

МЕДИЦИНСКИЕ ГАЗЫ — МИРОВОЙ ТРЕНД ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

3

Восстановительная медицина сегодня задает вектор развития всей превентивной медицины, а современная врачебная практика все больше опирается на укрепление естественных ресурсов организма и его способности к регенерации. О том, какого эффекта позволяет добиться применение медицинских газов и как они используются в санаторно-курортных учреждениях, рассказала ведущий врач-невролог, физиотерапевт санатория «Белые ночи» — ММЦ «СОГАЗ» Анастасия Сергеевна Хаткевич

«Карбокситерапия — это инвазивное или неинвазивное введение очищенного углекислого газа в различные участки тела с целью улучшения кровоснабжения тканей»

ЛЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ: ИСТОРИЯ МЕТОДА

С античных времен люди использовали пары и газы в косметических и лечебных целях. Например, древние римляне принимали ванны в вулканических источниках для сохранения молодости — так появились прообразы оздоровительных термальных курортов.

В конце XVIII века французский химик Антуан Лавуазье открыл состав углекислого газа и его целебные свойства для человеческого организма, благодаря чему очищенный CO_2 начали применять на немецком курорте Пирмонт. В дальнейшем сухие ванны из углекислого газа использовали для нормализации кровообращения, а в королевских SPA-салонах люди купались в воде, обогащенной CO_2, чтобы ускорить заживление ран.

В 1930-х годах французские косметологи начали практиковать уколы жидким углекис-



лым газом с целью омоложения. И лишь в 1950-1970-х годах появились термины «карбокситерапия», «озонотерапия», «ксенонтерапия», «оксигенизация». Именно в этот период началось всестороннее изучение и популяризация техник лечения медицинскими газами.

КАК РАБОТАЕТ КАРБОКСИТЕРАПИЯ?

Карбокситерапия — это инвазивное или неинвазивное введение очищенного углекислого газа в различные участки тела с целью улучшения кровоснабжения тканей. Углекислый газ является естественной составляющей человеческого организма: мы вдыхаем кислород, а выдыхаем углекислый газ, который клетки организма выделяют как «отходы» своей жизнедеятельности.

Благодаря способности этого газа легко проникать через кожу лечебный эффект достигается даже при помощи углекислых ванн, ингаляций, кремов и масок.

Инвазивная карбокситерапия представляет собой внутрикожные или внутримышечные инъекции иглами разной длины. Местное введение углекислого газа заставляет клетки быстрее выводить углекислый газ, насыщаясь кислородом. Этот процесс усиливает кровообращение, стимулирует больший приток крови к месту введения, вызывает расширение сосудов, из-за чего ткани получают больше кислорода. Насыщение тканей кислородом устраняет скопившуюся жидкость между клетками, что создает лимфодренажный эффект.

> *Благодаря способности этого газа легко проникать через кожу лечебный эффект достигается даже при помощи углекислых ванн, ингаляций, кремов и масок*

Выбор конкретного метода карбокситерапии зависит от индивидуальных потребностей пациента и ожидаемых результатов лечения.



«Озон — это газ, состоящий из трех атомов кислорода. Он находится в верхних слоях атмосферы и защищает планету от вредного ультрафиолетового излучения Солнца»

ПРИМЕНЕНИЕ КАРБОКСИТЕРАПИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Инвазивная карбокситерапия обладает множеством эффектов. Среди них:

- общее укрепление организма
- нормализация вывода кислорода из организма и предотвращение кислородной недостаточности
- снижение артериального давления
- повышение силы сердечных сокращений
- ускорение метаболизма
- восстановление структурных элементов клеток и тканей в результате их гибели
- снятие боли
- детоксикация
- уничтожение микробов
- укрепление иммунитета
- борьба с вредоносными молекулами — свободными радикалами

Сегодня карбокситерапия успешно применяется во многих областях медицины. В ревматологии, ортопедии и физиотерапии — для лечения болезненных и посттравматических состояний, артрозов, острых и хронических болей. В гинекологии и урологии — для лечения нарушений менструального цикла и эректильной дисфункции соответственно. В неврологии — для уменьшения болевых синдромов, снятия головных болей напряжения и лечения ряда патологий.

