

# GÓÐ RÁÐ VIÐ HJÚKRUN SJÚKLINGA MEÐ PARKINSONVEIKI

Þeir lesendur, sem sinna sjaldan einstaklingum með Parkinsonveiki, ættu samt að staldra við. Í greininni eru góð dæmi um hversu miklu máli rétt meðferð getur skipt fyrir daglega líðan sjúklingsins.



Undanfarið hefur verið unnið að gerð tilmæla um hjúkrun Parkinsonsjúklunga á sjúkradeild. Einstaklinga með Parkinsonveiki má sjá á nánast öllum deildum og er meðferð þeirra flókin og krefst sérþekkingar. Markmiðið með þessari grein er að kynna sjö góð ráð til þess að bregðast við algengum einkennum í Parkinsonveiki sem auðveldlega má innleiða í daglega umönnun. Ráðin sjö eru valin með tilliti til ýmislegs sem eflir öryggi og vellíðan í sjúkragegunni og sem stuðlar að bættri hreyfigetu og andlegri vellíðan. Auk þess má styðjast við ráðin fyrir sjúklunga í

heimahúsum eða á hjúkrunarheimilum (NICE, 2006)

## Hvað er Parkinsonveiki?

Parkinsonveiki er annar algengasti tauga-hrönnunarsjúkdómurinn á eftir Alzheimer-sjúkdómi og takmarkar virkni sjúklunganna líkamlega, sálrænt og félagslega (Martinez-Martin o.fl., 2007a). Sjúkdómurinn einkennist af hægum hreyfingum, skertu jafnvægi, hvíldarskjálfta og vöðvastifleika (Savitt o.fl., 2006). Hann greinist oftast á aldrinum 50 til 70 ára (Jancovic og Kapadia, 2001; Parkinsonsamtökin á

Íslandi, 2014). Talið er að Parkinsonveiki sé heldur algengari hjá körlum en konum (American Parkinson Disease Association, 2014; Twelves o.fl., 2003). Vegna fjölgunar aldraðra má búast við fleiri einstaklingum með PS á Íslandi á næstu áratugum (Hannes Sigurðsson, 2007). Orsakir þess að fólk fær Parkinsonveiki eru óþekktar í 90% tilfella en má hugsanlega rekja til stökkbreyttra gena og umhverfisáhrifa (DeLau o.fl., 2004; Sveinbjörnsdóttir o.fl., 2000). Parkinsonveiki hefur mismunandi birtingarmynd eftir sjúklingum og sjúkdómsferlið varir mismengi (Suchowersky o.fl., 2006).

**Tafla 1.** Helstu einkenni Parkinsonveiki.

Hreyfieikenni	Önnur einkenni en hreyfieikenni
Hægar eða engar hreyfingar (e. bradykinesia/akinesia)	Einkenni frá skynfærum, svo sem verkir, dofi og hitabreytingar í útlimum (e. paresthesia), sjóntruflanir og skert lyktarskyn.
Stífleiki (e. rigidity)	Einkenni frá ósjálfráða taugakerfinu (e. autonome nervous system), svo sem lágur blóðþrýstingur, mikill sviti, munnvatnsleki, kyngingarerfiðleikar, hægðatregða, tíð þvaglát og kynlífsvandamál.
Hvildarskjálfti (e. tremor at rest)	Einkenni um breytingar á vitsmunum og hegðun, þunglyndi, sinnuleysi (e. apathy), kvíði, áráttuhegðun, geðrof (e. psychosis), vitglöf (e. dementia).
Truflað stöðujafnvægi (e. postural instability)	Svefntruflanir, svo sem dagsyfja, svefnleysi, fótaóeirð og ljóslifandi draumar.

Heimildir: Giroux (2007); Jancovic (1988); Jancovic (2008); Pandya o.fl. (2008).

