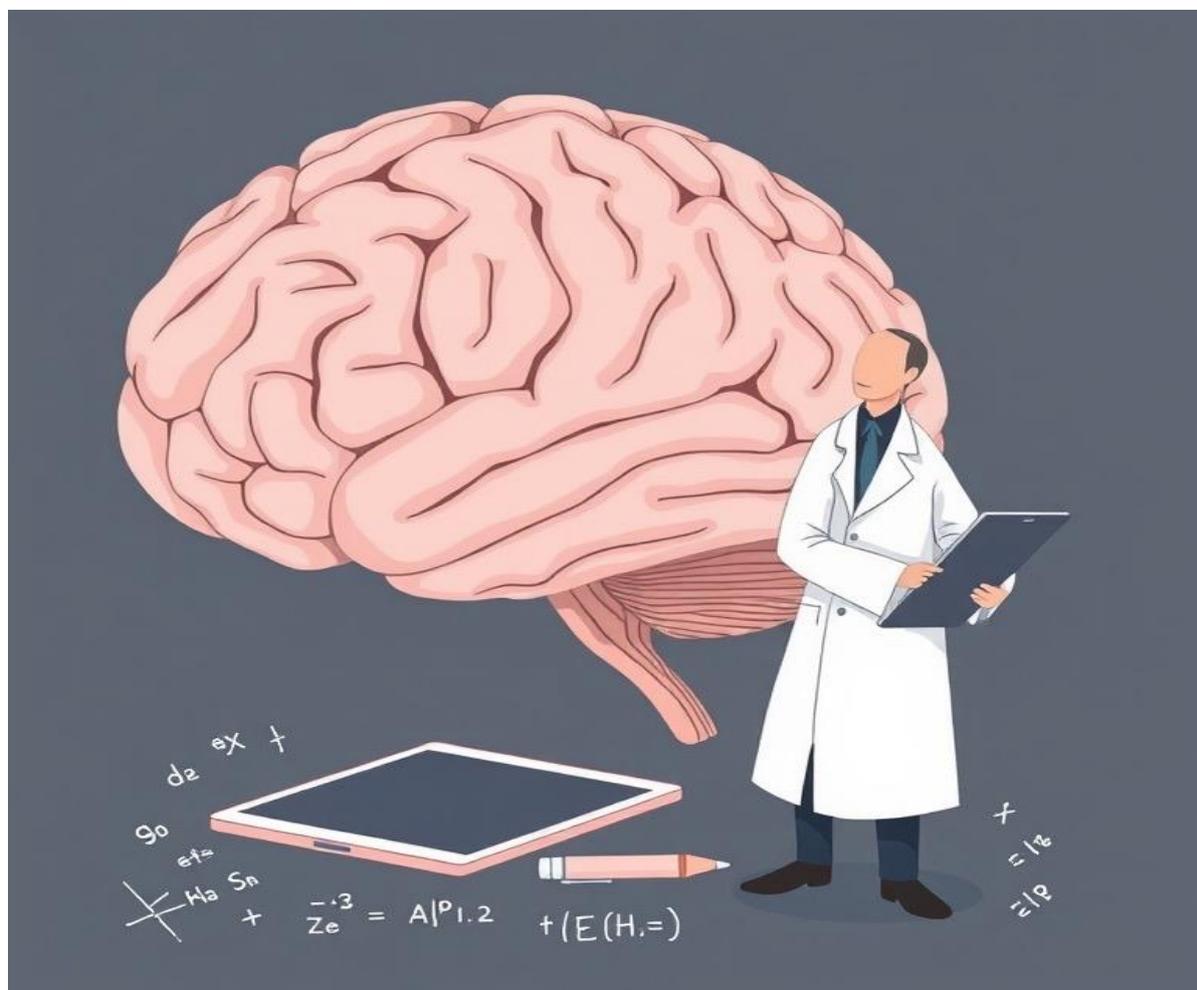


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



**СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ К СТРАТИФИКАЦИИ И
ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ПАРКИНСОНИЗМОМ**

Методические рекомендации

Ташкент 2025

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Ташкентского
государственного медицинского
университета, Председатель совета,
д.м.н., профессор _____
Ш.А.Боймуродов
«___» _____ 2025 г.

Мансурова Н.А., Маджидова Е.Н

(методические рекомендации)

**СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ К СТРАТИФИКАЦИИ И
ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ПАРКИНСОНИЗМОМ**

Ташкент 2025

Составители:

Мансурова.Н.А – доцент кафедры неврологии, детской неврологии и медицинской генетики ТГМУ

Маджидова Е.Н- зав. кафедры неврологии, детской неврологии и медицинской генетики ТГМУ, профессор

Рецензенты:

Рахматова Д.И- доцент кафедры неврологии БухГМИ, DSc.

Азимова Н.М. - доцент кафедры неврологии, детской неврологии и медицинской генетики ТГМУ, к.м.н.

Рассмотрена и одобрена на Ученном Совете ТГМУ
от «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Ученый секретарь ТГМУ _____.

Методические рекомендации посвящены вопросам стратификации пациентов с паркинсонизмом на основе клинико-лабораторных данных и выраженности симптомов. В документе обоснована необходимость дифференцированного ведения пациентов, направленного на повышение эффективности лечения и профилактику осложнений. В качестве инструмента оценки используется система балльной оценки тяжести паркинсонизма, интегрированная в общий алгоритм принятия клинических решений.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БП — болезнь Паркинсона

ЖКТ — желудочно-кишечный тракт

IL-6 — интерлейкин-6

MMSE — Mini-Mental State Examination (Краткая шкала оценки психического статуса)

MoCA — Montreal Cognitive Assessment (Монреальская шкала когнитивной оценки)

SCFA — Short-Chain Fatty Acids (короткоцепочечные жирные кислоты)

UPDRS — Unified Parkinson's Disease Rating Scale (Унифицированная шкала оценки болезни Паркинсона)

CHA₂DS₂-VASc — шкала стратификации риска инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий

GRACE — Global Registry of Acute Coronary Events (шкала риска при остром коронарном синдроме)

TNM — Tumor, Node, Metastasis (международная классификация онкологических заболеваний)

