



Е.А. ТРУФАНОВ

ГЗ «Луганский государственный  
медицинский университет»

## Скорость прогрессирования болезни Паркинсона в зависимости от стороны появления (доминантная, субдоминантная) первых двигательных симптомов

**Цель** — изучить скорость прогрессирования болезни Паркинсона в зависимости от стороны появления (доминантная, субдоминантная) первых двигательных симптомов (брадикинезия, тремор, ригидность).

**Материалы и методы.** Обследовано 205 больных с идиопатической болезнью Паркинсона. Для оценки тяжести болезни Паркинсона использовали шкалу UPDRS, модифицированную шкалу Hoehn—Yahr, шкалу повседневной жизненной активности Schwab—England.

**Результаты.** Болезнь Паркинсона чаще начиналась на доминантной стороне тела (в 62,26 % случаев). У больных с началом заболевания на субдоминантной стороне тела была сильнее выражена двигательная асимметрия. У пациентов с началом болезни Паркинсона на доминантной стороне тела заболевание прогрессировало быстрее.

**Выводы.** Сторону появления болезни Паркинсона (доминантная или субдоминантная) можно рассматривать как один из прогностических факторов прогрессирования болезни Паркинсона.

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона, сторона начала заболевания, прогрессирование болезни.

В большинстве случаев имеется значительная асимметрия двигательных симптомов при спорадических и наследственных формах болезни Паркинсона. Механизмы развития этой асимметрии не изучены. Сообщается лишь о том, что асимметрия двигательных симптомов и сторона начала болезни Паркинсона могут быть генетически обусловлены [3].

Асимметричное начало двигательных симптомов является одним из наиболее надежных диагностических факторов как спорадических, так и наследственных форм болезни Паркинсона [6, 7].

Зависимость прогрессирования болезни Паркинсона от стороны начала заболевания практически не исследована [13]. В одной из современных работ указывается на то, что сторона начала болезни Паркинсона не влияет на последующую тяжесть заболевания по шкале UPDRS [2].

Проведено исследование связи когнитивных нарушений с асимметрией двигательных симптомов при болезни Паркинсона. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у больных болезнью Паркинсона с началом заболевания на левой стороне тела были более выраженные когнитивные нарушения по сравнению с больными, у которых болезнь Паркинсона начиналась с правой стороны [5, 9]. Этот факт позволяет предположить, что повреждение допаминовой системы правого полушария играет непропорционально большую роль в снижении когнитивных функций у больных болезнью Паркинсона [9].

В другом современном исследовании установлено, что у больных, у которых болезнь Паркинсона начиналась с левой стороны тела, наблюдали более выраженное нарушение зрительной памяти, а у больных, у которых заболевание начиналось с

правой стороны тела, сильнее нарушалась вербальная память. Сделан вывод о том, что сторона начала болезни Паркинсона ассоциировалась с асимметричной дисфункцией памяти [1].

Нарушение речи было менее выражено у больных болезнью Паркинсона с началом заболевания в виде тремора на правой стороне тела по сравнению с больными, у которых заболевание начиналось с тремора на левой стороне тела или с брадикинезии/ригидности на любой стороне тела [5].

Исследование, проведенное на животных (крысах), показало нейрхимическую латерализацию допаминергической системы с большей плотностью D1- и D2-рецепторов в базальных ганглиях правого полушария. Если такая зависимость существует и у людей, то, возможно, увеличение плотности D1- и D2-рецепторов в базальных ганглиях правого полушария характеризуется большим числом проекций на лобные доли. Из этого следует, что повреждение базальных ганглиев правого полушария может приводить к более грубым когнитивным и поведенческим расстройствам [4, 5].

Одни исследователи указывают на то, что болезнь Паркинсона чаще всего начинается на доминантной стороне тела [12, 13], другие отрицают это [8].

Леворукие больные болезнью Паркинсона имели тенденцию к более выраженным проявлениям заболевания на левой стороне тела [10], а праворукие — на правой [11].

**Цель работы** — изучить скорость прогрессирования болезни Паркинсона в зависимости от стороны появления (доминантная, субдоминантная) первых двигательных симптомов (брадикинезия, тремор, ригидность).

Статья является фрагментом НИР «Дифференциальный диагноз и прогноз болезни Паркинсона, паркинсонических синдромов и эссенциального тремора» (государственный регистрационный номер 0112 U 001892).

