

Быков Ю.Н., Бендер Т.Б.

## Комплексная терапия при болезни Паркинсона: возможности и перспективы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Иркутск

Bykov Y.N., Bender T.B.

### Complex therapy in Parkinson disease' s patients: approaches and prospects

#### Резюме

В научном обзоре представлены основные направления терапии пациентов с болезнью Паркинсона. Освещены ведущие группы препаратов, используемые в лечении моторных и немоторных проявлений данной патологии. Дана краткая характеристика лекарственных средств. Перечислены возможные разнообразные методы немедикаментозной коррекции основных симптомов болезни Паркинсона. Указана важность комплексной непрерывной терапии пациентов с данной нозологией, а также необходимость преемственности терапии на различных этапах оказания медицинской помощи. Освещены современные, в том числе высокотехнологичные, методы лечения пациентов с болезнью Паркинсона.

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона, комплексная терапия, немедикаментозные методы лечения, медикаментозные методы лечения

#### Summary

The review shows main kinds of Parkinson's disease treatment. There are main drugs for treatment motor and non-motor symptoms of this disease. The short characteristic of drugs has been shown in this review. There are various methods of non-medication treatment main symptoms of Parkinson's disease. The review shows importance of complex, longititude therapy this patients at all levels of medical care. There are modern and high-technology methods of treatment in patients with Parkinson's disease.

**Key words:** Parkinson's disease, complex therapy, medication treatment, non-medication treatment

#### Введение

Болезнь Паркинсона (БП) - это хроническое прогрессирующее нейродегенеративное заболевание нервной системы (НС) [1,2]. Как известно при БП пациенты предъявляют жалобы не только на наличие двигательных расстройств, но и нарушения со стороны когнитивной, эмоционально-волевой сфер, а так же со стороны внутренних органов (со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС), желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), моче-половой системы (МПС)), так называемые немоторные симптомы [3,4].

Таким образом, лечение пациентов с данной патологией должно быть всесторонним и комплексным. План лечения каждого отдельного пациента с данной патологией - индивидуален и составляется с учетом ряда факторов, таких как: возраст, форма, степень тяжести заболевания, наличие или отсутствие и степень выраженности немоторных проявлений БП, вегетативной недостаточности, наличие сопутствующей патологии [1,5-10]

Все терапевтические подходы у пациентов с БП можно разделить на 2 две главные составляющие части:

1. Медикаментозные методы терапии.
2. Немедикаментозные методы терапии.

Медикаментозные методы терапии в свою очередь включают в себя:

1. Медикаментозную коррекцию моторных проявлений БП (ригидность, гипокинезия, тремор, поструральная неустойчивость, моторные флуктуации и дискинезии), которая осуществляется 6 группами противопаркинсонических препаратов (препараты леводопы, агонисты дофаминовых рецепторов - АДР, амантадины, ингибиторы моноаминоксидазы - MAO тип В, ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы - КОМТ, холинолитики), которые подбираются в зависимости от возраста, формы болезни, наличия или отсутствия поздних осложнений терапии препаратами леводопы, переносимости того или иного препарата, фармакоэкономических аспек-

тов, а также совместимости с применяемыми по сопутствующим патологиям лекарственными средствами [1,2,11].

2. Медикаментозная коррекция немоторных проявлений БП (эмоционально-волевые нарушения, когнитивные нарушения, нарушения сна).

3. Медикаментозная коррекция проявлений вегетативной недостаточности (со стороны ССС, ЖКТ, МПС).

Немедикаментозные методы терапии включают:

1. Физioterапeвтичeские процедуры.
2. Массаж.
3. ЛФК.
4. Психотерапию.
5. Диетотерапию.

По данным ряда исследований, а так же опыта клинической практики наиболее высокие результаты в лечении пациентов с БП возможно достичь при всестороннем комплексном подходе к терапии данной патологии.

Безусловно, ведущая роль по праву принадлежит грамотному подбору и коррекции противопаркинсонической терапии. С разъяснением пациенту или его родственникам суточной дозировки, кратности, правил приема каждого препарата, необходимости регулярного приема терапии и недопустимости самостоятельной отмены препарата.

