

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

В. Л. Лукич, Л. В. Полякова, Л. В. Куракина, Е. Е. Румянцева, Э. Б. Вернекин, Т. П. Древаль, Н. Л. Телегина, А. Э. Савельева

*Межклиническая лаборатория гипербарической оксигенации (зав. — проф. В. Л. Лукич)
I ММИ им. И. М. Сеченова*

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
МОСКВА-МЕДИЦИНА
1989

В 1979 г. началась совместная работа кафедры пропедевтики внутренних болезней 1-го лечебного факультета во главе с акад. АМН СССР проф. В. Х. Василенко и межклинической лаборатории гипербарической оксигенации (ГБО) I ММИ им. И. М. Сеченова. Опыт использования ГБО в лечении заболеваний внутренних органов в то время был невелик. Работа кафедры и лаборатории была направлена на поиск показаний и противопоказаний к применению этого метода в терапевтической практике, уточнение оптимальных лечебных комплексов и режимов ГБО. За 10 лет совместной работы в результате клинических наблюдений, анализа и обобщения литературных данных сложилось обоснованное впечатление о широких возможностях ГБО в клинике внутренних болезней.

Часто причиной развития заболевания и его осложнений является нарушение нормального энергообеспечения жизнедеятельности организма. Необходимая для пластических процессов и полноценной функциональной активности органов и систем энергия образуется в результате биологического окисления [27], в осуществлении которого большую роль играют поступление в организм кислорода, доставка его к клеткам и интенсивность утилизации. Если один из этих процессов нарушен, возникает несоответствие между необходимым и фактически потребляемым клеткой количеством кислорода — гипоксия. По поводу патогенетической классификации гипоксии в настоящее время идет дискуссия [41]. При обычных условиях внешней среды общепринятыми являются 4 типа гипоксических состояний: гипоксический, циркуляторный, гемический и гистотоксический. В клинике внутренних болезней почти всегда наблюдается сочетание 2—3 форм. При использовании кислородотерапии под повышенным давлением достигается купирование любого вида кислородной недостаточности. Принцип действия ГБО основан на значительном возрастании кислородной емкости крови за счет полного насыщения гемоглобина кислородом и увеличения количества растворенного в крови кислорода. ГБО проводится в многоместных и одноместных барокамерах. В многоместных барокамерах больные дышат кислородом через маску, в одноместных они находятся в кислородной среде. Наиболее распространены в стране одноместные лечебные барокамеры типа «Ока-МТ», «Иртыш», «БЛ». Применение кислорода под повышенным давлением требует соблюдения определенных правил и использования определенной дозировки для достижения терапевтического эффекта и во избежание интоксикации. Доза поступающего в организм кислорода определяется режимом ГБО, который включает уровень рабочего давления, время пребывания больного при этом давлении, скорость подъема и снижения давления, количество и продолжительность сеансов, длительность интервалов между ними. Чаще всего в терапевтической клинике используется давление кислорода, равное 1,3—2,0 абсолютным атмосферам (ата) [34].

В настоящее время ГБО широко применяется в клинической медицине. Этот метод незаменим в реанимационной практике, в лечении хирургической инфекции, отравлений, в неврологии, педиатрии и других областях [12, 41]. Остановимся на наиболее частых случаях применения ГБО в терапевтической клинике.

Данные по применению ГБО при заболеваниях легких весьма противоречивы и немногочисленны. Это объясняется, очевидно, опасением токсического действия кислорода под давлением на имеющиеся повреждения легочной ткани, а также риском дезадаптации организма к имеющейся дыхательной недостаточности. Накопленный опыт позволяет выделить группу заболеваний, при которых ГБО может дать хороший терапевтический эффект. Это хронические неспецифические заболевания легких, осложненные легочно-сердечной недостаточностью, гнойно-деструктивные заболевания легких и плевры. В последние годы ГБО применяется в комплексной терапии

