



# MILYEN KEZELÉSI MÓDOK ÁLLNAK RENDELKEZÉSEMRE?

*A Parkinson-kór kezelése*



# Milyen kezelési módok állnak rendelkezésemre?

A Parkinson-kór kezelése

A Parkinson-kórról szóló tájékoztató füzet első részében bemutatjuk azokat a gyógyszereket és sebészeti kezelési módokat, amelyek a Parkinson-kór ellátásában szerepet játszanak. Amennyiben a Parkinson-kór kezelésével kapcsolatban kérdései vannak, ezeket megbeszélheti orvosával.

## Mi a Parkinson-kór?

- A Parkinson-kór gyakori idegrendszeri megbetegedés; világszerte több, mint 4 millió embert érint.
- A Parkinson-kór lassan progrediál (rosszabbodik), befolyásolja az életminőséget, azonban nem életveszélyes megbetegedés. A gyógyszeres és sebészeti kezelés fejlődésének köszönhetően, ma az orvosok és betegek hatékonyabban befolyásolhatják ezt az állapotot, mint eddig bármikor.
- A Parkinson-kórt azoknak az idegsejteknek a „degenerációja” vagyis leépülése okozza, amelyek az agyban **dopamint** termelnek. A betegség egy mélyen fekvő agyi területet érint, amelyet **substantia nigrá**-nak neveznek.
- A dopamin fontos kémiai hírvivő anyag, más néven „neurotranszmitter”. A dopamin tartalmú sejtek pusztulása hatással van testünk mozgás szabályozó képességére.
- A Parkinson-kór első tünetei akkor jelentkeznek, amikor az agyban a dopamin szint a normális érték ötödére csökken.

## A Parkinson-kór nemcsak az idős emberek betegsége.

- 🌸 Bár a diagnózis idején az átlagos életkor 60 év, minden huszadik embernél a Parkinson-kór tünetei már a 40. életév előtt jelentkeznek.
- 🌸 Azoknál a betegeknél, akiknél a 21. és 40. életév között állítják fel a diagnózist, **fiatalkori Parkinson-kórról beszélünk.**



## Milyen tüneteket észlel a Parkinson-kórban?

- Nem mindenki észleli ugyanabban az időben pontosan ugyanazokat a tüneteket. A betegség nagyon eltérő formában is jelentkezhet, és bizonyos esetekben sok év telik el, amíg a mindennapi tevékenységek jelentős korlátozottsága kialakul.
- A Parkinson-kór korai időszakában a tünetek gyakran csak a test egyik felét érintik, és csak később terjednek át a másik testfélre is.
- Felsorolunk néhány gyakoribb tünetet, amelyek a Parkinson-kórban előfordulhatnak.
  - a kezek, a kar, a lábak, az állkapocs és az arc remegése; ezt gyakran „tremor”-nak nevezik
  - merevség vagy „rigiditás” – amikor az izmok feszesek és merevek lesznek
  - a mozgás lelassulása, a mozgásokat nehéz elkezdni, illetve nehéz felállni egy székből. Orvosa ezt „bradikinéziának” vagy „akinéziának” is nevezheti.
  - Az egyensúly és a koordináció zavarai, vagyis a „posturalis instabilitás”, amely általában a betegség késői időszakára jellemző.
- Más tünetek is jelentkezhetnek, amelyek nem függnek össze a mozgással. Ezek közé tartoznak az alvászavarok, a depresszió, a beszédzavarok, a nyelés zavarai és a memóriazavarok. Ezek általában a betegség későbbi szakaszában fordulnak elő. Fontos, hogy számos tünetet a gyógyszerek javíthatnak.

## Hogyan kezelhető a Parkinson-kór

- Még ma sem tudjuk pontosan, mi okozza a Parkinson-kórt. A legtöbb esetben nincs nyilvánvaló oka annak, hogy miért alakult ki, ilyen esetben **idiopathiás Parkinson betegségről beszélünk**.
- Jelenleg a kutatók még nem tudják, hogyan lehet megelőzni illetve gyógyítani a Parkinson-kórt. Ugyanakkor a tünetek eredményesen csökkenthetők gyógyszeres kezeléssel, illetve néha a gyógyszeres kezelés és műtét kombinációjával.



