

Parkinsons sykdom og medikamentell behandling

Hønefoss Parkinson forening 09.09.26

Anna Kaja Rognerud

Overlege ved nevrologisk avdeling Drammen Sykehus

Oversikt

- Generelt om Parkinsons sykdom
- Ulike medikamenter – hovedgrupper
- Kort om avansert behandling
- Spørsmål?





Parkinsons sykdom

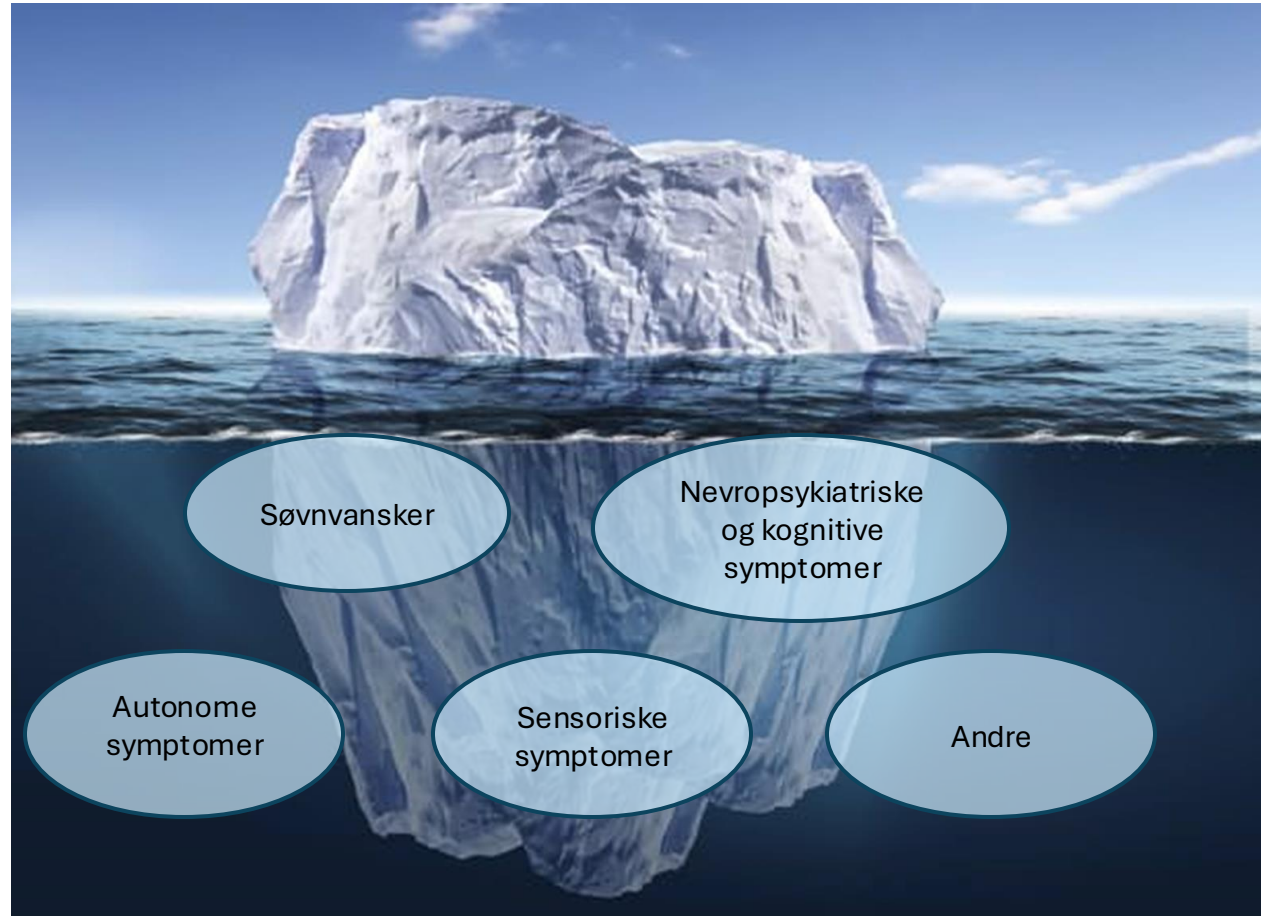
- Nevrodegenerativ sykdom.
- Gradvis ødeleggelse av hjerneceller i et lite og avgrenset område i hjernen – basal gangliene.
- Disse områdene er spesielt viktige for at vi kan bevege oss.
- Ødeleggelsen går særlig ut over de cellene som skiller ut stoffet DOPAMIN.
- Mangelen på dette stoffet fører til de motoriske symptomene som vi ser ved Parkinsons sykdom:
 - Skjeving (tremor) i hvile
 - Stivhet (rigiditet) i kroppen
 - Langsomme bevegelser (bradykinesi)
 - Gangvansker, dårlig balanse....

