

крови в венозных сосудах, что указывает на их роль в динамике АД.

2. У лиц с сердечным ТСК в положении лежа возврат венозной крови к сердцу поддерживался на более высоком уровне, чем у представителей сосудистого ТСК.

Учитывая вышеизложенное, а также тот факт, что основная роль в обеспечении венозного возврата принадлежит микронасосной функции скелетных мышц [1], можно предположить, что у лиц с сердечным ТСК гемодинамическая функция скелетных мышц более развита, чем у представителей сосудистого ТСК.

3. У лиц с сосудистым ТСК обеспечение ортостатической устойчивости происходит на фоне большего нервного напряжения, чем у представителей сердечного ТСК.

4. У лиц с сердечным ТСК все показатели кровообращения в ортостазе поддерживались на более стабильном уровне, чем у представителей сосудистого ТСК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аринчин Н.И., Комплексное изучение сердечно-сосудистой системы. Минск: Наука и техника. - 1961. - 220с.
2. Аринчин Н.И., Кулаго Г.В. Гипертоническая болезнь как нарушение регуляции кровообращения - Минск: Наука и техника. - 1969. - 100с.
3. Катков В.Е., Какурин Л.И. Роль тонуса скелетных мышц в регуляции кровообращения в ортостазе // Космическая биология и авиакосмическая медицина. - 1978. - Т. 12, № 1. - С. 75-78.
4. Самойленко, А.В. Венозный возврат в системной гемодинамике // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2011. - Т. 97, № 1. - С. 3-23.

КОРРЕКЦИЯ ПРЕПАРАТОМ «АЗЕЛЛИКАПС-ВИТА» ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У КРЫС С ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Троян Э.И., Максимович Н.Е.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно

Введение. Актуальность проблемы цереброваскулярных заболеваний в Беларуси можно с полным основанием определить как чрезвычайную, требующую концентрации усилий специалистов разных профилей для ее решения [3, 4].

Роль эндотелия в регуляции сосудистого тонуса

опосредована освобождением вазоактивных веществ, включающих релаксирующие факторы (оксид азота – NO, простаглицлин, гиперполяризующий фактор) и факторы вазоконстрикции (тромбоксан А₂, эндотелин, супероксида анион и др.) [2, 5].

Учитывая, что большинство инсультов развивается вследствие сосудистой патологии, является актуальным коррекция дисфункции эндотелия, которая является важным патогенетическим фактором их возникновения [1, 2]. В связи с тем, что эндотелиальные клетки постоянно продуцируют NO, который расслабляет гладкомышечные клетки и обеспечивает вазодилатацию, уровень его метаболитов (нитритов и нитратов) может быть использован для выяснения состояния эндотелия и выявления его дисфункции. Другим маркером повреждения эндотелия является повышенное содержание циркулирующих в крови эндотелиальных клеток (ЦЭК) [5, 7].

Цель исследования – изучить эффективность препарата «Азелликапс-вита» для коррекции ишемических повреждений головного мозга. «Азелликапс-вита» – это комбинированный препарат рыбьего жира и жирорастворимых витаминов А и D [6, 7].

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на 26 беспородных белых крысах массой 170-200 г. Животные разделены на 3 группы: 1 группа (контроль) – интактные животные (n=6), 2 группа – опыт 1 (n=10) и 3 группа – опыт 2 (n=10) – животные с ишемией головного мозга (ИГМ). У крыс опытных групп моделировали субтотальную ИГМ путем перевязки обеих общих сонных артерий на 1 сутки [Hossmann K.A., 1998]. Животным 2-й опытной группы перед ишемическим воздействием в течение 2-х недель добавляли в пищу препарат «Азелликапс-вита» в дозе 0,25 г/кг в сутки. Все оперативные манипуляции проводились в условиях внутривенного тиопенталового наркоза (60 мг/кг).

У экспериментальных животных оценивали степень дисфункции эндотелия по количеству циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) [9] и уровню нитритов и нитратов – NO_x в плазме крови животных общепринятым методом с использованием реактива Грисса и кадмия [8].

Взятие крови осуществляли из общей сонной артерии с добавлением гепарина из расчета 50 ЕД/мл для предотвращения ее свертывания. После взятия крови животные подверглись эвтаназии с помощью паров эфира.

Полученный цифровой материал после проверки на нормальность подвергали статистической обработке на персональном компьютере, используя пакет программ Statistica 6.0 для Windows.