хронических неспецифических заболеваний легких достаточно широко. Толерантность легочной ткани к токсическому действию гипербарического кислорода у таких больных понижена. Степень этого снижения находится в прямой зависимости от активности воспалительного процесса в бронхолегочной системе, поэтому ГБО у данной категории больных следует проводить при невысоком давлении и экспозиции умеренной длительности [4, 41]. У больных с вялотекущим обострением хронического бронхита и хронической пневмонии 10—12 сеансов ГБО (1,6—1,8 ата по 50—60 мин) способствуют улучшению результатов лечения, увеличению максимальной вентиляции легких. ГБО снижает гипертензию в легочной артерии и оказывает положительный эффект у больных с хроническим легочным сердцем, особенно в стадии сердечной декомпенсации; улучшаются функциональные показатели правого желудочка. При компенсированном легочном сердце ГБО увеличивает резервные возможности организма и повышает толерантность к физической нагрузке [40]. Рекомендуется включать ГБО в лечение больных, страдающих хроническими неспецифическими заболеваниями легких с легочным сердцем, особенно при наличии у них рефрактерности к сердечным гликозидам и диуретикам [4, 13]. У больных с острым воспалением легких ГБО не оказывает лечебного действия, но и не вызывает кислородной интоксикации. В связи с этим применение ГБО в терапии этого заболевания нецелесообразно [4]; в то же время острая пневмония средней тяжести не является абсолютным противопоказанием к использованию ГБО в случаях, когда она осложняет заболевания, при которых данный метод эффективен. При этом рекомендуется использовать давление не выше, 6 ата при экспозиции 50 мин. ГБО с успехом применяется в предоперационной подготовке и в качестве послеоперационного лечения у больных с острыми и хроническими абсцессами легких. Включение ГБО в терапевтический комплекс после оперативного вмешательства на легких у больных с трахео- и бронхопульмональными свищами, эмпиемой плевры, длительно незаживающими ранами грудной клетки уменьшает число послеоперационных осложнений, сокращает сроки лечения [30]. Вопрос о целесообразности применения ГБО в лечении бронхиальной астмы дискутируется. Исследования показали, что однократные сеансы ГБО не купируют приступов бронхиальной астмы, но и не провоцируют их [4, 20]. В период проведения сеанса у больных бронхиальной астмой может возникнуть ухудшение бронхиальной проходимости, обусловленное ваготропным действием кислорода под повышенным давлением. Профилактическая премедикация небольшими дозами атропина устраняет этот побочный эффект. У больных инфекционно-аллергической бронхиальной астмой, протекающей на фоне хронического бронхита в стадии вялотекущего обострения, получен положительный эффект ГБО [4, 33], однако этот эффект был кратковременным — до 6 мес. При атонической форме бронхиальной астмы и выраженных проявлениях аллергии ГБО не оказывала достоверного лечебного действия. Возможно применение ГБО в лечении больных с приобретенными пороками сердца ревматической этиологии: стенозом левого атриовентрикулярного отверстия и недостаточностью митрального клапана, аортальным пороком с преобладанием стеноза, комбинированным митральноаортальным пороком с преобладанием стеноза устья аорты [11]. Применение ГБО способствует положительной динамике клинических проявлений у подобных больных. Значительно уменьшаются одышка в покое и при физической нагрузке, цианоз, застойные хрипы в легких; урежается число сердечных сокращений при исходной тахикардии; тахисистолическая форма мерцательной аритмии переходит в нормосистолическую. У ряда больных с недавно возникшей мерцательной аритмией применение ГБО способствует восстановлению синусового ритма. Применение кислорода под повышенным давлением способствует увеличению диуреза, что позволяет уменьшить дозу мочегонных препаратов. После курса ГБО отмечается возрастание ударного и сердечного индексов, ударной и минутной работы левого желудочка. Улучшение сократительной функции сердца под влиянием ГБО у больных митральным пороком наиболее выражено при преобладании его недостаточности. При нарушении кровообращения по малому кругу положительная динамика может проявляться уменьшением венозного застоя в легких, уменьшением среднего давления в легочной артерии при легочной гипертензии I и II степеней [24]. У больных со стенозом устья аорты отмечается значительное уменьшение гемодинамической стенокардии, причем положительная динамика в клиническом состоянии больных не сопровождается какими-либо изменениями центральной гемодинамики или фазовой структуры систолы левого желудочка. Вероятно, антиангинальный эффект ГБО у этих больных определяется не гемодинамическими сдвигами, а метаболическими и нейрогуморальными изменениями, приводящими к снижению потребности сердечной мышцы в кислороде. Решая вопрос о лечении больных с ревматическими пороками сердца, необходимо помнить, что активность ревматического процесса является противопоказанием к назначению ГБО. Ишемическая болезнь сердца возникает при несоответствии между потребностью и снабжением миокарда кислородом. Следовательно, включение ГБО в терапию больных ишемической болезнью сердца может оказать положительное влияние. Окончательно вопрос о применении ГБО при остром инфаркте миокарда не решен [11, 41]. Не у всех больных хронической ишемической болезнью сердца следует применять ГБО. Ее можно рекомендовать больным со стабильной стенокардией напряжения и

