

Institute for Nuclear Research
of the Russian Academy of Sciences

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт ядерных исследований
Российской академии наук



А.Ю. Перов, А.В. Бобровников, Б.М. Овчинников,
В.В. Парусов

Терапия смесями благородных газов
с кислородом

препринт
preprint

ПРЕПРИНТ ИЯИ РАН
1406/2015
ИЮЛЬ 2015

МОСКВА 2015 MOSCOW

Institute for Nuclear Research
of the Russian Academy of Sciences

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт ядерных исследований
Российской академии наук



А.Ю. Перов, А.В. Бобровников, Б.М. Овчинников,
В.В. Парусов

Терапия смесями благородных газов с кислородом

ПРЕПРИНТ ИЯИ РАН
1406/2015
ИЮЛЬ 2015

МОСКВА
2015

Institute for Nuclear Research
of the Russian Academy of Sciences
60-th October Anniversary prospect 7a,
Moscow 117312, Russia

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт ядерных исследований Российской академии наук
проспект 60-летия Октября, 7а
Москва, 117312

А.Ю. Перов, А.В. Бобровников,
Б.М. Овчинников, В.В. Парусов

Терапия смесями благородных газов
с кислородом

Показано, что регенеративные свойства благородных позволяют их использовать для лечения раненых, лечения наркомании.

Предложено выпускать для населения питьевую воду, содержащую благородный газ даже в небольшой концентрации, что делает эту воду структурированной.

А.Ю. Перов, А.В. Бобровников, Б.М. Овчинников,
В.В. Парусов

Терапия смесями благородных газов
с кислородом

Препринт 1406/2015

Июль 2015

Подписано в печать 01.07.2015

Ф-т 60x84/8. Уч.-изд.л. 0,5. Зак. 22360 Тираж 100 экз.
Бесплатно

Печать цифровая
Издательский отдел

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт ядерных исследований Российской академии наук

117312, Москва, проспект 60-летия Октября, 7а

ISBN 978-5-94274-293-5

© Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт ядерных исследований
Российской академии наук, 2015
Institute for Nuclear Research
of the Russian Academy of Sciences, 2015

Давно замечено, что все благородные газы, которые используются в промышленности, так или иначе воздействуют на человека. Коротко рассмотрим их основные свойства.

Гелий и радон давно, ещё с первой половины прошлого века, начали использоваться в нетрадиционной (научной) медицине.

Радон на протяжении тысячелетий использовался в традиционной (народной) медицине. Он выходит в атмосферу вблизи гор, где бьют горячие ключи, обладающие целительной силой. Позднее на этих местах построили санатории.

Гелий легко проникает и выводится из органов, тканей и биологических жидкостей, обладает слабым антистрессорным действием, способствует проникновению кислорода в клетки тканей и зону ишемии, действует расслабляюще на гладкую мускулатуру бронхов, улучшает теплопроводность вдыхаемой смеси, влияет на температуру тела, улучшает отхождение мокроты. Используется при лечении пневмонии.

Радон обладает мощным анальгетическим, спазмолитическим, кардиотоническим, нейропротекторным, антистрессорным, иммуно-стимулирующим, противовоспалительным, анаболическим, нейрогуморальным, вазоплегическим действием, радиоактивен.

Ксенон обладает анальгетическим, спазмолитическим, кардиотоническим, нейропротекторным, антистрессорным, антигипоксическим, иммуно-стимулирующим, противовоспалительным, анаболическим, нейрогуморальным, вазоплегическим, миоплегическим, противосудорожным, регенеративным, успокаивающим действием [1].

Сейчас наблюдается настоящий бум по использованию ксенона в анестезиологии, и, очень осторожно, в других специальностях. Его применение очень перспективно в кардиологии, неврологии, психиатрии, наркологии, однако широкое его применение сдерживает относительно

высокая цена. Хотя в нашей работе [1] доказано, что для терапевтического воздействия достаточно низкой концентрации, тогда цена становится вполне приемлемой.

