

## Rola farmaceuty w leczeniu choroby Parkinsona

Mgr. farm. Filip Wojas

Choroba Parkinsona jest powoli postępującą chorobą neurodegeneracyjną, występuje głównie u osób starszych – zwykle rozwija się pomiędzy 55 a 65 rokiem życia. Zazwyczaj charakteryzuje się asymetrycznymi objawami motorycznymi jak drgania spoczynkowe, sztywność mięśni, problemy z równowagą. Warto zaznaczyć, że drganie kończyn górnych, które uznawane jest za cechę charakterystyczną choroby Parkinsona nie występuje u ok. 20% pacjentów, a 30% pacjentów posiada drgania spoczynkowe głównie kończyn dolnych. Dodatkowo choroba objawia się zmniejszeniem funkcji poznawczych, depresją oraz bólem. UK Parkinson's Disease Society Brain Bank opracowało kryteria, które pozwalają zdiagnozować chorobę Parkinsona z bardzo wysoką - 90% skutecznością. Dotychczas poznane bezpośrednio przyczyny choroby Parkinsona to przedwczesna utrata neuronów dopaminergicznych oraz akumulacja w mózgu ciał Lewy'ego, składających się z białka - alfa-synukleiny. Dokładne przyczyny i mechanizmy stojące za rozwojem tej choroby nie zostały jednak poznane [2,3,4,5,9].

Należy odróżnić Parkinsonizm od choroby Parkinsona - parkinsonizm jest to zespół objawów motorycznych, który objawia się jako sztywność mięśni, drgania spoczynkowe oraz zubożenie ruchów (bradykineza). Zespół tych objawów w ok. 80% przypadków wywołany jest przez chorobę Parkinsona [13].

Choroba Parkinsona ma znaczny wpływ na społeczeństwo, jest to dość powszechna choroba, która dotyka około 6 milionów (dane z 2016 r.) ludzi na całym świecie. Z nieznanых przyczyn w ostatnich dekadach obserwuje się znaczny wzrost zachorowalności na chorobę Parkinsona. Jest ona globalnie rosnącym problemem, a wzrost w liczbie chorych na Parkinsona może przypominać poziom wzrostu liczby chorych obserwowany w trakcie pandemii, pomimo braku zaraźliwości. Choroba ta ma ogromny wpływ nie tylko na życie chorego, ale również na osoby z jego otoczenia [3,4,9].

Choroba Parkinsona może trwać nawet dziesięciolecia, najwcześniejsze etapy choroby są bardzo trudne do rozpoznania, choroba zaczyna się średnio 10 lat przed wystąpieniem pierwszych poważnych, widocznych objawów. Obraz kliniczny zazwyczaj obejmuje powolny postęp choroby, co skutkuje coraz większym stopniem niepełnosprawności i upośledzenia. Najczęstsze pierwsze objawy są bardzo niespecyficzne, są nimi zatwardzenie, zwiększona ruchliwość podczas snu w fazie REM, zmniejszona zdolność do wyczuwania zapachów (hiposmia), asymetryczny ból ramion oraz depresja [3,4,9].

Choroba ta ma podłoże genetyczne, do pewnego stopnia jest też dziedziczna. Uważa się, że wpływ na rozwój choroby mają zarówno czynniki genetyczne jak i środowiskowe [2,9]. Rozwój choroby Parkinsona wywołanej pojedynczym genem stanowi zaledwie 3-5% przypadków, dodatkowo znanych jest 90 wariantów genów powodujących chorobę Parkinsona, odpowiadały one łącznie za ok. 16-36% ryzyka zachorowalności w wyniku dziedziczenia [9]. Poza czynnikami genetycznymi na ryzyko zachorowania wpływają [2,4,9]:

- Posiadanie w bliskiej rodzinie osoby z drganiami spoczynkowymi lub chorego na Parkinsona
- Predyspozycje genetyczne oraz mutacje genów
- Zatwardzenia
- Bycie osobą niepalącą
- Ekspozycja na metale ciężkie (np. miedź, ołów, mangan)
- Kontakt z pestycydami (np. rotenone, parakwat)

Uznaje się, że każdy z tych czynników powoduje dwukrotny wzrost ryzyka zachorowania na chorobę Parkinsona. Chorobę Parkinsona może powodować również narażenie na neurotoksyny takie jak MPTP (1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine) – związek, który był stosowany jako narkotyk [9].

Cele terapeutyczne w leczeniu choroby Parkinsona są często bardzo różne, w zależności od stanu pacjenta i jego otoczenia. Wpływ tak wielu czynników na diagnozę, terapię i rokowania powoduje, że każdy pacjent wymaga indywidualnego podejścia, dlatego przy leczeniu tej choroby powinno się kłaść nacisk na medycynę spersonalizowaną [2,3,7,9,12]. Optymalne leczenie powinno zacząć się od prawidłowej diagnozy i leczenia przy udziale wielu różnych przedstawicieli zawodów medycznych, w tym farmaceutów. Często poza farmakoterapią stosuje się inne metody leczenia takie jak zabiegi neurochirurgiczne, głęboka stymulacja elektrodami oraz rehabilitacja [2,3,4,9,12].

