



Инсульт после инсульта: от естественного течения к управляемому восстановлению – роль нейропротекции в формировании реабилитационного потенциала

Инсульт остается одной из самых распространенных причин смерти и стойкой инвалидизации населения в мире.

Современная парадигма ведения пациентов с инсультом включает неотложную терапию, направленную на восстановление кровотока в зоне ишемии, адекватную нейропротекторную поддержку, раннее начало комплексной реабилитации, а также долгосрочную вторичную профилактику для снижения риска повторного цереброваскулярного события.

Доклад доцента кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, к.м.н. Кетеваны Сергеевны МЕШКОВОЙ был посвящен переосмыслению роли нейропротекторной терапии в современной практике ведения пациентов после инсульта с акцентом на возможности управления реабилитационным потенциалом. Доклад эксперта стал весомым вкладом в дискуссию об оптимизации ведения пациентов после инсульта и позволил наметить направления для будущих исследований в области нейрореабилитации.

Инсульт – это не одномоментная сосудистая катастрофа, а динамический биологический процесс, который продолжается даже после восстановления кровотока. Именно его состояние во многом определяет, ограничится ли исход выживанием пациента, или станет возможным восстановление утраченных функций. Современная медицина инсульта эволюционировала от борьбы за проходимость сосуда к комплексным задачам: сохранению жизнеспособности тканей, поддержке нейрональных сетей и созданию биологических условий для последующей реабилитации. Без активного вмешательства патологический процесс продолжает прогрессировать, приводя к дальнейшему повреждению ткани мозга, в том числе после появления первых симптомов. Успешное преодоление острейшего периода инсульта не гарантирует автоматического запуска репаративных процессов в головном мозге. В нервной ткани могут длительно сохраняться патологические каскады: локальное воспаление, энергодифицит, дисфункция синаптической передачи, а также феномен диашиза, сопровождающийся подавлением активности отдаленных нейрональных сетей. Кроме того, возможно формирование неблагоприятной компенсации в виде патологических двигательных паттернов. В этих условиях пассивное ожидание спонтанного регресса неврологического дефицита и достижения клинического плато неоправданно.

Необходима ранняя активная терапия с применением современных методов нейропротекции.

Реабилитационный потенциал – это не абстрактное понятие, а реальная возможность восстановления, основанная на фундаментальных свойствах нервной системы: нейрогенезе, нейропластичности и нейрорегенерации:

- нейрогенез – процесс образования новых нейронов из нервных стволовых и прогениторных клеток; он с разной скоростью продолжается на протяжении всей жизни человека;
- нейропластичность – способность мозга реорганизовываться за счет формирования новых нейрональных связей на протяжении жизни;
- нейрорегенерация – восстановление структуры и функций нервной ткани за счет репарации клеток, аксонов, миелина, синапсов и других компонентов нервной системы.

Современные нейропротекторы рассматриваются как средства, способные целенаправленно влиять на различные звенья патогенеза, например снижать отек мозга или стабилизировать гематоэнцефалический барьер, создавая благоприятные условия для реализации естественных восстановительных механизмов.

Эволюция взглядов на лечение инсульта прошла несколько этапов: от парадигмы «время – мозг» и узкого терапевтического окна для тромболизиса через концепцию «тканевого окна», расширенного благодаря

нейровизуализации, до современного понимания цитонейропротекции.

В основе цитонейропротекции лежит понимание разной уязвимости клеточных элементов нейрососудистой единицы (нейронов, астроцитов, перicyтов, олигодендроцитов) к ишемии. Наиболее уязвимы нейроны, которые в остром периоде инсульта погибают первыми. Самыми устойчивыми считаются астроциты, тогда как перicyты и олигодендроциты занимают промежуточное положение. Поскольку инсульт затрагивает не только нейроны и нейроваскулярную единицу, а также сетевую организацию мозга, терапия должна быть направлена на защиту каждого компонента этой системы. Осознание данного факта позволило сместить фокус реабилитации с модели «приспособиться к дефекту» на модель управления нейропластичностью. Такая стратегия включает множество компонентов: восстановление активности в перинфарктной зоне, коррекцию межполушарного дисбаланса, разрешение диашиза, усиление синаптической эффективности, вовлечение латентных структур мозга и структурированное моторное обучение через повторение, ошибки, мотивацию и сенсорную обратную связь.

Таким образом, в современной практике нейропротекция больше не рассматривается как альтернатива реперфузионной терапии, а является ее важным дополнением. Можно ли, применяя нейропротекторы, сохранить пенумбру, уменьшить реперфузионное



XVIII Международный конгресс «Нейрореабилитация-2026»

повреждение и тем самым увеличить вероятность функционального восстановления? Ответить на этот вопрос позволяет современная трехуровневая модель терапевтических окон при инсульте.

- 1) сосудистое окно (реперфузия) – максимально раннее восстановление кровотока в пораженном участке мозга;
- 2) тканевое окно – расширенное время для реперфузии на основании данных нейровизуализации;
- 3) клеточно-сетевое окно – сохранение и восстановление механизмов нейропластичности с помощью нейропротекции и ранней реабилитации.