В наших работах [2-4] мы показали, что прекрасными целебными свойствами обладает криптон. Причём, эти свойства по ряду показателей превосходят ксенон. Если учитывать, что криптон на порядок дешевле ксенона, и введение в наркоз при земном атмосферном давлении невозможно, он относительно безопасен при широком использовании, за ним перспективы по применению во многих разделах медицины.

Криптон обладает анальгетическим, спазмолитическим, кардиотоническим, нейропротекторным, антистрессорным, антигипоксическим, иммуно-стимулирующим, противовоспалительным, анаболическим, нейро-рогу-моральным, миотоническим, противосудорожным, регенеративным, тонизирующим действием. Перечисленные свойства криптона делают его эффективным средством для улучшения спортивных результатов спортсменов, поскольку он увеличивает выносливость и восстановление спортсменов после больших физических нагрузок, улучшает реакцию.

В клинической практике криптон показал себя как эффективное средство для лечения постинсультных состояний.

Самый распространённый в земной атмосфере благородный газ аргон (~1%), к сожалению, до нашей работы [5] не исследовался, за исключением экспериментов на лабораторных животных, в которых было показано, что аргон улучшает иммунный статус и повышает репродуктивную функцию крыс. Целью нашей работы [5] была проверка целебных свойств аргона на группе добровольцев.

Исследование было проведено на группе из 15 человек, из них 12 мужчин и 3 женщины. Средний возраст испытуемых мужчин 65 лет (от 22 до 76 л) женщин 48 лет (от 35 до 57 л). В работе мы применили ту же методику малопоточной ингаляции по закрытому контуру с денитрогенизацией, что было описано в ранних работах по ксенону.

Использовался многофункциональный дыхательный аппарат, созданный на основе наркозного аппарата «Полиаркон-5», дополненного измерительной аппаратурой. Процедура исследования включает денитрогенизацию пациента (спонтанное дыхание чистым кислородом в течение 10 минут), последующую подачу в режиме закрытого контура в

дыхательную среду аргона до концентрации не большей 10% объёмных, в среднем 5-7%, минимально 1,5% (10 минут) и завершающую процедуру извлечения аргона из контура аппарата и пациента (ингаляция лёгких чистым кислородом 10 минут). Количество ингаляций, проведенное одному индивидууму, варьировалось от 1 до 15. В среднем 3 раза мужчинам и 2 раза женщинам.

Полученные результаты впечатляющие. У трёх испытуемых с головной болью аргон показал обезболивающий эффект в течение почти 2-6 часов, что нигде ранее не описывалось. Таким образом, можно считать, что анальгетический эффект присущ аргону, как и всей группе благородных газов.

У всех испытуемых улучшалось настроение, уходила депрессия¹, люди становились жизнерадостнее, улучшался сон. Улучшались адаптивные возможности человека к работе и неблагоприятным воздействующим факторам. Снизилась заболеваемость ОРВИ. Это состояние продолжалось в течение 3-х суток. Таким образом, налицо антистрессорное воздействие аргона. У лиц женского пола ингаляции проводились в основном с этой целью.

Проверить репродуктивные возможности в данном эксперименте не представлялось возможным и не стояло в задачах данной работы. Хотя, если исходить из экспериментальных данных, полученных на крысах другими исследователями, то у крыс появлялось здоровое потомство и улучшалась репродукция. Полученный помёт быстрее рос и обладал лучшими адаптационными способностями, быстрее обучался.

У всей группы лиц мужского пола после первой ингаляции появлялось либидо в той или иной форме. У части лиц оно было реализовано и завершилось половым контактом в первые сутки после ингаляции. У части прошло в виде красочных эротических сновидений и эрекции. И её реализация сдерживалась психоэмоциональным торможением и неуверенностью в собственных возможностях. После психологической беседы и второй ингаляции желание было реализовано. Хотя часть мужчин не имели длительное время половых сношений (максимальный срок почти 10 лет), вследствие возрастных изменений в половой сфере.