## Einkenni Parkinsonveiki

Í Parkinsonveiki verður skemmd á dópamínmyndandi frumum í heila, en dópamín er mikilvægasta taugaboðefnið í stjórnun líkamshreyfinga. Talið er að hreyfieikenni sjúkdómsins komi fram þegar allt að 80% skerðing er á framleiðslu dópamíns (Jancovic, 1988). Truflun á öðrum taugaboðefnum, svo sem serótóníni og noradrenalíni, ýta líklega undir einkenni eins og kvíða og þunglyndi, truflanir á ósjálfráða (e. autonomic) taugakerfinu (þ.e. einkenni frá hjarta, æðakerfi og meltingarfærum), svefntruflanir og sjóntruflanir (Chaudhuri o.fl., 2006a). Oftast greinist sjúkdómurinn þegar hreyfitruflanir koma fram en sjúklingar hafa oft fundið fyrir öðrum einkennum en þeim sem lúta að hreyfingu, jafnvel mörgum árum áður en sjúkdómurinn greinist (Chaudhuri o.fl., 2006a). Sjá töflu 1 um yfirlit yfir helstu hreyfieikenni og önnur einkenni Parkinsonveiki. Meðalfjöldi annarra einkenna en hreyfieikenna eru 10-12 hjá sjúklingum. Þeim fjölga og þau versna eftir því sem sjúkdómurinn ágerist (Chaudhuri o.fl., 2006b; Martinez-Martin o.fl., 2007b). Önnur einkenni en hreyfieikenni eru oft vangreind (Chaudhuri o.fl., 2006a).

Talað er um snemmkomin og síðkomin einkenni Parkinsonveiki. Snemmkomin einkenni koma fram nokkrum árum áður en sjúkdómurinn greinist. Þessi einkenni flokkast undir önnur einkenni en hreyfieikenni. Má þar nefna skert lyktarskyn, hægðatregðu, verki, breytingu á rithönd (skriftin verður smærri) og svefntruflanir og óróleika í svefni (Lees o.fl.,

2009). Síðkomin einkenni birtast seinna í sjúkdómsferlinu, eru augljósari og tengjast aðallega hreyfikerfi sjúklings. Þau eru meðal annars svipbrigðalaust andlit, óskýr rödd sem skortir hljómfall, álút líkamsstaða, bognir handleggir, hvildarskjálfti, erfiðleikar við að hefja hreyfingu, tilhneiging til að „frjósa“, hægar og klunnalegar hreyfingar, stutt skref, tiplandi göngulag, munnvatnsleki og kyngingarerfiðleikar (Giroux, 2007; Jancovic, 2008; Potulska o.fl., 2003).

## Meðferðarúrræði við Parkinsonveiki

Um þrenns konar meðferðarúrræði er að ræða fyrir PS: (1) lyfjameðferð sem er aðalmeðferðin, (2) rafskautsaðgerð (e. deep brain stimulation) og (3) endurhæfing sem felur í sér hreyfingu, eftirlit, stuðning og fræðslu.

(1) Lyfjameðferð byggist aðallega á levódópa og dópamínsamherjum eða dópamín-viðtakaörvum (dópamínagonistum). Á síðustu árum hafa fleiri lyf komið til. Lyfjameðferðin er flókin þar sem lyfjastofur eru einstaklingsbundin (Henriksen o.fl., 2012). Tímasetning lyfjagjafar skiptir gríðarlegu máli og sjúklingar verða fyrir verulegum óþægindum ef þeir fá ekki lyfin á réttum tíma (Matusch o.fl., 2009). Með tímanum endist virkni lyfjanna verr og þörf er á að minnka lyfjaskammta og dreifa lyfjagjöf jafnar og oftar yfir sólarhringinn. Öll lyfin hafa aukaverkanir og er þess vegna leitað eftir því að viðhalda þokkalegu jafnvægi á milli virkni sjúklings og aukaverkana lyfja (Henriksen o.fl., 2012).

(2) Rafskautsaðgerð. Á síðustu árum hafa sjúklingar með Parkinsonveiki í

auknum mæli verið meðhöndlaðir með rafskautum sem komið er fyrir í heila þeirra. Rafskautin eru einkenameðferð sem ekki stöðva sjúkdóminn en minnka einkenni eins og skjálfta, stirðleika og ofhreyfingar. Eftir sem áður þarfnast sjúklingurinn lyfjameðferðar en oft er hægt að draga verulega úr henni (Kleiner-Fisman o.fl., 2006; Suchowersky o.fl., 2006).