Золотым стандартом терапии пациентов с БП являются препараты леводопы (леводопа+бензеразид, леводопа+карбидопа). Данные препараты эффективны на всех стадиях БП, в отношении всех моторных симптомов. Наиболее эффективной считается доза 300-800 мг/сутки в 3-5 приемов за 30-45 минут до еды, в растворенном виде с аскорбиновой кислотой [1,2]. Однако, существенным ограничением к применению этого препарата является молодой возраст пациента, поскольку с течением времени регулярный прием данной группы препаратов приводит к облигатному развитию моторных флуктуаций и дискинезий [12], возникновение которых обусловлено прогрессированием нейродегенеративного процесса со снижением депонирующей функции клеток головного мозга, что приводит к нерегулярной стимуляции дофаминовых рецепторов [1,11,13,14]. Относительными противопоказаниями к применению препаратов леводопы являются закрытоугольная глаукома и меланома [1,2].

В настоящее время в клинической практике для терапии пациентов с БП широко используются неэрголиновые агонисты дофаминовых рецепторов (пирибедил, прамипексол, ропинирол, ротиготин) [1,11,13], обладающие рядом преимуществ по сравнению с другими препаратами: более длительный период полувыведения, антидепрессивный эффект некоторых АДР, возможность приема препаратов независимо от приема пищи [15,16].

В случае преобладания в клинической картине заболевания ригидности и гипокинезии наиболее эффективным из АДР является ропинирол [17], а в отношении тремора и депрессии – прамипексол [18,19]. Ряд авторов так же отмечают нейропротекторный эффект прамипексола (более позднее начало моторных осложнений в слу-

чае стартовой терапии прамипексомом) [20]. Однако, на фоне терапии АДР, возможны следующие побочные реакции: ортостатическая гипотензия [1,2], отеки голеней [21], импульсивно-компульсивные расстройства [21-23]. Таким образом, при назначении этой группы препаратов, особое внимание следует уделить пациентам, постоянно принимающим гипотензивную терапию, пожилым пациентам, а также пациентам, управляющим транспортным средством.

Препараты леводопы и АДР имеют лекарственные формы с замедленным высвобождением (леводопа+бензерезид, прамипексол, ропинирол, ротиготин), что увеличивает приверженность терапии, и, благодаря постепенному высвобождению лекарственного препарата, обеспечивается постоянная (физиологичная) стимуляция дофаминовых рецепторов, что профилактирует развитие моторных флуктуаций и дискинезий [15-17, 24,25].

Среди ингибиторов МАО тип В (селегилин, разагилин) в клинической практике более приемлем разагилин. Препарат продемонстрировал свою эффективность в отношении терапии постуральной неустойчивости. Противопоказан при феохромоцитоме и выраженном поражении печени [1,2,11].

На поздних стадиях терапии пациентов с БП обоснованным считается применение препаратов, содержащих леводопу и ингибиторы основных ферментов ее метаболизирования (леводопа+энтакапон+карбидопа). Препарат противопоказан при узкоугольной глаукоме, феохромоцитоме. На фоне терапии препаратом может возникнуть диарея, боль в животе [26].

В отношении акинетико-ригидных форм БП эффективны также препараты группы амантадина (амантадина гидрохлорид, амантадина сульфат). Препараты данной группы противопоказаны при глаукоме, аденоме предстательной железы, тиреотоксикозе [1,2].

Широкое применение препаратов из группы холинолитиков (бипериден, тригексифенидин) ограничено возможностью развития ряда побочных эффектов, среди которых стоит отметить усиление когнитивных нарушений [1,2].

Параллельно с медикаментозной коррекцией двигательных нарушений при БП должно осуществляться курсовое физиолечение и массаж (для уменьшения ригидности и болевого синдрома) [5,27], на ранних стадиях заболевания возможно применение курса техник мануальной терапии [9]. ЛФК а также различные, индивидуально подобранные виды двигательной активности должны стать обязательными ежедневным составляющим жизни пациентов [1,28-30]. Имеется в виду не только использование разработанного для данной категории пациентов комплекса упражнений, но и ежедневные прогулки [5], адаптированные виды боевых искусств, восточные практики [31-33], аква-аэробика [7], плавание, ходьба на лыжах, дыхательная гимнастика [5,7,34,35], занятия на специальных тренажерах [36], использование стабилметрических методик для коррекции постуральных нарушений [8, 35, 37, 38].

Наиболее эффективными для пациентов с БП являются следующие методы физиотерапевтического лечения [5,37]: дарсонвализация, электросон, УФ- облучение в эритемной дозе на ниже-шейный, верхне-грудной, поясничные отделы, фототерапия, транскраниальная магнитная стимуляция мозга [39].

Последний метод по данным проведенных исследований оказывает положительное действие на утомляемость, вегетативные нарушения, тревожность [40].