### Материалы и методы

В исследование включено 205 пациентов с болезнью Паркинсона, 188 из них были праворукими, 16 — леворукими. В одном случае не представлялось возможным выявить доминантную сторону тела.

У 127 (62,26 %) больных заболевание началось на доминантной стороне тела, у 76 (37,25 %) — на субдоминантной и только у 1 (0,49 %) больного — симметрично.

Средняя длительность болезни Паркинсона на момент осмотра составляла 8,23 года, в группе больных с началом заболевания на доминантной стороне тела — 8,43 года, в группе больных с началом заболевания на субдоминантной стороне тела — 7,81 года.

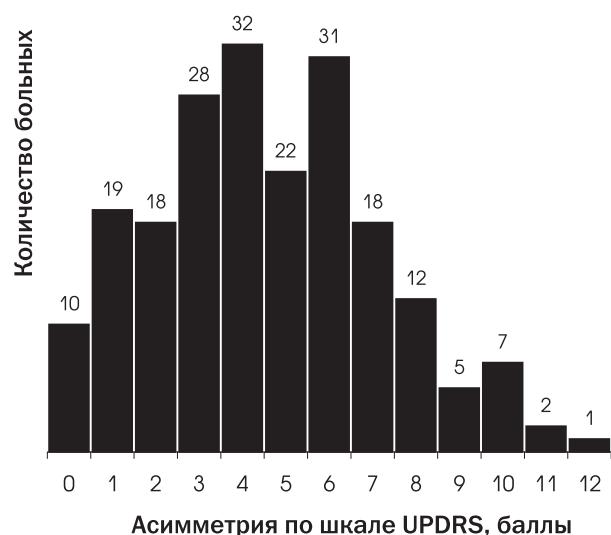
На момент осмотра у 10 (4,88 %) больных имела место симметричная симптоматика (брадикинезия, тремор, ригидность), у 93 (45,37 %) — двигательные синдромы были более выражены на правой стороне тела, у 102 (49,76 %) — на левой.

Для оценки тяжести болезни Паркинсона использовали модифицированную шкалу Hoehn — Yahr; шкалу повседневной жизненной активности Schwab — England; шкалу UPDRS — общая сумма баллов и суммы баллов по I, II, III и IV разделам («мышление, поведение, настроение», «повседневная жизненная активность», «исследование двигательных функций», «осложнения терапии»), суммы баллов по шкалам брадикинезии и ригидности (19, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 31), шкалам тремора (16, 20, 21), шкалам падений, застывания, ходьбы, вставания со стула, позы, походки и постральной стабильности (13, 14, 15, 27, 28, 29, 30), шкалам дискинезии (32—35) и клинических флуктуаций (36—39). Также оценивали отдельные инвалидирующие двигательные, психические и вегетативные симптомы.

Для статистической обработки полученных результатов использовали непараметрический U-критерий Манна — Уитни для двух независимых выборок и угловой критерий Фишера.

### Результаты и обсуждение

Распределение пациентов с болезнью Паркинсона в зависимости от оценки асимметрии по шкале UPDRS приведено на рис. 1. Наибольшее количество баллов (12) имел 1 (0,49 %) больной. У большинства больных (113) асимметрия оценена 3—6 балами.



**Рис. 1.** Распределение пациентов с болезнью Паркинсона в зависимости от оценки асимметрии по шкале UPDRS (подшкалы 20—26; брадикинезия, тремор, ригидность)

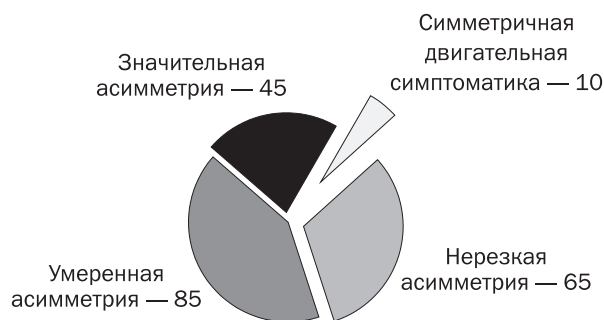
Мы условно раздели всех пациентов с болезнью Паркинсона на больных с симметричной двигательной симптоматикой (нет асимметрии по 20—26 подшкалам UPDRS), нерезко асимметричной (1—3 балла), умеренно асимметричной (4—6 баллов) и значительно асимметричной двигательной симптоматикой (7 баллов и больше). Большинство больных имели нерезко асимметричную (31,71 %) и умеренно асимметричную (41,46 %) двигательную симптоматику (рис. 2).

