

# ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ терапии инсульта с помощью биорегуляционного подхода

С.В. Попович, И.В. Яцык,

ООО «Украинская академия биологической медицины», г. Киев

**В** последнее время все более острым становится вопрос о распространении ишемического инсульта (ИИ). Ежегодно в мире около 15 млн, а в Украине – 105-110 тыс. человек, переносят первичный или повторный инсульт [1, 2]. Наблюдается постоянное увеличение финансовых затрат на лечение данного заболевания. Согласно современным научным представлениям, инсульт следует рассматривать не как событие, а как процесс, при котором очаговая церебральная ишемия развивается от незначительных функциональных изменений до необратимого структурного поражения мозга – некроза [3].

При ИИ в результате фокального дефицита кровотока в определенном участке мозга спустя 3-6 часов формируется зона инфаркта. В ядре инфарктной зоны в течение 6-8 минут наступают необратимые изменения нейронов, которые приводят к их гибели. Зону инфарктного эпицентра окружает участок, который называется «ишемическая полутень» (пенумба) [4]. Развитие инфаркта мозга в первые часы заболевания происходит в результате некроза нейронов, а запускает этот процесс энергетический дефицит. Затем нарастают оксидантные процессы, включаются программы апоптоза и воспаления [5]. При этом существует 6 возможных механизмов регуляции воспаления, возникающего в зоне пенумба и вокруг нее: лейкоцитоз, активация биогенных аминов, увеличение проницаемости гемато-энцефалического барьера, миграция нейтрофилов в ишемизированный мозг, возникновение аутоиммунных реакций в мозге, активация микроглии [6].

Нарушения нейрональной функции в зоне пенумба имеют обратимый характер [4]. После инсульта, помимо процессов восстановления, в поврежденной зоне происходит активация ранее незадействованных отделов головного мозга и реорганизация функциональной системы, которая обеспечивает выполнение поврежденной функции [7].

Больные, страдающие цереброваскулярной патологией, должны получать длительную, поливалентную и активную фармакотерапию. Зачастую, оказывается весьма непросто балансировать на грани между эффективностью и безопасностью того или иного лекарственного средства. В связи с этим все больший интерес у клиницистов вызывают комплексные биорегуляционные препараты (КБП) [8].

## Преимущества биорегуляционного подхода

КБП способствуют восстановлению процессов саморегуляции. Их действие соответствует принципу «не навреди» [9]. КБП существенно дополняют стандартные подходы к лечению: могут повысить эффективность терапии основного, а также ассоциированных с ним заболеваний, помочь избежать полипрагмазии, снизить риск возникновения побочных эффектов и осложнений со стороны других органов и систем, сократить длительность курса терапии, улучшить прогноз продолжительности и качества жизни [10].

Основное воздействие КБП направлено на патогенетические механизмы развития заболевания, а улучшение «общей» симптоматики является следствием коррекции типовых патологических процессов (ТПП) [11]. ТПП – стандартный, сформировавшийся в процессе эволюции, ответ организма на действие повреждающих агентов, сочетающих в себе как защитные, так и повреждающие механизмы [12]. Данные ТПП определяют основные задачи биорегуляционной терапии, такие как: активизация дренажа тканей и восстановление регуляции на различных уровнях организма; контроль и завершение воспалительного процесса; восстановление нарушений микроциркуляции; нормализация метаболических процессов; активизация механизмов иммунной защиты; устранение энергетического дефицита на клеточном уровне и в организме в целом [13].

## Характеристика КБП

Базовым органотропным КБП для центральной нервной системы является препарат Церебрум композитум Н [14]. Кроме того, для коррекции ТПП, возникающих при инсульте, используют такие препараты, как Эскулюс композитум, Ангио-Инъель, Коэнзим композитум и Траумель С (раствор для инъекций) [23-29].

## Церебрум композитум Н

Церебрум композитум Н (раствор для инъекций) содержит 26 компонентов растительного, животного и минерального происхождения в сверхмалых дозах: 4 суис-органных, 14 растительных и 7 минеральных, нозод. Компоненты Церебрум композитум Н показаны при таких состояниях, как расстройства церебрального кровообращения с последующими нарушениями функции головного мозга (Cerebrum suis); атеросклероз, в том числе церебросклероз (Embryo suis, Conium, Coccus),

Ambra); нарушения речи (Thuja, Bothrops lanceolatus); невралгии (China, Magnesium phosphoricum, Aconitum, Kalium bichromicum), а также для улучшения памяти (Kalium phosphoricum, Bothrops lanceolatus, Manganum phosphoricum, Medorrhinum); для коррекции расстройств сна (Kalium phosphoricum, Ambra, Hyoscyamus, Sulfur); для улучшения настроения (Anacardium, Conium, Ignatia, Sulfur); для купирования головных болей и головокружения (Medorrhinum, Kalium bichromicum, Cocculus, Gelsemium, Ruta) [15, 30].