покоя. У таких больных наблюдаются антиангинозный и антиаритмический эффекты ГБО [2, 31]. Улучшение состояния больных отмечается после 6—8-го сеанса, а иногда и после завершения курса. Оно заключается в урежении, а в ряде случаев и в исчезновении приступов стенокардии, уменьшении или ликвидации желудочковой экстрасистолии, улучшении общего самочувствия, возрастании толерантности к физической нагрузке [2]. У больных с постинфарктным кардиосклерозом и застойной недостаточностью кровообращения (в том числе скрытой) наряду с клинической картиной улучшаются гемодинамические показатели, а в ряде случаев и внутрижелудочковая проводимость. Клиническое улучшение не всегда сопровождается улучшением показателей сократимости миокарда, данных ЭКГ, увеличением коронарного резерва. Чем дольше больной страдает аритмией и чем больше выражена недостаточность коронарного кровоснабжения, тем меньше эффект следует ожидать от применения ГБО. Лучшие результаты лечения наблюдаются у больных с преобладанием тонуса симпатической нервной системы [36]. При ГБО повышается чувствительность к сердечным гликозидам, мочегонным и антиаритмическим препаратам, что дает возможность уменьшить дозы лекарств [13]. Положительный эффект от лечения ишемической болезни сердца с помощью ГБО сохраняется в среднем 6—8 мес. Повторные курсы ГБО также оказываются эффективными.

Целесообразность применения ГБО в лечении язвенной болезни обусловлена регионарной гипоксией слизистой оболочки гастродуоденальной зоны. ГБО является хорошим методом лечения длительно не рубцующихся и часто рецидивирующих язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Показаниями для включения ГБО в лечение больных язвенной болезнью являются подтвержденное эндоскопически обострение заболевания (вне зависимости от выраженности клинической симптоматики), длительное отсутствие рубцевания язв, несмотря на медикаментозное лечение, сочетанное поражение желудка и двенадцатиперстной кишки, множественные язвы желудка, сочетание язвенной болезни с облитерирующим атеросклерозом сосудов ног, сахарным диабетом, хроническим гепатитом, циррозом печени [3, 8, 41]. До недавнего времени язвенные кровотечения считали противопоказанием к ГБО. Накопленный опыт показал, что эндоскопически подтвержденное остановленное кровотечение не является абсолютным противопоказанием к применению данного метода. Надо помнить, что в каждом конкретном случае вопрос следует решать индивидуально, с учетом состояния больного, выраженности сопутствующего патологического процесса и т. д. При назначении ГБО необходимо убедиться в отсутствии малигнизации, поэтому необходима эндоскопическая диагностика. Клиническая картина не может быть критерием эффективности заживления язвенного дефекта; эндоскопия является необходимым контролем воздействия ГБО на язвенное поражение желудка или двенадцатиперстной кишки. Количество сеансов ГБО, необходимое для полного рубцевания, составляет от 8 при небольших поверхностных дефектах до 17—20 при глубоких, больших размерах язв [19]. Возможно проведение повторных курсов ГБО при рецидивах язвенной болезни. На скорость заживления язв двенадцатиперстной кишки не влияют наличие эрозий в пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке, наличие дуоденогастрального рефлюкса, сопутствующие дискинетические явления, количество язвенных дефектов. К относительным противопоказаниям следует отнести наличие рубцовой деформации привратника с исходом в стеноз, пенетрацию язвы в соседние органы [38]. Прогностическими факторами эффективности ГБО при лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки могут служить активность отдельных этапов обмена катехоламинов (в частности, процесса метилирования норадреналина) и состояние психической адаптации пациентов [37]. При использовании ГБО в лечении больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки создается возможность заживления язвенных дефектов без образования рубца или с небольшим линейным рубцом, не вызывающим деформации луковицы двенадцатиперстной кишки. Имеется опыт применения ГБО в предоперационной подготовке больных язвенной болезнью желудка. При этом у 84,5 % больных отмечен полный или частичный успех лечения [29]. Во время операции при такой подготовке отмечалось значительное уменьшение периаппендикулярного воспаления, а в послеоперационном периоде не наблюдалось ни одного хирургического осложнения, представляющего опасность для жизни пациента. У больных язвенной болезнью желудка ГБО мало эффективна при наличии дуоденостаза, нарушении эвакуации из желудка. Перенесенные ранее оперативные вмешательства по поводу осложнений язвенной болезни, вызвавшие улиткообразную деформацию желудка, или наличие шовного материала в дне язвы после ушивания по поводу перфорации делают ГБО неэффективной даже в сочетании с активным медикаментозным лечением. При консервативной терапии язвенной болезни с локализацией процесса как в желудке, так и в луковице двенадцатиперстной кишки, возможно сочетание ГБО не только с медикаментозными методами лечения, но и с рефлексотерапией, центральной электроаналгезией. Оптимальный подбор лечебного комплекса, включающего ГБО, позволяет значительно сократить сроки пребывания больного в стационаре и добиться в ряде случаев стойкой ремиссии заболевания.