Do dziś nie ma leku, który leczyłby chorobę Parkinsona całkowicie. Obecnie, zarówno farmakoterapia jak i inne metody, skupiają się na spowolnieniu rozwoju choroby i polepszeniu jakości życia chorych i ich najbliższych [2,6].



*Kod QR prowadzący na stronę NIH, na której można znaleźć kryteria diagnozy choroby Parkinsona stworzone przez Parkinson's Disease Society Brain Bank (j. angielski).*

### **Rola farmaceuty w leczeniu choroby Parkinsona**

Farmaceuta w aptece ogólnodostępnej jest ważnym i łatwo dostępnym dla pacjenta pracownikiem systemu ochrony zdrowotnej. Pacjenci mogą zwracać się o pomoc w określeniu i w radzeniu sobie z objawami zarówno choroby Parkinsona jak i działaniami niepożądanymi leków. Często farmaceuci dobrze znają swoich stałych pacjentów i widzą zmiany w ich stanie zdrowia czy zachowaniu. Dzięki budowaniu relacji i zaufania u pacjentów farmaceuta lepiej niż inni może zaadresować ich pytania i problemy. Pomoc pacjentowi może polegać na sugestii w zmianie dawkowania, dołączenia leków przeciwdziałających nowym objawom czy wskazywania działań niepożądanych. Dodatkowo farmaceuta często dobrze zna leki stałych pacjentów lub przez system apteczny ma łatwy dostęp do informacji na temat leków i suplementów diety branych przez pacjenta, to pozwala na uchwycenie interakcji lub niepotrzebnego powielenia leków. Farmaceuta dzięki swojej wiedzy i stosunkowo częstemu kontaktowi z pacjentem może mieć znaczny wpływ na wybór, dostosowanie i monitorowanie farmakoterapii w nastawieniu na zwiększanie jej bezpieczeństwa, efektywności, przystępności cenowej, stosowania się pacjenta do zaleceń oraz monitorowania działań niepożądanych [5,6,7]. Dawkowanie leków na chorobę Parkinsona jest często skomplikowane i wymaga częstego przyjmowania leków [4,6], farmaceuta poprzez rozmowę z pacjentem może zwiększyć stopień stosowania się do zaleceń (compliance i adherence) i upewnić się, że pacjent przyjmuje leki regularnie, o odpowiednich porach. Farmaceuta na przykład może zasugerować zakup pojemnika-organizera na leki, który ułatwi pacjentowi odpowiednie przyjmowanie leków [1,10,11].

Zarówno Brytyjskie jak i Kanadyjskie wytyczne dla farmaceutów zostały stworzone na podstawie licznych zaleceń i publikacji naukowych. Pierwszym priorytetem tych wytycznych jest dobra komunikacja z pacjentem, która jest kluczem do budowania dobrych relacji i zaufania niezbędnych we właściwym dostosowaniu sposobu przekazywanych informacji na temat farmakoterapii i informacji na temat choroby [5,6]. Warto zaznaczyć, że często osoby z chorobą Parkinsona borykają się z depresją [3] (spowodowaną ich sytuacją albo jako działanie niepożądane leków) lub mają problemy z funkcjami poznawczymi, dlatego farmaceuta powinien umieć dostosować sposób przekazywania informacji dostosowany do stanu i charakteru pacjenta. Farmaceuta może też pomóc pacjentom i opiekunom zrozumieć korzyści i wady terapii oraz identyfikować skutki działań niepożądanych leków [5,6,11].

Jedne z częstszych problemów lekowych u pacjentów z chorobą Parkinsona dotyczą: pacjent nie otrzymuje odpowiednich leków pomimo wskazań lub wyraźnych objawów, działania niepożądane, nieprawidłowa pora przyjmowania leków, zbyt niska dawka leków oraz interakcje lekowe [11]. Interwencje i konsultacje farmaceuty mogą przynieść znaczne korzyści i poprawić jakość życia pacjentów [1,5,7,8,10,11,13]. Przyjmowanie leków na czas jest niezwykle ważne w tej chorobie. Poprawa stosowania się do zaleceń pacjenta i regularne stosowanie leków zapobiega nagłym, niepożądanym zaostrzeniom objawów choroby, zwiększa jakość życia pacjenta, a także ma wpływ na redukcję objawów choroby [1,6,8,10]. Nagłe odstawienie leków na chorobę Parkinsona może mieć bardzo negatywne konsekwencje w postaci zespołu odstawiennego (agoniści dopaminy), akinezji lub złośliwego zespołu neuroleptycznego [2,5,6].

Niektóre działania leków na chorobę Parkinsona, w szczególności agoniści dopaminy, a rzadziej również levodopa, mogą mieć bardzo duży wpływ na życie zachowanie i życie pacjentów oraz bliskich im osób. Zachowania jak hazard, nadmierne wydawanie pieniędzy, kompulsywne objadanie się i nadmierna aktywność seksualna należą do działań niepożądanych leków na chorobę Parkinsona i występują u dość znacznej liczby pacjentów [2,4,5,6,12]. Ważne, aby farmaceuta upewnił się, że pacjent i jego opiekunowie lub bliscy zostali poinformowani o możliwości wystąpienia takiego zachowania. Jeżeli jakiegokolwiek działania niepożądane leków są zbyt trudne do zniesienia lub zbyt uciążliwe farmaceuta powinien zalecić wizytę u specjalisty w celu rozważenia zmian w farmakoterapii [5,6].