- 1% av befolkningen i aldergruppen 60-70 år.
 - Hyppigere over 70 år.
 - Kan oppstå helt ned i 20 års alder.
- Ukjent årsak
 - Genetikk - svært sjeldent.
- Klinisk diagnose.
 - Ingen spesifikke prøver/tester.
 - Kan være vanskelig å stille i tidlig fase.

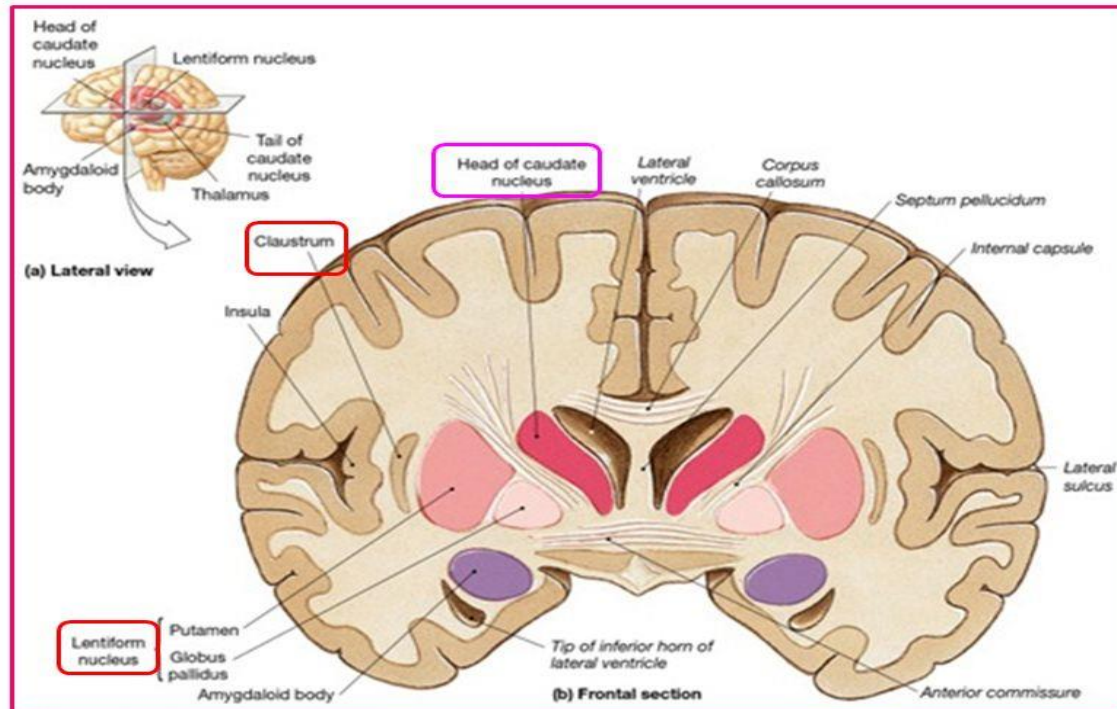
Ikke-motoriske symptomer

- «Usynlige» symptomer.
- Oppstår både tidlig og sent i sykdomsforløpet.
- Symptomene kan medføre store plager og redusert livskvalitet.
- Viktig med god kunnskap og kartlegging.

«Toppen av isfjellet»



Basal Ganglia



Behandling

- Symptomatisk behandling med mål om å lindre symptomer.
- Per i dag ingen kjent behandling som kan kurere eller bremse sykdommen – forskning!
- Viktig med fokus på fysisk aktivitet – riktig type trening – forskning av vist at dette har god effekt.
- Det finnes mange ulike medisiner.
- Hovedprinsippet er å øke DOPAMIN i hjernen.
- Viktig med individuelt tilpasset behandling!
 - Ulik effekt.
 - Ulike bivirkninger.