ECOG — Eastern Cooperative Oncology Group (шкала оценки общего состояния пациента)

MDS — Movement Disorder Society (Общество по изучению двигательных расстройств)

NICE — National Institute for Health and Care Excellence (Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи, Великобритания)

H. pylori — *Helicobacter pylori*

NAC — N-acetylcysteine (N-ацетилцистеин)

Аннотация

Заболевания экстрапирамидной системы, в том числе первичный и вторичный паркинсонизм, отличаются значительным клиническим разнообразием и требуют комплексного многоуровневого подхода, учитывающего тяжесть симптомов, сопутствующие состояния, лабораторные маркеры и функциональное состояние пациента. В основе рекомендаций лежит принцип стратификации пациентов по степени тяжести заболевания, что позволяет выделить группы риска и проводить персонализированную терапию. В качестве одного из инструментов оценки применена интегральная система балльной оценки, разработанная на основе клинико-лабораторных и функциональных параметров. Такая шкала не является единственным критерием, а встроена в клинический алгоритм принятия решений, обеспечивая объективизацию оценки и обоснование лечебной тактики. Система стратификации включает выделение трёх основных уровней: низкий, средний и высокий риск, на основании которых формируется соответствующая программа ведения пациента.

В методических рекомендациях представлена структура диагностики, включающая не только традиционные шкалы оценки моторных симптомов (UPDRS, шкала Хена и Яра), но и дополнительные лабораторные маркеры, отражающие актуальные изменения в состоянии пациента. Также рассматриваются современные данные о роли сопутствующих нарушений — когнитивных, вегетативных, желудочно-кишечных, — в прогрессировании заболевания и выборе терапии.

Особое внимание в рекомендациях уделено поэтапной тактике ведения пациентов в зависимости от уровня тяжести паркинсонизма, определяемого по балльной шкале. Для каждой категории — от низкой до высокой степени выраженности симптомов — сформулированы конкретные подходы к ведению, включая выбор лекарственной терапии, необходимость метаболической и нутритивной поддержки, а также объем и характер реабилитационных мероприятий. Стратифицированный подход позволяет осуществлять лечение на основе объективной количественной оценки состояния пациента, что способствует более точному применению клинических решений и ведению больных в соответствии с их функциональными возможностями и потребностями.

Применение шкалы тяжести также способствует рационализации клинической практики с организационно-экономической точки зрения. Методика позволяет направлять ресурсы здравоохранения на наиболее нуждающиеся группы, снижать неоправданную лекарственную нагрузку у пациентов с лёгким течением и своевременно усиливать терапию у пациентов с выраженными нарушениями. Включение оценки экономической эффективности в методические рекомендации

подчёркивает значимость предложенного подхода: производится расчёт предполагаемой экономии за счёт сокращения частоты госпитализаций, профилактики осложнений и оптимизации затрат на медикаментозное лечение и реабилитацию. Это придаёт рекомендациям практическую ценность как для лечебных учреждений, так и для системы здравоохранения в целом.

Предлагаемый подход может быть внедрён как в амбулаторной практике невролога, так и в условиях специализированных стационаров. Методика подходит как для первичной диагностики, так и для динамического мониторинга течения заболевания. Применение описанного инструмента способствует формированию практико-ориентированного, доказательного и персонализированного подхода к лечению пациентов с паркинсонизмом.

Данные методические рекомендации предназначены для практического использования невропатологам, терапевтам, а также при чтении лекции магистрам медицинских ВУЗов.

Введение

Паркинсонизм как клинико-неврологический синдром охватывает широкий спектр заболеваний, основным проявлением которых является нарушение экстрапирамидной регуляции движений. Наиболее распространённой формой паркинсонизма остаётся болезнь Паркинсона (БП), которая характеризуется хроническим прогрессирующим течением, склонностью к нарастанию двигательных расстройств (тремор, ригидность, брадикинезия, постуральная неустойчивость), а также немоторных симптомов, включая когнитивные, вегетативные и поведенческие нарушения. Вместе с тем в клинической практике встречается также вторичный паркинсонизм, связанный с сосудистыми, медикаментозными, токсическими и другими причинами, что значительно расширяет представление о возможных вариантах течения и исходов данного синдрома.

Болезнь Паркинсона — одно из наиболее распространённых нейродегенеративных заболеваний, характеризующееся медленно прогрессирующим течением, преимущественно двигательной симптоматикой, а также когнитивными, вегетативными и поведенческими нарушениями. По данным эпидемиологических исследований, распространённость БП среди лиц старше 65 лет достигает 1–2%, с нарастающей тенденцией на фоне старения населения [8]. Кроме классической формы заболевания существует широкий спектр паркинсонических синдромов, обусловленных сосудистыми, токсическими, медикаментозными, метаболическими и посттравматическими факторами. Таким образом, паркинсонизм представляет собой клинико-биологически гетерогенную группу состояний, требующих более системного и многоуровневого подхода к оценке и ведению пациентов.

Одной из актуальных задач современной неврологии является разработка эффективных подходов к стратификации пациентов с БП, что обусловлено выраженной клинической гетерогенностью заболевания. В существующих рекомендациях используются шкалы Hoehn and Yahr и UPDRS, однако они преимущественно отражают двигательные проявления заболевания и не охватывают значимый спектр немоторных и патофизиологических изменений. Как показывают данные ряда исследований, уже на доклинической стадии у пациентов выявляются нарушения со стороны ЖКТ, когнитивной сферы, обонятельной чувствительности и психоэмоционального состояния, опережающие по времени проявление двигательных симптомов [2].

Современные научные подходы к исследованию БП всё чаще включают анализ факторов воспаления, состояния микробиоты кишечника и метаболического профиля пациентов. Так, установлено, что дисбиоз, особенно связанный с ростом патогенной флоры (например, *Helicobacter pylori*), приводит к нарушению барьерной функции кишечника, повышению системного воспаления и активации микроглии, что может играть роль в прогрессировании нейродегенерации [3.13]. Нарушения в составе микробиоты, снижение уровня короткоцепочечных жирных кислот (SCFA), повышение аммиака и провоспалительных цитокинов (в частности, IL-6) являются важными маркерами тяжёлого течения заболевания и предикторами плохого прогноза.

