

Протективные свойства hif-1 α при ишемических состояниях

Плотницкая Анна Вячеславовна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Чепелев Сергей Николаевич, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Вопросы повышения резистентности организма к состояниям гипоксии и ишемии являются объектом повышенного интереса в научном мире, так как данные процессы в той или иной мере инициируют развитие и сопутствуют течению многих заболеваний. Вследствие этого большое внимание уделяют специфическому регуляторному белку – гипоксией индуцированному фактору (HIF-1 α), активность которого увеличивается при снижении напряжения кислорода в крови. Показано, что этот фактор играет главную роль в системном ответе организма на гипоксию, синтезируется во многих тканях организма, в том числе в нервной ткани. Фактор HIF-1 α ответственен за формирование основы долговременной адаптации к гипоксии, а потому представляется удобной мишенью для фармакологического воздействия.

обобщить современные литературные данные по протективным свойствам HIF-1 α при ишемических состояниях.

При выполнении работы использовались общенаучные методы обзора, анализа и обобщения современных литературных данных и научных статей по протективным свойствам HIF-1 α при ишемических состояниях.

HIF-1 α является субъединицей гетеродимерного белка HIF-1, альфа-субъединица которого регулируется кислородом. Увеличение уровня HIF-1 α приводит к повышению экспрессии генов, обеспечивающих адаптацию клетки к гипоксии и стимулирующих эритропоэз (гены эритропоэтина), ангиогенез (ген фактора роста эндотелия сосудов VEGF), ферменты гликолиза. Повышение экспрессии VEGF через активацию HIF-1 α индуцирует образование новых кровеносных сосудов в области ишемии мозга и сердца, усиливая кровоток и кислородное обеспечение и, следовательно, уменьшая ишемию, что патогенетически оправдано при ишемической болезни сердца и ишемии головного мозга. В настоящее время обсуждается возможность запуска феномена фармакологического прекондиционирования с помощью индукторов HIF-1 α .

Современный уровень знаний патофизиологических и патобиохимических процессов, индуцируемых гипоксией, позволяет проводить патогенетическую коррекцию метаболических и морфофункциональных изменений с помощью лекарственных средств, мишенью действия для которых является HIF-1 α . Гипоксией индуцированный фактор-1 α регулирует процессы адаптации организма к состоянию гипоксии и его можно использовать в качестве специфической мишени для фармакологического воздействия.