

УДК 616-001.12-089(23.03)+615.03

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИГИПОКСАНТОВ В ХИРУРГИИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

Аль-Шаржаби Мохамед

Гомельский государственный медицинский университет

Проведен аналитический обзор литературы по изучению эффективности использования антигипоксантов при лечении хирургических больных. Установлена возможность применения этого класса препаратов при лечении больных в условиях высокогорья.

Ключевые слова: антигипоксанты, хирургия, высокогорье.

## PERSPECTIVE OF ANTIHYPOXANTS INTAKE IN SURGERY IN MOUNTAINS

Al-Sharjabi Mohammed

The analytical review of references on the effectiveness of antihypoxants intake at treatment of surgical patients has been made. The possibility of the given class of drugs in treatment of the patients in mountains was detected.

Key words: antihypoxants, surgery, mountains.

В патогенезе многих острых хирургических заболеваний, особенно сопровождающихся процессами нарастающих деструктивных изменений в органах и функциональных системах организма, высокий удельный вес имеют явления кислородного голодания клеток и активации процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Гипоксия способна инициировать и поддерживать течение реакций перекисного окисления липидов. Несомненно, эффект гипоксии особенно важен при проведении хирургических операций в условиях высокогорья, где присутствует природный эффект кислородного голодания (Республика Йемен).

Фармакологические препараты, снижающие потребность клеток в кислороде и пролонгирующие их жизнеспособность и в целом — жизнеспособность организма при гипоксии, улучшают результаты хирургических операций. Теоретическая и экспериментальная разработка препаратов новой фармакологической группы «антигипоксанты (актопротекторы)» выполнена под руководством профессора В.М. Виноградова на кафедре фармакологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Россия). Идея создания данной группы лекарственных препаратов базировалась на необходимости поиска (синтеза) фармакологических средств, влияющих на энергетический обмен, так как наиболее частым и клинически важным аспектом фармакологии энергетического обмена является борьба с

дефицитом энергии, возникающим на почве гипоксии. Гипоксия может быть разной этиологии, но патогенетические механизмы и последствия одинаковы — энергетический дефицит, снижение и прекращение функциональной активности клетки и в дальнейшем структурные разрушения. Поэтому разработка антигипоксантов — лекарственных средств, повышающих резистентность к гипоксии, позволила подойти к универсальному их применению при многих формах патологии.

Республика Йемен расположена на высоте около 3000 метров над уровнем моря, и гипоксия является отягощающим фактором при лечении различных заболеваний. Условием «универсальности» действия антигипоксантов является клеточный (тканевой) уровень механизма их действия, допускающий возможность профилактики и смягчения влияния гипоксии любой этиологии и на любой орган. Уже клиническое изучение первых антигипоксантов — «гутимина» и «амтизола» показало их эффективность при широком круге патологий с гипоксическими и ишемическими расстройствами: травматическом и ожоговом шоке, массивной кровопотере, острой и подострой дыхательной недостаточности, инсультах, инфаркте миокарда, операциях на сердце, трансплантациях кожно-мышечных лоскутов, гипоксии плода (Виноградов В.М., Смирнов А.В., 1994).

Анализ литературных данных показал, что антигипоксанты нашли широкое практическое применение: при лечении

гнойных ран, эндогенной интоксикации, при выполнении операций протезирования клапанов сердца у больных острым бактериальным эндокардитом и интенсивной терапии после этих операций, при аорто-коронарном шунтировании в условиях искусственного кровообращения у больных ишемической болезнью сердца, реваскуляризации миокарда у больных с мультифокальным атеросклерозом, при лечении разлитого перитонита и кишечной непроходимости, для профилактики и лечения ишемическо-реперфузионных повреждений пересаживаемого кожного аутотрансплантата, при лечении травматического, ожогового, геморрагического шока и кровопотери, для послеоперационной реабилитации больных. Антигипоксанты также эффективны для повышения резистентности организма больных при выполнении плановых хирургических операций на органах брюшной полости.

Показаниями для применения этого способа лечения являются: профилактическое — перед выполнением хирургических операций, отличающихся повышенной травматичностью, опасностью возникновения острой гипоксии тканей, шока; требующих временного выключения кровотока по магистральным артериальным сосудам, восстановления тканевого кровотока после ишемии органов.

Противопоказаниями к их применению являются: острая почечная недостаточность, острая печеночная недостаточность, выраженная брадикардия с частотой пульса реже 50 ударов в минуту, гипотензия со снижением уровня максимального артериального давления до величины 50—60 мм ртутного столба.

Применение антигипоксантов противопоказано также при индивидуальной повышенной чувствительности к препаратам и при гипогликемических состояниях различной этиологии. Однако клиническое применение антигипоксанта «бемитил» для сохранения и восстановления резистентности организма больных при острых хирургических заболеваниях брюшной полости существенно ограничено наличием только таблетированной формы препарата. Это позволяет использовать его для предоперационной подготовки больных при выполнении плановых операций, но в послеоперационном периоде его применение возможно только после восстановления энтерального питания больного.

Многие ограничения клиническому применению антигипоксантов и актопротекторов при острых гипоксиях, шоке, экстремальных и терминальных состояниях организма были бы сняты при создании формы препарата для парэнтерального введения. Эта проблема решается созданием антигипоксанта следующего поколения — «томерзола», предназначенного для парэнтерального введения. На модели острой ишемии и реперфузии тонкой кишки (Э.С. Питкевич, А.Н. Лызиков, М.Г. Сачек) методом фармакологического скрининга выявлено эффективное производное меркаптобензимидазола «томерзол», обладающее противошоковой, стресс- и актопротекторной активностью. I и II фазы клинических испытаний этой лекарственной формы завершаются с положительным результатом.

Накопленные данные об эффективности антигипоксантов при многих патологических процессах и ситуациях, осложняющих деятельность организма человека, позволяют констатировать, что эффекты актопротекторов складываются из их составляющих: психостимулирующего, антигипоксического, восстановительного, тренировочного, экономизирующего, анксиолитического, стрессопротективного и адаптационного. Перспективы применения этих препаратов в практике подготовки больных при выполнении оперативных вмешательств в условиях высокогорья несомненны.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кулагин В.К. Патологическая физиология травмы и шока // Л., — «Медицина» (Ленинградское отделение), 1978. — 296 с.
2. Лызиков А.Н., М.Г. Сачек, Питкевич Э.С. // Тезисы докладов Пленума и комиссии АМН СССР и Всес.конф. по неотложной хирургии. — Ростов-на-Дону, 1991. — С. 305—306.
3. Сачек М.Г., Лызиков А.Н., Питкевич Э.С. // Тезисы докладов I Всес. конференции (Москва, 27—28.01. 1988 г.). — Ижевск, 1988. — С. 115.
4. Способ предоперационной подготовки больных при выполнении плановых хирургических операций. (Инструкция на метод). Разрешение МЗ Республики Беларусь № 03/120-9406 от 09.06.1994 г. Авторы: М.Г. Сачек, Э.С. Питкевич, А.Н. Лызиков, М.О. Лозинский, Ю.Г. Бобков, А.В. Фомин, С.С. Стебунов.
5. Смирнов А.В., Виноградов В.М. // Антигипоксанты и актопротекторы: итоги и перспективы. — С.-Петербург. — 1994. — С. 165.