В настоящее время активно разрабатываются и внедряются в практику инвазивные методы лечения пациентов с болезнью Паркинсона, к которым относятся глубокая стимуляция мозга [41], дуоденальная инфузия геля леводопы-карбидопы и подкожная инфузия апоморфина. Вышеописанные методики показаны к применению на более поздних стадиях заболевания.

Особый интерес представляют разработки препаратов, способных замедлить течение заболевания, а так же исследования в области генной терапии для подавления синтеза мутантного белка гентингина [42].

Для коррекция когнитивных нарушений в первую очередь необходимо исключить возможность негативного влияния на память принимаемых противопаркинсонических препаратов, в первую очередь это относится к холинэстеразам [1,2]. АДР (в частности пирибедил), наоборот, оказывают положительное действие на когнитивные функции пациентов с БП (в особенности в стадии - умеренных когнитивных нарушений) [2]. В случае выраженных нарушений препаратами выбора являются ИХЭ (ривастигмин) и мемантин [1,2].

Фармакотерапию необходимо сочетать с методами немедикаментозной коррекции памяти: использование упражнений для памяти, четкого режима дня, фиксации основных задач в записной книжке [43]. В комплексной терапии когнитивных нарушений пациентов с БП также рекомендовано использовать этилметилгидроксипиридина сукцинат [44], кальция гопантнат, цитиколин [45]. Последний препарат, по данным исследований, оказывает положительное действие не только на когнитивные функции, но и на ригидность, гипокинезию, эмоциональные нарушения [46].

Наиболее рациональным препаратом для коррекции депрессии у пациентов с БП является селективные ингибиторы обратного захвата серотонина – СИОЗС или серотонина и норадреналина – СИОЗСН, при неэффективности - мirtазалин или моклобемид. В лечении тревоги рекомендовано использовать также СИОЗС, гидроксизин. Необходимо помнить о наличии антидепрессивного эффекта у АДР (прамипексол). Таким образом, в определенных случаях коррекция аффективных нарушений можно достичь изменением противопаркинсонической терапии и добавлением АДР [1,2]. Далеко не последняя роль отводится методам психотерапии, трудотерапии (вязание, шитье, лепка, работа в огороде) [47], беседе с родственниками пациента [2], созданию условий бытовой независимости и профессиональной деятельности [37].

Возможности терапии депрессии трициклическими антидепрессантами имеются у лиц молодого возраста с

дрожательной формой БП, без сопутствующих когнитивных нарушений [1,2].

Расстройства сна у пациентов с БП можно корректировать, соблюдая общие рекомендации по гигиене сна: соблюдать четкий распорядок дня (фиксированное время отхода ко сну и пробуждения), заниматься регулярной физической нагрузкой; не позднее, чем за 6-8 часов до сна снизить потребление кофе, чая, шоколада; не думать о проблемах во время отхода ко сну, не ложиться спать голодным или с переполненным желудком, принимать перед сном теплую ножную ванну, избегать длительного дневного сна.

В случае неэффективности вышеописанных действий и нарушений сна из-за усиления симптомов паркинсонизма необходима коррекция противопаркинсонической терапии (в зависимости от ситуации – увеличить или уменьшить дозу препаратов леводопы, использовать препараты пролонгированного действия). В случае наличия у пациента синдрома беспокойных ног рекомендовано назначение или увеличение АДР. В некоторых случаях коррекцией депрессивно-тревожных нарушений удастся улучшить качество сна [1,2]. По данным ряда исследований в комплексной терапии расстройств сна свою эффективность продемонстрировал мелатонин [48,49]. При необходимости возможно также назначения короткого курса агонистов бензодиазепиновых рецепторов [1,2].

В лечении проявлений вегетативной недостаточности у пациентов с БП также необходим комплексный подход к терапии, с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов коррекции патологических состояний.

Так, в лечении ортостатической гипотензии, после исключения анемии и грубой сердечной патологии с нарушением ритма, существенной коррекции возможно добиться, используя тугое бинтование нижних конечностей, увеличив потребление жидкости, соли, кофеинсодержащих продуктов в первой половине дня, отменив диуретики, сосудорасширяющие препараты, снизив дозу АДР. При неэффективности используют кортикостероиды с минералокортикоидной активностью, альфа-адреномиметики, пиридоистигмин.

Для купирования и профилактики жалоб со стороны ЖКТ, рекомендовано сбалансированное питание, частыми малыми порциями, с достаточным потреблением клетчатки, адекватным потреблением жидкости, соблюдением достаточного уровня двигательной активности. При необходимости осуществляют прием слабительных, домперидона, коррекцию терапии АДР, отмену холинэстеразов [1,2].

