



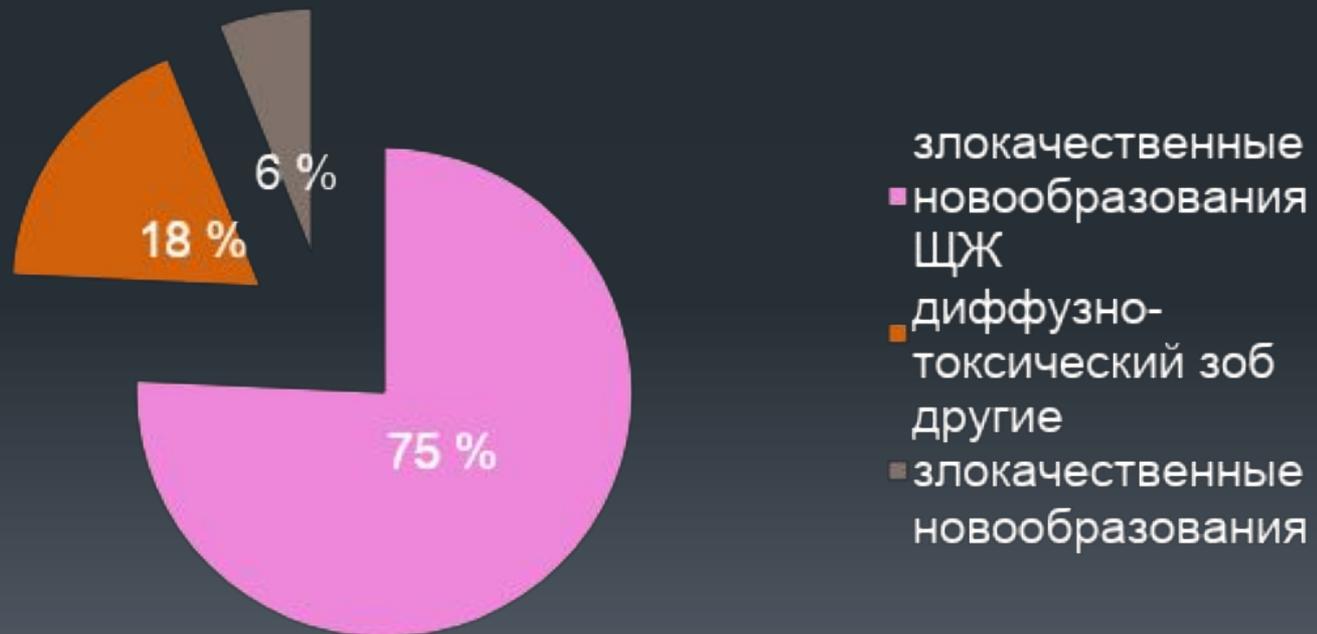
# Организация деятельности медицинских сестер Центра ядерной медицины.

Подготовили сотрудники отделения радионуклидной  
терапии

# Отделение радионуклидной терапии

- С момента открытия Центра за неполные два года в отделении прошли лечение более 800 пациентов из 30 регионов России

Структура заболеваний



# География пациентов – 30 субъектов РФ, 112 городов



# Что такое радиойодтерапия?

- Один из наиболее эффективных методов лечения пациентов с дифференцированным раком (папиллярным и фолликулярным) щитовидной железы и является основным методом лечения для пациентов с тиреотоксикозом, вызванным повышенной гормональной активностью доброкачественных узлов.
- Лечение с использованием радиоактивного йода основывается на способности клеток папиллярной карциномы накапливать радиоактивный йод и вырабатывать тиреоглобулин.

# Что такое радиоактивный йод?

- Радиоактивный йод (йод-131) является одним из изотопов обычного йода-126, широко применяемым в медицинской практике. Йод-131 обладает способностью самопроизвольно распадаться (период полураспада 8 суток) с образованием ксенона, кванта гамма-излучения и бета-частицы (быстрого электрона).
- Образующаяся при распаде радиоактивного йода бета-частица обладает высокой скоростью вылета и способна проникать в биологические ткани, окружающие зону накопления изотопа, на расстояние от 0,6 до 2 мм. Именно этот вид излучения и обеспечивает лечебный эффект радиоактивного йода, поскольку вызывает гибель клеток.
- Гамма-излучение свободно проникает сквозь ткани человеческого тела, и может быть зарегистрировано с помощью особых устройств – гамма-камер. Сканирование всего тела с помощью гамма-камеры выявляет очаги накопления радиойода, по которым можно сделать вывод о локализации метастазов в организме больного.

# Как готовится радиофармпрепарат для введения пациенту

- Радиоактивный йод, доставленный в Центр, находится в специально оборудованном хранилище. Непосредственно перед процедурой введения, его транспортируют на подъёмнике в отделение радионуклидной терапии в помещение, где свинцовый транспортировочный контейнер вскрывают и фасуют йод в защитной камере «Sabro» в соответствии с назначенной врачом дозой (активностью).
- Все манипуляции, проводимые персоналом с РФП, сопровождаются дозиметрическим контролем.



# Как вводится радиоактивный йод?

- Прием радиоактивного йода осуществляется в специально оборудованном процедурном кабинете. Пациенту предлагается выпить мензурку с водным раствором, содержащим сам радиоактивный элемент. Он прозрачный, без запаха и вкуса.
- После приема радиофармпрепарата пациент становится источником ионизирующего излучения.





# Что происходит после приема радиоактивного йода?

- После проглатывания радиойода он накапливается в щитовидной железе, ее возможных остатках (после операции) или в других измененных органах.
- Выведение его осуществляется с мочой, калом, слюной, потом и дыханием.
- В результате, радиационные загрязнения остаются на окружающих предметах: одежде, постели, стенах и личных вещах - на всем, с чем соприкасается пациент.