### A gyógyszerek helyes beállítása

- Együtt kell működnie orvosával ahhoz, hogy be tudják állítani azt a gyógyszeres kezelést, amely eredményesen csökkenti az Ön betegségének tüneteit.
- A kezelést általában kis adagokkal kezdik; utána ezt a gyógyszer mennyiségét fokozatosan, lépésről-lépésre növelik, amíg a tüneteket nem tudják megfelelően befolyásolni.
- Orvosa olyan kezelést ajánl, amely leginkább megfelel az Ön állapotának. Nem mindenki kapja ugyanazokat a gyógyszereket, és a betegség nagyon korai időszakában lehetséges, hogy Önnek egyáltalán nincs is gyógyszerre szüksége.
- Orvosa ellenőrizheti azt, hogy Ön hogyan reagál a kezelésekre, a gyógyszer adagjára és időbeli elosztására, s a terápiát időnként módosíthatja, amennyiben tünetei változnak (illetve mellékhatások lépnek fel).
- Gyakran a különböző gyógyszerek kombinációjára van szükség ahhoz, hogy a legeredményesebben tudják kontrollálni a tüneteket.



## Mit tehet azért, hogy a kezelés a lehető leghatásosabb legyen Önnek?

- 🌸 Mindegy, milyen gyógyszert szed, fontos, hogy tudja és megértse az alábbiakat:
  - mennyi gyógyszert kell szednie, és hányszor kell ezeket bevennie,
  - hogyan kell bevenni a gyógyszereket, például étkezés előtt vagy után,
  - milyen egyéb gyógyszerekkel nem szedheti együtt azokat a készítményeket, amelyeket jelenleg kap.
- 🌸 Mindig beszélje meg orvosával azokat a mellékhatásokat, amelyeket a gyógyszereszedés során esetleg tapasztal!
- 🌸 Próbálja elkerülni új gyógyszerek szedését, ha nem tudja ezt előzetesen megbeszélni orvosával vagy más egészségügyi szakemberrel. Például, hétvégén, az ünnepnapokon illetve akkor, ha Ön, vagy orvososa szabadságon van.
- 🌸 Működjön együtt az egészségügyi szakemberekkel, amennyire csak lehet, hogy biztosan megkapja az elérhető lehető legjobb kezelést (részletesebben a 2. füzetben talál információt a hatékony együttműködésről).

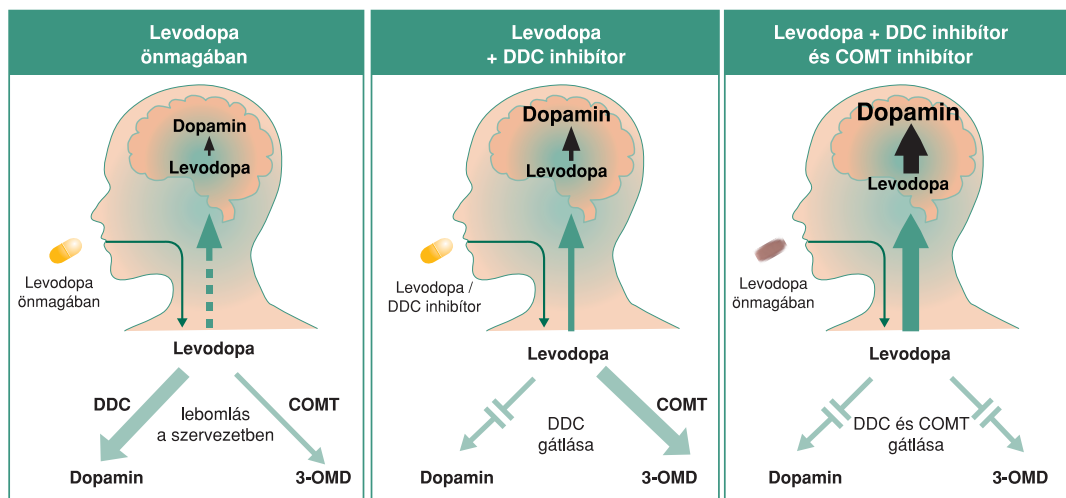


### Dopaminerg gyógyszerek

- Mivel a Parkinson-kór tünetei döntően az agyi dopamin szint csökkenésével vannak kapcsolatban, a legtöbb kutatás a „dopaminerg” gyógyszerek kifejlesztésére koncentrált. Ezek a gyógyszerek az elvesztett dopamin pótlására szolgálnak, helyettesítik, illetve utánozzák ennek működését vagy gátolják a dopamin lebomlást.