Среди многочисленных и разнообразных факторов, определяющих патогенез заболеваний печени, гипоксия играет важную роль. В клинической гепатологии ГБО применяется при острых (среди них особое место занимает вирусный гепатит) и хронических диффузных поражениях печени и их осложнениях. Имеются данные о эффективности ГБО при поражениях печени промышленными (хлорированные углеводороды и др.) и бытовыми ядами [5]. При вирусном гепатите А и В важное значение имеет улучшение доставки кислорода к печени и другим органам, особенно к мозговой ткани при печеночной коме. Это может быть достигнуто с помощью ГБО. Чем раньше применена ГБО в системе комплексного лечения больных вирусным гепатитом, тем выше эффект от проводимой терапии. При тяжелых формах вирусного гепатита, которые не сопровождаются энцефалопатией, даже однократный сеанс ГБО с изопрессией 40 мин при 2 ата кислорода практически во всех случаях вызывает положительные сдвиги в состоянии больного [25]. Энцефалопатия является абсолютным показанием для применения ГБО. Эффективность лечения понижается по мере углубления исходной степени энцефалопатии. ГБО оказывает сочетанное положительное действие, с одной стороны, способствуя нормализации деятельности мозга, с другой — улучшая функциональное состояние печени [6]. Получены положительные результаты применения ГБО в лечении таких хронических диффузных заболеваний печени, как жировая дистрофия, хронический гепатит алкогольной этиологии, хронический активный гепатит, цирроз без выраженных проявлений холестаза [21, 23]. Лучший эффект наблюдается у больных жировыми гепатозами и хроническим гепатитом алкогольной этиологии. Лечебное действие курса ГБО непродолжительно. Уже через 2—3 мес. после его окончания у больных с хроническими диффузными заболеваниями печени, особенно циррозом, вновь ухудшаются основные лабораторно-инструментальные показатели, характеризующие функциональное состояние печени. Однако проведение 3—4 курсов ГБО (10 сеансов с изопрессией 40 мин при 1,5—2,0 ата кислорода) с интервалом 3—6 мес. позволяет добиться длительной клинико-лабораторной ремиссии. При массивном некрозе печени ГБО оказалась малоэффективной. Таким образом, использование ГБО в терапевтической клинике при острых и хронических диффузных заболеваниях печени весьма перспективно. При заболеваниях гепатобилиарной системы, требующих хирургического вмешательства (обтурационная желтуха), наряду с убедительными доказательствами положительного эффекта от лечения ГБО после операции имеются данные об успешном применении ГБО в предоперационном периоде [14]. Это способствует улучшению метаболической активности печени, в ряде случаев дает возможность понизить степень экстренности оперативного вмешательства, повышает обезвреживающую функцию печени (при применении анальгетиков, антибиотиков, миорелаксантов). При наличии опухолей, кист различной этиологии или плохо дренируемых абсцессов печени лечение ГБО проводить нельзя из-за опасности осложнений. Получены данные о возможности применения ГБО в комплексном лечении хронических воспалительных заболеваний толстой кишки: неспецифического язвенного колита и болезни Крона [16, 17, 32]. Ряд сложностей (тяжесть состояния, частые позывы к дефекации) не позволяют применять ГБО в период выраженного обострения заболевания, но после купирования остроты состояния активной медикаментозной терапией в комплекс лечебных мероприятий можно включать ГБО. Такой вариант применения метода в стадии стихающего обострения позволяет ускорить наступление ремиссии, уменьшить дозы сульфасалазина, салазопиридазина, глюкокортикоидов, сократить длительность их приема. Назначение ГБО после полной ликвидации обострения, т. е. в стадии ремиссии, также позволяет уменьшить активность лекарственного воздействия, рекомендуемого на довольно длительный период после стационарного лечения, закрепить эффект медикаментозной терапии. Хроническое течение, частые рецидивы, высокая инвалидизация требуют длительного наблюдения за этим контингентом больных и профилактической терапии. При регулярном проведении ГБО-профилактики (повторение курсов через 8—14 мес.) у больных с легким и у значительной части больных со среднетяжелым течением заболевания рецидивы не возникают. Чаще проводится 12 сеансов ГБО по 40 мин при давлении кислорода 1,5—1,7 ата; у ослабленных подростков давление кислорода составляло 1,3—1,5 ата. В ряде случаев эффект лечения проявляется не сразу; если у одних больных уже после 5—6 сеансов улучшались общее самочувствие, аппетит и сон, к концу лечения отмечались прибавка массы тела, нормализация стула, то у других за этот период состояние не изменялось, однако в течение 1—2 мес. после окончания курса ГБО улучшение становилось отчетливым; наступал период клинической ремиссии. При профилактическом применении ГБО режим сеансов может быть более низким (1,3—1,5 ата), а их число не превышать 10.