# Меры радиационной безопасности после введения РФП пациенту

- После процедуры введения I-131 пациент в течение 5-7 дней находится в индивидуальной палате, защищенной от смежных помещений свинцовыми экранами.



- Медицинский персонал не сможет оставаться с пациентом дольше, чем на время, необходимое для проявления внимания к его потребностям, и будет при этом носить защитную одежду.
- Входная дверь в палату должна быть постоянно закрыта.
- Пациент должен быть предварительно переодет в больничное бельё.
- Пациенту необходимо избегать попадания биологических жидкостей на пол, постель.
- Не пользоваться многоразовыми матерчатыми носовыми платками, желательно иметь одноразовые бумажные.
- Необходимо мыть руки, как перед едой, так и перед другими манипуляциями
- Использованную туалетную бумагу выбрасывать в свинцовый контейнер.
- Все остатки употребляемой пищи возвращать на тележку для еды.
- Ежедневно принимать душ.
- Для выведения радиоактивного вещества (йода) пациенту назначают слабительные средства.
- До выписки выход из отделения только в бахилах на обуви.
- Все посетители после приема радиойода исключаются.
- Общение с посетителями возможно по телефону, через медперсонал и передачи.





# Радиоактивные отходы

- В отделении функционирует самая современная из имеющихся в мире система вакуумной канализации, обеспечивающая безопасность проведения радионуклидной терапии. Баки для сбора радионуклидных отходов находятся в помещении глубиной 9 метров от уровня первого этажа.



- 
- Все образовавшиеся бытовые отходы тщательно измеряются дозиметрическими приборами.
  - Отходы, чей уровень мощности дозы превышает установленные нормы, отправляются в специальные хранилища для выдержки «на распад».
  - После контрольных замеров ставшие безопасными отходы утилизируются по обычной схеме .
  - Уборка всех помещений в отделении радионуклидной терапии проводится только после дозиметрического контроля и тщательной дезактивации.
  - Уборка помещений, имеющих свинцовую защиту, требует дезактивации соединений свинца. Эффективность такой уборки проверяется в процессе производственного контроля.



# Безвреден ли радиоiod для пациента?

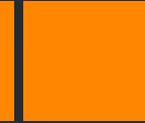
- Терапия с использованием радиоiodа широко известна, как эффективное средство в лечении заболеваний щитовидной железы.
- Побочные эффекты слабо выражены и легко купируются при условии выполнения рекомендаций по их профилактике.



## Возможные острые симптомы:

- першение в горле;
- тошнота;
- рвота;
- слабость и отсутствие аппетита;
- локальный отек на шее;
- острый гастрит;
- острый цистит и сialoadenит;
- позднее возможно обострение хронических заболеваний.

- 
- Симптомы сиалоаденита могут проявляться в течение 24-х часов и более характерны для пациентов, получивших большую активность радиоiodа, при наличии небольших остатков функционирующей ткани щитовидной железы.
  - Для профилактики развития этого осложнения рекомендуется использование жевательной резинки, леденцов, лимонов, обильное питьё.
  - Возможно также появление временной боли в языке или снижение вкусовой чувствительности.
  - Выполнение рекомендаций по повышенной водной нагрузке, стимуляции выработки слюны, а так же назначаемые препараты по защите слизистой желудка и противорвотные средства сводят риск указанных реакций к минимальному.



- 
- С третьих суток от начала лечения дозиметрист делает ежедневные измерения уровня мощности эффективной дозы излучаемой пациентом.
  - Полученные данные сообщаются лечащему врачу. Когда уровень радиоактивного йода станет достаточно низким, будет проведено исследование на гамма-камере.





# Что представляет собой сцинтиграфическое исследование на гамма-камере?

- Сцинтиграфическое исследование позволяет определить место фиксации радиоактивного йода в организме.
- При проведении сцинтиграфии (сканирования) необходимо, чтобы пациент неподвижно лежал на поверхности стола гамма-камеры в течение всего исследования.
- Эта безболезненная процедура длится максимум 20 минут.



# Системная лучевая терапия стронция хлоридом 89

- Кости скелета являются мишенью метастазирования опухолей различной локализации.
- Наиболее частым симптомом поражения костей скелета является хронический болевой синдром.
- Одним из эффективных методов его лечения является системная лучевая терапия хлоридом стронция - 89.
- Курс стационарного лечения составляет 2-3 дня.

- 
- Препарат хлорид стронция - 89 при внутривенном введении избирательно включается в костную ткань и накапливается в местах пораженных метастатическими новообразованиями. Благодаря этому, препарат воздействует на опухоль изнутри.
  - Хлорид стронция - 89 показал очень высокую эффективность в купировании костных болей. Он уменьшает потребность в анальгетиках, улучшает двигательную активность пациентов.
  - По статистическим данным, применение хлорида стронция 89 позволяет добиться положительного эффекта в виде полного исчезновения болей у каждого пятого и значительного уменьшения болевого синдрома у 80% больных. В среднем боли полностью исчезают на 7-8 месяцев. Затем допускается повторное введение препарата.



Организация деятельности среднего медицинского персонала Центра ядерной медицины требует

- обеспечения подготовки по специальности
- получения знаний по радиационной безопасности
- четких навыков работы с радиофармпрепаратами
- подготовки для работы на сложном диагностическом оборудовании
- умения оказать неотложную помощь пациенту, находящемуся на «закрытом режиме»

Спасибо за внимание!

