

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VARIAN EDGE WITH CYBER KNIFE AND GAMMA KNIFE

Chernenko E.A

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Egorchernenko2005@gmail.com

The use of Varian EDGE allows for better treatment outcomes due to a more precise and adaptive approach that takes into account the anatomical features of the tumor using HyperSight and Calypso technologies. The EDGE system provides high-precision radiosurgery for tumors of all locations and shapes, including hard-to-reach areas, without the need for rigid head fixation or local anesthesia. The presence of HyperSight in Varian EDGE allows for dose recalculation during SBRT and the implementation of adaptive planning, which is not available in CyberKnife and Gamma Knife.

ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОМЕДИЦИНСКОГО КЕТОЧНОГО ПРОДУКТА

Чижик В.А.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

chyzykva@gmail.com

Введение. Болезнь Паркинсона (БП) – это хроническое постепенно прогрессирующее заболевание, приводящее к выраженным двигательным нарушениям, снижению качества жизни и инвалидизации пациентов. Современная стратегия лечения в основном симптоматическая, нацеленная на ослабление двигательных и немоторных проявлений БП, а не на замедление прогрессирования заболевания. При этом поиск терапии, модифицирующей течение БП, является одной из важных задач актуальных исследований в области двигательных расстройств. Применение биомедицинского клеточного продукта (БМКП) на основе аутологичных мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костного мозга (ММСК) рассматривается как многообещающее направление в разработке терапии, способной изменять течение БП. Механизм действия данного БМКП при БП обусловлен паракринной активностью [1] и иммуномодулирующих свойствах ММСК [2].

Цель исследования. Оценить течение БП в течение 12 месяцев после применения БМКП на основе ММСК и в группе сравнения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 36 пациентов с БП, 22 мужчины и 14 женщин, медиана возраста составила 53,0 [47,0; 63,0] года, длительность БП – 6,0 [5,0; 7,0] лет, тяжесть по шкале Хен и Яра – 2,0 [2,0; 3,0] стадия. У 25 пациентов (69,4%) установлена ригидно-дрожательная форма заболевания, у 10 пациентов (27,8%) – акинетико–ригидная форма, у 1 пациента (2,8%) – преимущественно дрожательная. У всех участников исследования до первого введения установлен быстрый либо умеренный темп прогрессирования БП, со сменой стадий не менее чем 1 раз в 5 лет.

Основная группа (ОГ), участники которой получили лечение с применением БМКП на основе ММСК костного мозга, включает 23 пациента (м:ж – 14:9). Медиана возраста составила 52,0 [45,0; 60,0] года, длительность заболевания – 6,0 [4,5; 7,0] года. В группу сравнения (ГС) вошли 13 пациентов (м:ж – 8:5) с диагнозом БП, получившие лечение с использованием плацебо. Медиана возраста – 58 [49,0; 66,0] лет, длительности заболевания – 6,0 [5,0; 7,0] лет. Распределение пациентов по группам осуществлено методом рандомизации с обеспечением эквивалентности по полу, возрасту и длительности заболевания. Суточная доза противопаркинсонических средств в пересчете на леводопу сопоставима для обеих групп.

Дизайн исследования: рандомизированное, маскированное, плацебо-контролируемое, проспективное, продольное в параллельных группах.

Курс лечения БП с применением БМКП на основе ММСК проведен участникам ОГ двумя методами: А) системный (внутривенный) метод введения; Б) метод тандемного введения [3]. Пациентам ГС тандемным методом осуществлялось введение 0,9% физиологического раствора. Выраженность моторных проявлений БП оценивали по разделу III унифицированной шкалы оценки болезни Паркинсона (UPDRS) в периодах выключения и включения за сутки до первой инъекции БМКП/плацебо (Д0) и в динамике через 1, 3, 6, 9, 12 месяцев (М1, М3, М6, М9, М12).

Результаты исследования. При динамическом измерении двигательных нарушений по разделу III UPDRS у пациентов ОГ зафиксировано статистически значимое уменьшение их выраженности через 1 ($p=0,0001$), 3 ($p=0,0003$) и 6 ($p=0,004$) месяцев после использования БМКП в сравнении с данными, полученными за день до первого введения суспензии клеток в периоде выключения и через 1 ($p=0,0002$), 3 ($p=0,001$), 6 ($p=0,008$) месяцев в периоде включения, а спустя 9 и 12 месяцев статистически значимых изменений относительно результатов на Д0 не обнаружено. В ГС выявлено статистически значимое увеличение выраженности моторных симптомов БП в точках М3, М6, М9, М12 в периоде выключения и в точках М6, М9, М12 в периоде включения, что закономерно для естественного течения заболевания.

Прогрессирование двигательных проявлений БП достоверно при повышении суммы баллов по III разделу UPDRS на 4 и выше [4]. Анализируя результаты терапии, изменяющей течение болезни, это правило может быть применено в обратную сторону для оценки регресса моторных симптомов.

Для расчета времени наступления достоверного прогрессирования моторных симптомов от точки Д0 в ОГ и ГС применены статистические методы таблиц дожития и множительных оценок Каплана – Майера. Полученные результаты отражены на рисунке 1.

