177-112 от 30.12.1997г.

6.8. МР №0100/4484-07-34 от 28.04.2007г. «Заполнение форм федерального государственного статистического наблюдения №1-ДОЗ»;

6.9. МР №0100/1659-07-26 от 16.02.2007г. «Заполнение форм федерального государственного статистического наблюдения №3-ДОЗ»;

6.10. МР 2.6.1.0066-12 от 23.07.2012г. «Применение референтных диагностических уровней для оптимизации радиационной защиты пациента в рентгенологических исследованиях общего назначения».

Радиационно-гигиеническая паспортизация организаций и территорий.

В соответствии со ст. 13 Федерального Закона «О радиационной безопасности населения», Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.01.1997г. №93, с 1998г. ежегодно проводится радиационно-гигиеническая паспортизация территории Российской Федерации.

Радиационно-гигиенический паспорт территории РФ является документом, характеризующим состояние радиационной безопасности по всем основным показателям (медицинское, природное, аварийное облучение), ежегодно направляется в Правительство РФ.

Полномочия по обеспечению радиационной безопасности населения Омской области, в том числе по ведению радиационно-гигиенического паспорта территории Указом Губернатора Омской области от 23.05.12г. №48 возложены на Главное Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Омской области (структура Администрации Омской области).

С Управлением Роспотребнадзора по Омской области заключено Соглашение о подготовке радиационно-гигиенического паспорта территории.

В соответствии с законодательными и методическими документами, радиационно-гигиенический паспорт организации в трех экземплярах должен быть представлен в Управление Роспотребнадзора по Омской области до 20 января текущего за отчетным года для оформления заключения.

В срок до 01 марта текущего за отчетным года один экземпляр радиационно-гигиенического паспорта организации с заключением Главного государственного санитарного врача по Омской области (или его заместителя) должен быть представлен в Главное Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Омской области (г.Омск, Тимуровский проезд, д.2, тел. 3812-31-92-37).

Для оформления Заключения к радиационно-гигиеническому паспорту организации и проверки достоверности сведений необходимо представлять:

-формы государственного статистического наблюдения, оформленные в соответствии с Приказом Федеральной службы государственной статистики от 16.10.13г. №411 : №1-ДОЗ, №2-ДОЗ (в случае превышений пределов доз), №3-ДОЗ, - по 1 экземпляру; форма №3-ДОЗ должна иметь отметку о проверке достоверности сведений в ведомственной службе радиационной безопасности (ГРК БУЗОО ОКБ, г.Омск, ул. Березовая, д.3, тел. 35-91-32);

- копии полисов государственного пенсионного страхования лиц группы «А» и «Б» (по требованию, для проверки достоверности сведений);

-электронные версии вышеуказанных форм отчетности с обновлениями (файлы передачи программ ФФ-12, ФФ-3, ФФ РГПм (для ЛПУ), программы размещены на сайте ФБУН НИИРГ им. проф. П.В.Рамзаева, www.niirg.ru, в разделе «программное обеспечение»).

Программное обеспечение РГП и ЕСКИД:

На сайте niirg.ru (Федеральное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева», г.Санкт-Петербург) – контроль и учет доз (программное обеспечение) – программы ФФ-12 (последняя версия 5.01 от 31.12.13г.), ФФ-3 (последняя версия 5.01 от 30.12.13г.), ФФ РГПм (последняя версия 3.17 от 30.01.13г.).

Необходимо обратить внимание на ежегодное обновление версий программ!

Далее, после программного обеспечения, есть раздел «ответы на вопросы».

По информации, содержащейся в радиационно-гигиеническом паспорте территории Омской области за 2013год, превышений основных пределов доз не отмечено, средняя доза облучения одного жителя Омской области составила 3,6мЗв, что соответствует среднероссийскому показателю. Наибольший вклад в коллективную дозу вносят природные источники (83,5%), медицинские (16,3 (2012г.- 12,6%, 2011г.-11,9%)), дозовый вклад от деятельности предприятий с ИИИ и техногенно измененного фона незначителен (0,05% и 0,14% соответственно). Годовая коллективная доза облучения населения Омской области увеличилась с 7084,45чел.-Зв в год до 7143,8чел.-Зв/год за счет медицинского облучения.