(3) Endurhæfing. Hreyfing og sjúkraþjálfun er nauðsynleg fyrir sjúklinga með Parkinsonveiki og mikilvægt er að þeir ástundi daglega hreyfingu til þess að viðhalda og bæta jafnvægi, byggja upp vöðvastyrk og auka liðleika liðamóta (Keus o.fl., 2009). Þjálfun með sjón- og heyrnarmerkjagjöf (e. cueing) leiðir til marktækt betri göngugetu, það er meiri skreflengdar og gönguhraða (Andri Þór Sigurgeirsson, 2010; Nieuwboer o.fl., 2007). Meðferð byggist á endurhæfingu sem veitt er í þverfaglegri samvinnu heilbrigðisstarfsmanna, svo sem hjúkrunarfræðinga, iðjuþjálfara, lækna, næringarfræðinga, sálfræðinga, sjúkraliða, sjúkraþjálfara, talmeinafræðinga og taugasálfræðinga (Keus o.fl., 2007; NICE, 2006). Góð samskipti og fræðsla um einkenni sjúkdómsins og úrræði eru mikilvæg til þess að auðvelda sjúklingum að taka upplýstar ákvarðanir varðandi eigin heilsu. Mælt er með að fjölskyldan fái tækifæri til þess að taka þátt í umræðunum (NICE, 2006). Hjúkrunarfræðingar, sem annast PS, þurfa að búa til einstaklingsmiðaða meðferðaráætlun sem felur í sér eftirlit, mat á einkennum, fræðslu og stuðning ásamt því að samhæfa þjónustu hinna ýmsu meðferðaraðila (NICE, 2006).

**Tafla 2.** Skilgreining á einkennum sem fylgja Parkinsonveiki og meðferð hans.

Einkenni	Skilgreining
Hvildarskjálfti (e. rest tremor)	Einkennist af rykkjöttum kippum sem hverfa eða minnka við hreyfingu. Undir þetta flokkast einnig svokallað „töflunudd“ (e. pillrolling) sem er hvildarskjálfti sem aðallega sést í höndum og fingrum – lítur út eins og sjúklingur sé að nudda töflu á milli vísingurs og þumalfingurs. Streita og kvíði geta magnað upp skjálftann.
Ofhreyfingar (e. dyskinesia)	Einkennast af hringlaga (e. choreatískum) ósjálfráðum hreyfingum sem geta komið fram í öllum líkamanum. Hreyfingarnar eru aukaverkanir af lyfjum sem innihalda levódópa.
„On-off“-sveiflur	Lýsir skyndilegum sveiflum í hreyfingu sem ekki samræmast tíma lyfjagjafar eða verkun lyfja. Þegar einstaklingur er „on“ getur hann hreyft sig. „Off“-einkenni eru kröftug einkenni sem hamlar hreyfingum sjúklings töluvert eða alveg. Þessi einkenni koma skyndilega og endast oftast frá 1/2 klukkustund upp í margar klukkustundir. „On“ og „Off“ má líkja við að það sé kveikt eða slökkt á ljósaröf.
Parkinsonkreppa	Lífshættulegt ástand sem skapast annaðhvort þegar lyfjagjöf er skyndilega hætt eða vegna aukaverkana af róandi lyfjum og geðrofslyfjum. Einkennin eru mikill vöðvastirðleiki, skert meðvitund, hiti > 38,5° C, mikill sviti, óstöðugur blóðþrýstingur og hraður hjartsláttur.
Skynditregða á hreyfingu (e. frost)	Er tímabundinn missir á hæfileikanum til að hefja eða viðhalda hreyfingu. Getur varað í nokkrar sekúndur eða í sumum tilfellum í nokkrar mínútur. Þetta gerist skyndilega, sérstaklega þegar sjúklingur er á göngu, og lýsir sér þannig að fæturnir „límast“ við gólfíð. Samfara þessu skerðist geta hans til þess að tala, skrifa og jafnvel að depla augunum.
„Wearing off“	Áhrif síðustu lyfjagjafar dvína og aukin hreyfieinkenni koma fram áður en næsti lyfjaskammtur byrjar að virka.

Heimildir: Danmodis (2011); Marianne E. Klinker (2006); Matusch o.fl. (2009).

## „7 góð ráð“ við hjúkrun Parkinsonsjúklinga

Í eftirfandi köflum verður fjallað um sjö góð ráð til þess að auka gæði þjónustu við Parkinsonsjúklinga. Fyrir yfirlit yfir þessi ráð, sjá mynd 1.