У всех испытуемых после ингаляции появлялось легкое покраснение лица, кожные покровы розовели.

Наркологам известно, как тяжело вылечить неопиатную бензодиазепиновую наркоманию. После первой ингаляции испытуемый, который на протяжении почти 15 лет был зависим и не мог от нее избавиться, не мог заснуть без лекарства, в течение первых 2 суток полностью прекратил прием препарата и легко засыпал, а на 3 день заснул, снизив в 2-3 раза привычную дозу. У человека ушла неуверенность, нормализовалось настроение, появилась утраченная работоспособность. Ушла импотенция после 2-й ингаляции, а через 10 ингаляций больной полностью отказался от приема бензодиазепинов.

В настоящей работе было показано, что двухнедельная терапия аргон-кислородными смесями устранила у 10 пациентов гипертонические заболевания, причём во многих случаях предшествующее лечение известными методами было малоэффективным. Было также убедительно показано, что аргон-кислородная терапия полностью устраняет похмельный синдром, помогает купировать обострение хронического панкреатита и улучшает течение сахарного диабета.

Таким образом, экспериментально доказано, что аргон обладает следующими свойствами: улучшает иммунный статус, повышает репродуктивную функцию, задерживает возрастное физиологическое угнетение половой сферы, обладает антистрессорным действием¹, является анальгетиком и, самое главное, лечит гипертонические заболевания, что очень важно, поскольку 16,5% всех случаев смерти (9,4 миллионов в год) обусловлено повышенным кровяным давлением.[7].

1 — депрессия, по оценкам всемирной организации здравоохранения, к 2020 г. станет вторым заболеванием в мире после сердечно-сосудистых заболеваний, причём эффективных методов её лечения нет [6]. Устранение стрессов необходимо, поскольку именно стрессы являются спусковым механизмом начала депрессии.

Регенеративные свойства благородных газов

Существует несколько гипотез, пытающихся объяснить эффект действия ксенона на организм человека и животных. Не вдаваясь в детали, скажем лишь, что есть теории, которые пытаются объяснить механизм действия ксенона, основываясь на характеристике его как благородного газа. Этот подход, который разделяем и мы, позволяет относиться ко

всей группе благородных газов, как к перспективным газам для использования в медицинских целях. И в первую очередь — это газ аргон. Он средний по атомному весу среди инертных газов: He (4,00), Ar (39,95), Xe (131,29). Это третий газ по содержанию в атмосфере после азота и кислорода, поэтому он дешев, его стоимость почти в 1000 раз меньше стоимости ксенона. Надо отметить, что исследования по использованию инертных газов начинались именно с аргона, его пытались применить в качестве разбавителя кислорода для дыхательных смесей водолазов.

Однако выяснилось, что при давлении свыше 3-х атмосфер проявляется его наркотический эффект. Это открытие в дальнейшем привело к идее использования ксенона для анестезии, т.к. расчеты показали, что ксенон должен обладать эффектом анестезии при атмосферном давлении. Для водолазов же подобрали газ гелий, как не дающий эффект анестезии при любых давлениях.

В 1999 г. произошло знаменательное для исследователей благородных газов событие - российские специалисты во главе с профессором медицины Буровым Н.Е. получили разрешение на применение ксенона в медицинской практике в России. К сожалению, это разрешение не касалось других благородных газов, поэтому количество исследований в России по использованию ксенона в медицине с этого времени стало в порядке отличаться от количества исследований по другим благородным газам. Но повторимся, если определенное воздействие на организм существует у ксенона, значит с высокой вероятностью надо ожидать подобное воздействие и у других благородных газов.

Одна из главных способностей (кроме эффекта анестезии), которая открыта у ксенона, и также у аргона, это способность этих газов активировать в клетках продукцию белка Hif-1 alpha. Hif-1 alpha запускает синтез множества других биологически активных белков, включая EPO (эритропоэтин). А эритропоэтин, это основной белок, стимулирующий регенерацию тканей организма. Эта способность благородных газов объясняет многие их лечебные свойства.

