

# АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДОНОТЕРАПИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Дапиро Д.В., Попелушко В.П.

студенты 2 курса лечебного факультета  
Гродненский государственный медицинский университет  
Научный руководитель-доцент кафедры лучевой диагностики  
и лучевой терапии, к.б.н., доцент Т. И. Зиматкина

**Актуальность.** В Республике Беларусь действует система санаторно-курортного лечения и оздоровления населения, назначение которой заключается в укреплении здоровья граждан. В настоящее время в республике функционируют 304 санаторно-курортных и оздоровительных организаций на 66 тыс. мест, из них: 106 санаторно-курортных на 29 тыс. мест и 198 оздоровительных на 37 тыс. мест [2].

Радонотерапия – это различные методы физиобальнеолечения, при которых лечебный эффект достигается за счет воздействия на организм излучений радона и его продуктов [3].

Один из главных механизмов действия радоновых ванн – влияние на нервную систему на всех ее уровнях. Они обладают выраженным болеутоляющим действием, способствуют снятию стрессов, понижают чувствительность периферических рецепторов, усиливают тормозные процессы в центральной нервной системе, улучшают нервно-мышечную проводимость [3].

Ослабление спазма периферических сосудов приводят к улучшению микроциркуляции. Отмечено положительное действие в виде нормализации артериального давления, улучшения коронарного кровообращения и сократительной способности миокарда. Уменьшают уровень содержания холестерина в крови при атеросклерозе [1]. Оказывают нормализующее действие на щитовидную и паращитовидные железы, надпочечники, половые железы, поджелудочную железу. Снижают уровень мочевой кислоты в крови и улучшают основной, углеводный обмен, повышая толерантность к углеводам [5].

Радоновым ваннам присущи четко выраженный противовоспалительный и десенсибилизирующий эффекты, стимуляция

иммунологической реактивности организма. Под влиянием радоновых ванн ускоряются процессы регенерации тканей [5].

В связи с широким спектром достоинств радоновых ванн представляло актуальность изучить возможность их применения для улучшения здоровья населения.

**Цель.** Провести анализ преимуществ радонотерапии для улучшения здоровья населения.

**Материалы и методы.** Для исследования представленных в литературе данных были использованы поисковый, сравнительно-оценочный, аналитический методы.

**Результаты и их обсуждение.** Первая самоизливающаяся скважина санатория «Радон» была открыта в 1967 году. В настоящее время гидроминеральная база санатория представлена 4 скважинами. Глубина скважин от 295 м, радоновые воды вскрыты на глубинах 170-304 м, в гранитах и гранитогнейсах кристаллического фундамента. По физическим свойствам воды прозрачные, бесцветные, без запаха, без осадка. Температура подземных вод составляет 11-13 °С. По химическому составу воды пресные. С минерализацией 0,4-0,6 г/л, гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. Содержание радона от 20 до 80 нКи/л (0,75-2,2 кБк/л) соответствует средней концентрации. Радоновые воды применяются в виде общих ванн (15 ванн отделение), локальных 4-камерных ванн, питья слаборадоновой воды, для подводного вытяжения в радоновой воде, гинекологических орошений, микроклизм [1].

Воздействие радоновых ванн сказывается в их болеутоляющем и успокаивающем влиянии. Благодаря ионизирующему излучению радон положительно влияет на центральную нервную систему, перестраивает и уравнивает процессы возбуждения и торможения, уменьшает болевой синдром и нормализует сон. Радоновые ванны улучшают восстановление нервных волокон и уменьшают воспалительный процесс, влияют на функцию желез внутренней секреции (в частности, на щитовидную железу), на овариально-менструальный цикл, на белковый обмен, что сказывается в усилении выделения мочевой кислоты. Высокая эффективность применения радиоактивных вод в оздоровительных целях доказана многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями [4].

Лечебно-диагностическая база филиала «Санаторий «Радон» ОАО «Белагроздравница» постоянно усовершенствуется и модернизируется. В 2013 г. в санатории «Радон» внедрена инновационная методика с применением радонотерапии «Горизонтальное подводное вытяжение в радоновой воде» для комплексной терапии пациентов с дегенеративными изменениями позвоночника.

Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП) – остеохондроз и спондилоартроз принадлежат к числу самых распространенных хронических заболеваний человека, длящейся годами и десятилетиями, занимают ведущее место среди всей патологии периферической нервной системы как по частоте, так и по количеству дней временной нетрудоспособности. Морфологические изменения, происходящие в организме пациента за это время, приобретают необратимый характер, поэтому говорить об окончательном и полном выздоровлении в большинстве случаев не приходится. В связи с этим, цель врачебных мероприятий – восстановление нормального функционального состояния позвоночника, означающее полное устранение клинических симптомов и обеспечение улучшения качества жизни [1].