В настоящее время нейропротекторная терапия направлена в том числе на уменьшение последствий реперфузионного повреждения после успешной реканализации, защиту неповрежденных нейронных сетей и ремоделирование нейронных цепей. На примере препарата Церебролизин эксперт продемонстрировала, как нейропротекторы встраиваются в естественные восстановительные процессы головного мозга во время и после ишемии. Установлено, что препарат стимулирует нейрогенез, увеличивает количество нейронов в зоне ишемии, обеспечивает метаболическую регуляцию, нейропротекцию, нейромодуляцию и нейротрофическую активность. В исследовании CERENETIS оценивали, как Церебролизин в сочетании с реперфузионной терапией влияет на риск геморрагической трансформации у пациентов с ишемическим инсультом. Зафиксировано достоверное снижение любой и симптомной геморрагической трансформации при одновременном использовании внутривенной тромболитической терапии

и Церебролизина. Применение Церебролизина ассоциировалось с улучшением исходов заболевания и снижением рисков осложнений¹.

Полученные данные позволили включить Церебролизин в клинические рекомендации Минздрава России «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака» (2024) для уменьшения рисков геморрагической трансформации ишемического очага у пациентов с ишемическим инсультом одновременно с реперфузионной терапией или сразу после нее².

В исследованиях также изучали возможности нейропротективной терапии в отношении нейрорепарации и защиты неповрежденных нейронных сетей. Так, в исследовании CARS оценивали эффективность и безопасность Церебролизина при реабилитации двигательной функции верхних конечностей у пациентов после инсульта. Результаты показали, что добавление Церебролизина к стандартизированной реабилитационной программе способствует улучшению функции кисти: на 90-й день исследования средний балл по шкале ARAT достиг 51³.

В исследовании ECOMPASS у постинсультных пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями (по шкале Фугл-Мейера) на фоне применения Церебролизина отмечалось более выраженное образование симметричных функциональных связей и улучшение работы нейронных сетей по сравнению с пациентами контрольной группы⁴.

В международном наблюдательном клиническом исследовании C-REGS с участием около 1800 пациентов оценивали эффективность и безопасность Церебролизина при остром

ишемическом инсульте в условиях реальной клинической практики. Показано, что применение препарата на ранних стадиях инсульта улучшает функциональные исходы, приводит к увеличению доли пациентов с низким баллом по шкале Рэнкина, минимальной инвалидизацией и способностью к ведению самостоятельной жизни⁵.

Исследование ESCAS продемонстрировало, что Церебролизин является многообещающим эффективным средством в сочетании с логопедической терапией для улучшения восстановления пациентов с экспрессивной афазией после острого ишемического инсульта⁶.

Завершая выступление, К.С. Мешкова резюмировала, что современный подход к нейропротекции носит таргетный и научно обоснованный характер. Применение нейропротекторных препаратов, таких как Церебролизин, с большой доказательной базой и эффективностью, подтвержденной в клинических исследованиях, уже сейчас может способствовать переходу к парадигме управляемой реабилитации. Это может достигаться за счет повышения толерантности пациентов, перенесших инсульт, к физическим нагрузкам, стимуляции корректного двигательного паттерна и минимизации риска фиксации патологических компенсаторных стереотипов. Таким образом, в настоящее время реабилитационный потенциал из описательной категории все больше становится модифицируемым параметром, а невролог получает четкие инструменты для активного сотрудничества с реабилитологами на всех этапах восстановления пациентов с инсультом – от острого периода и стационарной реабилитации до амбулаторного этапа. ✱

¹ Khasanova D.R., Kalinin M.N. Cerebrolysin as an Early Add-on to Reperfusion Therapy: Risk of Hemorrhagic Transformation after Ischemic Stroke (CERENETIS), a prospective, randomized, multicenter pilot study. BMC Neurol. 2023; 23 (1): 121.

² Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака. Клинические рекомендации Минздрава России. М., 2024.

³ Muresanu D.F., Heiss W.D., Hoernberg V., et al. Cerebrolysin and Recovery After Stroke (CARS). A randomized, placebo-controlled, double blind, multicenter trial. Stroke. 2016; 47: 3.

⁴ Chang Y., Wang D., Zhao X., et al. Effects of Cerebrolysin on motor recovery in patients with subacute stroke (ECOMPASS): a randomized, double-blind, placebo-controlled phase IV trial. BMC Neurology. 2016; 16: 31.

⁵ Vosko M.R., Sanak D., Do Y., et al. C-REGS2 – a multinational, high-quality comparative effectiveness study of Cerebrolysin in moderate acute ischemic stroke. Int. J. Stroke. 2025; 20 (9): 1060–1070.

⁶ Homberg V., Jianu D.C., Stan A., et al. Speech therapy combined with cerebrolysin in enhancing nonfluent aphasia recovery after acute ischemic stroke: ESCAS randomized pilot study. Stroke. 2025; 56 (4): 937–947.