У больных с началом заболевания на субдоминантной стороне тела сильнее выражена двигательная асимметрия по сравнению с больными, у которых заболевание начиналось с доминантной стороны тела ( $p < 0,003$ ; рис. 3).

Из 127 больных болезнью Паркинсона, у которых заболевание начиналось с доминантной стороны тела, на момент осмотра у 99 лиц двигательная симптоматика (брадикинезия, тремор, ригидность) преобладала на доминантной стороне тела, у 10 — была симметричной, у 18 — более выраженной на субдоминантной стороне тела. Из 76 больных, у которых заболевание начиналось с субдоминантной стороны тела, на момент осмотра брадикинезия, тремор и ригидность преобладали на субдоминантной стороне тела у 74, двигательные симптомы были более выражены на доминантной стороне тела у 2. Не было ни одного больного с симметричной двигательной симптоматикой (рис. 4).

Тяжесть болезни Паркинсона, оцененная по шкале повседневной жизненной активности Schwab — England у больных с началом заболевания на доминантной стороне тела была несколько выше по сравнению с больными, у которых болезнь Паркинсона начиналась с субдоминантной стороны тела (табл. 1). Данные, полученные по другим шкалам оценки тяжести болезни Паркинсона (UPDRS, модифицированная шкала Hoehn — Yahr), были недостоверны.

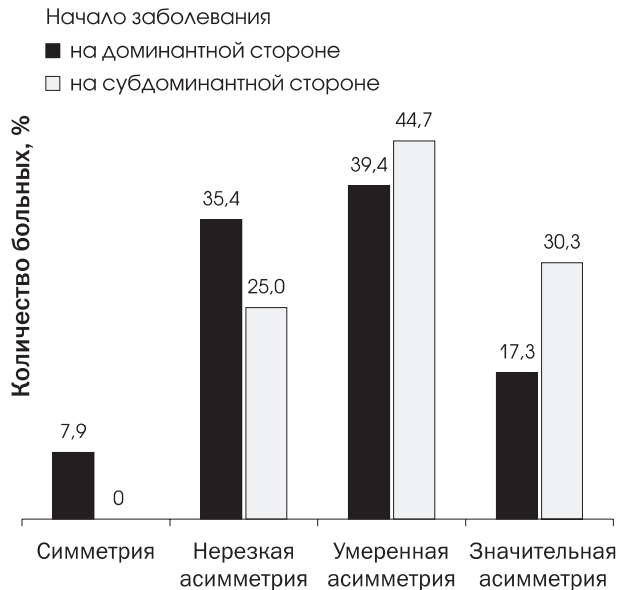
Тяжесть болезни Паркинсона по II разделу шкалы UPDRS и по шкалам дискинезии UPDRS у больных с началом заболевания на доминантной сто-



**Рис. 2.** Распределение пациентов с болезнью Паркинсона по степени асимметрии по шкале UPDRS (подшкалы 20—26; брадикинезия, тремор, ригидность)

роне тела была выше по сравнению с больными, у которых болезнь Паркинсона начиналась с субдоминантной стороны тела (см. табл. 1).

Не получено достоверных различий между группами больных с началом заболевания на доминантной и субдоминантной стороне тела при оценке тяжести болезни Паркинсона по I, III и IV разделам UPDRS, шкалам тремора, брадикинезии и ригиднос-



**Рис. 3.** Степень асимметрии двигательных синдромов по шкале UPDRS (подшкалы 20—26; брадикинезия, тремор, ригидность) у пациентов с болезнью Паркинсона с началом заболевания на доминантной и субдоминантной стороне тела



**Рис. 4.** Преобладание двигательных синдромов (брадикинезия, тремор, ригидность) на доминантной и субдоминантной стороне тела в зависимости от стороны начала болезни Паркинсона

Таблиця 1

Тяжесть болезни Паркинсона по шкале UPDRS, разделам UPDRS, модифицированной шкале Hoehn — Yahr, шкале повседневной жизненной активности Schwab — England (медиана (верхний квартиль; нижний квартиль))