Результаты и их обсуждение. У животных с ишемическим повреждением головного мозга отмечается повреждение эндотелия, что подтверждается увеличением количества ЦЭК до $10,9 \pm 1,7/100 \mu\text{l}$ (в контроле – $5,1 \pm 1,4/100 \mu\text{l}$) и снижением уровня стабильных метаболитов NO до $23,4 \pm 2,4 \mu\text{M}$, по сравнению со значением в контроле ($43,6 \pm 2,2 \mu\text{M}$, $p < 0,001$), что свидетельствует о снижении NO-продуцирующей способности сосудистого эндотелия.

Таблица – Показатели состояния эндотелия у крыс с ИГМ и коррекцией препаратом «Азелликапс-вита» ($M \pm m$)

Группа	ЦЭК (/100 μl)	NO _x (μM)
Контроль	$5,1 \pm 1,4$	$43,6 \pm 2,2^*$
Опыт 1 – ИГМ	$10,9 \pm 1,7^*$	$23,4 \pm 2,4$
Опыт 2 – ИГМ + «Азелликапс-вита»	$8,7 \pm 0,4^*$	$41,3 \pm 2,0^*$

Примечание: * - достоверно по сравнению с контролем ($p < 0,001$)

Применение препарата «Азелликапс-вита» привело к снижению количества ЦЭК по сравнению с их значением в опытной группе до $8,7 \pm 0,4/100 \mu\text{l}$, и возрастанию [NO_x] до $41,3 \pm 2,0 \mu\text{M}$ ($p < 0,001$), что свидетельствует об улучшении NO-продуцирующей функции эндотелия и наличии у препарата эндотелиопротекторного эффекта.

Заключение. Таким образом, проведенные у крыс с ишемией головного мозга исследования изменений количества ЦЭК и продукции нитритов и нитратов в плазме крови подопытных животных свидетельствуют о развитии дисфункции эндотелия, выраженность которой уменьшалась после введения препарата «Азелликапс-вита», содержащего полиненасыщенные жирные кислоты, а также витамины А и D с антиоксидантными свойствами.

Последнее позволяет рекомендовать использование препарата «Азелликапс-вита» для коррекции дисфункции эндотелия в условиях развития цереброваскулярной патологии ишемического характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федин А.И. и др. Антиоксидантная терапия ишемического инсульта. Клинико-электрофизиологические корреляции // Человек и лекарство. Актуальные вопросы медицины, Русский медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, №17. – С. 332-334.
2. Астанина И.А., Дудко В.А., Ворожцова И.Н. Частота выявления каротидного атеросклероза у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией // Терапевтический архив. – 2004. – №12. – С. 36-39.
3. Галиновская Н.В. Кислородтранспортная функция крови у больных с начальными проявлениями недостаточности кровоснабжения головного мозга и ее коррекция методом интервальной гипоксической тренировки: Автореф...канд. мед. наук 14.00.13 / НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии - Минск, 2003 – 20 с.
4. Гехт А.Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде // Медицинские новости. – 2004. – №1. – С. 25-30.
5. Зинчук В.В., Ходосовский М.Н. Участие кислородзависимых процессов в патогенезе реперфузионных повреждений печени // Успехи физиол. наук. – 2006, № 4. – С. 45-56.
6. Лихачев С.А., Астапенко А.В., Сидорович Э.К. Дисциркуляторная энцефалопатия // Метод. пособие для врачей. – Мн., 2006. – 25 с.
7. Смычѣк В.Б., Рябцева Т.Д., Чапко И.Я. К вопросу стандартизированного подхода к реабилитации больных после мозгового инсульта // Медицинские новости. – 2006. – № 5. – С. 75–77.
8. Granger D.N., Kubes P. Nitric oxide as antiinflammatory agent // Methods enzymol. – 1996. – Vol. 269 – P. 434-442.
9. Sinzinger H. et al. Stabilization of endothelial lining and decrease in circulating endothelial cells--one mechanism underlying the clinical action of PGE1? // Br. J. Clin. Pharmacol. – 1988. – Vol. 25, № 6. – P. 775-776.

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ИМПУЛЬСНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ЭФФЕКТОРОВ БЛОКАДЫ МЕТАБОЛИЗМА НА САРКОМУ М-1

***Федорова Е.В., Манина Е.Ю., Калиновская Е.И.,
Павловец Л.В., Благун Е.В., Муравьев В.Ф.***

Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

Введение. Химиотерапия с применением цитостатических противоопухолевых препаратов остается пока одним из основных направлений в лечении злокачественных опухолей. Основной проблемой лечения онкологических больных цитостатическими