В настоящее время в клинической практике применяются инъекции рекомбинантного эритропоэтина, продуцируемого клетками млекопитающих. Стоимость их высока, но они применяются, ввиду высокой их эффективности.

А благородные газы побуждают организм вырабатывать собственный эритропоэтин, и в случае применения аргона, этот собственный эритропоэтин стоит в сотни, а то и в тысячи дешевле инъекций. Кстати, если сравнить количество благородных газов на земле и в космосе, то выясняется, что в космосе содержание благородных газов значительно больше, чем на земле. Этот факт наводит на следующую гипотезу: Может быть, при превышении содержания благородных газов выше привычных значений, организм считает, что, возможно, произошло некое космическое проникновение, и срабатывает программа защиты организма и вида в целом? Активизируются процессы воспроизводства и процессы регенерации. По крайней мере, кроме выработки эритропоэтина, ингаляции инертными газами, в первую очередь аргоном и гелием, дают очень мощный эффект увеличения половой функции, эффект этот отмечается у обоих полов. Он ярко выражен у животных и у человека. У животных всеми исследователями отмечается увеличение количества и качества потомства. У мужчин улучшение и восстановление эректильной функции, у женщин улучшение детородной способности.

Эффект очень мощный, он начинает работать через сутки после ингаляции, и продолжается длительное время. Ниже приведен перечень заболеваний, для которых выявлено эффективное воздействие ингаляций благородными газами:

1. Гипертония. Выявлен эффект снижения (нормализации) артериального давления.
2. Различные виды отоларингических заболеваний. Отопротективный эффект, улучшение кровоснабжения носоглотки. Эффективное лечение респираторных заболеваний.
3. Улучшение капиллярного кровоснабжения мозга.
4. Улучшение и восстановление потенции, повышение репродуктивной функции.
5. Улучшение общего состояния организма, снятие стрессовых напряжений.
6. Противовоспалительный и иммунопротекторный эффект.
7. Нейропротекторный, у больных более чем на 20% увеличивается мозговой кровоток, а также почечный, печеночный и т.д. кровоток.

8. Радиопротекторное действие, ингаляции ксеноном используются, для восстановления жизненно важных органов после воздействия химиотерапии и радиотерапии.

9. Воздействие на иммунную систему, как следствие, уменьшение количества применяемых лекарств, в том числе антибиотиков. Причем список далеко не полный, т.к. исследования продолжаются и список этот продолжает расширяться.

Но, к сожалению, вся реальная клиническая медицинская деятельность в России происходит только с газом ксеноном, т.к. пока только он один имеет от Фармкомитета РФ разрешение на применение. Но газ этот, как мы уже упоминали, самый дорогой из всех благородных газов. А самый дешевый — аргон, и хотя по потенциальным своим возможностям немногим уступает ксенону, а по соотношению цена/качество намного опережает ксенон, он используется в медицине пока только как технический газ. На сегодня в медицинской практике аргон используется как инертный газ для коагуляции тканей. Здесь аргон также смог себя проявить наилучшим образом.

В Екатеринбурге разработана и внедрена в медицинскую практику операция кесарева сечения методом аргоноплазменной коагуляции. Операция проходит почти бескровно. Время реабилитации после родов сокращается в два раза, количество осложнений упало в четыре раза. А т.к. клетки раны, обработанной аргоном, активно начинают вырабатывать эритропоэтин, регенерация тканей в месте разреза происходит в разы быстрее, снижаются болевые ощущения и шов быстрее рассасывается. Шов рассасывается настолько хорошо, что после такой операции в дальнейшем возможны обычные роды. Следует ожидать, что эта технология будет использоваться и при других видах оперативных вмешательств.