Шкала	Начало заболевания на доминантной стороне тела (n = 127)	Начало заболевания на субдоминантной стороне тела (n = 76)	p
UPDRS (общий показатель), баллы	51 [31; 70]	42 [22; 62]	> 0,05
Раздел I, баллы	2 [1; 5]	2 [1; 3]	> 0,05
Раздел II, баллы	12 [6; 18]	9,5 [4; 15,5]	< 0,05
Раздел III, баллы	33 [21; 42]	26,5 [16; 40,5]	> 0,05
Раздел IV, баллы	3 [1; 5]	3 [1; 5]	> 0,05
Шкалы брадикинезии и ригидности, баллы	26 [16; 33]	22 [12; 30]	> 0,05
Шкалы тремора, баллы	4 [2; 6]	4 [2; 6]	> 0,05
Шкалы падений, застывания, ходьбы, вставания со стула, позы, походки и постуральной стабильности, баллы	5 [3; 11]	5 [1; 8,5]	> 0,05
Шкалы дискинезии, баллы	1 [0; 2]	0 [0; 1]	< 0,02
Шкалы клинических флуктуаций, баллы	0 [0; 2]	0 [0; 2]	> 0,05
Hoehn — Yahr, баллы	2,5 [2; 3,5]	2 [2; 3]	> 0,05
Schwab — England, %	70 [50; 80]	80 [55; 90]	< 0,04

ти, шкалам падений, застывания, ходьбы, вставания со стула, позы, походки и постуральной стабильности и шкалам клинических флуктуаций UPDRS.

Доля пациентов с высокой тяжестью болезни Паркинсона по шкале UPDRS, модифицированной шкале Hoehn — Yahr и шкалам брадикинезии и ригидности UPDRS в группе больных с началом заболевания на доминантной стороне тела была досто-

верно больше по сравнению с пациентами, у которых болезнь Паркинсона началась на субдоминантной стороне тела (табл. 2). У больных с началом заболевания на доминантной стороне тела в полтора раза чаще встречалась дискинезия.

Такие инвалидизирующие не двигательные симптомы, как нарушение глотания, галлюцинации и ряд вегетативных нарушений (учащенное

Таблиця 2

Количество больных болезнью Паркинсона с высокой тяжестью заболевания по шкале UPDRS, разделам UPDRS, модифицированной шкале Hoehn — Yahr, шкале повседневной жизненной активности Schwab — England

Шкала	Начало заболевания на доминантной стороне тела (n = 127)	Начало заболевания на субдоминантной стороне тела (n = 76)	p
UPDRS (≥ 50 баллов)	68 (53,54 %)	29 (38,16 %)	< 0,05
UPDRS, раздел I (≥ 3 баллов)	56 (44,09 %)	25 (32,89 %)	> 0,05
UPDRS, раздел II (≥ 15 баллов)	45 (35,43 %)	22 (28,95 %)	> 0,05
UPDRS, раздел III (≥ 40 баллов)	40 (31,5 %)	21 (27,63 %)	> 0,05
UPDRS, раздел IV (≥ 5 баллов)	43 (33,86 %)	23 (30,26 %)	> 0,05
UPDRS, шкалы брадикинезии и ригидности (≥ 25 баллов)	68 (53,54 %)	29 (38,16 %)	< 0,05
UPDRS, шкалы тремора (≥ 5 баллов)	49 (38,58 %)	29 (38,16 %)	> 0,05
UPDRS, шкалы падений, застывания, ходьбы, вставания со стула, позы, походки и постуральной стабильности (≥ 7 баллов)	54 (42,52 %)	26 (34,21 %)	> 0,05
Больные с наличием дискинезии	81 (63,78 %)	32 (42,11 %)	< 0,01
Больные с наличием клинических флуктуаций	58 (45,7 %)	35 (46,05 %)	> 0,05
Hoehn — Yahr (2,5—5,0 балла)	71 (55,91 %)	31 (40,79 %)	< 0,05
Schwab — England (70—10 %)	67 (52,76 %)	34 (44,74 %)	> 0,05