В условиях растущей потребности в интегративной диагностике и реабилитации больных паркинсонизмом особую значимость приобретают многоуровневые шкалы, сочетающие клинические, лабораторные и патофизиологические показатели. Шкала, разработанная в рамках данной работы, опирается на интеграцию данных о двигательной симптоматике, выраженности немоторных нарушений, наличии гастроинтестинальных симптомов, степени воспаления и инфицированности патогенными микроорганизмами. Такой подход позволяет более точно определить уровень тяжести заболевания, стратифицировать пациентов и выбрать оптимальные тактики ведения и реабилитации.

Следует отметить, что стратификационные модели давно и успешно применяются в других областях медицины: в кардиологии (шкалы CHA₂DS₂-VASc, GRACE), гериатрии (шкалы уязвимости), онкологии (TNM, ECOG). Эти инструменты доказали свою эффективность в оптимизации ведения пациентов, прогнозировании и экономическом планировании [16]. В неврологии же необходимость подобного подхода стала особенно актуальной с учётом роста продолжительности жизни, увеличения числа пациентов с БП и высокой стоимости хронического лечения и ухода.

Дополнительно важным направлением является соответствие подхода принципам доказательной медицины. Например, использование биомаркеров (IL-6, S100, фекальный кальпротектин) для оценки системного и кишечного воспаления соответствует современным международным протоколам (MDS, NICE) и позволяет повысить точность стратификации. Аналогично, учёт факторов, таких как инфицированность *Helicobacter pylori* или уровень аммиака, даёт возможность не только оценивать риск, но и внедрять патогенетически обоснованную терапию — эрадикацию, пробиотики, противовоспалительные средства, нутритивную поддержку. Таким образом, внедрение шкального подхода позволяет повысить клиническую эффективность, стандартизировать оценку состояния пациентов, повысить точность диагностики и снизить риск прогностических ошибок. Кроме того, применение таких моделей в

условиях ограниченных ресурсов здравоохранения открывает возможности для рационального распределения лечебных мероприятий, экономии бюджетных средств и повышения качества жизни пациентов.

Использование шкал в амбулаторной практике и в стационаре может быть адаптировано к цифровым технологиям. Шкала может быть интегрирована в электронные карты пациента и применяться при телемедицинских консультациях, что особенно важно в отдалённых регионах. Также возможна автоматизация расчёта баллов с помощью мобильных приложений или медицинских информационных систем, что делает модель удобной для практикующих врачей.

В целом, шкальный подход, представленный в данной работе, не только учитывает современные представления о патогенезе и клинике паркинсонизма, но и отвечает требованиям доказательной, персонализированной и экономически обоснованной медицины. Его использование открывает перспективы для разработки клинических маршрутов, стандартизации наблюдения и повышения результативности терапии у данной группы пациентов.

3. Теоретическое обоснование стратификации

Учитывая прогрессирующий характер БП, значительную инвалидизирующую нагрузку и высокую распространённость среди лиц пожилого возраста, особое значение приобретает разработка системного подхода к оценке степени тяжести заболевания. На ранних этапах нередко наблюдается преобладание моторных симптомов при сохранном общем функционировании, в то время как на поздних стадиях к двигательным проявлениям присоединяются деменция, депрессия, вегетативные нарушения, нарушения глотания и аксиальные расстройства. В этой связи возникает необходимость точной количественной характеристики состояния пациента, что позволяет объективизировать уровень нарушений, спрогнозировать динамику заболевания и обоснованно выбрать лечебную тактику.

Классические шкалы, такие как Хена и Яра (Hoehn and Yahr) и UPDRS, безусловно, являются важными инструментами в диагностике и мониторинге пациентов с БП. Однако в реальной клинической практике они не всегда учитывают спектр немоторных расстройств, лабораторных отклонений, метаболических изменений и общего соматического статуса пациента, что ограничивает их применение для стратификации в широком смысле. Более того, эти шкалы в большей степени применимы к больным с идиопатической БП и могут быть недостаточно чувствительны у пациентов с атипичными формами или вторичными паркинсоническими синдромами.

С учётом этих факторов возникает потребность в более универсальном, многофакторном подходе к оценке состояния пациентов с паркинсонизмом. Стратификация в таком контексте понимается не только как распределение по стадиям заболевания, но и как средство для выявления степени риска прогрессирования, вероятности осложнений и потребности в различных лечебных и реабилитационных вмешательствах. На этом фоне обоснованным становится применение комплексной шкальной системы, основанной на интеграции клинических и лабораторных данных. Такой подход служит предпосылкой для формирования единого алгоритма принятия решений и стандартизации медицинской помощи.

Традиционно в неврологии применяется стадийная оценка прогрессирования заболевания, в частности, шкала Хена и Яра (Hoehn and Yahr, 1967), а также унифицированная шкала оценки БП (UPDRS). Однако указанные инструменты, несмотря на их клиническую значимость, в основном отражают двигательный дефицит и не всегда охватывают весь спектр нарушений. При этом современные исследования подчёркивают значимость таких компонентов, как гастроинтестинальные симптомы, нейровоспаление, микробиота, когнитивные и аффективные расстройства, которые могут предшествовать или сопутствовать двигательным проявлениям [2, 18]. Это требует пересмотра классических подходов к оценке тяжести заболевания и выработки более интегративных шкал.

Стратификация пациентов — это метод клиничко-функционального распределения больных на группы в зависимости от выраженности симптомов, степени риска, потенциального прогрессирования или реакции на терапию. В медицине стратификация используется для повышения точности диагностики, прогнозирования и рационализации лечения. Этот принцип широко применяется в кардиологии (шкалы CHA₂DS₂-VASc, GRACE), онкологии (TNM, ECOG), гериатрии (шкалы уязвимости), и зарекомендовал себя как эффективный инструмент клинического принятия решений [17]. В контексте паркинсонизма стратификация позволяет учитывать как моторные, так и немоторные проявления, а также лабораторные и нейровизуализационные показатели, что особенно важно при наличии коморбидности и атипичных форм.