Как по составу, так и по механизму действия Церебрум композитум Н принципиально отличается от традиционных ноотропных препаратов: спектр его показаний и возможностей значительно шире. Кроме ноотропного, он оказывает метаболическое, психотропное, антидепрессивное и ангиопротекторное действия. К тому же препарат имеет дополнительные свойства: улучшает корково-подкорковое взаимодействие, оказывает антипаркинсонический, тимолептический, иммуномодулирующий, спазмолитический, гемостатический и вентонизирующий эффекты [15, 30].

#### Эскулюс композитум

Эскулюс композитум (капли) состоит из 14 растительных, 2 минеральных, 1 суис-органного, 1 животного компонентов и 2 биокатализаторов. В целом, препарат оказывает комплексное нормализующее действие (вентонизирующее, флебодинамическое, противоотечное спазмолитическое, сосудорасширяющее и анальгезивное) на артериовенозное кровообращение преимущественно улучшая венозный отток. Одновременно препарат повышает метаболизм, улучшает трофику стенок сосудов и реологические свойства крови. Эскулюс композитум оказывает положительный эффект при головных болях с ощущением сильной тяжести в лобной и затылочной областях, головокружении, ощущении пульсации, мелькании «мушек» перед глазами. В связи с этим его можно использовать в комплексной терапии постинсультных состояний [17, 30].

#### Ангио-Иньель

Ангио-Иньель (раствор для инъекций) состоит из 4 растительных, 2 животных, 1 минерального компонентов, гомеопатизированного нитроглицерина. Обладает модулирующим действием на эндотелий сосудов, ангиопротекторным, антиагрегационным, антиоксидантным, антиаритмическим, гипотензивным, спазмолитическим эффектом. Нормализует тканевый метаболизм в условиях оксидантного стресса, активирует ферменты цикла трикарбоновых кислот [18].

#### Коэнзим композитум

Коэнзим композитум (раствор для инъекций) содержит в гомеопатических разведениях: кофакторы (витамины С, В1, В2, В6, НАД), субстраты и продукты ферментов цикла Кребса (АТФ),  $\alpha$ -липоевую кислоту, минеральные соли (магния оротат, марганца фосфат), а также лекарственные растения [19]. Они улучшают внутриклеточный энергообмен. Данный препарат воспроизводит спектр действия около 5 групп аллопатических

препаратов. В целом, его фармакологическое действие можно оценить, как метаболическое, антиоксидантное, дезинтоксикационное, а также направленное на регуляцию витаминного и минерального обменов [20].

#### Траумель С

Траумель С (раствор для инъекций) оказывает противовоспалительное, анальгетическое, противоэкссудативное, иммунокорректирующее и репаративное действие. Он обладает иным механизмом действия по сравнению с традиционными противовоспалительными препаратами. Действие Траумель С направлено на модуляцию, а не на подавление путей воспаления. По результатам исследований *in vitro* и *in vivo*, было установлено, что Траумель С снижает концентрацию таких провоспалительных веществ, как IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , и повышает концентрацию IL-10 и TGF- $\beta$ , которые являются противовоспалительными. Показано, что Aconitum, Chamomilla, Hamamelis и Hypericum могут снижать боль, связанную с воспалением; Aconitum, Arnica, Hamamelis, Hypericum и Millefolium обладают антигеморрагическим действием; Arnica, Calendula, Symphytum и Echinacea ускоряют ранозаживление. Hamamelis, в свою очередь, имеет свойство регулировать воздействие при тромбообразовании. А Hepar sulfuris способствует устранению нарушений клеточного дыхания [21, 22].

#### Обзор клинических исследований

Т.А. Кобысь представила результаты лечения больных в остром периоде ИИ по схеме: Церебрум композитум Н в дозе по 2,2 мл в/в через день, Коэнзим композитум по 2,2 мл в/в 2 р/нед. в комплексе со стандартной терапией. По мнению автора, препараты способствовали нормализации реологических и гемодинамических нарушений, быстрому регрессу неврологической симптоматики [23].