### Levodopa kezelés – dopamin bevitel az agyba

- Mivel maga a dopamin nem jut be az agyba, **levodopa** formában adagolják (L-Dopa), amely be tud lépni az agyba és ott dopaminná alakul. A levodopát általában tablettá vagy kapszula formában adják.
- A levodopa nagyon hatékonyan befolyásolja a Parkinson-kór legtöbb tünetét. Több mint 30 év telt el a felfedezése óta, és még mindig e betegség kezelésének egyik alapvető készítménye. A betegek döntő többsége levodopa kezelésben részesül.
- Amennyiben a betegség nem reagál levodopára, ez arra utalhat, hogy nem tipikus Parkinson-kórról van szó, hanem Parkinson-kór szerű megbetegedésről, és további gyógyszeres próbálkozásokra van szükség (az 5. füzet foglalkozik ezekkel az információkkal).
- A levodopát már a szervezetben, mielőtt bejutna az agyba, elkezdik lebontani bizonyos, enzimeknek nevezett molekulák. Így csökken annak a gyógyszernek a mennyisége, ami bejut a felhasználás helyére, az agyba.
- A levodopa lebontásában két enzim játszik fontos szerepet: a perifériás dopadekarboxiláz (DDC) és a katekol-O-metiltransferáz (COMT).
- Ezeknek az enzimeknek a gátlása megakadályozhatja a levodopa lebomlását, s így az agyban elegendő mennyiségű levodopa áll rendelkezésre és a Parkinson-kór tünetei eredményesebben csökkenthetőek.
- Sajnos a levodopa kezelés hatásossága az évek során csökken – ebben a füzetben később fogjuk tárgyalni, hogy milyen kihívásokat jelent a Parkinson-kórban szenvedők hosszútávú kezelése.



A szervezetben a levodopát két enzim bontja le, a perifériás dopa-dekarboxiláz (DDC) és a katekol-O-metiltransferáz (COMT); ezek az enzimek csökkentik az agyba jutó levodopa a mennyiségét. Amennyiben a levodopát DDC gátló készítménnyel együtt adják, csökken a véráramban a levodopa dopaminná alakulása, és így több levodopa jut be az agyba a vér-agy gáton keresztül, amely az agyban alakul át dopaminná. A COMT gátlókat a levodopa/DDC kezelés hatásának javítására adják. Ezek a készítmények meggátolják, hogy a levodopa 3-OMD-vé (3-O-metildopa) bomoljon a szervezetben, s így több levodopa jut az agyba.

## A perifériás dopa-dekarboxiláz gátlók

- A 70-es években a perifériás dopa-dekarboxiláz gátló (DDCI) volt az első olyan enzimgátló anyag, amelyet nem sokkal a levodopa bevezetése után már felfedeztek.
- **DDC gátló adásával** biztosítani lehet, hogy a levodopa elérje az agyat, és csökkenjenek a lehetséges mellékhatások is, például a hányinger és a hányás. Ezek a mellékhatások akkor jelentkeznek, ha a vérben magas a dopamin szint.