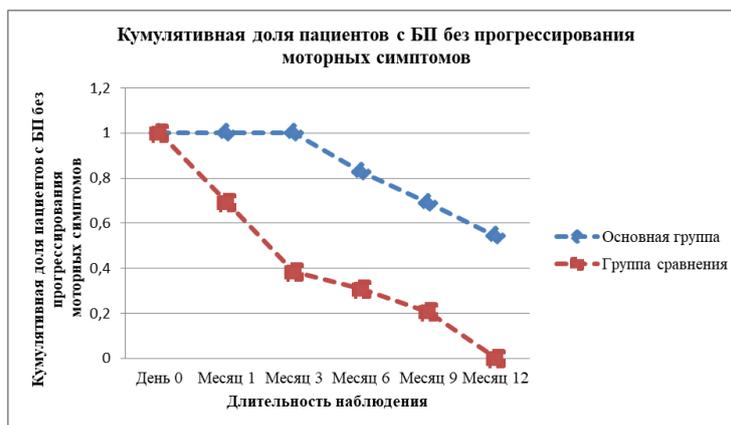


Рисунок 1 – Кумулятивная доля пациентов с БП без прогрессирования моторных симптомов в течение 12 месяцев после первого использования БМКП на основе ММСК/плацебо

При анализе данного параметра в ОГ и ГС зафиксированы статистически значимые различия ($p_{\text{ЛОГ-РАНГ}}=0,047$), указывающие на более быстрое достоверное нарастание двигательных нарушений у участников исследования, получивших плацебо и замедление прогрессирования моторных симптомов у пациентов, в лечении которых использован БМКП на основе ММСК.

Выводы. Выявлено статистически значимое замедление прогрессирования двигательных проявлений БП участников исследования, в терапии которых использован БМКП на основе ММСК в течение 12 месяцев после первой инъекции клеточной взвеси, причем в течение первых 6 месяцев отмечено статистически значимое уменьшение выраженности моторных симптомов БП в ОГ и ее последующее увеличение до исходного уровня через 9-12 месяцев от Д0. Эти результаты указывают на наличие долгосрочного позитивного эффекта БМКП на двигательные симптомы БП.

Литература

1. The prospective role of mesenchymal stem cells in Parkinson's disease / P. Tambe, V. Undale, A. Sanap [et al.] // Parkinsonism & Related Disorders. – 2024. – Vol. 127. – P. 107–187.
2. The critical role of apoptosis in mesenchymal stromal cell therapeutics and implications in homeostasis and normal tissue repair / C. Giacomini, C. Granéli, R. Hicks, F. Dazzi // Cellular & Molecular Immunology. – 2023. – Vol. 20, № 6. – P. 570–582.
3. Метод клеточной терапии болезни Паркинсона : инструкция по применению № 159-1219 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 26 дек. 2019 г. / авт.: Пономарев В. В., Зафранская М. М., Бойко А. В., Кривенко С. И., Нижегородова Д. Б., Алейникова Н. Е., Дедюля Н. И., Бузук Е. С., Примакова Е. А., Петровская Е. Г., Назарова Е. А., Чижик В. А. ; учреждение-разраб.: Белорус. мед. акад. последиплом. образования, Мин. науч.-практ. центр хирургии, трансплантологии и гематологии. – Минск, 2019. – 8 с.
4. Vu, T. C. Progression of motor and nonmotor features of Parkinson's disease and their response to treatment / T. C. Vu, J. G. Nutt, N. H.

THE COURSE OF PARKINSON'S DISEASE AFTER USAGE OF A BIOMEDICAL CELL PRODUCT

Chyzhyk V.A.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

chyzhykva@gmail.com

The use of a biomedical cell product based on autologous multipotent bone marrow mesenchymal stromal cells is considered a promising direction of therapy capable to modify the course of PD. The presence of a positive effect on the dynamics of motor symptoms of Parkinson's disease after the stem cell therapy has been established.

ОЦЕНКА ЭФЕКТИВНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ОСТЕОТОМИИ ТАЗА В ЛЕЧЕНИИ СПАСТИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА

Чилимцев А.М.¹, Богданович И.И.², Чилимцева М.Л.³

¹*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

²*Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь*

³*Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации,*

Гродно, Беларусь

chilimtsev@mail.ru

Введение. Спастический вывих бедра является вторым по частоте ортопедическим проявлением детского церебрального паралича (ДЦП) после эквинусной деформации стопы. Частота вывиха в тазобедренном суставе прямо пропорциональна тяжести поражения нервной системы, которую можно классифицировать согласно с Gross Motor Function Classification System (GMFCS) - система классификации больших моторных функций. У пациентов с GMFCS V уровня может составлять 90%. Вывих бедра у лиц, не способных самостоятельно передвигаться, может привести к хронической боли, нарушению равновесия в положении сидя, перекосу таза и сколиозу. Родители или опекуны часто жалуются на проблемы с гигиеной и уходом за промежностью [1]. Основной целью лечения детей со спастическим вывихом бедра является создание стабильного, центрированного, безболезненного и подвижного сустава. Хирургическое лечение нестабильности тазобедренного сустава при детском церебральном параличе развивалось с годами. По мере развития взглядов на это состояние менялись и варианты лечения [2]. Одним из самых популярных, на данный момент, методов лечения спастического вывиха бедра, является реконструкция тазобедренного сустава с методом укорачивающей деротационно-варизирующей остеотомии бедренной кости и трансподвздошной остеотомии таза [3]. Однако, перед ортопедами до настоящего времени стоит серьезная задача в выборе оптимального метода