В терапии расстройств со стороны МПС, после исключения инфекционно-воспалительных заболеваний и гиперплазии предстательной железы у мужчин, рекомендована коррекция питьевого режима, специфические физиотерапевтические методики, прием специфических препаратов (отличающихся в зависимости от типа нарушений: учащенное мочеиспускание – оксбютинрин, толтеразозин; ночная полиурия – адиуретин) [1,2].

Для уменьшения сialорей рекомендовано использование жевательной резинки, локальные инъекции ботулотоксина А в слюнные железы, применение 1% раствора атропина под язык 2 раза в день [1,2].

## Заключение

Неоднократно в литературе упоминалось о необходимости и важности преемственности терапии пациентов с различной патологией на различных этапах лечения [50] (стационарный, амбулаторный, санаторно-курортный). Подобный подход безусловно важен и необходим для лечения пациентов с БП. Еще более важным является

комплексный подход к терапии данной категории пациентов, с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов лечения на всех этапах оказываемой медицинской помощи. ■

**Быков Юрий Николаевич**, Иркутский государственный медицинский университет, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нервных болезней, г. Иркутск; **Бендер Татьяна Борисовна**, аспирант кафедры нервных болезней, г. Иркутск; Автор, ответственный за переписку - **Быков Юрий Николаевич**, 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, e-mail: bykov1971@mail.ru

## Литература:

1. Левин О.С. Болезнь Паркинсона / О.С. Левин, Н.В. Федорова. - М.: МЕДпресс-информ. 2012. - 352 с.
2. Шпрах В.В. Болезнь Паркинсона / В.В. Шпрах, С.Б. Саютина. - Иркутск: ГОУ ДПО ИГИУВ, 2010. - 124 с.
3. Ханова М.Н. Характерные признаки немоторных проявлений болезни Паркинсона / М.Н. Ханова, Е.Н. Маджидова // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2015. - №2. - С. 464-466.
4. Торган Т.И. Немоторные симптомы болезни Паркинсона / Т.И. Торган, Т.В. Байдина // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2012. - Т. 8, № 2. - С. 535-538.
5. Голубев В.Л. Нелекарственная терапия в комплексной реабилитации пациентов с болезнью Паркинсона / В.Л. Голубев, А.Б. Камакинова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2014. - №4. - С. 4-10.
6. Густов А.В. Оптимизация помощи больным с болезнью Паркинсона / А.В. Густов, Е.А. Александрова, С.В. Макушина // Медицинский альманах. - 2010. - №2. - С.29-31.
7. Камакинова А.Б. Комплексная реабилитация пациентов с болезнью Паркинсона / А.Б. Камакинова // Невроньюс. - 2015. - Т. 13, № 11. - С.3-4.
8. Корнюхина Е.Ю. Методы медицинской реабилитации болезни Паркинсона / Е.Ю. Корнюхина // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2013. - №4. - С.21-24.
9. Лихачев С.А. Стато-кинетические нарушения при болезни Паркинсона и методы немедикаментозной коррекции / С.А. Лихачев, А.В. Борисенко, А.Н. Качинский, В.А. Лукашевич, Н.В. Терех, В.В. Вацилин // Болезнь Паркинсона и расстройства движения. - М.: НЦН РАМН. 2008. - С.203-208.
10. Ellis T. Physical activity behavior change in persons with neurologic disorders: overview and examples from Parkinson disease and Multiple sclerosis / T. Ellis, R.W. Moil // JNPT. - 2013. - V. 37, №2. - P. 85-90.
11. Левин О.С. Как лечили болезнь Паркинсона в 2013 году / О.С. Левин // Современная терапия в психиа-
12. Grill- Stephen E. You Ask. We Answer: I've delayed taking levodopa for my Parkinson's disease because I'm concerned about "off" times. periods when the drug doesn't work. Can you explain off times? / E. Grill-Stephen // Neurology Now. - 2016. - V 1, № 12. - P 27.
13. Иллариошкин С.Н. Болезнь Паркинсона и расстройства движения / С.Н. Иллариошкин, О.С. Левин // М.: ЗАО «РКИ Северопресс». - 2014. - 405 с.
14. Gordon D. An Once of Early Intervention: Can early treatment of neurologic disorders such as multiple sclerosis and Parkinson's disease slow disease progression? / Gordon, Debra // Neurology Now. - 2011. - V. 2, № 7. - P. 27-30.
15. Обухова А.В. Современная терапия болезни Паркинсона / А.В. Обухова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2014. - № 3. - С. 80-84.
16. Федорова Н. В. Пролонгированный прамипексал в лечении болезни Паркинсона / Н.В. Федорова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2012. - № 1. - С. 112-115.
17. Захаров Д.В. Опыт применения реквиа модутаба в клинической практике / Д.В. Захаров, В.А. Михайлов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2012. - № 3. - С. 60-62.
18. Иллариошкин С.Н. Возможности агониста дофаминовых рецепторов прамипексала в лечении пациентов с болезнью Паркинсона / С.Н. Иллариошкин // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2012. - № 2. - С.78-82.
19. Левин О.С. Тремор при болезни Паркинсона: особенности феноменологии и лечения / О.С. Левин, В.К. Датиева // Современная терапия в психиатрии и неврологии. - 2014. - № 3. - С.14-19.
20. Слободин Т.Н. Нейропротекторное действие агонистов дофаминовых рецепторов на примере прамипексала при лечении больных болезнью Паркинсона / Т.Н. Слободин // Патология. - 2010. - Т. 7, № 2. - С. 38-40.
21. Левин О.С. Практические аспекты применения ротинирола с длительным высвобождением (реквиа модутаб) в лечении болезни Паркинсона / О.С. Ле-