# Milyen kezelési módok állnak rendelkezésemre?

A Parkinson-kór kezelése

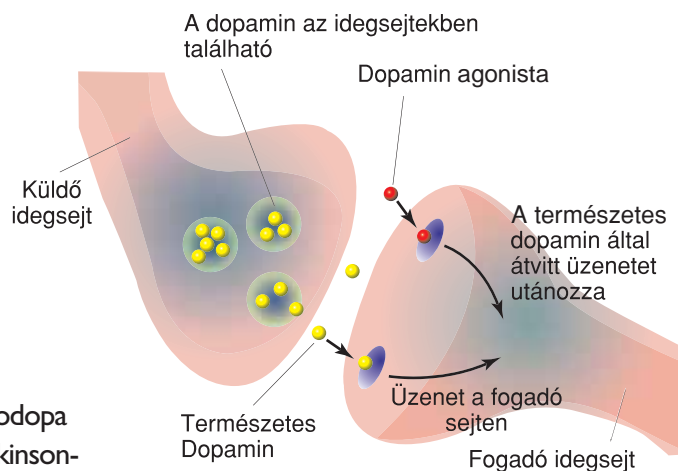
## COMT gátlók

- A 90-es években fejlesztették ki a **COMT gátló** készítményeket. A COMT gátlók lehetővé teszik, hogy a levodopa hosszabban és egyenletesebben jusson be az agyba. Javítja és megnyújtja az egyes levodopa adagok hatását, s így megnöveli azt az időtartamot, amíg a Parkinson-kór tüneteit a levodopa javítja.

## Dopamin agonisták – utánozzák és segítik a dopamin hatását

- A **dopamin agonisták** a természetes dopamin hatását utánozzák, de a levodopától eltérően nem a dopamint pótolják.

- Mivel a levodopa kezelésnek hosszútávon lehetnek szövődményei (ezekről később lesz szó ebben a füzetben), bizonyos esetekben az orvosok először dopamin agonista készítményeket próbálnak adni, hogy a levodopa kezelést megőrizzék a Parkinson-kór későbbi időszakára.



- A dopamin agonista szerek hatásos kezelést jelenthetnek önmagukban adva (monoterápiában) és levodopával kombináltan is. Ennek ellenére idővel rendszerint szükség lesz levodopa kezelésre is.
- Végül azt, hogy a Parkinson-kór kezelésében milyen gyógyszert adnak először egyénileg kell eldönteni, és ez orvosán és Önön múlik.



- Néhány ember nem tolerálja a dopamin agonista kezelést, vagy nem reagál elég jól a dopamin agonistákra, s ezért a levodopát kell előnyben részesíteni a kezelés megkezdésekor.
- A dopamin agonisták néhány mellékhatását csökkenteni lehet azzal, ha „titrálják”, vagyis kis lépésekben emelik a gyógyszer adagját a hatás megjelenéséig. Ezek közé a mellékhatások közé tartozik a hányinger és az alacsony vérnyomás. A titrálás azt jelenti, hogy a kezelést alacsony dózissal kezdik és az adagot lassan emelik addig, amíg a tüneteket a gyógyszer megfelelően nem csökkenti.

### *MAO-B gátló szerek – csökkentik a dopamin lebomlását az agyban*

- A B típusú monoamino-oxidáz (MAO-B) egy olyan enzim, amely a dopamint lebontja az agyban. A **MAO-B gátlókat** önmagukban is lehet adni (általában a kezelés korai időszakában), illetve lehet adni levodopával kombináltan is azért, hogy csökkenjen a dopamin lebomlás, és fokozódjon a levodopa hatása.

### *Nem-dopaminerg kezelés*

- A Parkinson-kór kezelése során azokat a gyógyszereket, amelyek nem közvetlenül hatnak a dopaminra, nem-dopaminerg kezeléseknek nevezik. Ezek közé tartoznak az „**antikolinerg**” gyógyszerek, amelyek egy másik neurotranszmitter, az acetilkolin hatásait gátolják. Az egészséges agyban normálisan a dopamin és az acetilkolin egyensúlyban vannak. Parkinson-kórban az acetilkolin relatíve aktívabb lesz amiatt, hogy a dopamin szint csökken. Az antikolinerg szerek segíthetnek helyreállítani ezt az egyensúlyt, azonban kevésbé hatásosak, mint a dopaminerg kezelések.
- Az **amantadin** egy másik gyógyszer, amely fokozhatja a dopamin felszabadulást, vagy gátolja az úgynevezett „glutamát” csoportba tartozó neurotranszmitterek aktivitását. Ezt a készítményt leginkább a Parkinson-kór korai időszakában adják, illetve a kezelés során később akkor, ha az akaratlan mozgások csökkentésére van szükség (amelyet diszkinéziának neveznek) és amelyek a hosszútávú levodopa kezelés során alakulnak ki.
- A füzetben később röviden áttekintjük ezeket a Parkinson-kórra ható gyógyszereket.