### Ráð 1: Gefið alltaf lyfin á réttum tíma

Lyfjameðferð er lífsnauðsynleg við meðhöndlun Parkinsonveiki. Fyrstu árin eftir greiningu er hægt að gleyma stöku lyfjaskammti án þess að það valdi

breytingu á hreyfifærni. Með árunum þarf að fjölga lyfjaskömmtum og bæta við lyfjum (Henriksen o.fl., 2012). Sumir taka lyf allt að 8-9 sinnum á dag og þurfa lyfin á ákveðnum tímum til þess að koma í veg fyrir skyndistirðleika, kyngingartregðu og byltur. Hefðbundnir tímar lyfjagjafar á stofnunum eiga því ekki við. Við móttöku Parkinsonsjúklinga þarf þess vegna að:

- útvega Parkinsonlyf strax, það má ekki bíða til næsta dags,
- tryggja að lyf séu rétt skráð,
- merkja lyfjabakka með skærgulum

Parkinsonlyfjamiða „Get it on time“ eða nota aðra áminningu,

- ekki láta sjúkling hætta skyndilega á Parkinsonlyfjum, til dæmis ef hann þarf að fasta, getur ekki borðað með eðlilegum hætti eða þarf að fara í rannsóknir.

Þurfi sjúklingur að fasta vegna aðgerðar eða rannsóknar er mikilvægt að laga lyfjagjöfina að föstunni vegna hættu á Parkinsonkreppu sem er lífshættulegt ástand. Sjá töflu 3 fyrir yfirlit yfir helstu einkenni, orsakir og meðferð við

**Tafla 3.** Parkinsonkreppa: Einkenni, orsakir og meðferð.

Einkenni	Orsakir	Meðferð
Aðaleinkenni eru: Mikill vöðvastirðleiki Minnkun meðvitund Hitni > 38,5 °C Mikill sviti Óstöðugur blóðþrýstingur Hraður hjartsláttur  Stirðleikinn getur leitt til hækunar á kreatín-fosfókínasa. Einnig sést oft fjölgun á hvítum blóðkornum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkinsonlyfjagjöf er skyndilega hætt.</li> <li>• Notkun geðrofslyfja/róandi lyfja (e. neuroleptics) sem geta truflað starfsemi dópamíns. Einkenni koma þá fram 2-15 dögum síðar.</li> </ul>	<p>Líklega þarf sjúklingurinn á gjörgæslueftirliti að halda; meðhöndla blóðrásar- og öndunartruflanir.</p> <p>Fyrsta meðferð:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setja aftur inn levódópalyf í sömu skömmtum og áður. Ef sjúklingurinn er ófær um að kyngja töflum má gefa lyfin í gegnum magaslöngu.</li> <li>• Hætta geðrofslyfjum.</li> </ul> <p>Framhaldsmeðferð:</p> <p>Tryggja vökvafjafnvægi og leiðréttu saltþúskaþ. Hitalækkandi meðferð. Tryggja næga næringu, fyrirbyggja blóðtappa, legusár, lungnabólgu og svo framvegis.</p>

Heimild: Matusch o.fl. (2009).

Parkinsonkreppu (Matusch o.fl., 2009; Sathyababu o.fl., 2012).

Ef stakar lyfjagjafir gleymast getur sjúklingur stirðnað óhóflega mikið, verið hættara við að svelgjast á, hættara við að detta og svo framvegis (NICE, 2006).

Dagsdaglega er mikilvægt að fylgja fyrir-mælum um tíma lyfjagjafar nákvæmlega. Nauðsynlegt getur verið að stilla síma eða sérstakt lyfjaáminningartæki á viðvörðun og fá ráðgjöf taugalæknis ef gera þarf breytingar á lyfjaskömmtum eða lyfjatímum (Sathyababu o.fl., 2012).

*Ráð 2: Gefið lyfin að minnsta kosti hálfri klukkustund fyrir mat*

Almennt þurfa sjúklingar ekki að hafa áhyggjur af mataræðinu fyrstu árin eftir sjúkdómsgreiningu nema ef þeim finnst matur, sem inniheldur prótein, valda minni virkni lyfjanna. En eftir nokkur ár með Parkinsonveiki þarf að gefa lyfjameðferð og matmálistímum gaum. Ástæðan er sú að sé próteinríkrar fæðu neytt um leið og levódópa (Madopar, Sinemet, Stalevo) getur það leitt til verri nýtingar á lyfjunum þar sem levódópa er uppbyggt eins og amínósýrur (Danmodis, 2011; Matusch o.fl., 2009; NICE, 2006). Þess vegna er mælt með að:

- gefa Parkinsonlyf hálfri til einni klukkustund fyrir mat, helst með vatnssopa, ávaxtasafa, ávaxtagraut eða eplamauki,
- haga máltíðum þannig að þær verði í fyrsta lagi hálfum klukkutíma eftir lyfjainntöku og ef til vill takmarka neyslu próteina fram að kvöldverði.