Хороший эффект наблюдается при включении ГБО в комплексную терапию больных системной склеродермией, ревматоидным артритом; обнадеживают результаты применения ГБО при болезни Шегрена и системной красной волчанке [10, 15, 28, 42, 43]. Благодаря ликвидации регионарной гипоксии и воздействию на гормональные, иммунные и других факторы к концу курса ГБО состояние больных улучшается, уменьшаются индуративный отек кожи и проявления синдрома Рейно, ощущение стягивания кожи и ломкость ногтей и волос; эпителизируются

длительно незаживающие трофические изъязвления на конечностях; уменьшаются артралгии, скованность, улучшается подвижность и возрастает объем движений в суставах, изменяются лабораторные показатели. Не всегда улучшение возникает в процессе лечения; нередко только к концу курса ГБО или даже после его окончания больные начинают чувствовать себя лучше. В зависимости от тяжести состояния, преимущественного поражения того или иного органа, активности патологического процесса применяют 10—12 сеансов при 1,3—1,7 ата кислорода по 30—40 мин. Доказана необходимость проведения повторных курсов ГБО, что в ряде случаев тормозит прогрессирование патологического процесса и позволяет уменьшить дозы нестероидных противовоспалительных и гормональных препаратов.

Применение ГБО в лечении больных сахарным диабетом обоснованно и целесообразно, поскольку это заболевание сопровождается развитием различных форм гипоксии, нарушением гормонально-метаболических процессов, тяжелыми сосудистыми проявлениями. Устраняя гипоксию, ГБО способствует снижению гликемии, нормализации различных механизмов гормональной регуляции; подавляет гиперсекрецию глюкагона, соматотропного гормона, кортизола, катехоламинов, стимулирует β -клетки островкового аппарата и, соответственно, секрецию инсулина, повышает чувствительность тканей и клеток к инсулину вследствие нормализации кислотно-щелочного состояния крови и подавления продукции глюкозы печенью [10, 22]. Целесообразно назначать ГБО больным диабетом I типа среднетяжелого течения длительностью до 5 лет, если заболевание возникло до 20-летнего возраста больного, при отсутствии диабетической ретинопатии и при среднесуточной гликемии до 11 ммоль/л. Для прогнозирования эффективности ГБО у каждого конкретного больного можно пользоваться специально разработанными диагностическими коэффициентами [18]. Кроме уменьшения гипергликемии, в результате проведения курса ГБО улучшается микроциркуляция в конечностях, в системе легочной артерии. Комплексное курсовое лечение при декомпенсированном, особенно лабильном сахарном диабете следует проводить в стационаре с обязательным контролем за уровнем гликемии и общим состоянием больных. Доказана целесообразность применения ГБО у беременных, страдающих сахарным диабетом [1, 39]. Она дает возможность пролонгировать беременность в случае угрозы выкидыша, улучшить исход беременности для матери и плода, уменьшить явления токсикоза или избежать их.