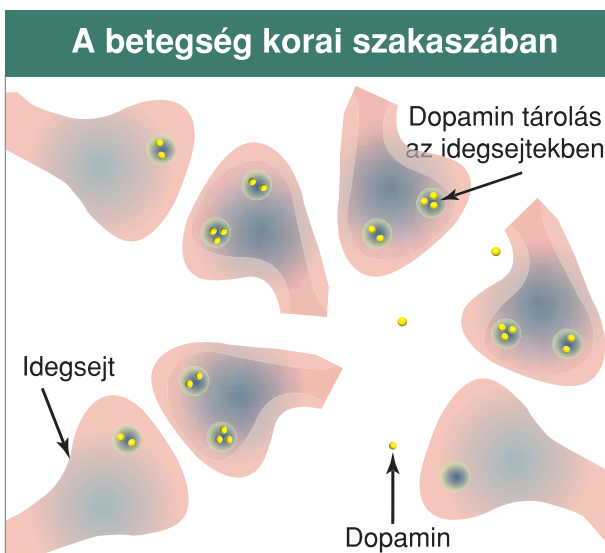


### A Parkinson-kór hosszútávú kezelése

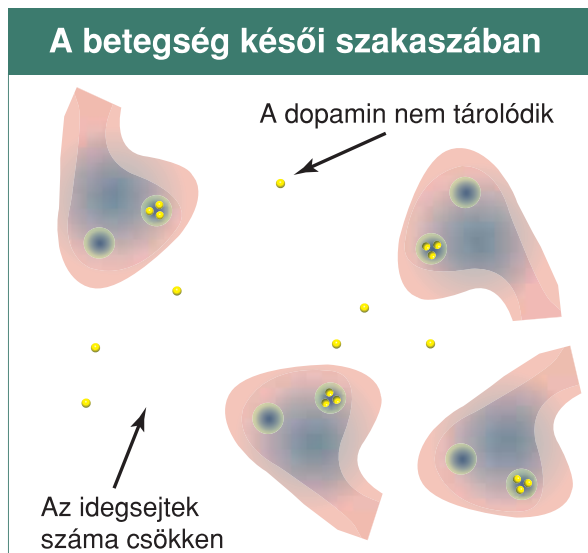
- Az idő előrehaladtával és a betegség rosszabbodásával a Parkinson-kór kezelésére használt gyógyszerek hatásossága csökken, új tünetek jelenhetnek meg, amelyek nem reagálnak az Önnél beállított kezelésre.
- A Parkinson-kór kezdetén, amikor a tünetek viszonylag enyhék, a dopamin agonista jellegű kezelés hasznos lehet önmagában adva (monoterápiában) is. A tünetek további rosszabbodása miatt azonban levodopára van szükség.
- Bár a levodopa eredményesen javítja a betegség tüneteit, sok évi kezelés után hatásossága csökken. Olyan időszakok jelentkeznek, amikor a tünetek, köztük a remegés, a merevség és a mozgás lassulás csökkentése már nem folyamatos. Ezt a jelenséget **gyógyszerhatástartam-rövidülésnek ("wearing off")** nevezik, ekkor az előbb felsorolt tüneteket a gyógyszer már csak rövidebb ideig csökkenti. (A 4. füzet foglalkozik részletesen az ezzel kapcsolatos tudnivalókkal.)
- Néhány embernél hirtelen is felléphet egy olyan időszak, amikor a tüneteket a kezelés hatásosan csökkenti ezt „on” időszaknak nevezik, illetve amikor a tünetek ismét megjelennek ezt „off” időszaknak. Így alakul ki az „on-off jelenség”.
- Egyéb, a mozgásban megnyilvánuló eltérések is jelentkezhetnek, ezek közé tartoznak az akaratlan, gyógyszer által kiváltott önkéntelen mozgások; ezt diszkinéziának nevezik. A tünetek kezelésére ma már több lehetőség áll rendelkezésre.