Таблиця 3

## Частота отдельных клинических симптомов у больных болезнью Паркинсона

Шкала	Начало заболевания на доминантной стороне тела (n = 127)	Начало заболевания на субдоминантной стороне тела (n = 76)	p
Падения	46 (36,22 %)	20 (26,32 %)	> 0,05
Застывание при ходьбе	44 (34,65 %)	23 (30,26 %)	> 0,05
Нарушение глотания	43 (33,86 %)	17 (22,37 %)	< 0,05
Гипосмия или anosmia	64 (50,39 %)	50 (65,79 %)	< 0,05
Нарушение сна (инсомния или чрезмерная сонливость)	71 (55,91 %)	43 (56,58 %)	> 0,05
Яркие и живые сновидения	67 (52,76 %)	37 (48,68 %)	> 0,05
Галлюцинации	22 (17,32 %)	7 (9,21 %)	< 0,05
Спутанность сознания	14 (11,02 %)	5 (6,58 %)	> 0,05
Интеллектуальные нарушения	71 (55,91 %)	34 (44,74 %)	> 0,05
Депрессия	40 (31,5 %)	26 (34,21 %)	> 0,05
Слюнотечение	44 (34,65 %)	29 (38,16 %)	> 0,05
Симптоматическая ортостатическая гипотензия	50 (39,37 %)	28 (36,84 %)	> 0,05
Учащенное мочеиспускание, связанное с болезнью Паркинсона	52 (40,94 %)	20 (26,32 %)	< 0,05
Непроизвольное мочеиспускание при позывах, связанное с болезнью Паркинсона	16 (12,6 %)	5 (6,58 %)	> 0,05
Задержки мочеиспускания, связанные с болезнью Паркинсона	10 (7,87 %)	2 (2,63 %)	< 0,05
Запоры	73 (57,48 %)	29 (38,16 %)	< 0,01

мочеиспускание, задержки мочеиспускания, запоры), достоверно чаще регистрировали у больных с началом заболевания на доминантной стороне тела по сравнению с больными, у которых болезнь Паркинсона начиналась с субдоминантной стороны (табл. 3).

Нарушение обоняния достоверно чаще встречалось у больных с началом болезни Паркинсона на субдоминантной стороне тела.

### Выводы

Болезнь Паркинсона чаще начиналась с доминантной стороны тела (в 62,26 % случаев,  $p < 0,001$ ). У больных с началом заболевания на субдоминантной стороне тела сильнее выражена двигательная асимметрия по сравнению с больными, у которых заболевание начиналось с доминантной стороны тела ( $p < 0,003$ ).

При начале болезни Паркинсона на доминантной стороне тела по мере прогрессирования заболевания двигательные синдромы (брадикинезия, тремор, ригидность) преобладали на доминантной стороне тела только у 77,95 % больных, в то время как при начале заболевания на субдоминантной стороне тела двигательные синдромы преобладали на той же стороне тела у 97,37 %

больных ( $p < 0,001$ ). Тяжесть болезни Паркинсона по шкале повседневной жизненной активности Schwab — England, а также количество больных с тяжелыми формами болезни Паркинсона по шкале UPDRS и модифицированной шкале Hoehn — Yahr в группе больных с началом заболевания на доминантной стороне тела были достоверно выше по сравнению с больными, у которых болезнь Паркинсона начиналась на субдоминантной стороне тела.

Дискинезия встречалась достоверно чаще, выраженность ее была выше у больных с началом заболевания на доминантной стороне.

Инвалидизирующие не двигательные симптомы — нарушение глотания, галлюцинации и вегетативные нарушения (учащенное мочеиспускание, задержки мочеиспускания, запоры) — достоверно чаще встречались у больных с началом заболевания на доминантной стороне тела.

У больных с началом болезни Паркинсона на доминантной стороне тела заболевание прогрессировало быстрее. На наш взгляд, сторону начала болезни Паркинсона (доминантная или субдоминантная) можно рассматривать как один из прогностических факторов прогрессирования болезни Паркинсона.