Исследования последних лет подтверждают, что исход заболевания и потребность в ресурсах здравоохранения у пациентов с БП сильно варьируют в зависимости от клинического профиля. Например, пациенты с выраженной вегетативной дисфункцией и нарушением когнитивных функций имеют худший прогноз и требуют другого терапевтического подхода по сравнению с теми, у кого преобладают тремор и ригидность без нейропсихиатрических симптомов [11]. Учитывая это, становится очевидной необходимость систематизации пациентов на основе объективных многокомпонентных шкал, позволяющих не только оценить

тяжесть, но и ориентироваться в выборе тактики ведения, реабилитации и наблюдения.

Применение интегральных балльных шкал, основанных на совокупности клинических, лабораторных и функциональных данных, является логичным развитием концепции стратификации. Такой подход позволяет более точно определять группы риска и проводить персонализированное вмешательство. Особенно это важно в условиях ограниченных ресурсов, когда требуется обоснованное распределение терапевтических и реабилитационных мероприятий. Шкальная система оценки тяжести также может использоваться для мониторинга эффективности проводимого лечения и динамики заболевания.

Внедрение шкальных методов в практику ведения пациентов с паркинсонизмом отвечает задачам современной медицины, направленной на повышение качества помощи, стандартизацию клинических решений и снижение экономических затрат. Как показано в исследовании Pringsheim T. et al. (2021) [9], использование стратификационного подхода позволяет в 1,5–2 раза снизить частоту госпитализаций и избежать ненужного назначения препаратов у пациентов с низким уровнем клинической активности.

Помимо клинической целесообразности, стратификация позволяет реализовать также организационно-экономические цели здравоохранения. Разделение пациентов по степени тяжести заболевания способствует более точному планированию медицинских ресурсов: от подбора терапии до маршрутизации пациента (амбулаторное наблюдение, дневной стационар, специализированное отделение). Это особенно актуально в условиях ограниченного доступа к высокотехнологичной помощи, а также при необходимости доказательного обоснования проводимой терапии перед системой финансирования здравоохранения.

Кроме того, шкальная оценка может использоваться в рамках междисциплинарного подхода: результаты стратификации могут служить основой для назначения физических методов лечения, психоневрологической коррекции, нутритивной и противовоспалительной поддержки. В ряде случаев, по результатам стратификации, возможно включение пациента в целевые программы реабилитации или маршрутизацию в центры восстановительной медицины. Это придаёт шкале практическую значимость и в амбулаторной, и в стационарной практике.

Нельзя не отметить и перспективу цифровизации подобных инструментов. При наличии чётко структурированной шкалы, построенной на количественных и повторяемых показателях, становится возможным её внедрение в электронные медицинские системы. Это открывает путь к автоматизированной оценке, интеграции в клиничко-

диагностические модули, формированию персонализированных рекомендаций и прогнозов.

Таким образом, стратификация пациентов с паркинсонизмом представляет собой не только клинико-диагностический инструмент, но и универсальный подход, обеспечивающий качественную и управляемую медицинскую помощь. Её теоретическое обоснование базируется на доказанной гетерогенности течения болезни, необходимости объективной количественной оценки состояния пациента и стремлении к стандартизации и эффективности терапии в реальных условиях практического здравоохранения.

4. Методологические подходы к стратификации

Стратификация пациентов с паркинсонизмом предполагает системное распределение больных на группы в зависимости от степени тяжести заболевания, прогностических факторов и клинико-лабораторных показателей. Основной целью такого подхода является обеспечение дифференцированной, клинически обоснованной тактики ведения, включая выбор лекарственной терапии, объёма реабилитационных мероприятий, частоты наблюдения и прогностического контроля. Методологическая основа стратификации включает определение диагностических критериев, шкального инструментария и алгоритма принятия клинических решений. Одним из ключевых этапов стратификации является определение информативных показателей, позволяющих оценить тяжесть паркинсонизма. Для этого в рамках предлагаемого подхода была разработана интегральная балльная шкала, основанная на совокупности клинических, функциональных и лабораторных параметров. В отличие от традиционных шкал, таких как UPDRS и Hoehn and Yahr, разработанная система направлена не только на количественную оценку двигательного дефицита, но и на учёт метаболических, воспалительных и инфекционных маркеров, в том числе уровня интерлейкина-6, белка S100, фекального кальпротектина и наличия инфекции *Helicobacter pylori*. Балльная система предусматривает выделение трёх основных уровней тяжести:

- **Низкий риск (0–5 баллов)** — состояние пациента стабильное, симптомы минимальны, лабораторные показатели в пределах нормы.
- **Средний риск (6–9 баллов)** — умеренно выраженные моторные и/или немоторные симптомы, имеются отклонения в биомаркерах воспаления, возможны признаки прогрессирования.
- **Высокий риск (10–14 баллов)** — значительный двигательный дефицит, наличие сопутствующих когнитивных и соматических

нарушений, выраженные лабораторные изменения, требующие расширенной терапии.

Для каждого пациента на этапе обследования заполняется оценочный протокол, включающий следующие блоки:

1. Клинический (оценка тремора, ригидности, брадикинезии, постуральной неустойчивости, асимметрии симптомов);
2. Невропсихологический (когнитивный профиль по шкалам MMSE и MoCA);
3. Лабораторно-биохимический (IL-6, кальпротектин, белок S100, аммиак, *H. pylori*);
4. Объективные данные анамнеза (длительность заболевания, стадия по Хену и Яру, наличие сопутствующих заболеваний).

Каждому показателю присваивается балльная оценка в пределах от 0 до 2, суммарный балл позволяет отнести пациента к одной из стратификационных категорий.

- **0 баллов** соответствует нормальному уровню показателя, указывающему на отсутствие патологических изменений.
- **1 балл** присваивается при умеренном повышении или наличии начальных признаков воспалительной или метаболической дисфункции.
- **2 балла** обозначает выраженные отклонения от нормы, свидетельствующие о высокой активности патологического процесса.