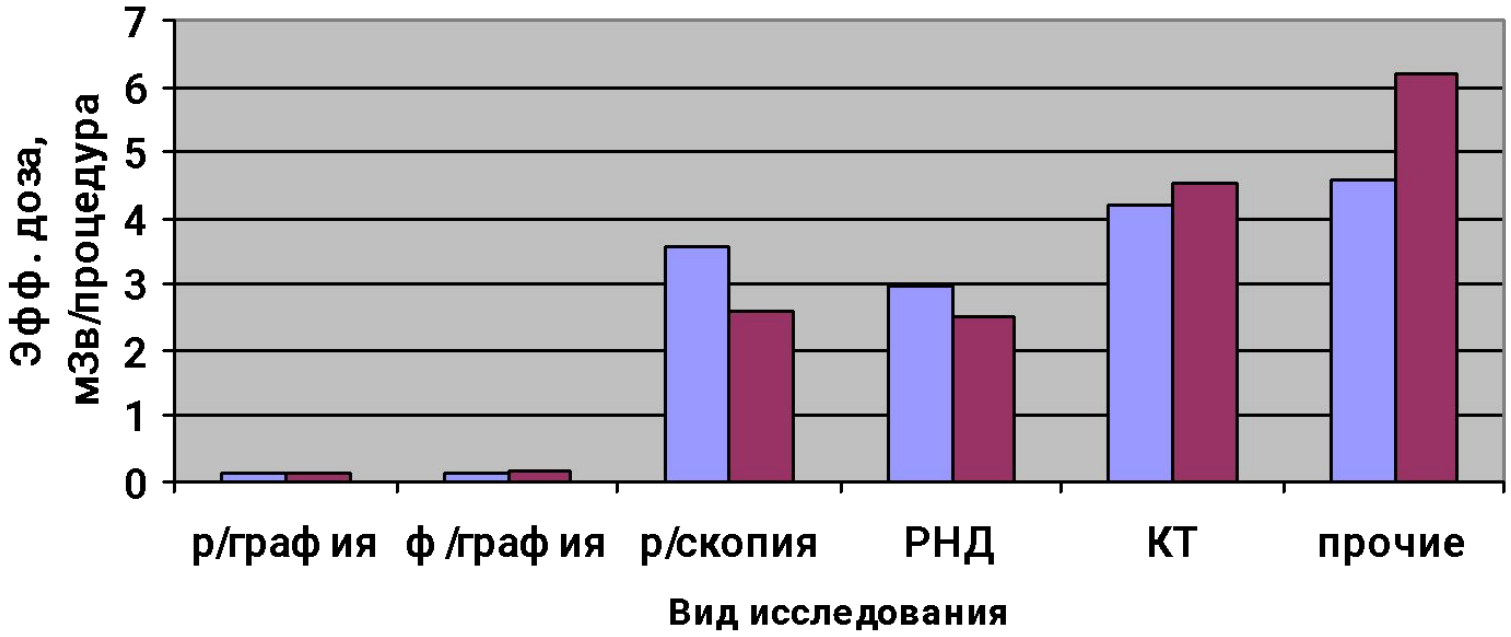
Средняя доза на одного жителя от медицинских источников составила 0,6мЗв (2012г.-0,45мЗв, 2011г.-0,43мЗв). Это в 3,5 раза ниже, чем в экономически развитых странах, но соответствует среднероссийским данным. Суммарное количество всех диагностических рентгено радиологических процедур в Омской области в 2013 году достигло 4,2 млн. (2012г.- 3,96млн., 2011г.- 3,97млн.). В 2013 году в среднем одному жителю Омской области проведено 2,12 процедуры (2012г. и 2011г.- по две процедуры). По Российской Федерации данный показатель составил 1,8 процедуры на 1 жителя.