Вернемся к анестезии. Согласно международным протоколам (Копенгаген (1992), Лондон, Монреаль, Киото (1997) производство таких анестетиков как галотан, пентран, энфлюран, изофлюран, содержащие радикалы углерода, хлора и фтора должно быть приостановлено к 2030 г. Идеальным анестетиком, не имеющим отрицательных эффектов, в том числе по экологии, является ксенон, минусом является только его цена. Поэтому высока вероятность, что для этих целей начнут использовать другие, более дешевые, благородные газы аргон или криптон, но

операция должна будет проводиться с помощью барокамеры, т.к. наркотический эффект возникает у этих газов только при повышенном давлении. Так же благородные газы, а в частности газ аргон, как самый доступный из них, можно использовать при лечении инфекционных и вирусных заболеваний, и они вполне могут стать либо заменой антибиотикам, либо могут значительно уменьшить их использование.

Есть исследования по воздействию ингаляциями ксеноном на вирус гриппа с очень обнадеживающим результатом. Есть опубликованный и запатентованный результат по лечению гепатита. С по этой технологии с применением газа ксенона. Уже более 30 человек вылечены по этой технологии.

Автором этой статьи зафиксированы случаи излечения тяжелых случаев гайморита за три ингаляционные процедуры, излечения инфицированных гнойных ранений за четыре ингаляции. Кстати, промышленное животноводство на сегодня не возможно без применения антибиотиков, которые затем через пищу попадают к человеку.

Задача замены антибиотиков в промышленном животноводстве назрела уже давно, но пока решить ее не удастся. Нужен эффективный и дешевый способ массового повышения резистивности организмов животных. Потенциально аргон как раз может и являться таким средством.

Один из пионеров использования благородных газов в медицине профессор Института медико-биологических проблем Павлов Б.Н. писал: - «За аргонем и гелием будущее, наступит день, когда баллоны с этими газами появятся во всех поликлиниках». Хотелось бы продолжить эту фразу: «Во всех поликлиниках России и мира».

В настоящее время аргон-кислородные смеси внедрены в госпиталь МВД г.Екатеринбурга для лечения раненых. В результате терапии этими смесями раны заживают в 3 раза быстрее, без гнойных отложений. Кроме того, регенеративные свойства этих смесей могут использоваться для долголетия пожилых, поскольку эти смеси восстанавливают клетки организма.

Ксеноновая питьевая вода

В результате растворения даже в небольшой концентрации в питьевой воде, она становится структурированной, и более пригодной для

восстановления организма. А если в воде растворить избыток ксенона, то он будет выделяться в желудке и кишечнике пациента и поступать в кровь, а затем транспортироваться к больным органам, оказывая лечебный эффект. По-видимому, такой эффект будет и при насыщении воды другими благородными газами.

Лечение наркомании

В США и Японии наркоманию лечат путём введения наркомана в наркоз ксеноном. В Екатеринбургских клиниках наркоманов лечат терапией ксенон-кислородными смесями. Нами для этой цели успешно использовалась терапия аргон-кислородной смесью.

Литература

1. Перов А.Ю., Овчинников Б.М. Методика ксеноновой терапии. Препринт ИЯИ РАН, № 1210/2008.
2. Овчинников Б.М., Перов А.Ю., Сазанова Е.А. Методика криптоновой терапии при различных нарушениях мозгового кровообращения. Препринт ИЯИ РАН, № 1232/2009.
3. Овчинников Б.М., Перов А.Ю. Методика криптоновой терапии. Доклад на III Евразийском конгрессе по медицинской физике и инженерии. 21 июня 2010 г в МГУ.
4. Перов А.Ю., Овчинников Б.М., Буров Н.Е. Внедрение в широкую медицинскую практику технологии лечения смесями БГ с кислородом // В буклете Инновационные разработки РАН в области приборостроения – 2010».
5. Перов А.Ю., Овчинников Б.М. Предварительные результаты применения аргон-кислородных смесей. Препринт ИЯИ РАН, № 1321/2012.
6. Роберт Маранц Хениг // В мире науки. 2012, Май. С.28.
7. Вигдорович Д. Страдание мозга – страдание тела // Наука и жизнь. 2013. № 10.