Методологически данный подход опирается на принципы доказательной медицины, так как каждый из используемых биомаркеров или клинических шкал имеет обоснованную связь с активностью или прогнозом заболевания, что подтверждено рядом исследований [2, 11, 14, 16]. Следующим этапом стратификации является формирование индивидуальной тактики ведения, ориентированной на уровень риска. При низкой степени тяжести целесообразно применение базовой терапии и стандартного мониторинга. При среднем уровне — подключение метаболической и противовоспалительной коррекции. При высоком уровне — назначение комплексной терапии, включая нейропротективные, нутритивные, пробиотические и противомикробные средства.

Таким образом, методологические подходы к стратификации, представленные в настоящих рекомендациях, позволяют не только объективизировать клиническое состояние пациента, но и повысить управляемость терапии и наблюдения. Использование балльной шкалы

даёт возможность отслеживать динамику в процессе лечения, а также проводить сравнение эффективности различных подходов на группах пациентов. Разработанный алгоритм может быть использован как в научной, так и в практической работе, особенно в условиях многопрофильных неврологических отделений.

5. Описание шкалы оценки тяжести паркинсонизма

Разработка шкалы оценки тяжести паркинсонизма стала необходимым этапом в совершенствовании клинического подхода к стратификации пациентов. Несмотря на наличие общепринятых шкал — таких как шкала Хена и Яра (Hoehn and Yahr) и Унифицированная шкала оценки болезни Паркинсона (UPDRS), — современная клиническая практика требует более многокомпонентных и объективных инструментов, способных учитывать не только моторную симптоматику, но и широкий спектр немоторных, биохимических и воспалительных нарушений, играющих важную роль в патогенезе заболевания. Классические шкалы, несмотря на свою клиническую значимость, в первую очередь ориентированы на двигательные проявления заболевания и не отражают другие важные аспекты патологического процесса, такие как:

- воспалительные и иммунные маркеры;
- кишечные нарушения и микробиота;
- когнитивные и эмоциональные нарушения;
- инфекционные триггеры (в частности, *Helicobacter pylori*);
- метаболическая перегрузка (например, гипераммониемия).

Современные исследования подтверждают, что именно сочетание этих факторов оказывает влияние на тяжесть состояния, скорость прогрессирования болезни, частоту обострений и эффективность проводимой терапии [4, 5, 7]. Таким образом, была разработана интегральная балльная шкала, отражающая мультидисциплинарный подход к оценке тяжести паркинсонизма. Она включает клинико-функциональные, лабораторные и нейропсихологические параметры.

Шкала состоит из семи ключевых параметров, каждый из которых оценивается по шкале от 0 до 2 баллов:

№	Критерий	0 баллов	1 балл	2 балла
1	Стадия по Хену и Яру	I стадия	II–III стадия	IV–V стадия
2	Балл по	<20 баллов	20–39 баллов	≥40 баллов

	UPDRS-III			
3	Когнитивный статус (MoCA или MMSE)	>26 баллов	20–25 баллов	<20 баллов
4	Уровень фекального кальпротектина	<50 мкг/г	50–100 мкг/г	>100 мкг/г
5	Интерлейкин-6 (IL-6)	Норма	Умеренное повышение	Значительное повышение (>10 пг/мл)
6	Helicobacter pylori (дыхательный тест)	Отрицательный	Слабоположительный	Положительный в высоком титре
7	Уровень аммиака / признаки гипераммониемии	В норме	Пограничные значения	Явная гипераммониемия

Максимальное количество баллов — 14. Чем выше балл, тем выше степень тяжести состояния пациента. На основании суммарного балла пациенты делятся на три стратификационные группы:

I уровень (низкий риск)

0–5 баллов

- Преимущественно лёгкое течение заболевания.
- Отсутствие выраженного воспаления и когнитивных нарушений.
- Тактика: стандартное наблюдение, базовая терапия, профилактика прогрессирования.

II уровень (умеренный риск)

6–9 баллов

- Признаки нарастания симптоматики, сочетание моторных и немоторных расстройств.
- Лабораторные маркеры воспаления выше нормы.
- Тактика: активное наблюдение, коррекция метаболических нарушений, расширенная терапия.

III уровень (высокий риск)

10–14 баллов

- Явные моторные, когнитивные, воспалительные и метаболические нарушения.
- Высокий риск декомпенсации и осложнений.
- Тактика: комплексная коррекция, в том числе эрадикация *H. pylori*, пробиотики, нейропротекторы, нутритивная поддержка, реабилитация.

Преимущества шкалы:

- **Объективность.** Баллы присваиваются на основе данных осмотра и лабораторных показателей.
- **Многокомпонентность.** Учитываются разные сферы: моторика, когнициия, воспаление, инфекция, метаболизм.
- **Стратификация риска.** Позволяет классифицировать пациентов по степени тяжести и определить приоритетность вмешательств.
- **Мониторинг динамики.** Используется для оценки эффекта лечения и прогрессирования заболевания.
- **Внедрение в клиническую практику.** Шкала легко адаптируется под амбулаторный и стационарный уровень помощи.

Шкала может быть применена:

- при первичном осмотре пациента для постановки диагноза и оценки тяжести;
- в процессе наблюдения за динамикой заболевания;
- для обоснования выбора терапии и построения реабилитационного маршрута;
- в научных исследованиях, как критерий включения/исключения;
- в рамках оценки экономической эффективности, поскольку позволяет избежать избыточного назначения лекарств у пациентов с низким риском.

По результатам применения шкалы в когорте из сорока двух пациентов с паркинсонизмом было выявлено, что пациенты с высоким баллом по шкале нуждаются в более интенсивной терапии и имеют более высокую частоту госпитализаций. Это подчёркивает прогностическую и организационную ценность данного инструмента.

6. Тактика ведения пациентов по уровням тяжести

Разработка шкалы оценки тяжести паркинсонизма открывает новые возможности для более точной и персонализированной тактики ведения пациентов. В отличие от классических систем (шкалы Хена и Яра, UPDRS), которые преимущественно фокусируются на двигательных нарушениях, новая шкала позволяет стратифицировать пациентов с учётом многоуровневых клинических, метаболических и воспалительных данных. На основе полученного балльного результата пациенты условно разделяются на три уровня тяжести: низкий (0–5 баллов), средний (6–9 баллов) и высокий (10–14 баллов), для каждого из которых предлагаются дифференцированные тактики ведения.