Данные клинического исследования, проведенного С.М. Виничуком, показали, что применение монотерапии КБП Церебрум композитум Н (2,2 мл в/в 3 р/нед. № 5, потом 2 р/нед. № 5) и Коэнзим композитум (2,2 мл в/м 2 р/нед. в течение 14 дней) существенно влияет на восстановление неврологических функций у больных ИИ в остром и раннем восстанавливаемом периоде [24].

В исследовании С.М. Кузнецова и соавт. участвовали пациенты с ИИ в бассейне средней мозговой артерии. На фоне стандартной антигипертензивной терапии был назначен Церебрум композитум Н в дозе по 2,2 мл в/м 1 раз в 3 дня №10; Эскулюс композитум по 10 капель 3 р/сут (в течение 1 месяца). По итогам исследования, авторы пришли к следующим выводам: препарат Церебрум композитум Н оказывает регулирующее влияние на нейрогуморальные механизмы, улучшает эмоциональный фон, редуцирует тревогу, повышает инициативность и физическую активность больных; увеличивает линейную систолическую функцию кровотока (ЛСФК), снижает тонус стенок сосудов, оказывает регулирующее действие на биоэлектрическую активность головного мозга. Применение препарата Эскулюс композитум курсом у больных, перенесших ИИ, оказывает

регулирующее влияние на нейромедиаторный обмен, способствует улучшению самочувствия, активности и настроения пациентов, увеличению ЛСФК [25, 26].

В исследовании И.А. Григоровой в качестве монотерапии КБП пациентам был назначен Церебрум композитум Н в дозе по 2,2 мл в/м, первые 2 инъекции – через день, остальные – 1 раз в неделю; Эскулюс композитум – по 10 капель 3 р/сут в течение месяца. У больных наблюдали уменьшение выраженности рассеянных неврологических симптомов, снижение периферического сопротивления сосудистого русла при отсутствии изменений ригидности стенки сосудов. Таким образом, был сделан вывод о том, что динамика относительного количества электронно-отрицательных свойств ядер свидетельствует о положительном влиянии биорегуляционных препаратов на биоэнергетический гомеостаз всего организма [27].

В следующем исследовании И.А. Григорова применяла Церебрум композитум Н у пациентов с ИИ на фоне традиционной терапии. Было отмечено улучшение мозговой гемодинамики и снижение активности перекисного окисления липидов при применении данного препарата [8].

В.А. Гриб и соавт. исследовали больных с ИИ в вертебробазилярном бассейне. Применение Церебрум композитум Н, Коэнзим композитум (по 2,2 мл в одном шприце в/м через день № 5), Эскулюс композитум (по 10 капель 3 р/сут 14 дней) в комплексе со стандартной терапией способствовало регрессу неврологической симптоматики [28].

Кроме того, Н.А. Зорин с коллегами также использовал препараты Траумель С, Ангио-Иньель и Эскулюс композитум при лечении острых нарушений мозгового

кровообращения, как геморрагического, так и ишемического характера у больных в сопоре и коме [29].

## Выводы

Краткий обзор рассмотренных клинических исследований показал, что базовым биорегуляционным препаратом в комплексной терапии инсульта является Церебрум композитум Н, который обладает ноотропным действием, регулирует гемодинамику, биоэлектрическую активность головного мозга, восстанавливает неврологические функции у больных ИИ, улучшает эмоциональный фон и память. Включение в схему Эскулюс композитум снижает периферическое сопротивление сосудистого русла, улучшает реологические свойства крови. Использование Ангио-Иньель позволяет оказывать модулирующее действие на эндотелий сосудов, ангиопротекторный, антиагрегационный, антиоксидантный эффект, нормализовать тканевый метаболизм в условиях оксидантного стресса. Внутриклеточный энергодефицит можно корректировать, используя Коэнзим композитум. Поскольку в патогенезе инсульта возникает воспаление, экссудация (геморрагический инсульт), то необходима регуляция этих патологических процессов с помощью препарата Траумель С [23-26; 15, 18].

Таким образом, добавление одного или нескольких КБП в схему лечения больных с инсультом может обеспечить повышение эффективности терапии при ее достаточно высоком профиле безопасности [23, 24, 27, 28].

Список литературы находится в редакции.

