

На фоне улучшения функционального состояния эндотелия микрососудов у пациентов с ГБ улучшились реологические свойства крови — снизилась вязкость крови, агрегационная активность эритроцитов и повысилась их деформационная способность, о чем свидетельствуют изменения индекса агрегации и индекса деформируемости эритроцитов. Кроме того, уменьшилась спонтанная, адреналин- и АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов. При этом установлена достоверная корреляционная связь между показателями эндотелиальной функции и тромбоцитарного гемостаза: снижение агрегационной активности тромбоцитов обусловлено улучшением функционального состояния эндотелия микроциркуляторного сосудистого русла.

Выводы. У пациентов пожилого возраста с ГБ курсовое внутривенное введение Кардиоаргина уменьшает проявления дисфункции эндотелия микрососудов. Благодаря улучшению функции эндотелия курсовое введение Кардиоаргина оказывает благоприятное влияние на реологические свойства крови, о чем свидетельствуют уменьшение вязкости крови, агрегационной активности эритроцитов, спонтанной, адреналин- и АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов, а также повышение деформируемости эритроцитов. Благоприятные изменения функционального состояния эндотелия и реологических свойств крови важны для профилактики тромбообразования у больных пожилого возраста с ГБ.

ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ II СТ.

О. В. Коркушко, В. П. Чижова, В. Б. Шатило

ГУ "Институт геронтологии им. Д. Ф. Чеботарева НАМН Украины", Киев

Увеличение в последние десятилетия удельного веса пожилых людей в общей структуре населения экономически развитых стран неизбежно порождает ряд новых социальных и медицинских проблем. Одной из них являются такие заболевания сердечно-сосудистой системы, как атеросклероз, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь (ГБ), хроническая сердечная недостаточность и инсульт. Частота этой патологии не только повышается с возрастом, но и характеризуется развитием заболеваний других органов и систем, что создает феномен полиморбидности (коморбидности). Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы особо следует выделить ГБ, опасность которой заключается в развитии коронарной болезни сердца, инфаркта миокарда, транзиторных нарушений мозгового кровообращения, инсульта, сердечной недостаточности, атеросклероза, гипертонической энцефалопатии, нефропатии и других осложнений. Поэтому ГБ признана одной из основных причин смертности, особенно у людей старшего возраста. Конец XX ст. в медицине был ознаменован рядом открытий, позволивших по-новому взглянуть на патогенез изученных патологических процессов. Одним из таких открытий стало определение роли эндотелиальной дисфункции в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний и, в частности, ишемической болезни сердца, ГБ, тромбозов.

Дисфункция эндотелия является новой концепцией профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Вместе с тем следует подчеркнуть, что этот аспект не был достаточно учтен при рассмотрении данной проблемы у лиц пожилого и старческого возраста. Интерес в этом направлении вызывает изучение микроциркуляторного сосудистого русла в процессе формирования и развития гипоксии у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст.

Так, по данным выполненных нами ранее исследований установлено, что даже при физиологическом старении у больных пожилого и старческого возраста в связи с возрастными изменениями легочного газообмена, сердечно-сосудистой системы, транспортной функции крови, нейрогуморальной регуляции и тканевого обмена развивается гипоксия, которая включает гипоксический, циркуляторный и тканевый компоненты. Это объясняет, почему у людей пожилого и старческого возраста при патологических состояниях и стрессе быстро возникает гипоксия, которая в дальнейшем прогрессирует. В этом аспекте особый интерес вызывает развитие циркуляторной и тканевой гипоксии у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст. Проведенные нами исследования показали, что нарушение кровообращения на уровне микроциркуляторного сосудистого русла у таких больных приводит, с одной стороны, к развитию циркуляторной гипоксии, а с другой — вносит значительный вклад в формирование тканевой гипоксии. Роль микроциркуляции в обеспечении доставки кислорода к тканям отражает состояние циркуляторного фактора в развитии гипоксии. Так, при проведении полярографии и пробы с пережатием сосудов плеча напряжение кислорода в подкожной клетчатке у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст. было ниже по сравнению с показателем у здоровых людей такого же возраста, составив $20,44 \pm 0,58$ и $26,33 \pm 0,72$ мм рт. ст. соответственно.

Отмечено также более выраженное снижение показателя напряжения кислорода за 10 мин пережатия у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст. ($16,53 \pm 0,83$ и $12,92 \pm 0,40$ мм рт. ст. соответственно) и увеличение времени достижения исходного уровня, что составило у этих больных $236,01 \pm 8,25$ с, в то время как у здоровых лиц пожилого возраста — $211,62 \pm 5,20$ с.