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов Омской области в 2013 году внесли рентгенографические исследования - 28% (при объеме исследований в 63%) и КТ - 38% (при объеме исследований в 2,3%). То есть, 2,3% компьютерной томографии создают 38% дозы облучения. Средняя доза облучения за одну компьютерную томографию составляет 4,56 мЗв (за одну рентгенографию- 0,12мЗв, за одну флюорографию -0,17мЗв), лучевая нагрузка от некоторых КТ исследований составляет до 20 -40мЗв.

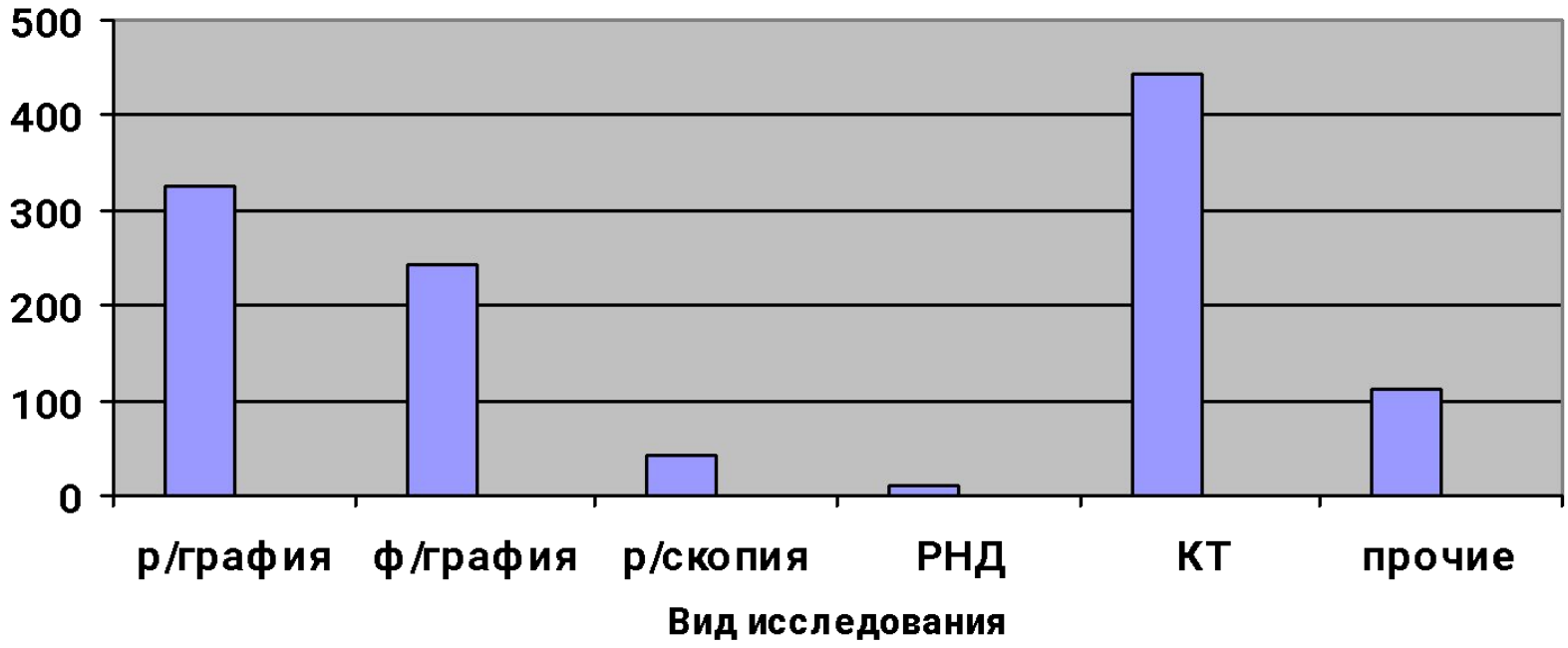
Также значительные дозы облучения пациентов Омской области возможны при других высокотехнологичных процедурах, в частности интервенционной рентгенологии, где средняя доза облучения составляет 6,2мЗв, а максимальная – до 100 мЗв. Дозы в коже и подкожных тканях пациентов при этом могут доходить до пороговых.