Пациенты с низким уровнем тяжести (0–5 баллов): Данная категория характеризуется преимущественно легкими двигательными нарушениями, отсутствием выраженных когнитивных, вегетативных и метаболических расстройств, нормальными показателями воспалительных маркеров. Тактика ведения включает:

- Стандартную медикаментозную терапию, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями;
- Динамическое наблюдение каждые 6–12 месяцев с целью раннего выявления прогрессирования;
- Поддерживающую психотерапию и образование пациента, направленное на формирование комплаентности;
- Использование телемедицинских технологий для периодического контроля и консультаций.

Интенсивные вмешательства на этом этапе не требуются, однако важно осуществлять мониторинг микробиоты и общего соматического состояния для раннего выявления признаков ухудшения.

Пациенты со средним уровнем тяжести (6–9 баллов): У пациентов со средней степенью тяжести обычно наблюдаются сочетания двигательных симптомов с вегетативными, гастроинтестинальными и начальными когнитивными нарушениями. При лабораторном обследовании возможны повышения уровня фекального кальпротектина, IL-6, аммиака. Рекомендуемая тактика ведения:

- Модификация противопаркинсонической терапии, в том числе с учетом переносимости и побочных эффектов;
- Назначение пробиотиков, антиоксидантов (витамин D, омега-3 жирные кислоты, полифенолы), нутритивной поддержки;
- Контроль биомаркеров воспаления, включая динамику кальпротектина, IL-6 и аммиака;

- Консультации смежных специалистов — гастроэнтеролога, диетолога, психиатра;
- Периодическое клинико-лабораторное наблюдение не реже 1 раза в 3 месяца.

Важно вовремя корректировать тактику при изменении клинической картины и учитывать риск прогрессирования в более тяжёлую форму.

Пациенты с высоким уровнем тяжести (10–14 баллов): У пациентов с наивысшими баллами наблюдаются выраженные нейродегенеративные, воспалительные и метаболические нарушения. Часто имеется сочетание двигательных расстройств с тяжёлым дисбиозом, когнитивным снижением, гипераммониемией. Комплексная тактика ведения включает:

- Проведение эрадикационной терапии *Helicobacter pylori*, при наличии соответствующих показаний;
- Противовоспалительная и нейропротективная терапия с включением препаратов, улучшающих митохондриальную функцию;
- Применение пробиотиков, гепатопротекторов, сорбентов для коррекции микробиоты и снижения уровня аммиака;
- Интенсивная реабилитация, включая физическую, когнитивную и психоэмоциональную поддержку;
- Частое междисциплинарное наблюдение (невролог, гастроэнтеролог, реабилитолог, психиатр);
- Патронаж или амбулаторное наблюдение, при необходимости – дневной стационар.

Регулярная балльная переоценка позволяет отслеживать эффективность терапии и при необходимости корректировать лечебную тактику.

Переход между уровнями и динамическое наблюдение: Уровень тяжести заболевания может изменяться во времени под влиянием терапии, сопутствующих патологий, комплаентности. Поэтому важно регулярно пересматривать шкальные оценки и гибко адаптировать тактику ведения пациента. Переход из одной категории в другую требует пересмотра лечебной и реабилитационной стратегии.

Мультидисциплинарный подход:

Тактика ведения должна быть основана на командной работе. На каждом этапе к ведению пациента могут подключаться:

- невролог — ведение основного диагноза,
- гастроэнтеролог — коррекция дисбиоза и ЖКТ-симптомов,
- психиатр — при когнитивных и аффективных нарушениях,
- реабилитолог — восстановление двигательной активности,

- диетолог — разработка питания с учётом метаболических потребностей,
- медсестра и патронажная служба — для регулярного мониторинга.

Такой подход особенно необходим в случаях средней и тяжёлой тяжести.

Современные технологии в тактике ведения

Телемедицина и цифровые платформы могут существенно упростить наблюдение, особенно при низком и среднем уровнях тяжести. Пациенты могут:

- передавать данные о симптомах через мобильные приложения,
- получать напоминания о приёме препаратов,
- участвовать в видеоконсультациях с врачами.

Таким образом, стратифицированный подход к ведению пациентов с паркинсонизмом, основанный на комплексной шкале тяжести, позволяет значительно повысить качество медицинской помощи, своевременно реагировать на клинические изменения и рационально использовать ресурсы здравоохранения. Эта тактика особенно ценна в условиях мультифакторного течения заболевания, при наличии нейровоспаления и метаболических нарушений, и может служить основой для индивидуализированного, научно обоснованного ведения пациентов.

7. Алгоритм применения шкалы в клинической практике

Внедрение шкалы оценки тяжести паркинсонизма в клиническую практику представляет собой важный этап на пути к персонализированному и обоснованному ведению пациентов с данным заболеванием. Основная задача алгоритма применения шкалы — это формирование системного подхода к стратификации пациентов с учётом как клинических, так и параклинических характеристик, что позволяет дифференцировать подходы к терапии, реабилитации и мониторингу состояния больного. Применение шкалы требует этапности, включающей первичное обследование, оценку по шкале, формирование группы риска, выбор соответствующей тактики ведения и динамическое наблюдение с последующей коррекцией терапии в зависимости от изменений в балльной оценке.

Первоначально алгоритм включает подробный сбор анамнеза с акцентом на длительность и выраженность моторных симптомов (тремор покоя, ригидность, брадикинезия, постуральная неустойчивость), а также наличие немоторных нарушений — гастроинтестинальных, когнитивных, психоэмоциональных, вегетативных. Оцениваются данные объективного осмотра, проводятся шкалирование по UPDRS, Хена и Яра, а также

нейропсихологическое тестирование (MMSE, MoCA) для выявления начальных когнитивных изменений. Обязательно производится лабораторное исследование воспалительных маркеров, включая уровень фекального кальпротектина, интерлейкина-6, аммиака, белка S100, проводится дыхательный тест на *Helicobacter pylori* и, при наличии лабораторной базы, возможно проведение анализа кишечной микробиоты с выявлением патогенных кластеров, например *Clostridia spp.*

На основе полученных клинических и лабораторных данных каждому признаку присваиваются баллы в соответствии с предложенной шкалой, в которой суммарная оценка может составлять от 0 до 14. Пациенты распределяются на три группы: с низким уровнем тяжести (0–5 баллов), средним (6–9 баллов) и высоким (10–14 баллов). Это разделение позволяет врачу чётко ориентироваться в выборе терапевтической стратегии и определять приоритетные направления вмешательства. Важно, что шкала разработана как инструмент комплексной оценки, учитывающий как нейровоспалительные и гастроинтестинальные изменения, так и выраженность неврологического дефицита. Такой подход отвечает современным требованиям многоуровневой диагностики.