- Det beste ville selvfølgelig være å tilføre dopamin direkte til hjernen.
- Problemet er at det finnes en barriere mellom blodårene og hjernevevet som hindrer dopamin i å passere.
- I stedet gir vi levodopa, som kan passere denne barrieren og blir så omdannet til dopamin av cellene inne i hjernen.

Ulike medikamenter for Parkinsons sykdom

Hovedgrupper:

1. Levodopa
2. Dopaminagonister
3. MAO-B hemmere
4. COMT-hemmere

Levodopa

- Levodopa er det mest brukte og effektive legemiddelet i behandlingen av Parkinsons sykdom.
- Levodopa omdannes til dopamin i hjernen.
- Levodopa kombineres alltid med en "dekarboksylasehemmer" (**karbidopa** eller **benserazid**) for å hindre at medisinen brytes ned i kroppen før den når hjernen.
- Noen varianter inneholder også en "COMT-hemmer" for å forlenge effekten.

Levodopa

- Ulike varianter:
 -  Vanlige tabletter og kapsler (Svelges)
 - **Madopar / Madopar Depot** (Levodopa + benserazid)
 - **Sinemet / Sinemet Depot** (Levodopa + karbidopa)
 - **? Generiske alternativer:** Likeverdige kopier av originale legemidler som selges etter at patenttiden til originalpreparatet er utgått. De har samme virkestoff/mengde og samme effekt, men kan ha ulike tilsetningsstoffer som i sjeldne tilfeller kan gi andre bivirkninger. De koster som regel mindre fordi produsenten slipper å betale for den opprinnelige forskningen og utviklingen.
 -  Dispergerbare tabletter (Løses opp i vann / Svelges)
 - **Madopar Solubile** (Levodopa benserazid): behovsmedikasjon eller ved svelgvansker.
 - **Flexilev** (Levodopa + karbidopa): 5 mg tabletter.
 -  Inhalasjonspulver (Pustes inn)
 - **Inbrija** (Rent levodopa-pulver): Brukes med en inhalator som "behovsmedisin" ved akutte *off-episoder* (når den faste medisinen plutselig slutter å virke), da det tas raskt opp via lungene. Ble godkjent og innført i den norske spesialisthelsetjenesten fra 9. februar 2026.

Levodopa

- Råd:
 - **Tidspunkt:**
 - Tas som regel 30 minutter før eller 60 minutter etter et måltid for å sikre best mulig opptak.
 - "Konkurrerer" med spesielt proteinrik mat om opptak i tarm (middag).
 - Komplisert om man tar mange doseringer daglig.
 - Mange som ikke merker noen forskjell.
 - Viktig med "cost-benefit" vurdering.
 - **Mat i starten:**
 - De første ukene eller månedene kan du ta den sammen med mat for å redusere kvalme.
 - **Faste rutiner:**
 - Etter innkjøringsfasen bør du ta tablettene til faste tider.
- Vanlige bivirkninger
 - Kvalme (som regel forbigående) og munntørrehet
 - Svimmelhet eller lavt blodtrykk
 - Rastløshet eller ufrivillige bevegelser (dyskinesier)

Spørsmål om levodopa

- Hva gjør man hvis man glemmer å ta en dose?
- Bør levodopa tas presis på et klokkeslett for å optimalisere virkningen, eller har det ingen stor betydning hvis jeg tar medisinen tidligere eller senere enn planlagt?
- Kan man ta parkinsons-tabletter i kombinasjon med Paracet/Ibux? Ja.
- Parkinsonsmedisiner og vin/øl/sprit?
 - Avhengig av mengde
 - Forsterke bivirkninger
 - **Svimmelhet og fall**
 - **Økt tretthet**
- Kan levodopas virkning avta etter lang tids bruk? Nei, ikke effekten i seg selv, men sykdommen progredierer.

Dopaminagonister

- Dopaminagonister etterligner signalstoffet dopamin ved å binde seg direkte til og aktivere dopaminreseptorene i hjernen.
- Brukes ofte alene hos "yngre" pasienter eller i kombinasjon med levodopa senere i sykdomsforløpet.
- Gunstig ettersom det er et depot preparat som gis kun en gang om dagen.
- Brukes med forsiktighet grunnet risiko for bivirkninger i form av impulskontrollforstyrrelser
 - Gambling, ukontrollert pengebruk, hyperseksualitet ++
 - Doseavhengig
- Forsiktighetsregler: Ved begynnende kognitiv svikt eller hallusinasjoner, velger man ofte å redusere dosen eller seponere dopaminagonister. Dette grunnet risiko for forverring av disse symptomene (hva er symptomer på Parkinsons sykdom i seg selv og hva er bivirkninger?)
- Øvrige bivirkninger:
 - Svimmelhet/blodtrykksfall
 - Hevelse i beina (Requip, Sifrol, Oprymea, Neupro)

