

с ретиноевой кислотой. Нейротрансплантат в виде цилиндра диаметром 4 мм готовили из суспензии нейробластов и биodeградируемого белкового субстрата по разработанной нами технологии. Операции на крысах проводили под кетаминным наркозом. Спинной мозг рассекали на уровне Th11-12 и в зону разрыва имплантировали субстрат размером 4×4×3 мм с нейроиндуцированными КСКМ. Контрольным крысам в зону разрыва вставляли кусочки субстрата без клеток. Двигательную активность крыс оценивали каждую неделю в течение 40 дней. Морфологию клеток в субстрате перед трансплантацией и в зоне травмы через 40 суток после нейротрансплантации изучали на гистологических срезах, окрашенных по Нисслю.

**Результаты и их обсуждение.** У 43% опытных крыс (9 из 21) через 3 недели после нейротрансплантации произошло восстановление движений и мышечной силы в задних конечностях. В контрольной группе животных частичная коррекция двигательной функции одной из конечностей была обнаружена у 1 крысы из 10 (10%). У всех опытных крыс наблюдали также улучшение функции мочеиспускательной системы. На гистологических срезах спинного мозга опытных животных в зоне трансплантации были обнаружены остатки биodeградируемого субстрата с нейробластами.

**Выводы.** Биodeградируемый нейротрансплантат, заполненный нейроиндуцированными стромальными клетками костного мозга, приживляется и развивается в зоне экспериментальной травмы спинного мозга у крыс и может быть использован для коррекции нарушенных функций.

### Методика хирургического лечения двигательных нарушений у больных с детским церебральным параличом

*Цымбалюк В.И., Пичкур Л.Д.*

*Институт нейрохирургии*

*им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, 04050, ул. Мануйльського, 32*

*тел. +380 44 4831253, e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

До настоящего времени отсутствует единый подход к лечению больных с детским церебральным параличом (ДЦП). Существующие методы лечения условно можно разделить на 2 группы: 1. направленные на снижение патологической афферентации (интратекальное введение баклофена, селективная ризотомия, нейро-ортопедическая коррекция, электростимуляция). 2-я группа методов лечения направлена на нормализацию супраспинального контроля (стереотаксические операции, нейротрансплантация).

Решение вопроса об использовании того или другого метода лечения должно осуществляться мультидисциплинарной группой специалистов. У больных со спастическими формами ДЦП при формировании патологических двигательных установок, с целью предупреждения необратимых изменений в суставах, необходимо решать вопрос о возможности интратекального введения баклофена, ортопедических вмешательств на сухожилиях и мышцах, о проведении селективной дорсальной ризотомии, либо об использовании эпидуральной стимуляции поясничного утолщения.

При гиперкинетических и смешанных формах ДЦП мы используем стереотаксические операции. Главной мишенью являются вентрооральные ядра таламуса. Положительная динамика наблюдается в 55-60% наблюдений. Существенным недостатком этих методов лечения является низкая эффективность при выраженном стойком гиперкинетическом синдроме, травматичность оперативных вмешательств, возможность развития послеоперационных осложнений.

Однако, у наиболее тяжелой группы больных со спастическим тетрапарезом и атонически-астатической формой эти методы лечения, как правило, не применимы. С другой стороны они не оказывают положительного влияния на течение сопутствующих синдромов (задержки психо-речевого развития, эписиндрома). В связи с этим возникла необходимость в разработке метода лечения, направленного на восстановление структурной организации высших центров регуляции функций и супраспинального контроля регуляции движений. С этой целью нами предложен метод трансплантации эмбриональной нервной ткани, который эффективен в 72% случаев.

### Новий підхід до лікування експериментального алергічного енцефаломієліту щурів методом корекції незрілими нейрональними клітинами

*Бельська Л.М., Маркова О.В., Семенова В.М., Лісяний М.І.*

*Інститут нейрохірургії*

*ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України,*

*м. Київ, 04050, вул. Мануйльського, 32*

*тел. +380 44 4838193,*

*e-mail: markova2001@mail.ru*

Одним з нових перспективних шляхів підвищення ефективності лікування демієлінізуючих процесів ЦНС є розробка та обґрунтування методів клітинної терапії з використанням стовбурових та незрілих нейрональних клітин, які привертають увагу різнобічним лікувальним ефектом (заміщувальним, трофічним, тощо).

**Мета.** Вивчити функціональну активність імункомпетентних клітин ЦНС, а також особливості патоморфологічних змін в спинному мозку щурів з ЕАЕ після корекції незрілими нейрональними клітинами алогенного головного мозку.

**Методи.** ЕАЕ у щурів індукували однократним введенням в подушечки кінцівок гомогенату тканини ЦНС в повному адьюванті Фрейнда. На 12-ту, 14-ту і 16-ту добу щурам внутрішньоочеревинно вводили суспензію з тканини алогенного головного мозку новонароджених тварин, яка була збагачена нейробластами та містила нейрональні стовбурові клітини. Патоморфологічний контроль наявності ЕАЕ та його перебігу після клітинної терапії проводили методом світлової мікроскопії. Імункомпетентні клітини ЦНС виділяли в градієнті щільності (Sedgwick J. et al., 1991; Бельська Л.М., 2003), вивчали їх функціональну активність в НСТ-тесті та за оцінкою продукції ФНП-α.