Farmaceuta również może zwrócić uwagę na niektóre wczesne objawy choroby Parkinsona u swoich pacjentów, które zostały wcześniej opisane. W takich sytuacjach to farmaceuta może uświadomić i wysłać pacjenta do lekarza, a także zalecić wizytę u neurologa [5,6].

Niektóre leki mogą zaostrzać objawy choroby Parkinsona, a nawet powodować podobne objawy, mimo że przyjmujący leki nie ma choroby Parkinsona [3, 12]. Warto krótko przeanalizować leki które pacjent bierze lub te, które zostały mu przypisane w kierunku pogorszenia stanu pacjenta. Jeżeli pacjent ze zdiagnozowaną chorobą Parkinsona otrzyma poniższe leki warto skontaktować się z lekarzem, aby upewnić się, że zostały one wypisane świadomie.

Lista leków, których należy unikać przy chorobie Parkinsona [2,6]:

- przeciwpsychotyczne (chlorpromazyna, flufenazyna, trifluoperazyna, flupentiksol, haloperydol)
- przeciwwymiotne (metoklopramid, prochlorperazyna)
- preparaty na przeziębienie (pseudoefedryna i efedryna w przypadku brania inhibitorów MAO-B)
- blokery kanałów wapniowych - mogą pogorszyć objawy motoryczne
- tyzanidyna

## Bibliografia:

1. Stuijt, Clementine & Karapinar-Carkit, Fatma & Bemt, Bart & van Laar, Teus. (2018). Effect of Pharmacist-Led Interventions on (Non)Motor Symptoms, Medication-Related Problems, and Quality of Life in Parkinson Disease Patients: A Pilot Study. *Clinical Neuropharmacology*. 41. 1. 10.1097/WNF.0000000000000260.
2. Rizek P, Kumar N, Jog MS. An update on the diagnosis and treatment of Parkinson disease. *CMAJ*. 2016 Nov 1;188(16):1157-1165. doi: 10.1503/cmaj.151179. Epub 2016 May 24. PMID: 27221269; PMCID: PMC5088077.
3. Approach to diagnosis of Parkinson disease; Christopher Frank, md, ccfp, fcfp Giovanna Pari, md, frcpc John P. Rossiter, mbbch, phd, frc; *Can Fam Physician* 2006;52:862-868.
4. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. *JAMA*. 2020 Feb 11;323(6):548-560. doi: 10.1001/jama.2019.22360. PMID: 32044947.
5. Patel T, Chang F; Parkinson Society Canada. Parkinson's disease guidelines for pharmacists. *Can Pharm J (Ott)*. 2014 May;147(3):161-70. doi: 10.1177/1715163514529740. PMID: 24847369; PMCID: PMC4025881.
6. Key information for community pharmacists - booklet for pharmacists and their teams working in community pharmacy. Parkinson's UK  
<https://www.parkinsons.org.uk/professionals/resources/key-information-community-pharmacists-booklet>
7. Yi ZM, Li TT, Tang QY, Zhang Y, Willis S, Zhai SD. Content and impact of pharmacy services for patients with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Jul 2;99(27):e20758. doi: 10.1097/MD.00000000000020758. PMID: 32629653; PMCID: PMC7337573.
8. Mynors, & Jenkinson, & MacNeill, Virginia & Balcon, R.. (2007). A pilot evaluation of specialist community pharmacy services for patients with Parkinson's Disease.. *Journal of Pharmacy Practice*. 278.
9. Bloem BR, Okun MS, Klein C. Parkinson's disease. *Lancet*. 2021 Jun 12;397(10291):2284-2303. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00218-X. Epub 2021 Apr 10. PMID: 33848468.
10. Shueb A Pharmacist intervention in the management of Parkinson's disease: evaluating the pharmacist's intervention at a movement disorders outpatient clinic *European Journal of Hospital Pharmacy: Science and Practice* 2012;19:355-359.
11. Schröder, Sabrina & Martus, Peter & Odin, Per & Schaefer, Marion. (2011). Drug-related problems in Parkinson's disease: The role of community pharmacists in primary care. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 33. 674-682. 10.1007/s11096-011-9526-x.
12. Simonson, William & Hauser, Robert & Schapira, Anthony. (2007). Role of the Pharmacist in the Effective Management of Wearing-Off in Parkinson's Disease. *The Annals of pharmacotherapy*. 41. 1842-9. 10.1345/aph.1K348.
13. Katzung BG, Vanderah TW. eds. *Basic & Clinical Pharmacology*, 15e. McGraw Hill; 2021.
14. Parkinson's Disease: Causes, Symptoms, and Treatments – Informational page National Institute of Aging <https://www.nia.nih.gov/health/parkinsons-disease>