**Dæmi um lyfjagjöf 5 sinnum á dag og hagræðingu matmálistíma:**

- Lyfjagjöf klukkan 7-11-14-18-21
- Matartímar klukkan 8-12-15-19-22

**Dæmi um lyfjagjöf 8 sinnum á dag og hagræðingu matmálistíma:**

- Lyfjatímar klukkan 7-9-11-13-15-17-19-21
- Matartímar klukkan 8-12-14-18-20



## 7 góð ráð við hjúkrun sjúklinga með Parkinsonveiki

Jónína H. Hafliðadóttir og Marianne E. Klinke, hjúkrunarfræðingar B2

### 1. GEFIÐ LYFIN ALLTAF Á RÉTTUM TÍMA

- ❖ Skrá lyfjafirmæli nákvæmlega strax við innlögn sjúklings – ekki má breyta lyfjatímum þó að þeir passi ekki við hefðbundna lyfjagjafatíma á stofnun
- ❖ Fáí PS-sjúklingar ekki lyfin sín á réttum tíma geta þeir orðið hættulega stirðir og ófærir um að kyngja og hreyfa sig
- ❖ Þurfi sjúklingar að fasta fyrir skurðaðgerðir eða ef þörf er á annarri lyfjameðferð en um munn (t.d. vegna kvíðarholsaðgerðar eða vegna langvarandi fasta) er nauðsynlegt að leita ráðlegginga hjá hjúkrunarfræðingi á göngudeild eða taugalækni á B2

### 2. GEFIÐ LYFIN A.M.K ½ klst. FYRIR MAT

- ❖ Best er að gefa lyfin með vatnsglasi eða ávaxtagraut/eplamauki
- ❖ Forðist mjólk, rjóma, súrmjólk og ís samtímis lyfjainntöku. Mjólkurvöru ætti ekki að neyta fyrr en a.m.k. hálf tíma eftir lyfjagjöf
- ❖ Forðatölur má ekki mylja
- ❖ Dæmi um algenga tíma fyrir lyfjagjöf: 07:00 – 09:30 – 11:30 – 14:00 – 16:30 – 19:00 – 22:00
- ❖ Dæmi um matmálistíma sem passa við lyfjatímuna: 08:00 – 10:00 – 12:00 – 15:00 – 18:00 – 20:00

### 3. LYF SEM ÆTTI AÐ FORÐAST

- ❖ Forðast geðlyf eins og haloperídol (Haldol), risperídon (Risperdal) og olanzapín (Zyprexa). Nota frekar quetiapín (Seroquel).
- ❖ Forðast lyf við ógleði svo sem Stemetil og Prímeran – Nota frekar domperídon (Motilium) eða ondansetrón (Zofran).

Einnig auka sum antihistamín stírdleika

### 4. EFLING HREYFI- OG SJÁLFSBJARGARGETU

- ❖ Útvega víðeigandi hjálpartæki í samvinnu við sjúkrahjálfara og iðjuþjálfva ef sjúklingur er hræddur við að detta
- ❖ Ef sjúklingur frýs getur hjálpað að telja upphátt 1-2; 1-2 eða syngra taktfast „Göngum upp í gílið“. Einnig er hægt að hvetja sjúkling til að telja í huganum. Rendur á gólf, ójafnt landslag hentar vel.
- ❖ Smá „verkefni“ geta hjálpað sjúklingi að komast af stað eins og að fleygja lyklakippu á gólf, beygja sig niður og taka upp.
- ❖ Ekki tala of mikið við sjúkling eða í kringum sjúkling þegar hann framkvæmir athafnir.
- ❖ Gefa ein fyriræli í einu og gera eitt í einu þ.e. ekki ganga og halda á hlut, ekki ganga og tala o.s.frv.
- ❖ Víðeigandi klæðnaður t.d. franskir rennilásar á skyrtur og íþróttaföt.
- ❖ Rafmagnstannbursti.