- вин, В.К. Датиева // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. - 2013. - № 1. - С. 46-49.
22. Любимов А.В. Лекарственно-индуцированные расстройства при болезни Паркинсона / А.В. Любимов, Ж.Ю. Чегранова // *Научные ведомости Белгородского государственного университета*. - 2013. - Т. 23, № 18. - С. 19-21.
  23. Zirowski. *Developments in impulse control behaviours of Parkinson's disease* / Zirowski, Mateusza, O'Brien, Darcy Jonathan // *Current Opinion in Neurology*. - 2015. - V. 4, № 28. - P.387-392.
  24. Карабанов А.В. Опыт применения мирапекса ПД при болезни Паркинсона / А.В. Карабанов, С.Н. Иллариошкин // *Нервные болезни*. - 2014. - № 3. - С. 29-31.
  25. Левин О.С. Прамипексол в лечении болезни Паркинсона: практические аспекты применения формы с замедленным высвобождением / О.С. Левин // *Современная терапия в психиатрии и неврологии*. - 2013. - № 2. - С. 24-29.
  26. Пятикоп В.А. Использование нейроиндуцированных стромальных стволовых аутоклеток в лечении пациентов с болезнью Паркинсона / В.А. Пятикоп, С.Ю. Масловский, Е.А. Щегельская // *Мир медицины и биологии*. - 2011. - Т. 7, № 2. - С. 201-203.
  27. Костенко Е.В. Комплексная реабилитация пациентов с болезнью Паркинсона / Е.В. Костенко, Г.М. Маневич, Л.В. Петрова // *Лечебное дело*. - 2014. - № 1. - С. 63-78.
  28. Hackney M.E. *Effects of tango on functional mobility in Parkinson disease: A preliminary study* / M.E. Hackney, S. Kantorovich, R. Levin, G.M. Earhart // *JNPT*. - 2007. - V. 31, № 4. - P. 173-179.
  29. Quinn P *Dancing with outliers: Let s study the best-case scenarios in managing Parkinson s disease* / P. Quinn // *Neurology Now*. - 2013. - V. 9, № 2. - P.40.
  30. Seifert T *Exercise and neurologic disease* / T. Seifert // *Continuum*. - 2014. - V. 20, № 6. - P. 1667-1682.
  31. Klein P J *Taiji for individuals with Parkinson disease and their support partners: program evaluation* / P.J. Klein, L. Rivers // *JNPT*. - 2006. - V. 30, № 1. - P. 22-27.
  32. Pahwa R. *Treatment of early Parkinson s diseas* / R. Pahwa, K.E. Lyons // *Current opinion in Neurology*. - 2014. - V. 27, № 4. - P. 442-449.
  33. Rukovets O. *This way in* / O. Rukovets // *Neurology Now*. - 2013. - V. 9, № 2. - P. 11-12.
  34. Кривонос О.В. Реабилитация нарушений ходьбы с застыванием у больных болезнью Паркинсона. Методы коррекции в амбулаторных условиях / О.В. Кривонос, И.Г. Смоленцева, Н.А. Амосова // *Саратовский научно-медицинский журнал*. - 2013. - Т. 9, № 4. - С. 923-926.
  35. Смоленцева И.Г. Реабилитация двигательных функций у пациентов с болезнью Паркинсона / И.Г. Смоленцева, Р.Ф. Губайдулина, О.В. Кривонос // *Здоровье и образование в XXI веке*. - 2013. - Т. 15, № 12. - С. 82-83.
  36. Керницкая Т.В. Новые методики физической реабилитации / Т.В. Керницкая, Л.Б. Шагаева, М.И. Базарсадуева // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН*. - 2009. - № 3. - С. 335-336.
  37. Костенко Е.В. Комплексная реабилитация пациентов с болезнью Паркинсона / Е.В. Костенко, Г.М. Маневич, Л.В. Петрова // *Лечебное дело*. - 2014. - № 1. - С. 63-78.