Таким образом, наблюдается устойчивый рост вклада медицины в общую дозу облучения жителей Омской области, особенно за счет высокотехнологичных и высокоинформативных исследований, что соответствует общероссийской и общемировой тенденции.

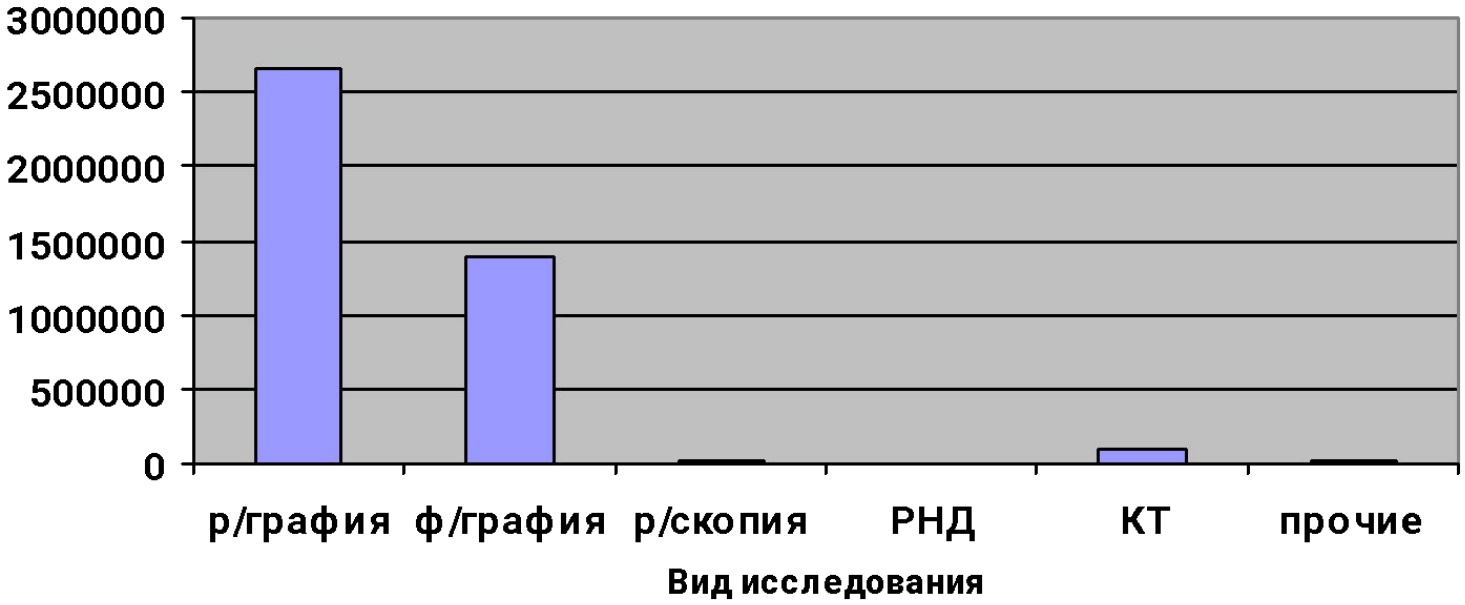
Средняя эффективная доза облучения пациента (мЗв) за одну процедуру в РФ и Омской области в 2013году



Коллективная доза облучения, чел.-Зв/год от различных видов процедур, Омская область, 2013г.



Количество процедур, шт, Омская область, 2013 год.



Выводы:

- Во многих странах развитая медицина стала ведущим источником облучения населения; обнаружены вредные последствия для здоровья (Диагностика КТ, Lansert,2012г.)
- В России лучевая медицина по объемам использования пока отстает на 10-20 лет, но можно ожидать повышение уровней облучения пациентов в ближайшие годы. Наблюдается устойчивая тенденция увеличения дозы облучения населения.
- Радиационная защита пациентов и медперсонала высоко актуальна в мире и России.
- Необходима разработка референтных диагностических уровней для ограничения облучения пациентов от медицинских рентгеновских исследований, совершенствование системы контроля и учета доз облучения пациентов.

Спасибо за внимание!