### 5. RÉTTSTÖÐULÁGÞRÝSTINGUR

- ❖ Við innlögn á að mæla blóðþrýsting liggjandi og standandi hjá Parkinsonsjúklingum a.m.k. tvisvar á dag í 3 daga.
- ❖ Forðist skyndilegar stöðubreytingar og sofa með 15-30 cm halla á höfðalagi.
- ❖ Drekkja 1-2 glös af vatni ½ til 1 klst. áður en farið er fram úr að morgni. Kaffibolli í rúmið gæti hjálpað.
- ❖ Auka daglega vökvainntekt og salta matinn aukalega.
- ❖ Nota teygjusokka yfir daginn - helst sem ná upp í nára.
- ❖ Ef sjúklingur vill hvíla sig að deginum til er gott að setjast í hægindastól sem má halla aftur (t.d. lazy-boy).

### 6. SÁRSAUKI

- ❖ Algengustu orsakir vöðvaverkja hjá einstaklingum með Parkinsonsjúkdóm eru skortur á dópamíni í heila. Verkirir koma oftast á nóttunni eða snemma morguns.
- ❖ Hægt er að gefa aukaskammt af Madopar sem verkjastillandi

### 7. HÆGÐATREGÐA – LYFJAMEÐFERÐ

- ❖ Magnesia Medic 500mg töflur, 1-2 stk. x 1-2 daglega
- ❖ Movicol duft 1 bréf x1 til 3svar á dag. Duftinu er blandað í hálf gals af vatni. Bragðbæta má með því að bæta ávaxtasafa út í.

**Hægt er að nálgast „Tool-kit“ með gáttlistum og leiðbeiningum með því að hafa samband á parkinsonhjukrun@ish.is**

**Mynd 1.** Sjö góð ráð við hjúkrun Parkinsonsjúklinga.

Takmarki sjúklingur próteininntöku sína vegna áhrifa hennar á verkun levódópalyfja er mikilvægt að fá næringarráðgjöf. Algengt er að fólk með langvarandi Parkinsonveiki léttist mikið. Því þarf að tryggja nægilega næringu (Danmodis, 2011; Evrópsku Parkinsonsamtökin, 2013). Mikilvægt er að gæta að jafnvægi á milli nægjanlegrar inntöku próteina eða hitaæininga annars vegar og verkunar lyfja hins vegar. Venjulegir næringardrykkir innihalda talsvert

magn af próteinum og er ekki mælt með notkun þeirra. Heldur er mælt með „Juice style“ næringardrykkjum. Ef þyngdartap er mikið er þörf á að íhuga aðrar leiðir til þess að bæta næringarástand sjúklings, svo sem með næringarslöngu (Danmodis, 2011; NICE, 2006).

*Ráð 3: Lyf sem ætti að forðast*

Þekkt er að algeng lyf, sem oft eru notuð til þess að meðhöndla ógleði



**Tafla 4.** Lyf sem ætti að forðast við Parkinsonveiki og lyf sem má nota í staðinn.

Alls ekki gefa	Nota frekar
Haldol (halóperídól) Risperdal (risperídón) Zyprexa (olanzapín)	Seroquel (quetíapín) Leponex (klózapín)
Stemtil (próklórperazín) Afipran (metóklópramíð)	Motillum (domperidon) Zofran (ondansetrón), Zofran má samt ekki nota með Apomorfín
<b>Sérstök varúð við lyfjameðferð með Selegilin</b>	
Hættulegar milliverkanir Selegilins og Petidíns	Mikilvægt er að vita af því að hætta er á serótónínergu-heilkenni ef gefin eru þunglyndislyf samtímis Selegilin. Aldrei má gefa þeim sem eru á Selegilin verkjalyfið Petidín. Ef sjúklingur hefur verið á Selegilin þurfa að líða 2 vikur áður en gefa má Petidín (Marjama-Lyons o.fl., 2004).

eða geðræn vandamál, eins og Afibrán (metóklópramíð), Haldol (halóperídól) og fleiri, valda auknum stirðleika eða hreyfitruflunum hjá einstaklingum með Parkinsonveiki, jafnvel geta þau orsakað Parkinsonkrísu (Danmodis, 2011). Í töflu 4 má sjá lyf sem ætti að forðast og hvaða lyfjum er mælt með að nota í staðinn.

*Ráð 4: Efling hreyfi- og sjálfsbjargargetu*  
Fjölmargir þættir auka hættu á byltum hjá þeim sem eru með Parkinsonveiki. Má þar nefna almennan vöðvaslappleika, blóðþrýstingsfall, erfiðleika við að hefja hreyfingar, „frost“ og aukaverkanir flókinnar lyfjameðferðar (NICE, 2006). Þess vegna er mikilvægt að meta hættu á byltum og vinna náið saman með sjúkrahjálfa og iðjubálfa. Við langvarandi svæsum hreyfieinkennum þarf ráðgjöf taugalæknis. Dagsdaglega er hægt að nota ýmis ráð til þess að auðvelda hreyfigetu og efla sjálfsbjargargetu.