ГБО применяется как при гипер-, так и при гипопункции щитовидной железы. При гипертиреозе гормоны щитовидной железы ускоряют окислительные процессы в тканях и повышают основной обмен. Это сопровождается необходимостью утилизации тканями повышенного количества кислорода, но компенсаторные возможности отстают от потребности тканевого метаболизма, что приводит к изменению вентиляции и газообмена, ускорению кровотока в легких. Появляются жалобы на слабость, одышку, усиленное сердцебиение, дыхательную аритмию. Подобные явления при большом, загрудинном и внутригрудинном зобе усиливаются за счет смещения, искривления, сдавления трахеи и уменьшения ее просвета. Определенную роль играет и хроническая анемия, наблюдаемая у больных этой группы. Эффективность хирургического лечения во многом зависит от предоперационной подготовки; в этот период показано назначение ГБО [9]. В послеоперационном периоде ГБО рекомендуется при неполной компенсации тиреотоксикоза до операции, при струмэктомии по жизненным показаниям, значительном объеме хирургического вмешательства (гигантский, загрудинный, внутригрудинный зоб) и интраоперационных или послеоперационных осложнениях. При гипотиреозе, особенно у больных, перенесших оперативное лечение, развиваются дистрофические изменения миокарда, нарушаются регионарный кровоток и микроциркуляция, резко понижается эффективность заместительной гормонотерапии. ГБО, включенная в комплекс терапии этих больных, нормализует функции сердечно-сосудистой системы, повышает толерантность к дозированной физической нагрузке, нормализует основной обмен, функции внешнего дыхания [44]. Положительный эффект ГБО сопровождается повышением в крови уровня трийодтиронина и тироксина с одновременным снижением содержания в крови тиреотропного гормона гипофиза. Выбор оптимального режима лечения осуществляется врачом отделения ГБО.

При всех заболеваниях противопоказаниями к назначению ГБО являются:

- 1) наличие полостей в легких и других органах, бронхоплевральные свищи,
- 2) нарушение проходимости евстахиевых труб и каналов, соединяющих придаточные пазухи носа с внешней средой,
- 3) острые простудные заболевания,
- 4) эпилептиформные приступы в анамнезе,
- 5) клаустрофобия (боязнь замкнутого пространства),

- 6) повышенная чувствительность к кислороду,
- 7) наличие новообразований любой локализации,
- 8) тяжелая гипертензия.

Тенденция к повышению артериального давления в процессе лечения ГБО является противопоказанием для продолжения курса. Определенные жалобы больного, которые появились во время сеанса, могут быть ранними признаками кислородной интоксикации (ощущение усталости, затруднение дыхания, тяжесть в голове, головная боль, головокружение, чувство жара) и свидетельствуют о неблагоприятном действии кислорода на данного больного; в этом случае необходимо пересмотреть назначенный лечебный режим (снижение давления кислорода, изменение времени изопрессии) или прекратить лечение.

В. Х. Василенко, являясь сторонником ГБО как метода, необходимого для ликвидации разного вида гипоксии, подчеркивал, что “совершенно безопасных методов лечения не существует” и использование кислорода “также может быть опасно при неправильном его применении” [7]. Врач всегда должен помнить, что лечение кислородом под повышенным давлением (как и любым лекарственным препаратом) должно быть обоснованным, правильно дозированным; назначать его следует с учетом противопоказаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Арабаджан С. М.* Критерии эффективности гипербарической оксигенации у беременных, страдающих сахарным диабетом: Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 1986.
2. *Ашурова Л. Д.* Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении хронической ишемической болезни сердца: Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 1979.
3. *Баранская Е. К.* Особенности клинического течения, диагностики и лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки при сочетании с сахарным диабетом: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 1984.
4. *Барский Р. Л.* Гипербарическая оксигенация при неспецифических заболеваниях легких: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. — М., 1985.
5. *Белоскурская Г. И., Корольчук Е. И.* // Гиг. труда.—1984.—№ 7. —С. 11 — 15.
6. *Богу ляп М. М., Бочкарев М. В.* // Здравоохранение. Кишинев. — 1986. — №5. — С. 42—44.
7. *Василенко В. Х.* // Достижения в диагностике и лечении заболеваний органов пищеварения. — М., 1982. — С. 11—22.
8. Гипербарическая оксигенация в терапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: Метод, рекомендации. — М., 1979.
9. Гипербарическая оксигенация в комплексной терапии тиреотоксического зоба: Метод, рекомендации. — Уфа, 1982.
10. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении различных патологических состояний. — М., 1987.
11. Гипербарическая оксигенация и сердечно-сосудистая система / Петровский Б. В., Ефунни С. Н., Демуров Е. А., Родионов В. В. — М., 1987.
12. Гипербарическая терапия в военно-медицинской практике/Под ред. Е. В. Ермакова. — М., 1986.
13. Гипербарическая фармакология / Под ред. Е. А. Мухина.—Кишинев, 1985.
14. *Гогоуленко В. П., Брусницына М. А., Яковенко Л. В.* // Съезд хирургов Украинской ССР, 15-й: Тезисы докладов.—Киев, 1984.— С. 155.