Dopaminagonister

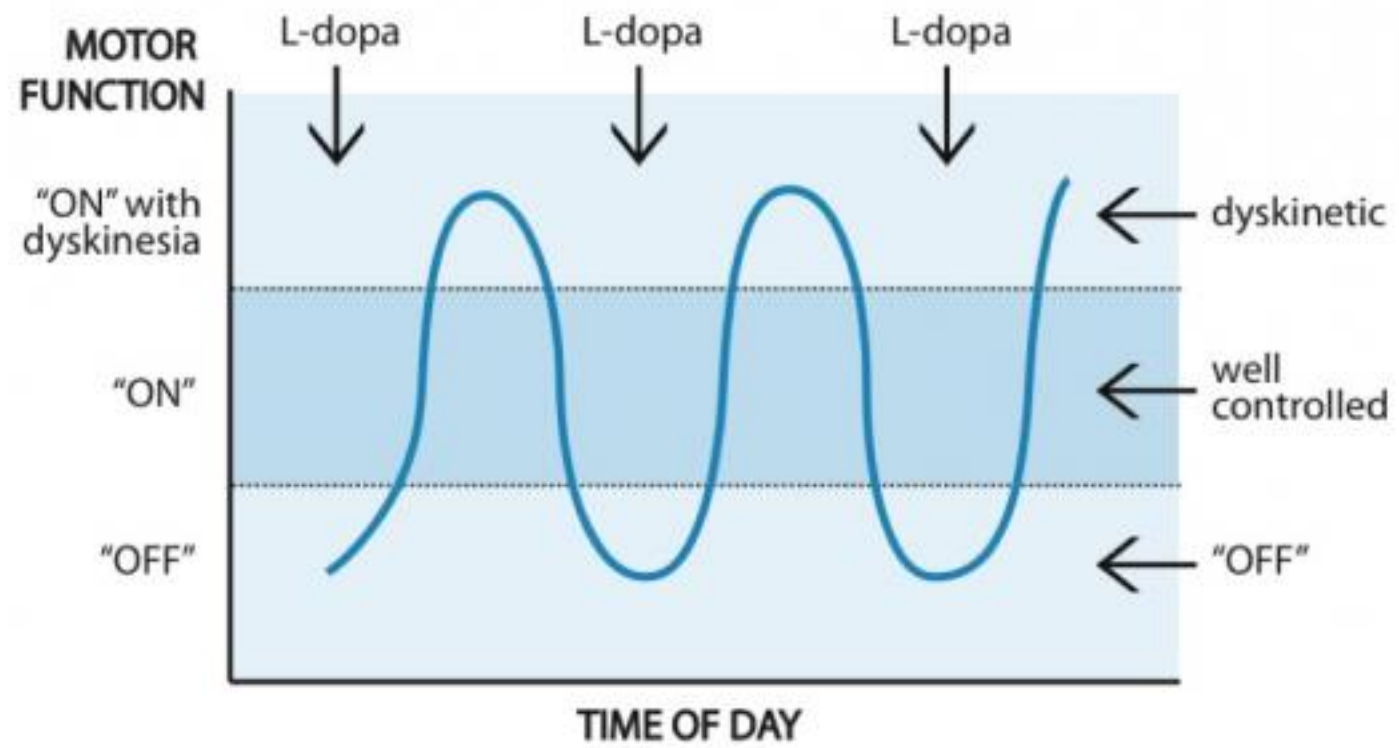
- Ulike varianter:
 - **Pramipeksol** (Sifrol, Oprymea)
 - **Ropinirol** (Requip, Adartrel)
 - **Rotigotin** (Neupro - depotplaster): svelgvansker
 - **Apomorfin** (Apogo, Dacepton) – En svært kraftig agonist som gis som injeksjoner eller kontinuerlig pumpe som avansert behandling ved Parkinsons sykdom.