После установления балльной оценки врач формирует индивидуальный план ведения пациента с учётом уровня риска. При низкой тяжести рекомендовано ограничиться стандартной симптоматической терапией, например монотерапией леводопой или агонистами дофаминовых рецепторов в минимальных дозах. При этом важное значение придаётся модификации образа жизни, физической активности, сна, питания. Рекомендуются образовательная поддержка пациента и семьи, а также динамическое наблюдение каждые 6 месяцев с повторной оценкой.

При средней степени тяжести целесообразно расширение схемы лечения за счёт комбинированной терапии, включающей леводопу, циклодол, амантадин, антиоксиданты, пробиотики и нутритивную поддержку. Проводится работа с коморбидными состояниями, особенно при наличии начальных когнитивных или аффективных нарушений. Лабораторные параметры пересматриваются в динамике, проводится углублённая диагностика сопутствующих нарушений ЖКТ, особенно при признаках воспаления и дисбиоза. Эффективной становится консультация гастроэнтеролога и диетолога, а также психотерапевта.

Пациенты с тяжёлой формой заболевания (10–14 баллов) нуждаются в максимально мультидисциплинарном подходе, включающем противовоспалительную, нейропротективную и антиаммиачную терапию, применение пробиотиков с известной доказанной эффективностью при паркинсонизме, эрадикационную терапию *Helicobacter pylori*, нутритивную коррекцию и регулярный лабораторный контроль. Учитывая высокий риск когнитивного снижения, необходима поддержка

нейропсихолога, а при наличии депрессии и тревожных расстройств — психофармакологическое сопровождение. Реабилитационные мероприятия назначаются с учётом функционального резерва и могут включать ЛФК, массаж, кинезотерапию, логопедическую помощь и тренировки на равновесие. Все вмешательства проводятся на фоне регулярной оценки шкального балла для отслеживания динамики.

Особое внимание в алгоритме уделяется документированию шкальных оценок, что позволяет использовать их как базу для внутреннего клинического аудита, сравнения результатов лечения в разных группах, а также подготовки научных публикаций и анализа экономической эффективности подхода. Шкала может быть встроена в электронную медицинскую карту пациента, что упростит процесс стратификации и повысит качество медицинского обслуживания.

Таким образом, алгоритм применения шкалы тяжести паркинсонизма представляет собой логичную и воспроизводимую модель клинической маршрутизации пациента, начиная с первого визита и заканчивая длительным динамическим наблюдением. Он обеспечивает не только высокую точность в принятии решений, но и способствует выработке системного подхода к лечению, профилактике осложнений и оптимизации затрат, что особенно важно в условиях современных требований к эффективному и доказательному здравоохранению.

8. Экономическая эффективность шкального подхода

Современные требования к системе здравоохранения диктуют необходимость не только клинической, но и экономической обоснованности применяемых методов диагностики, лечения и реабилитации. В этом контексте внедрение шкального подхода к ведению пациентов с паркинсонизмом открывает широкие возможности для оптимизации расходования ресурсов. Экономическая эффективность определяется не просто снижением затрат, а рациональным перераспределением доступных средств с максимальным клиническим эффектом.

Шкала оценки тяжести паркинсонизма позволяет проводить клинико-функциональную стратификацию пациентов, дифференцируя их по степени выраженности симптомов и риску прогрессирования. Такой подход обеспечивает более точный выбор терапевтической тактики и уменьшает вероятность назначения избыточной или неоправданно дорогой терапии. Например, пациентам с лёгкой степенью тяжести (0–5 баллов) показано стандартное наблюдение без назначения агрессивной медикаментозной терапии и затратных обследований. Напротив, пациенты

с высоким уровнем тяжести (10–14 баллов) получают комплексную помощь, направленную на замедление прогрессирования болезни, профилактику осложнений и снижение потребности в стационарной помощи.

В проведённом исследовании установлено, что у 35,7% обследованных (15 из 42 пациентов) имела место избыточная фармакотерапия, не соответствующая реальной степени тяжести заболевания. Чаще всего это касалось пациентов лёгкой стадии, которые получали схемы лечения, предназначенные для среднетяжёлых форм.

Стоимость медикаментозной терапии в среднем составила:

- лёгкая стадия – 835 тыс. сум в месяц на одного пациента,
- среднетяжёлая стадия – 1 млн 380 тыс. сум в месяц.

Разница расходов составляет 545 тыс. сум в месяц на одного пациента. Таким образом, при выявленных 15 пациентах с необоснованным назначением годовой перерасход равен: $545\ 000 \times 15 \times 12 = 98\ 100\ 000$ сум. Если учесть, что общая сумма затрат на медикаментозное обеспечение 42 пациентов в год составила бы: $835\ 000 \times 27 \times 12 + 1\ 380\ 000 \times 15 \times 12 = 528\ 660\ 000$ сум, то экономия при использовании шкалы достигает: $98\ 100\ 000 / 528\ 660\ 000 \times 100\% \approx 18,6\%$.

Дополнительно необходимо учитывать расходы на лабораторно-диагностическое сопровождение, включающее определение интерлейкина-6 (240 тыс. сум), фекального кальпротектина (320 тыс. сум), *Helicobacter pylori* (78 тыс. сум) и аммиака (120 тыс. сум). При однократном обследовании всех 42 пациентов общая стоимость тестирования составила 31,6 млн сум. Указанные расходы носят разовый характер, тогда как экономия от отмены избыточной фармакотерапии составляет 98,1 млн сум ежегодно. После вычета затрат на обследование чистая экономическая выгода внедрения шкалы достигает 66,5 млн сум в год. При сравнении с общим годовым бюджетом на лекарственное обеспечение всей группы (518,5 млн сум) данная экономия составляет 12,8%.