Hafi sjúklingur tilhneigingu til þess að frjósa má nota eftirfarandi úrræði:

- Hvetja sjúkling til að telja í huganum eða upphátt. Umönnunaraðilar geta gefið merkjagjöf með því að segja upphátt „1-2, 1-2, 1-2“, „settu hælinn fyrst“, „taktu stór skref“ eða nota tónlist og söng, til dæmis syngja taktfast „Göngum upp í gilið“.
- Fjölbreytni í umhverfi, til dæmis setja rendur á gólf (litað límband) sem sjúklingur getur stigið yfir.
- Hvetja sjúkling til þess að stíga yfir ímyndaðan hlut.
- Setja fót fyrir framan sjúkling og biðja hann um að stíga yfir fótinn. Viðhalda síðan göngunni með því að telja upphátt.

- Setja stíft plastband neðst á göngustaf og kenna sjúklingi að stíga yfir það ef hann frýs.
- Hvetja til þess að gera eitt í einu; ekki ganga og halda á hlut, ekki ganga og tala og svo framvegis
- Ef fætur eru alveg límdir við gólf, segja þá „STOPP“ og hvetja sjúkling til þess að andu djúpt og taka eitt skref aftur á bak. Ganga síðan áfram með stórum skrefum.
- Auðvelda sjúklingi að snúa við með því að ímynda sér að fætur hans fylgi tölustöfunum á klukkuskífu.
- Ráðleggja sjúklingi að færa líkamsþungann yfir á sitt hvorn fótinn til skiptis; rugga sér rólega í gang.
- Skipta stóru verkefni (svo sem að fara í bað) niður í skýrt afmarkaða hluta með því að gefa ein fyrir mæli í einu, til dæmis: sestu upp, farðu í skóna, stattu upp, gakkstu fram á baðherbergi.
- Ef sjúklingur á erfitt með að skrifa, nota línustrikaðan pappír.

Önnur úrræði, sem má nota, eru til dæmis létt snerting fylgdarmanns á öxl sjúklings. Ef sjúklingur finnur stirðleikann koma yfir sig getur verið hjálplegt að halda sér í stólbak og einbeita sér að því að gera þær æfingar sem sjúkrahjálfafrinn mælir með (Evrópsku Parkinsonsamtökin, 2013; Matusch o.fl., 2009).

Ef sjúklingur er með mikinn hvíldarskjálfta geta eftirtalin ráð komið að góðu gagni:

- Hvetja sjúkling til þess að kreppa og rétta fingur til skiptis.
- Kreista mjúkan hlut svo sem gel-bolta.
- Taka penna í hönd og snúa honum í hring.

- Fletta spilum, raða á borð eða leggja kapal.
- Kasta eða færa hlut á milli handanna (bolta, epli, appelsínu og svo framvegis).
- Setjast í stól og grípa um stólmarm eða grípa undir stólinn, sitja á hendinni eða að halda í hönd annarrar manneskju.

Almennt er mælt með að sjúklingur noti þægilegan klæðnað, svo sem íþróttaföt, franska rennilása á skyrtum, buxum og skóm, klæði sig sitjandi og noti rafmagnstannbursta. Þetta auðveldar sjálfsbjargargetu hans (Evrópsku Parkinsonsamtökin, 2013).

*Ráð 5: Réttstöðulágþrýstingur*

Um það bil 50% PS finna fyrir einkennum réttstöðulágþrýstings, svo sem svima, að „fá yfir höfuðið“, óstöðugleika, ógleði og verkjum í uppréttri stöðu. Réttstöðulágþrýstingur getur einnig lýst sér sem þungslaverkir í herðum og öxlum. Fylgikvillar réttstöðulágþrýstings eru þreyta, slappleiki, ógleði, hjartsláttarónot og höfuðverkur (Henriksen o.fl., 2012; Lanier o.fl., 2001; Ziemssen og Reichmann, 2010). Við innlögn er mælt með að skima eftir réttstöðulágþrýstingi að minnsta kosti tvisvar á dag fyrstu 3 dagana. Rétt aðferð er:

- Láta sjúkling slaka á í rólegu umhverfi í 10 mínútur fyrir mælingu.
- Nota kvikasilfursmæli.
- Mæla blóðþrýsting og púls, fyrst í liggjandi stöðu, síðan strax þegar sjúklingur stendur upp og eftir 3 mínútur.
- Ef blóðþrýstingur fellur eða púls hækkar þarf að endurtaka mælinguna á mínútu fresti í 5 mínútur eða þangað

til blóðþrýstingur hækkar aftur og púls lækkar (ef sjúklingur þolir það og getur staðið).

