

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДОНОТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Лях М.О., Голубев С.В., Богданович О.Л.

Лепельский военный санаторий вооруженных сил
Республики Беларусь

ЧТУП «Универсальные технологии здоровья», Минск, Беларусь

Радиоактивный газ радон открыт немецким физиком Ф. Дорном в 1900 г., образуется при радиоактивном распаде радия - 226, содержащегося в земной коре, строительных материалах и питьевой воде. Радон – природный газ, бесцветный, не имеющий запаха, в 7,5 раза тяжелее воздуха, химически инертный. Хотя сам радон химически инертен, но его дочерние продукты распада сорбируется пылью и влагой, образуя альфа-радиоактивные частицы, которые могут проникать в кожу и верхние дыхательные пути и оседать в них, создавая локальные источники альфа-облучения клеток [5].

В обычных условиях барьерные органы здорового организма (кожа, слизистые) постоянно подвергаются воздействию различных околофоновых раздражителей в физиологически адекватных дозировках, что во многом обеспечивает поддержание его жизненного тонуса на необходимом уровне. Постоянное тонизирующее влияние на организм факторов внешней среды, в первую очередь с рецепторов кожи, необходимо для поддержания полноценной деятельности организма. В условиях патологии связь организма с внешней средой ослабляется, больной организм стремится по возможности отгородиться от меняющихся условий внешней среды и обеспечить покой пораженному органу. Импульсы, идущие в центр от пораженного органа, блокируют восприятие и без того сниженного объема тонизирующей информации от барьерных органов. В этих условиях тонизирующее действие внешних раздражителей через кожу на центральные компенсаторно-приспособительные системы организма уменьшается, эти системы ослабляют свою деятельность, как бы угасают, сопротивляемость организма к патогенным факторам падает, что усугубляет течение уже имеющегося в организме

патологического процесса. Развивается так называемый порочный круг: болезнь ограничивает связь организма с тонизирующими факторами внешней среды (прогулки на воздухе, купание, занятия спортом и др.), а это, в свою очередь, ослабляет внутренние возможности организма в борьбе с приобретенным заболеванием, чаще всего с хроническим вялотекущим или функционального характера [1].

Радонолечебные процедуры в адекватных для организма условиях (теплая ванна) и дозировках, превышающих в несколько раз естественные фоновые раздражители заменяют тонизирующее действие природных стимуляторов, которых лишен больной организм, действуя активными раздражителями на те же рецепторы барьерных органов и пробуждая защитно-приспособительные силы организма. Это позволяет организму больного в известной мере справиться с имеющимся заболеванием или компенсировать на время его патологическое влияние. Местное действие бальнеопроцедуры к тому же снижает патологическую импульсацию от пораженного органа. Радоновые процедуры искусственно усиливают импульсацию со стороны барьерных органов, что и определяет их стимулирующее действие на защитные силы организма, а отсюда и лечебный эффект от их применения [1].

Исключительно с позиций максимально надежного обеспечения радиационной безопасности персонала, работающего с ионизирующей радиацией, обоснованы и регламентированы Международной комиссией по радиационной защите (МКРЗ) меры по учету малых доз радиационного облучения [2-4]. Тем не менее эта позиция МКРЗ не вызывает препятствий для лечебного использования радоновых процедур, при которых происходит в основном околофоновое облучение кожи, практически безопасное даже и при беспороговой концепции действия излучения на организм. Установлено, что радон, как один из главных природных факторов радиационного гормезиса, стимулирует устойчивость живых организмов к онкологическим и инфекционным заболеваниям, повышает продолжительность их жизни, является одним из необходимых условий поддержания их нормальной жизнедеятельности и здоровья [1].

В медицинской практике применяют следующие методы радонотерапии: водные и воздушные ванны, в том числе и местные (камерные), души, купание в бассейнах, питье радоновой воды, радономасляные аппликации, орошения, микроклизмы, радоновые суппозитории (свечи), ингаляции.

В Лепельском военном санатории Вооруженных сил Республики Беларусь оборудована ординарная радоновая лаборатория, оснащенная барботером с раствором солей радия – 226, позволяющая готовить концентрат радона для бальнеологических процедур. В 2013 году специалистами НП ООО «Ньюкамертон» произведен перелив раствора солей радия в новый барботер в соответствии с инструкцией № 2.6.3.10-11-30-2005 «Гигиенические требования к организации и проведению работ по переливау раствора солей радия-226 из одного барботюра в другой, измерение активности и захоронения радиоактивных отходов». Мощность дозы гамма-излучения при переливе на рабочем месте специалиста составила не более 40 мкЗв/ч.

В бальнеолечебнице санатория проводится курсовое лечение радоновыми ваннами. В 2010 году отпущено 788 ванн, 12,6% от общего количества процедур, 7367 процедур или 9,3 процедуры на одного пациента; в 2011 - 1405 ванн, 20,5% от общего количества процедур, 13306 процедур или 9,5 процедуры на одного пациента; в 2012 - 1304 ванны, 20% от общего количества процедур, 10605 процедур или 8,1 процедуры на одного пациента. Эти данные свидетельствуют о не ослабевающем интересе пациентов к радонотерапии.

Литература

1. Гусаров И.И. Радонотерапия. – М.: Медицина, 2000. – 200 с.
2. Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. Ю.А. Банникова. М., 1990.
3. Источники и эффекты ионизирующих излучений. Отчет НКДАР ООН 2000 года Генеральной Асамблеи с научными приложениями. Том 1: источники (часть 1) / Пер. с англ. Под ред. акад. РАМН Л.А. Ильина и проф. С.С. Ярмоненко. – М., 2002.
4. Инструкция по оценке индивидуальных доз облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения. Инструкция 2.6.1: утв. МЗРБ. – Минск, 2006.
5. Карабанов А.К., Жук И.И., Ярошевич О.И. и др. Радон: здоровье, опасность, защитные мероприятия // Наука и инновации. № 4 (122), 2013. – С. 63-67.