Таким образом, внедрение шкалы тяжести паркинсонизма обеспечивает не только клинически обоснованное назначение терапии, но и выраженный фармакоэкономический эффект, подтверждающий целесообразность её внедрения в практику первичного звена здравоохранения.

9. Клинические рекомендации

На основе интеграции клинических данных, шкальной оценки тяжести паркинсонизма и принципов персонализированной медицины разработаны следующие рекомендации по ведению пациентов.

Ведение пациентов с низким уровнем тяжести (0–5 баллов): у пациентов отмечаются минимальные двигательные и немоторные проявления.

Рекомендуется:

- стандартная монотерапия противопаркинсоническими препаратами в минимально эффективной дозе;
- наблюдение у невролога 1 раз в 6 месяцев;
- базовые профилактические мероприятия (поддержка когнитивных функций, коррекция сна и запоров).

Активное расширение терапии не показано, основной задачей является динамическое наблюдение.

Ведение пациентов со средним уровнем тяжести (6–9 баллов): у этой категории пациентов отмечаются умеренные моторные и немоторные нарушения, возможны начальные изменения лабораторных маркеров.

Рекомендуется:

- переход на комбинированную терапию (леводопа в сочетании с агонистами дофаминовых рецепторов или ингибиторами MAO-B);
- периодический контроль биомаркеров воспаления и дисбиоза;
- нейропсихологическое наблюдение и консультации смежных специалистов при необходимости.

Ведение пациентов с высоким уровнем тяжести (10–14 баллов): у пациентов выражены двигательные нарушения, немоторные симптомы и лабораторные признаки воспаления.

Рекомендуется:

- интенсификация терапии с коррекцией доз леводопы, при показаниях — добавление ингибиторов СОМТ или рассмотрение хирургических методов;
- контроль и коррекция сопутствующих нарушений (инфекции, воспаление, когнитивный дефицит, гастроинтестинальная дисфункция);
- мультидисциплинарный подход с привлечением гастроэнтеролога, психиатра, диетолога и реабилитолога.

Обоснование подхода: стратифицированное ведение пациентов по шкале тяжести позволяет:

- избегать гиперфармакотерапии у больных лёгкой степени;
- своевременно усиливать терапию при прогрессировании;
- рационально использовать ресурсы здравоохранения.

Экономический анализ показал, что внедрение шкалы снижает необоснованные расходы на терапию в среднем на **12–19% в год**, что подтверждает её клиническую и фармакоэкономическую целесообразность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Devos D, Lebouvier T, Lardeux B, et al. Colonic inflammation in Parkinson's disease. *Neurobiol Dis.* 2013;50:42–48. doi:10.1016/j.nbd.2012.09.002.
2. Fasano A, Visanji NP, Liu LWC, Lang AE, Pfeiffer RF. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease. *Lancet Neurol.* 2015;14(6):625–639.
3. Gao S, et al. Early detection of Parkinson's disease through multiplex blood biomarkers. *NPJ Parkinsons Dis.* 2025.
4. Houser MC, Tansey MG. The gut-brain axis: is intestinal inflammation a silent driver of Parkinson's disease pathogenesis? *NPJ Parkinsons Dis.* 2017;3:3. doi:10.1038/s41531-016-0002-0.
5. McCarty MF. Nutraceuticals targeting generation and oxidant activity in Parkinson's disease: role of vitamin D and mitochondrial support. *Med Hypotheses.* 2020;144:110263.
6. Mulak A, Bonaz B. Brain-gut-microbiota axis in Parkinson's disease. *World J Gastroenterol.* 2015;21(37):10609–10620.
7. Pedersen CC, et al. Inflammatory biomarkers in newly diagnosed Parkinson's disease: contributions to pathology and diagnosis. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2023.
8. Postuma RB, Berg D, Stern M, et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2015;30(12):1591–1601.
9. Pringsheim T, Fiest K, Jette N. The incidence and prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Neuroepidemiology.* 2021;55(3):175–184.
10. Rabin ML. Complementary therapies for Parkinson's disease: vitamin D neuroprotective benefits. *Mov Disord Clin Pract.* 2015;2(4):417–426.
11. Schapira AHV, Chaudhuri KR, Jenner P. Non-motor features of Parkinson disease. *Nat Rev Neurosci.* 2017;18(7):435–450.
12. Scheperjans F, Aho V, Pereira PA, et al. Gut microbiota are related to Parkinson's disease and clinical phenotype. *Mov Disord.* 2015;30(3):350–358. doi:10.1002/mds.26069.
13. Tan AH, Mahadeva S, Thalha AM, et al. Helicobacter pylori infection is associated with worse severity of Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2015;21(3):221–225. doi:10.1016/j.parkreldis.2014.12.009.
14. Titova N, Chaudhuri KR. Biomarkers of Parkinson's disease: An update. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(4):1–9.
15. Unger MM, Spiegel J, Dillmann KU, et al. Short chain fatty acids and gut microbiota differ between patients with Parkinson's disease and age-matched controls. *Parkinsonism Relat Disord.* 2016;32:66–72. doi:10.1016/j.parkreldis.2016.08.019.

16. Wan Y, et al. Elevated serum IL-27 as a risk factor for Parkinson's disease correlating with cognitive decline, LEDD, and MoCA scores. *BMC Neurol.* 2024;24:XXX.
17. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism. *Ann Intern Med.* 2000;132(2):98–105.
18. Yamashita KY, et al. Biomarkers in Parkinson's disease: a state-of-the-art review. *Transl Neurodegener.* 2023;12:XX.

Содержание:

1. Список сокращений.....	5
2. Введение	8
3. Теоретическое обоснование стратификации.....	10
4. Методологические подходы к стратификации.....	13
5. Описание шкалы оценки тяжести паркинсонизма.....	15
6. Тактика ведения пациентов по уровням тяжести.....	18
7. Алгоритм применения шкалы в клинической практике.....	20
8. Экономическая эффективность шкального подхода.....	22
9. Клинические рекомендации.....	24
10.Список литературы.....	26