MAO-B hemmere

- Det er ikke vist sikker sykdomsmodifiserende effekt av noen medikamenter mot Parkinson.
- Basert på enkelte tidligere studier, velger mange likevel å gi MAO-B hemmere daglig, fra diagnosetidspunkt hos pasienter under 70 år.
- Kan ha en liten symptomeffekt.
- Forsiktighetsregler: Ved begynnene kognitiv svikt eller hallusinasjoner, velger man ofte å redusere dosen eller sponere MAO-B hemmer. Dette grunnet risiko for forverring av disse symptomene.
- Ulike varianter:
 - Selegilin (**Eldepryl**): 10 mg x 1.
 - Rasagilin (**Azilect**): 1 mg x 1.
 - Safinamid (**Xadago**)

COMT-hemmere

- Virker ved å forsinke nedbrytningen av dopamin/levodopa i hjernen --> gir lengre og jevnere effekt av levodopa.
- Brukes hovedsaklig som tillegg til levodopa ved motoriske fluktuasjoner («wearing-off»).
- Ulike varianter:
 - Entakapon (**Comtess, Stalevo**)
 - Flere doseringer om dagen.
 - Opikapon (**Ongentys**)
 - Kun en dosering til kvelden.
- Bivirkninger
 - Økt effekt av levodopa --> dyskinesier (overbevegelighet)
 - Stalevo:
 - Diare, kvalme
 - Rød urin



Hvilken medisin er riktig for deg?

- Det finnes ikke nødvendigvis en Parkinson-medisin som er bedre enn andre.
- Valget påvirkes blant annet av:
 - Alder
 - Livssituasjon, arbeid
 - Hvilke symptomer som dominerer
 - Hvor langt sykdommen har utviklet seg
 - Hvor lenge hver dose virker
 - Dyskinesier og *on/off*-svingninger
 - Søvnighet
 - Blodtrykksfall
 - Hallusinasjoner/kognitive problemer
 - Andre medisiner og sykdommer
 - Det er vanlig å **kombinere flere typer** etter hvert som Parkinson utvikler seg.

Avanser behandling

- Kan være aktuelt dersom vanlige tabletter ikke lenger gir stabil kontroll over symptomene.
- **VIKTIG! AVANSERT BEHANDLING GIR IKKE BEDRE EFFEKT ENN DEN BESTE EFFEKTEN MAN HAR HATT AV TABLETTER I SEG SELV. MÅLET ER I HOVEDSAK EN MER STABIL EFFEKT – MINDRE MOTORISKE FLUKTUASJONER.**
- Hovedtyper av avansert behandling:
 - **Dyp hjernestimulering (DBS):** En operasjon der man opererer inn fine elektroder i dype deler av hjernen. Elektrodene kobles til et batteri under huden i brystet, noe som demper skjelvninger og stivhet.
 - **Levodopa/foslevodopa-pumpe:** En Pumpe som gir kontinuerlig tilførsel av medisin gjennom en tynn slange direkte inn i tynntarmen eller under huden, for å unngå svingninger i effekten.
 - Duodopa (levodopa + karbidopa) – PEG
 - Lecigon (levodopa + karbidopa + entakapon) – PEG
 - Produodopa (forlevodopa + foskarbidopa) - subcutan
 - **Apomorfinpumpe:** En bærbar Pumpe som gir en kontinuerlig underhudsinjisering av apomorfin, et legemiddel som virker på samme måte som dopamin i hjernen. Vanlig med kvalme/oppkast i oppstartsfasen.

Når?

≥5  times oral
levodopa
use per day

≥2  hours of
OFF time
per day

≥1  hour of the day
with troublesome
dyskinesia

Hvem?

- Identifisering – pasienter som ikke lenger har tilfredstillende effekt av oral terapi.
 - Hyppig oral dosering
 - Levodopa > 5 x daglig
 - Antall doser er ikke relevant dersom pasienten tolererer det godt og en tilstrekkelig reduksjon i «off-tid» oppnås.
 - Motoriske symptomer
 - > 2 timer «off-tid» per dag, til tross for best mulig oral behandling. Pasienter med uttalte «off» symptomer, uavhengig av varighet.
 - <1 time med plagsomme dyskinesier per dag.
 - Tap av livskvalitet