**Результати та обговорення.** При гістологічному дослідженні тканини спинного мозку виявлені характерні морфологічні зміни, притаманні

дем'єлінізуючому процесу, у піддослідних тварин як з виразними клінічними проявами ЕАЕ, так і з малосимптомним його перебігом. Використання клітинної терапії забезпечувало полегшення тяжкості перебігу ЕАЕ, супресувало продукцію активних медіаторів ксисно та продукцію ФНП- $\alpha$  клітинами, які беруть участь у запаленні в мішеневому органі, а при патоморфологічному дослідженні зменшувало ступінь дем'єлінізації та поширеність запальної інфільтрації у паренхимі і оболонках спинного мозку щурів, що підтверджує позитивний лікувальний вплив клітинної терапії незрілими нейрональними клітинами на перебіг ЕАЕ.

**Висновки.** Отримані результати сприяють уточненню механізмів лікувального ефекту застосування фетальних клітин і тканин і можуть бути ураховані в подальшій розробці методів клітинної терапії аутоімунних захворювань ЦНС.

### **Метод субокципитального введення аллогенних фетальних кліток для лічення воспалительно-дегенеративних захворювань нервної системи в експерименте**

*Пичкур Л.Д., Касяненко Ю.А., Носов А.Т., Семенова В.М., Васлович В.В., Вербовская С.А., Маркова О.В.*

*Институт нейрохирургии*

*и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, 04050, ул.Мануильского, 32*

*тел. +380 44 4831253, e-mail: brain@neuro.kiev.ua*

**Цель** — изучение влияния суспензии фетальных нейроклеток на течение экспериментального аллергического энцефаломиелимита (ЭАЭ).

**Материалы и методы.** ЭАЭ у белых беспородных крыс индуцировали в соответствии с рекомендациями Г.С.Давыдовой (1969). На пике развития заболевания животным в ликвор большой затылочной цистерны головного мозга вводили: 1-я группа — взвесь клеток головного мозга 10-суточного плода; 2-я группа — взвесь клеток головного мозга 18-суточного плода, обогащенную (методом адгезии к пластику) нейробластами и предшественниками олигодендроцитов; 3-я группа — взвесь клеток головного мозга 18-суточного плода, обогащенную методом адгезии к пластику глиобластами и другими балластными клетками. Забор материала для исследования проводили под тиопенталовым наркозом с соблюдением норм гуманного отношения к животным в сроки 1 неделя, 2 недели и 2,5 мес. после операции. Исследовали спонтанную цитотоксичность спленоцитов в тесте с ксеногенными эритроцитами, интенсивность комплексообразования, светооптические и электронно-микроскопические показатели воспаления и ремиелинизации аксонов.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что в первые 2-е суток после операции у животных наблюдается ухудшение клинического состояния. Утяжеление состояния чаще наблюдается у самок, чем у самцов (45% и 10% соответственно). Влияние лечения на показатели иммунореактивности (спонтанная цитотоксичность спленоцитов) также было разнонаправленным — у самок лечение сопровождалось потенцированием цитотоксичности в отношении ксеногенных эрит-

роцитов, а у самцов мы наблюдали снижение этого показателя.

Темп восстановления двигательных функций животных был наибольшим в 1-й группе животных, но в отдаленные сроки наблюдения (2,5 мес.) в этой группе зарегистрирована достоверная потеря веса тела. По-видимому, этот результат обусловлен особенностями клеточного состава цельной суспензии нейроклеток и отдельных ее фракций, полученных на основе адгезивных свойств. Светооптические исследования подтвердили уменьшение после лечения активности демиелинизирующего процесса с частичным восстановлением морфоструктуры осевых цилиндров, которое сопровождалось угасанием воспалительного процесса. Электронно-микроскопические исследования свидетельствуют о наличии признаков усиленной ремиелинизации нервов и кластерообразования макроглиальных клеток (предположительно олигодендроцитов).

**Выводы.** Полученные результаты дают основания рекомендовать лечение воспалительно-дегенеративных заболеваний операцией субокципитального введения клеток мозга плода вне стадии обострения процесса. Наиболее эффективной схемой можно считать введение нейроклеток (нейробластов и нейральных стволовых клеток) ранних сроков гестации.

### **Сучасні варіанти хірургічного лікування невралгії трійчастого нерва**

*Сапон М.А., Читаєва Г.Є.*

*Институт нейрохирургии*

*и.м. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины,*

*м. Київ, 04050, вул. Мануильського, 32*

*тел. +380 44 4839198, e-mail: sapon@neuro.kiev.ua*

**Цілі та задачі дослідження.** На підставі результатів лікування 86 хворих НТН, 15 пацієнтів з пошкодженням гілок ТН внаслідок щелепно-лицьової травми і 23 випадків аутопсії пухлин, що були локалізовані в ділянці задньої черепної ямки і впливали на структури ТН, висунуто гіпотезу про нервово-судинний конфлікт як причину формування НТН.

Вважається, що НТН є наслідком СНК. Підтверджуючим доводом є позитивні результати мікрораскулярної декомпресії.

З нашої точки зору, є ряд чинників, що суперечать концепції СНК і свідчать на користь гіпотези про НСК як причини розвитку НТН. НСК припускає розвиток НТН внаслідок контактного, а не компресійного механізму.

Невідповідності доктрини СНК щодо НТН наступні:

1. Далеко не в усіх випадках при НТН має місце картина справжньої компресії.

2. За даними аутопсії при пухлинах, локалізованих у ділянці задньої черепної ямки, в значній кількості випадків відзначалася компресія пухлинною тканиною структур трійчастого нерва, що не супроводжувалося картиною типової НТН за життя хворого, частіше спостерігалися симптоми "випадіння".

3. Нез'ясовним з позицій СНК є позитивний ефект балонної компресії при НТН.

4. Також з погляду теорії СНК нез'ясовним виявляється усунення НТН при дії на структури ТН дистальніше місця компресії.