  38. Черникова Л.А. Постуральная нестабильность и её коррекция методом баланс-терапии при болезнях движений / Л.А. Черникова, Ю.А. Ермолаева, Е.Ю. Корнюхина, Е.А. Карпова, М.Е. Иоффе, И.А. Иванова-Смоленская, С.Н. Иллариошкин // *Болезнь Паркинсона и расстройства движения*. М.: НЦН РАМН. - 2008. - С. 200-203.
  39. Федин П.А. Магнитная стимуляция в диагностике и реабилитации при болезни Паркинсона / П.А. Федин, В.В. Палецук, Е.Е. Кошурникова // *Болезнь Паркинсона и расстройства движения*. М.: НЦН РАМН. - 2008. - С. 208-210.
  40. Сарычева Т.Н. Применение транскраниальной электрической стимуляции головного мозга для коррекции немоторных проявлений болезни Паркинсона / Т.Н. Сарычева // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. - 2011. - Т. 39, № 3. - С. 36-39.
  41. Акиулакова С.К. Хирургическое лечение болезни Паркинсона / С.К. Акиулакова, Ч.С. Шашкин, Е.Т. Махамбетов // *Нейрохирургия и неврология Казахстана*. - 2014. - Т. 37, № 4. - С. 3-4.
  42. Титова Н.В. Современный взгляд на проблему двигательных нарушений (итоги I конгресса европейской академии неврологов) / Н.В. Титова, Е.А. Катутина // *Нервные болезни*. - 2015. - № 2. - С. 44-51.
  43. Кривонос О.В. Преимущества организации длительной когнитивной реабилитации при болезни Паркинсона в специализированном клинико-диагностическом кабинете / О.В. Кривонос, И.Г. Смоленцева, Н.А. Амосова, О.В. Карпова // *Саратовский научно-медицинский журнал*. - 2013. - Т. 9, № 4. - С. 917-922.
  44. Катутина Е.А. Антиоксидантная терапия в комплексном лечении болезни Паркинсона / Е.А. Катутина // *Русский медицинский журнал*. - 2010. - Т. 18, № 8. - С. 470-488.
  45. Саютина С.Б. Дифференцированная ноотропная терапия при болезни Паркинсона и коморбидной хронической церебральной ишемии / С.Б. Саютина, Н.Ю. Рожкова // *Сибирский медицинский журнал*. - 2014. - Т. 129, № 6. - С. 87-90.
  46. Саютина С.Б. Цитиколин в комплексной терапии болезни Паркинсона / С.Б. Саютина, В.В. Шпрах, Н.Ю. Рожкова // *Тихоокеанский медицинский журнал*. - 2013. - Т. 53, № 4. - С. 76-78.
  47. Карагеоргий Н.М. Использование трудотерапии как средства адаптивной физической культуры в комплексной реабилитации лиц, страдающих болезнью Паркинсона / Н.М. Карагеоргий, Н.В. Алтухова // *Вестник Тамского Государственной Медицинско-*

- го Университета. - 2015. - Т. 154, № 1. - С. 112-115.
48. Нодель, М.Р. Нарушение сна и бодрствования при болезни Паркинсона: комплексный подход к терапии / М.Р. Нодель // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. - 2012. - № 1. - С. 43-48.
49. Нодель, М.Р. Современные возможности терапии нарушений сна при болезни Паркинсона / М.Р. Нодель // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. - 2013. - № 2. - С. 29-33.
50. Кривonos О.В. Региональная модель организации медицинской помощи больным болезнью Паркинсона в современных социально-экономических условиях / О.В. Кривonos // *Саратовский научно-медицинский журнал*. - 2013. - Т. 9, № 4. - С. 867-869.