Также карбокситерапия позволяет нейтрализовать воздействие облучения и химиотерапии у онкобольных, ускорять заживление ран после



операций и выведение молочной кислоты из мышц после тренировок, уменьшать отеки, улучшать кровоснабжение тканей и бороться с хронической венозной недостаточностью, лечить алопецию и кожные заболевания, уменьшать морщины и проявления целлюлита. Сложно назвать направление медицины, в котором карбокситерапия не была бы востребована. Используют этот метод даже врачи-психиатры — при комплексном лечении панических состояний и когнитивных нарушений.

ОЗОН — СИМВОЛ ЗДОРОВЬЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Озон — это газ, состоящий из трех атомов кислорода. Он находится в верхних слоях атмосферы и защищает планету от вредного ультрафиолетового излучения Солнца, а также поглощает инфракрасное излучение земли. Мощными «генераторами» озона в атмосфере являются молнии, поэтому после грозы в воздухе ощущается свежесть.

«Карбокситерапия включена в программы “Здоровый позвоночник” и “Здоровые суставы” санатория “Белые ночи”, которые пользуются большим спросом среди пациентов. Для профилактики и лечения болей в спине, мышцах и суставах, головных болей напряжения мы рекомендуем два раза в год проходить одну из этих программ», — пояснила А. С. Хаткевич.



ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ:

- болезни суставов (артроз, хондроз, ревматоидный артрит)
- заболевания нервной системы (грыжа дисков, плекситы, полиневропатии)
- заболевания, вызванные острыми или хроническими нарушениями мозгового кровотока (ишемический инсульт, энцефалопатия, синдром хронической усталости)
- заболевания мочеполовой системы, гинекологические заболевания, нарушенный гормональный баланс, бесплодие, невынашивание беременности, выкидыши
- желудочно-кишечные патологии (гастрит, язвенная болезнь, колит, гепатит)
- длительно незаживающие трофические язвы, гнойные раны мягких тканей, перитонит, остеомиелит
- гепатиты различного происхождения
- сахарный диабет
- кожные заболевания (акне, экзема, нейродермит, псориаз, атопический дерматит), бактериальные и грибковые поражения кожи, ногтевых пластин
- аллергические заболевания и заболевания дыхательной системы (астма, бронхит, ХОБЛ)
- заболевания ЛОР-органов
- заболевания полости рта
- гипертоническая и ишемическая болезнь сердца
- заболевания периферических сосудов (тромбофлебит, атеросклероз сосудов ног, варикоз)
- восстановление после травм и операций



O_3

Этот газ обладает дезинфицирующим свойством: обеззараживает воду и воздух, окисляя примеси различных веществ. В 1856 году, всего через 16 лет после открытия озона, он был впервые использован для стерилизации хирургических инструментов и дезинфекции операционных. К концу XIX века его стали повсеместно использовать для дезинфекции питьевой воды, а в 1896 году был создан первый аппарат для получения медицинского озона, что положило начало развитию озонотерапии.

«Этот газ обладает дезинфицирующим свойством: обеззараживает воду и воздух, окисляя примеси различных веществ»

В таких аппаратах создается электрический разряд, под действием которого и образуется озон. При контакте с телом газ реагирует с ненасыщенными жирными кислотами, превращая их в оксиды, а затем в пероксиды, которые вызывают химические изменения в клетках.

Процедуры озонотерапии проводятся в виде подкожных или внутривенных инъекций; физрастворов и капельниц, насыщенных озоном; ингаляций водой, содержащей увеличенное количество озона; газации головы и конечностей. Одним из самых популярных методов терапии является O_3-аутогемотерапия — извлечение у пациента небольшого количества крови, насыщение ее озоном и введение обратно в кровоток.

Озонированное масло, обладающее бактерицидным свойством (в том числе успешно уничтожает *helicobacter pylori*), регенерирующее и заживляющее ткани, широко используется при лечении грибковых заболеваний и патологий желудочно-кишечного тракта, гинекологических и кожных болезней, а также применяется трихологами для усиления роста волос и косметологами для борьбы с морщинами и целлюлитом.

Также среди лечебных эффектов медицинского озона — улучшение микроциркуляции крови, активация иммунной системы, бактерицидное действие и многие другие. «Ряд исследований показывает, что озонотерапия может применяться при онкозаболеваниях как вспомогательная процедура для восстановления организма после химиотерапии, повышения иммунитета и устранения дефицита кислорода в организме», — отметила А. С. Хаткевич.