## Miért csökken a levodopa hatásossága a kezelés során?

- A kutatók jelenleg úgy gondolják, hogy a szokásos levodopa kezelés szövődményei az alábbi tényezőkkel függhetnek össze:
  - A Parkinson-kór előrehaladtával az agyban lévő dopaminerg sejtek száma folyamatosan csökken, egyre kevesebb olyan sejt lesz, amely képes felvenni és tárolni, majd később kibocsátani a dopamint (csökken az agy „puffer” kapacitása).
  - A „puffer” kapacitás csökkenése megváltoztatja a vérben a gyógyszer csúcs- és alapkonzentrációját. A szokásos levodopa készítményekkel ezeket az eltéréseket már nem lehet kiegyensúlyozni, s a következmény az agy dopamin szint ingadozása lesz.



A betegség korai időszakában a levodopa dopaminná alakul és az idegsejtekben tárolódik. Ennek eredményeként a dopamin szint kiegyensúlyozott („pufferolt”), s ez biztosítja, hogy az agy dopamin szintje meglehetősen állandó.



A betegség későbbi időszakában, amikor csökken az idegsejtek száma, a dopamin felvétele és tárolása már nem olyan, mint korábban volt. Ez azt jelenti, hogy a puffer kapacitás csökken, és a dopamin hozzáférhetősége az agyban jobban ingadozik.



# Milyen kezelési módok állnak rendelkezésemre?

## A Parkinson-kór kezelése

- Jelenleg azt gondolják, hogy a stabilabb levodopa szint fenntartása (a véráramban, és az agyban) a szövődeményeket csökkenti, késlelteti, és esetleg meg is akadályozza.
- A dopamin agonisták egyenletesebb dopaminerg stimulációt biztosítanak azzal, hogy utánozzák az agyban a dopamin hatását.
- A levodopa szint növelésének és kiegyensúlyozásának egy másik eredményes módja a kezelés kiegészítése DDC illetve COMT-gátlókkal, amelyek csökkentik a levodopa lebomlását és ezáltal javítják a levodopa terápiás hatásait.

## A Parkinson-kór kezelése sebészi úton

A Parkinson-kór sebészi kezelésére először az az 1950-60-as években került sor, még mielőtt a levodopát 1967-ben felfedezték. Az elmúlt évtizedben ismét előtérbe került a Parkinson-kór sebészi kezelése.

Ennek oka az, hogy a sebészeti módszerek fejlődtek, egyre többet tudunk a Parkinson-kórban az agyban végbemenő változásokról. Javultak az agyi képalkotó vizsgálatok, megjelent a CT (computer tomograf) illetve az MRI (mágneses rezonancia vizsgálat). A CT vizsgálat során röntgensugarak segítségével hozzák létre az agyról a képet. Az MRI vizsgálat során mágneses mezők segítségével alkotnak tiszta és részletes képet az agyról.

Miután a műtét a beavatkozásoknak vannak bizonyos kockázatai, a sebészi kezelésre csak akkor kerülhet sor, ha a gyógyszeres kezelés már nem képes javítani a tüneteket.



### Ablációs módszer

A Parkinson betegség sebészi kezelése hagyományosan „ablációs” módszereket is tartalmaz, amely során roncsolják a betegségért felelős agyi területeket. A Parkinson betegség „ablatív” kezelésének három fő sebészi módszere van.

- **Thalamotomia** – egy kis területet roncsol az agyban, amelyet talamusznak neveznek. Elsősorban a rendelkezésre álló gyógyszerekre nem reagáló tremor kezelésére használják.
- **Pallidotomia** – az agy első globus pallidus nevű részét roncsolják. Erre főleg akkor kerül sor, ha a súlyos, akaratlan mozgásokat (diszkinéziákat) akarják csökkenteni.
- **Subthalamicus nucleotomia** – a műtét során a talamusz alatti magot pusztítják el.

### Mély agyi stimuláció

- Agyi területek roncsolása helyett egy stimulátort (ingerlőt) ültetnek be bizonyos agyterületekbe, amely elektromos impulzusokat bocsát ki.
- Általában a thalamotomia alatti magot ingerlik mély elektródával. Ma ez a legfontosabb sebészi módszer, amelyet az erre alkalmas Parkinson-kórban szenvedő betegeknél alkalmaznak, ha a beteg tüneteit a gyógyszerek már nem javítják.