15. *Грабский М. А.* Применение ГБО в комплексном лечении поражений пищеварительной системы у больных системной склеродермией: Автореф. дис.... канд. мед. наук.— М., 1982.
16. *Григорьева Г. А., Лемешко З. А., Лукич В. Л.* и др. // Всесоюзное науч. о-во гастроэнтерологов: Правление, пленум, посвящ. памяти академика В. Х. Василенко: Материалы.—М.; Смоленск, 1988.— С. 41—43.
17. *Григорьева Г. А., Матреницкая Я. А., Мисник Л. Я.* и др. // Гипербарическая оксигенация (в хирургии и реанимации). — М., 1985. —С. 116—117.
18. *Дедов Я. И., Лукич В. Л., Большакова Т. Д.* и др. // Пробл. эндокринол. — 1987. — №4. —С. 10—15.
19. *Егоров А. П.* Гипербарическая оксигенация в лечении больных язвенной болезнью: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 1983.
20. *Ильина Г. Ф., Клевцов В. И., Туробинская Г. Н.* // Баротерапия в клинической практике. — Л., 1984. —С. 28—39.
21. *Кажкенова С. Г., Орынбаев С. О.* //Здра-воохр. Таджикистана. — 1987. — № 2. — С. 48—54.
22. *Кахновский И. М.* ГБО в комплексном лечении сахарного диабета: Автореф. дис.... д-ра мед. наук.—М., 1986.
23. *Коржукова П. И., Космачев Я. Я., Кузьминов О. Д.* // Всесоюзное науч. о-во гастроэнтерологов: Правление, пленум: Материалы. — Рига, 1986.— С. 19—21.
24. *Кузнецов Н. Е., Лукич В. Л., Полинкаши Д. Г.* и др. // Вопросы кардиологии. — М., 1987. —С. 38—48 (Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР № 13652—87).
25. *Кузнецова Е. Н., Мусаров А. Л., Змызгова А. В., Ломазова К. Д.* // Тер. арх. — 1987. —№ 7. —С. 22—25.
26. Лечение больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях гипербарической оксигенации: Метод, рекомендации. — М., 1980.
27. *Лосев Я. И., Хитрое Я. /С., Грачев С. В.* Патофизиология гипоксических состояний и адаптация организма к гипоксии: Учеб. пособие. — М., 1982.
28. *Лукич В. Л., Гребенев А. Л., Матреницкая Я. А., Грабский М. А.* // Клин. мед. — 1984. —№ 3. — С. 26—31.
29. *Лукич В. Л., Кузин Н. М., Куракина Л. В.* //Сов. мед. — 1988. —№6. — С. 86—90.
30. *Лыткин М. И., Костин Э. Д., Костюченко А. Л.* и др. // Гипербарическая медицина.— М., 1983. —Т. 1. —С. 245—247.
31. *Малиновский Я. Я., Ганькин Е. К., Ашурова Л. Д.* // Международный конгресс по гипербарической медицине, 7-й: Тезисы докладов. — М., 1981. — С. 38.
32. *Мисник Л. И., Григорьева Г. А., Постникова Л. А.* // Молдавская респ. науч. конф. по эндоскопии, 1-я: Тезисы докладов.— Кишинев, 1986. —С. 257—258.
33. *Могилевский Л. Б.* // Сердечно-сосудистая система в эксперименте и клинике. — Чебоксары, 1986