

И.И. Фомочкина, В.З. Харченко, А.В. Кубышкин

## Патогенетическое обоснование применения корвитина при моделировании экстремальных состояний

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, кафедра патологической физиологии, г. Симферополь

**Ключевые слова:** корвитин, стресс, реперфузионный синдром

Стрессовые состояния являются фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза и ряда других патологических состояний. В настоящее время существуют неоднозначные представления о патогенетических механизмах формирования стресса, что, в свою очередь, осложняет разработку принципов коррекции его проявлений. Изучение механизмов стрессорных расстройств, разработка методов и средств профилактики и лечения являются одной из задач современной медицины. При этом представляется актуальным изучение механизмов метаболических нарушений в системах протеолиза и ПОЛ, в патогенезе стрессорных и реперфузионных расстройств и обоснование патогенетической целесообразности применения корвитина при экстремальных состояниях.

**Материалы и методы.** Экспериментальные исследования проведены на 154 белых крысах линии "Vistar", массой 180-200 граммов, на 45 кроликах, массой 2500-3000 граммов. В качестве модели метаболических нарушений при стрессе применяли иммобилизацию крыс в тесных клетках-пеналах в положении на животе. Острый стресс моделировали в течение 6-ти и 12-ти часов, хронический стресс – по 6 часов в течение 5-ти дней, реперфузионный синдром (РС) – 3 часа, а также их комбинированное воздействие в течение 6-ти и 12-ти часов. Изучали протекторное действие корвитина, контрикала и их комбинации. Корвитин вводили в дозе 10 мг/кг массы тела, разведенный в 0,9 % растворе NaCl, из расчета 2 мл/кг массы, контрикал – в дозе 10 000 АтрЕД/кг массы, разведенный в 0,9 % растворе NaCl, из расчета 10 мл/кг массы.

Исследовали состояние процессов протеолиза, окислительно-антиоксидантного гомеостаза, показатели кислотно-основного состояния крови, параметры церебральной гемодинамики (объемную скорость локального мозгового кровотока, вазодилататорную и вазоконстрикторную реактивность сосудов, напряжение кислорода, водно-электролитный баланс мозговой ткани).

**Результаты и их обсуждение.** Развитие стресса и РС сопровождается активацией системы протеолиза

и свободнорадикального окисления липидов. Нарушение протеиназ-ингибиторного и прооксидантно-антиоксидантного равновесия, в свою очередь, снижает адаптационные возможности со стороны сосудов головного мозга, что приводит к снижению компенсаторных возможностей и функциональной устойчивости системы мозгового кровообращения. Так, стресс и РС характеризуются ухудшением показателей церебральной гемодинамики, снижением напряжения кислорода в тканях головного мозга, развитием компенсированного ацидоза.

Использование в эксперименте антиоксиданта корвитина способствует положительной динамике протеолитической активности сыворотки крови. Корректирующее влияние было отмечено и в отношении повышения ингибиторного потенциала сыворотки крови крыс, хотя эффективность была различной. Комбинированное использование корвитина и контрикала приводит к снижению продуктов свободнорадикального окисления липидов на фоне повышения уровня антиокислительных ферментов. Под влиянием комбинации корвитина и контрикала существенно уменьшается падение напряжения кислорода, наблюдается достоверный рост вазодилататорной и вазоконстрикторной сосудистой реактивности. Проведенные исследования показали выраженный антигипоксический эффект корвитина, на фоне положительного влияния последнего на вазомоторные реакции мозговых сосудов.

**Выводы.** При стрессе наблюдается выраженная активация систем протеолиза и свободнорадикального окисления липидов, снижение антипротеиназного и антиоксидантного потенциала, что приводит к нарушению церебральной гемодинамики, снижению напряжения кислорода в тканях головного мозга, развитию компенсированного метаболического ацидоза. Применение корвитина предупреждает гиперактивацию протеиназ-ингибиторной и окислительно-антиоксидантной систем в условиях моделирования экстремальной патологии, что способствует улучшению показателей церебральной гемодинамики, оказывает выраженное антигипоксическое и действие.