Это положение подтверждается также данными о состоянии окислительно-восстановительных процессов. Так, в крови отмечено увеличение количества недоокисленных продуктов, о чем свидетельствует повышенное содержание вакат-кислорода в крови и моче, а также коэффициента недоокисления, который был предложен Мюллером. Установлена зависимость этих нарушений от выраженности развития тканевой гипоксии. Так, у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст. количество вакат-кислорода в суточной моче составило $15,2 \pm 0,31$, а коэффициент недоокисления — $1,6 \pm 0,21$. Эти показатели оказались достоверно выше, чем у здоровых лиц пожилого возраста. При этом кислородный долг по Уленбруку при дыхании чистым кислородом у таких больных составил 26 %. Все это свидетельствует о недостаточном обеспечении организма кислородом. Как показали результаты исследования, снижение микроциркуляции при ГБ II ст. в значительной степени связано с нарушением эндотелиальной функции. При этом установлено, что снижение микроциркуляции обусловлено не только морфологическими (уменьшение количества капилляров), но также с функциональными изменениями — развитием эндотелиальной дисфункции и следствием этого процесса — нарушением реологических свойств крови, повышением адгезивной и агрегационной активности тромбоцитов. Все это указывает на необходимость учитывать этот аспект при разработке терапевтических мероприятий, так как не все антигипертензивные препараты оказывают положительное влияние на сосудистый эндотелий. Анализ проведенных нами исследований показывает, что только достижение целевого уровня АД при применении антигипертензивных препаратов у пациентов с ГБ не всегда сопровождается устранением эндотелиальной дисфункции, несмотря на то, что многие из них обладают плейотропным эффектом по отношению к эндотелиальному сосудистому слою. В настоящее время уже доказано, что ингибиторы АПФ, антагонисты кальция и бета-адреноблокаторы (небиволол, бисопролол) обладают этими свойствами. В то же время у пациентов пожилого возраста с ГБ II ст., которые получали ингибиторы АПФ и у которых был достигнут стабильный целевой уровень АД в крови, не удалось добиться показателей эндотелиальной функции микроциркуляторного сосудистого русла, характерных для здоровых людей пожилого возраста, то есть у них сохранялась эндотелиальная дисфункция. Добавление комплексного препарата Кардиоаргинин на фоне приема того же антигипертензивного препарата способствовало восстановлению эндотелиальной функции, улучшению реологических свойств крови, снижению агрегационной активности тромбоцитов и уменьшению вязкости крови. Поэтому становятся понятными целесообразность и необходимость включения в комплекс антигипертензивной терапии препаратов, непосредственно влияющих на функцию сосудистого эндотелия. Особенно это важно у пациентов пожилого и старческого возраста с ГБ. В этом отношении заслуживает внимания комплексный препарат Кардиоаргинин. Согласно результатам проведенных нами исследований, при курсовом его приеме улучшается (восстанавливается) эндотелиальная функция микроциркуляторного сосудистого русла. Также препарат оказывает кардиотропный, нейротропный, антиоксидантный, антигипоксический эффект и способствует улучшению энергообеспечения. Особенно это важно для людей пожилого и старческого возраста при ускоренном (преждевременном) старении, которое является основой развития сердечно-сосудистой патологии и, в частности, ГБ. Клинические наблюдения свидетельствуют, что Кардиоаргинин можно назначать также с профилактической целью.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ НА ГОСТРУ ІЗОКАПНІЧНУ НОРМОБАРИЧНУ ГІПОКСІЮ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ІЗ ПЕРЕДДІАБЕТИЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ

О. В. Коркушко, В. Б. Шатило, В. П. Чижова, І. А. Антонюк-Щеглова, С. С. Наскалова, Т. В. Серебровська, А. В. Гавалко, А. В. Гремяков

ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України", Київ

У людей похилого віку зменшується резистентність до впливу гіпоксії. При цьому в літньому віці зростає частота переддіабетичних порушень вуглеводного обміну. Проте в літературі відсутні дані про можливий зв'язок між резистентністю до гіпоксії та переддіабетичними порушеннями вуглеводного обміну у людей похилого віку.

Мета — з'ясувати особливості реакції організму на гостру ізокапнічну нормобаричну гіпоксію в осіб із переддіабетичними порушеннями вуглеводного обміну.