## Литература

- Amick M.M., Grace J., Chou K.L. Body side of motor symptom onset in Parkinson's Disease is associated with memory performance // J. Intern. Neuropsychol. Society.— 2006.— Vol. 12, N 5.— P. 736—740.
- Barrett M.J., Wylie S.A., Harrison M.B., Wooten G.F. Handedness and motor symptom asymmetry in Parkinson's disease // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.— 2011.— Vol. 82.— P. 1122—1124.
- Djaldeiti R., Ziv I., Melamed E. The mystery of motor asymmetry in Parkinson's disease // Lancet Neurol.— 2006.— Vol. 5, N 9.— P. 796—802.
- Giardino L. Right-left asymmetry of D1- and D2-receptor density is lost in the basal ganglia of old rats // Brain Research.— 1996.— Vol. 720, N 1—2.— P. 235—238.
- Katzen H.L., Levin B.E., Weiner W. Side and type of motor symptom influence cognition in Parkinson's disease // Movement Disorders.— 2006.— Vol. 21, N 11.— P. 1947—1953.
- Melamed E., Poewe W. Taking sides: Is handedness involved in motor asymmetry of Parkinson's disease? // Movement Disorders.— 2012.— Vol. 27, N 2.— P. 171—173.
- Newman E.J., Breen K., Patterson J. et al. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's Disease: a clinic-pathological study of 100 cases // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.— 1992.— Vol. 55, N 3.— P. 181—184.
- Stochl J., Hagtvet K.A., Brozova H. et al. Handedness does not predict side of onset of motor symptoms in Parkinson's disease // Movement Disorders.— 2009.— Vol. 24, N 12.— P. 1836—1839.
- Tomer R. Side of onset of motor symptoms influences cognition in Parkinson's disease // Ann. Neurol.— 1993.— Vol. 34, N 4.— P. 579—584.
- Uitti R.J., Baba Y., Whaley N.R. et al. Parkinson disease: handedness predicts asymmetry // Neurology.— 2005.— Vol. 64, N 11.— P. 1925—1930.
- Van der Hoorn A., Bartels A.L., Leender K.L., de Jong B.M. Handedness and dominant side of symptoms in Parkinson's disease // Parkinsonism & Related Disorders.— 2011.— Vol. 17, N 1.— P. 58—60.
- Van der Hoorn A., Burger H., Leenders K.L. et al. Handedness correlates with the dominant parkinson side: A systematic review and meta-analysis // Mov. Disord.— 2012.— Vol. 27, N 2.— P. 206—210.
- Yust-Katz S., Tesler D., Treves T.A. et al. Handedness as a predictor of side of onset of Parkinson's disease // Parkinsonism & Related Disorders.— 2008.— Vol. 14, N 8.— P. 633—635.

Є.О. ТРУФАНОВ

### Швидкість прогресування хвороби Паркінсона залежно від сторони появи (домінантна, субдомінантна) перших рухових симптомів

**Мета** — вивчити швидкість прогресування хвороби Паркінсона залежно від сторони появи (домінантна, субдомінантна) перших рухових симптомів (брадிகінезія, тремор, ригідність).

**Матеріали і методи.** Обстежено 205 хворих з ідіопатичною хворобою Паркінсона. Для оцінки тяжкості хвороби Паркінсона використовували шкалу UPDRS, модифіковану шкалу Hoehn—Yahr, шкалу повсякденної життєвої активності Schwab—England.

**Результати.** Хвороба Паркінсона найчастіше починалася з домінуючої сторони тіла (у 62,26 % випадків). У хворих з початком захворювання на субдомінантній стороні була вираженішою рухова асиметрія. У хворих з початком хвороби Паркінсона на домінуючій стороні тіла швидше прогресувало захворювання.

**Висновки.** Сторона початку хвороби Паркінсона (домінантна або субдомінантна) може розглядатися й ураховуватися як один із прогностичних факторів прогресування хвороби Паркінсона.

**Ключові слова:** хвороба Паркінсона, сторона початку захворювання, прогресування хвороби.

Ye.A. TRUFANOV

### The rate of Parkinson disease progression according to the side of motor onset (dominant, subdominant)

**Objective** – to analyze the rate of Parkinson disease progression according to the side (dominant, subdominant) of motor onset (bradykinesia, tremor, rigidity).

**Methods and subjects.** 205 consecutive patients with idiopathic Parkinson disease were examined at time of routine clinic visits. The following methods were applied: UPDRS, modified Hoehn—Yahr staging, Schwab—England activities of daily living scale.

**Results.** There was a more rapid disease progression in Parkinson disease patients who had motor onset on the dominant side of the body (62.26 % cases). Parkinson disease patients who had motor onset on the subdominant side of the body demonstrated more prominent asymmetry of motor symptoms.

**Conclusions.** In our opinion, the side of motor onset (dominant, subdominant) can be considered and taken into account as a prognostic factor of Parkinson disease progression.

**Key words:** Parkinson disease, side of motor onset, disease progression.