Diverse spørsmål

Kosthold og medisiner

- Blir medisinen mer eller mindre effektiv dersom den tas i forbindelse med et måltid? Kan dette variere fra person til person?
 - **Proteiner er hovedutfordringen:** Proteiner fra mat (kjøtt, melk, egg) består av aminosyrer. Fordi levodopa også er en aminosyre, konkurrerer de om det samme «transportsystemet» fra tarmen og inn i blodbanen, og videre over i hjernen. Dette kan føre til at medisinen ikke virker som den skal.
 - **Timing av måltider:** For å sikre best mulig opptak av medisinen, anbefales det ofte å ta levodopa 30 til 60 minutter før/etter, spesielt hvis måltidet inneholdt mye proteiner.
 - **Råd for et bedre opptak:** Mange opplever at det hjelper å fordele proteininntaket utover dagen, for eksempel ved å spise lite proteiner til frokost og lunsj, og heller innta hovedandelen av proteiner til middag eller kvelds.
- Har sukker/sukkerholdig mat noen innvirkning på medisin?
 - Sukkerholdig mat har i seg selv ingen direkte innvirkning på opptaket av levodopa.
 - Mat med høyt sukkerinnhold forsinke tømmingen av magesekken, noe som gjør at medisinen bruker lengre tid ut i tarmen --> forsinket medikamenteffekt.

Hva med ulike vitaminer? Hvordan virker dette inn?

- Ingen vitaminer eller kosttilskudd har dokumentert effekt som bremser selve sykdomsutviklingen.
- Ingen spesifikke råd/anbefalinger.
- **Viktige vitaminer og mangler**
 - **B-vitaminer (B12, B6 og folat):** Parkinsonsmedisin med levodopa kan føre til at kroppen forbruker mer B-vitaminer.
 - **D-vitamin:** Generelt i befolkningen, spesielt på vinteren.
- **Kosthold og råd**
 - **Sunn mat:** Et variert kosthold med frukt, grønnsaker og fisk dekker det generelle behovet best.
 - **Medisin og protein:** Måltider med mye protein kan redusere opptaket av medisinen levodopa. Fordel gjerne proteininntaket utover dagen etter avtale med klinisk ernæringsfysiolog eller lege.
 - **Tilskudd:** Ta tilskudd i samråd med lege, særlig dersom blodprøver viser faktiske mangler

Bivirkninger

- Hvilke bivirkninger er typiske for brukere av parkinsonmedisin og hvor farlige er disse?
- Hvordan kan bivirkningene minimaliseres?
- Hvilke bivirkninger regner du som så alvorlige at du bør bytte medisin i samråd med lege?
- Med tanke på bivirkninger av medisin, så sliter jeg med vann i beina og urinretensjon og hudkløe. Har forsøkt medisiner fire ganger før og er nå på min femte gang. Måtte slutte på grunn av bivirkninger hver gang, men gir ikke opp. Finnes det mange alternativer når en etter en rekke forsøk får samme bivirkninger?

Finnes det medisiner mot andre sykdommer som ikke bør tas sammen med parkinsonmedisin og i så fall hvilke medisiner gjelder dette?

- Ja - hovedårsaken er at noen vanlige legemidler blokkerer dopaminreseptorene i hjernen, noe som direkte motvirker effekten av parkinsonmedisinen og kan forverre parkinson symptomer.
- Andre medisiner kan påvirke opptaket av parkinsonmedisinen eller føre til fall i blodtrykket.
- Her er de viktigste medisingruppene man må være oppmerksom på:
- **1. Visse kvalmestillende medisiner (Antiemetika)**
 - Medisiner som bør unngås: Metoklopramid (*Afipran*) og proklorperazin (*Stemetil*). Disse kan forverre stivhet og skjelvinger.
 - Tryggere alternativer: Ondansetron (*Zofran*) påvirker vanligvis ikke parkinsonsymptomene på samme måte.
- **2. Antipsykotiske medisiner (Nevroleptika)**
 - Medisiner som brukes mot psykoser, alvorlig uro eller schizofreni virker i stor grad ved å dempe dopamin.
 - Tryggere alternativer: Hvis en pasient med Parkinson har behov for antipsykotika (f.eks. ved hallusinasjoner), foretrekkes gjerne kветiapin (*Seroquel*) i lave doser eller klozapin (*Leponex*), da disse har minst risiko for å forverre motorikken.
- **3. Blodtrykksmedisiner:** Parkinsons sykdom i seg selv, samt medisiner som levodopa, kan gi lavt blodtrykk og svimmelhet når man reiser seg (ortostatisk hypotensjon). Samtidig bruk av sterke blodtrykksmedisiner kan forsterke denne effekten og øke risikoen for svimmelhet og fall.

Takk for oppmerksomheten!