В комплексе санаторно-курортного лечения пациентов, страдающих ДДЗП, применяется процедура дозированного подводного горизонтального вытяжения позвоночника в комбинированной установке (UNBESHEIDEN Baden-baden). Ожидаемый эффект методики – декомпрессия нервных структур, улучшение условий кровообращения, уменьшение отека, ликвидация реактивных явлений в тканях, уменьшение мышечных контрактур и патологического напряжения мышц. За 2013-2015 гг. по данной методике пролечено 495 пациентов в возрасте от 22 до 62 лет. Количество проведенных процедур на одного человека составляло от 3-х до 10. Основными пациентами были люди с затянувшимся стойким выраженным болевым синдромом. При проведении процедур длительность непосредственного вытяжения составляла от 20 до 35 минут с шагом увеличивающихся нагрузок в 1,0-1,5 кг. Обязательное условие вытяжения – во время процедуры у пациентов не должно происходить появление или усиление болевого синдрома. При возникновении такой ситуации нагрузка снижается до уровня предыдущего сеанса либо процедура останавливается. Кратность проводимых сеансов вытяжения не превышала 5 раз в неделю. На основе

проведения данной методики было выявлено, что у 87,7% пациентов уменьшилась интенсивность болевого синдрома, увеличился объем активных движений в поясничном отделе позвоночника, 7,7% какой-либо динамики не отмечалось, у 4,6% отмечалась отрицательная динамика, сопровождавшаяся увеличением болевого синдрома [1].

По итогу проведения данной методики были отмечены факты, позволяющие более целесообразно проводить лечение. Более рационально проводить вытяжение позвоночника в конце дня после всех получаемых процедур, длительностью до 1,0-1,5 часа. Необходимо после выхода пациента из ванны в положении лежа произвести иммобилизацию его позвоночника при помощи корсета или пояса штангистов [1].

Многие лечебные методики радонотерапии применяются в санатории «Радон» для лечения урологических заболеваний. В настоящее время проведены дозиметрические исследования, позволившие изучить распределение поглощенных доз излучения по отдельным органам и тканям при основных видах радоновых процедур. В экспериментальных исследованиях получили новые материалы по механизму биологического и лечебного действия радонотерапии, что будет способствовать рациональному, патогенетически обоснованному применению ее в медицинской практике.

Для лечения пациентов с хроническим простатитом применяют радоновые ванны, микроклизмы и орошение через прямую кишку. Радоновые ванны применяют концентрацией до 60 нКи/л, температурой 36-37 °С, процедуры проводят через день по 10-15 мин, на курс лечения до 10 процедур. На данный момент в санатории «Радон» изучается вопрос организации и проведении методики орошения радоновой водой прямой кишки для лечения урологической патологии. Орошение радоновой водой проводится по следующей методике: концентрация воды 40-60 нКи/л; температура 38-39 °С; вода вводится в прямую кишку порциями по 0,5-0,7 л и затем выпускается. На одну процедуру применяют до 10 л воды. Продолжительность процедуры 15 мин, курс лечения 5-6 орошений. Пациентам, которые плохо переносят орошения, показаны микроклизмы с радоновой водой, температуры 39-40 °С. В прямую кишку вводят 150-200 мл радоновой воды, которая удерживается там 30 мин и более. Микроклизмы назначают ежедневно или через день, на курс лечения 10-12 процедур. Содержащиеся в воде

продукты распада радиоактивных веществ усиливают обмен веществ, повышают скорость кровообращения, способствуют активизации тканевых процессов и вызывают рассасывание воспалительных инфильтратов. Данный метод лечения пациентов с хроническим простатитом успешно применяется в санатории «Радон» [1].

**Выводы.** Таким образом, в результате проведения нами анализа имеющихся в литературных источниках, было установлено, что благоприятное влияние радоновых ванн наблюдается при лечении заболеваний периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, а также мочеполовой системы. Данные методики успешно применяется в санатории «Радон».

### Литература

1. Уникальные природные факторы филиала «Санаторий радон» ОАО «Белагроздравница» в санаторно-курортном лечении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sanradon.by/medical/nature/>. – Дата доступа: 16.03.2022.
2. Республиканский центр по оздоровлению и санаторно-курортному лечению населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rco.by/>. – Дата доступа: 16.03.2022.
3. Бальнеолечение (радоновые ванны) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alfaradon.ru/treatment/balneolechenie>. – Дата доступа: 15.03.2022.
4. Курс лекций ядерная медицина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://profbeckman.narod.ru/MED10.htm>. – Дата доступа: 15.03.2022.
5. Радоновый санаторий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://undora.mirtesen.ru>. – Дата доступа: 15.03.2022.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЕ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭТОЙ ПРОБЛЕМЫ

Демидко И.С.

студент 2 курса лечебного факультета

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики  
и лучевой терапии, к.б.н., доцент Т. И. Зиматкина

**Актуальность.** С древнейших времен для поддержания чистоты человек использует моющие средства. Все они имели природную основу: употреблялись щелочные соли (поташ из растительной