①

## Дополнительная информация о препаратах

### Церебрум композитум Н

**Раствор для инъекций.** Состав: Acidum phosphoricum D10, Aconitum napellus D6, Aesculus hippocastanum D4, Ambra grisea D10, Anamirta cocculus D4, Arnica montana D28, Bothrops lanceolatus D10, Cerebrum suis D8, Cinchona pubescens D4, Conium maculatum D4, Embryo totalis suis D10, Gelsemium sempervirens D4, Hepar suis D10, Hyoscyamus niger D6, Kalium bichromicum D8, Kalium phosphoricum D6, Magnesium phosphoricum D10, Manganum phosphoricum D8, Medorrhinum Nosode D13, Placenta totalis suis D10, Ruta graveolens D4, Selenium D10, Semeacarpus anacardium D6, Strychnos ignatii D8, Sulfur D10, Thuja occidentalis D6. **Побочные действия:** в единичных случаях возможны реакции гиперчувствительности. Р.С. UA/7791/01/01 от 07.03.2013.

### Ангио-Иньель

**Раствор для инъекций.** Состав: Acidum formicum D10, Acidum formicum D30, Acidum formicum D200, Asclepias tuberosa D10, Asclepias tuberosa D30, Asclepias tuberosa D200, Castoreum D10, Castoreum D30, Castoreum D200, Crataegus D10, Crataegus D30, Crataegus D200, Nitroglycerinum D10, Nitroglycerinum D30, Nitroglycerinum D200, Plumbum jodatum D10, Plumbum jodatum D30, Plumbum jodatum D200, Selenicereus grandiflorus D10, Selenicereus grandiflorus D30, Selenicereus

grandiflorus D200, Spigelia anthelmia D10, Spigelia anthelmia D30, Spigelia anthelmia D200. **Побочные действия:** реакции гиперчувствительности. Р.С. UA/6658/01/01 от 08.06.2012.

### Коэнзим композитум

**Раствор для инъекций.** Состав: Acidum alpha-ketoglutaricum D8, Acidum ascorbicum D6, Acidum cis-aconiticum D8, Acidum citricum D8, Acidum fumaricum D8, Acidum malicum D8, Acidum succinicum D8, Acidum thiocticum D6, Adenosinum triphosphoricum D10, Barium oxalsuccinicum D10, Beta vulgaris rubra D4, Cerium oxalicum D8, Coenzym A D8, Cysteinum D6, Hepar sulfuris D10, Magnesium oroticum dihydricum D6, Manganum phosphoricum D6, Nadidum D8, Natrium diethyloxalacetatum D6, Natrium pyruvicum D8, Natrium riboflavinum phosphoricum D6, Nicotinamidum D6, Pulsatilla pratensis D6, Pyridoxinum hydrochloricum D6, Sulfur D10, Thiaminum hydrochloricum D6. **Побочные действия:** в единичных случаях возможны аллергические реакции. Р.С. UA/6999/01/01 от 03.08.2012.

### Эскулюс композитум

**Капли оральные.** Состав: Aesculus hippocastanum D1, Secale cornutum D3, Viscum album D2, Nicotiana tabacum D10, Solanum nigrum D6, Arnica montana D3, Echinacea D2, Baptisia tinctoria D4, Rhus toxicodendron D4, Cuprum metallicum D13, Ruta graveolens D4, Solanum dulcamara D4,

Colchicum autumnale D4, Barium iodatum D6, Hamamelis virginiana D4, Apis mellifica D4, Acidum benzoicumeresina D4, Eupatorium cannabinum D3, Arteria suis D10, Natrium pyruvicum D8. **Побочные действия:** в единичных случаях могут возникать побочные реакции со стороны пищеварительного тракта или кожные реакции, в т.ч. и через несколько дней после применения. Р.С. UA/5632/01/01 от 22.11.2011.

### Траумель С

**Раствор для инъекций.** Состав: Arnica montana D2, Calendula officinalis D2, Matricaria recutita D3, Symphytum officinale D6, Achillea millefolium D3, Atropa belladonna D2, Aconitum napellus D2, Bellis perennis D2, Hypericum perforatum D2, Echinacea D2, Echinacea purpurea D2, Hamamelis virginiana D1, Mercurius solubilis Hahnemanni D6, Hepar sulfuris D6. **Побочные действия:** реакции гиперчувствительности. Р.С. UA/5934/03/01 от 01.02.2013.

Производитель «Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ», Германия. Информация предназначена для профессиональной деятельности фармацевтических и медицинских работников. Полная информация о препаратах и полный перечень возможных побочных эффектов указаны в инструкциях по медицинскому применению препаратов.

①