### Transzplantáció (átültetés)

- A magzati idegsejtek beültetése a legújabb sebészi módszer, amely során a hiányzó dopamintermelő sejteket pótolják
- A biztató eredmények ellenére, a módszer még mindig kísérleti beavatkozásnak számít.
- Az összejt beültetés (amikor a sejteket dopamin termelő sejtekké alakítják és beültetik az agyba) szintén kísérletes szakaszban van.

### A Parkinson-kórral és kezelésével kapcsolatos kérdések

#### Honnan tudom, hogy Parkinson-kórban szenvedek?

A Parkinson-kór korai tünetei enyhék és fokozatosan alakulnak ki. Először a Parkinson-kórban szenvedő gyengének és erőtlennek érzi magát, mozgásai lelassulnak. Gyakran a családtagok vagy a barátok veszik észre először a változást. Például észlelhetik a beteg arcjátékának (más néven mimikájának) csökkenését. A betegség előrehaladtával megjelennek a klasszikus tünetek. A remegés (más néven a tremor) gyakran az első tünet, amely miatt a beteg orvoshoz fordul. A Parkinson-kór diagnózisa megfelelő számú jel és tünet kombinált megjelenésén alapul. Nincs specifikus teszt a Parkinson-kór kimutatására.

#### Öröklődik-e a Parkinson-kór?

Csak a betegség kis százaléka (2-3%-a) öröklődik a családban. Számos, a betegség kiváltásában szerepet játszó gént találtak. A leggyakoribb genetikai sérülés a Parkin nevű gént érinti, különösen azokban az esetekben, amikor a betegség fiatal korban jelentkezik. A Parkinson-kór eredete az esetek döntő többségében ismeretlen, s ezért „idiopathiás” megbetegedésről beszélünk. A legtöbb kutató úgy gondolja, hogy a Parkinson-kór az esetek többségében az öregedés, a genetikai hajlam és a környezeti tényezők együttes hatása révén alakul ki.

#### A rendszeres testmozgás javítja-e a Parkinson-kórt?

A rendszeres testmozgás segít megtartani a rugalmasságot, a jó testhelyzetet, erősíti az izmokat és az ízületeket, javítja a vérkeringést. Segíthet Önnek megküzdeni a mindennapi feszültségekkel, és úgy érezheti, hogy javítja az állapotát. A gyógytornászok is javasolhatnak különböző, Önnek leginkább megfelelő gyakorlatokat. Kiegészítő kezelés, például az Alexander-módszer, a jóga, illetve a Tai Chi. Az Alexander-módszer a gondolatok és az izomaktivitás közötti kapcsolaton alapul, s egyéni foglalkozás keretében fejleszti azt. Parkinson-kórban különösen hasznos lehet, mert segít megőrizni az egyensúlyt és a mozgások irányítását. A kiegészítő kezelési módszerek gyakran a Parkinson-kór rehabilitációs programjának részét képezik.



## Hogyan segíthetek a betegségem kezelésében?

Fontos, hogy folyamatos kapcsolatot tartson orvosával és az egészségügyi szakdolgozókkal, s együtt dolgozzon velük. Gondosan, előírás szerint szedje a gyógyszerét, számoljon be orvosának a kezelés hatásosságáról, a problémákról. A lehető legtöbb észrevételét ossza meg orvosával, például úgy, hogy naplót vezet. Ez orvosát segíti abban, hogy az Ön kezelése során a lehető legjobb döntéseket hozza. Fontos az is, hogy aktív maradjon – minél többet tesz, annál többre lesz képes. Amennyiben orvosától vagy a gyógytornásztól kezelési módokat kap, ezt saját ritmusában hajtsa végre, és ne törődjön azzal, ha a gyakorlatok először nehéznek tűnnek. A betegség megfelelő kezelésével és pozitív életszemlélettel a Parkinson-kórban szenvedők is teljes és örömteli életet élhetnek.