ОЗОНОТЕРАПИЯ ПРОТИВ COVID-19 И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

«Мы успешно применяем озонотерапию в рамках программы “Реабилитация после COVID-19”. Уже после первых двух капельниц пациенты ощущают легкость дыхания, у них исчезает одышка, а по окончании курса капельниц люди способны ходить намного дольше, чем до начала процедур. Также пациенты отмечают улучшение сна и общего самочувствия. У людей с астенией, слабостью, апатией возвращаются силы и заряд бодрости. Некоторые описывают это состояние как желание свернуть горы», — рассказала Анастасия Сергеевна Хаткевич.

Научные исследования в области использования медицинских газов проводятся постоянно. Особенно сейчас, во время пандемии, ученые активно исследуют *Invitro* (вне живого организма) влияние свойств озона на штаммы коронавируса.

В 2020 году прошел международный конгресс «Клинические и биологические аспекты применения медицинских газов», соорганизатором которого выступила Группа клиник «СОГАЗ МЕДИЦИНА». Врачи и ученые из 13 стран мира обменялись опытом лечения озонотерапией больных с COVID-19.

Одной из самых интересных практик эксперты назвали озонирование физиологических растворов для капельниц и введение их пациентам. Наблюдения показали, что люди, получавшие капельницы с озоном, болели в два раза реже и имели меньше осложнений, чем те, кому такие процедуры не проводились. Озон убивает бактерии и вирусы, поэтому озонотерапия актуальна как для повышения иммунитета и профилактики коронавируса, так и для уничтожения оставшихся очагов уже перенесенной инфекции



АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА ХАТКЕВИЧ

Ведущий врач-невролог, физиотерапевт санатория «Белые ночи» — ММЦ «СОГАЗ», председатель совета Международной ассоциации врачей, использующих медицинские газы (IMGT), президент Северо-Западной Ассоциации врачей и медицинских организаций, использующих медицинские газы

— Как понять, какая процедура нужна конкретному человеку, и можно ли использовать лечение газами для общего укрепления организма?

— Перед назначением процедуры пациент должен проконсультироваться с врачом, и уже на основании его состояния и анамнеза мы назначаем лечение конкретным медицинским газом. В качестве профилактики и общеукрепляющего средства, независимо от жалоб пациента, карбокситерапия применяется, например, для снятия напряжения в мышцах, а озонотерапия — для поднятия иммунитета и улучшения общего самочувствия.

— С какими процедурами лечение медицинскими газами сочетается наиболее эффективно?

— Лечение медицинскими газами хорошо сочетается с массажем,

физиотерапией, барокамерой. На базе санатория «Белые ночи» мы провели исследование, которое показало, что сочетание карбокситерапии, курса массажа и физиопроцедур дает более быстрый и качественный результат в лечении определенного заболевания, чем отдельные процедуры.

— Есть ли противопоказания к карбокситерапии и озонотерапии?

— Углекислый газ и озон, с одной стороны, схожи, а с другой — различны по своим свойствам, поэтому противопоказание к применению одного газа может являться показанием к назначению другого. Например, инвазивно карбокситерапию нельзя применять при наличии вируса герпеса. Озонотерапия же, наоборот, показана для снижения температуры и борьбы с герпесом, т. к. озон уничтожает вирусы, бактерии и укрепляет иммунитет. Противопоказаниями к озонотерапии служат гиперфункция щитовидной железы, заболевания крови, недавно перенесенный геморрагический инсульт. Противопоказания к карбокситерапии: повышенная температура, беременность, недавно перенесенные инсульты и инфаркты.

— Каковы перспективы развития этого направления?

— Сегодня во всем мире становятся популярны не только описанные выше способы лечения, но и ксенонтерапия, гелиотерапия, водородотерапия. Это объясняется тем, что многие пациенты не хотят принимать большое количество препаратов, а медицинские газы в определенных ситуациях дают нам возможность лечения и профилактики заболеваний без медикаментов.

Так, ксенонтерапия успокаивает нервную систему, улучшает сон без снотворных средств, гелиотерапия помогает быстрее восстановить легкие после перенесенной пневмонии, нервную систему. Недавно было проведено научное исследование по использованию карбокситерапии при ожогах и быстрой регенерации тканей. Считаю, что в ближайшем будущем углекислый газ будет широко применяться и в этом направлении.

В нашем санатории «медицинские газы» — одно из самых молодых и стремительно развивающихся направлений. Пациенты отмечают быстрые результаты восстановления. Надеюсь, что скоро мы сможем расширить спектр газов, применяемых в санатории, например, ксеноном и водородом, очень эффективными для реабилитации.