- Í tengslum við mælingu skal athuga einkenni um svima eða önnur óþægindi.

Ef sjúklingur lækkar í blóðþrýstingi og þolir ekki að standa upp er hann mældur liggjandi eða sitjandi (Helgason og Eggertsdóttir, 2014; Lanier o.fl., 2001). Ef þekkt er að blóðþrýstingur lækkar mikið og sjúklingur fær yfirlíðstílfíningu þurfa að vera tveir umönnunaraðilar til staðar við mælinguna. Oft er erfitt að ná réttum blóðþrýstingi með rafmagnstæki, til dæmis vegna skjálfta og vegna þess að rafmagnstækið er ekki nægilega næmt til þess að mæla blóðþrýstingsfallið og sýnir „Error“. Mikilvægt er að skrá púlsinn alltaf samhliða blóðþrýstingnum.

Fyrirbyggjandi meðferð til þess að draga úr réttstöðulágþrýstingi er meðal annars:

- Forðast skyndilegar stöðubreytingar, til dæmis þegar farið er fram úr á nóttunni eða að morgni. Hækka fyrst höfðalag, láta sjúkling síðan setjast á rúmstokkinn áður en hann gengur af stað.
- Drekkja 1-2 glös af vatni hálfri til einni klukkustund áður en farið er fram úr eða drekkja kaffibolla (án mjólkur). Drekkja samtals um 2 lítra á sólarhring.
- Sofa með höfðalag hækkað í um það bil 15-30 cm halla.
- Forðast of heitt bað (heitan pott).
- Salta matinn aukalega á matardiskinn eða bæta við einum til tveimur bollum af súputeningssoði daglega, í samráði við lækni.
- Borða lítið í einu en oft á dag, hagræða matmálstímun eftir lyfjagjöfum.
- Stunda daglega líkamshreyfingu í samráði við sjúkráþjálfara.
- Nota teygjusokka að deginum.
- Hvetja sjúkling til þess að setjast niður og ef til vill beygja sig lítilliga fram ef hann finnur fyrir svima.
- Aðstoða rúmfastan sjúkling við að setjast upp nokkrum sinnum yfir daginn og viðhalda smá-halla á höfðalagi.
- Hvetja sjúkling til þess að nota hægindastól (t.d. lazy-boy) að degi til í stað þess að leggjast í rúmið.

Ef viðvarandi og svæsinn réttstöðulágþrýstingur er til staðar þrátt fyrir

almenn ráð breytir taugalæknir oft lyfjagjöfínni og setur inn blóðþrýstingshækkandi lyf (Lanier o.fl., 2001; Ziemssen og Reichmann, 2010). Mælt er með því að draga úr eða hætta inntöku blóðþrýstingslækkandi lyfja og þunglyndislyfja. Aðallyfin, sem notuð eru til þess að hækka blóðþrýsting, eru Gutron (míðódín) og Florinef (flúdrókortísón). Ekki er ráðlegt að gefa Gutron og Florinef eftir klukkan 17 þar sem það getur orsakað háþrýsting yfir nóttina (NICE, 2006; Ziemssen og Reichmann, 2010). Í sumun tilvikum er mikilvægt að dreifa kolvetnum jafnt yfir daginn þar sem stór kolvetnarík máltíð, til dæmis í hádeginu, getur valdið blóðþrýstingsfalli (NICE, 2006; Ziemssen og Reichmann, 2010).

#### Ráð 6: Sársauki

Um 40-85% PS finna fyrir verkjum og veldur það óneitanlega ama og vansæld. Verkir stafa oft frá vöðvum, liðum, beinum og innvflum og má að einhverju leyti rekja þá til afbrigðilegrar líkamsstöðu, stirðleika og erfiðleika við hreyfingu. Verkir eru oftast meira áberandi í þeirri hlið sem sjúkdómurinn kom fyrst fram í (Broen o.fl., 2012; Rahman o.fl., 2008; Rascol o.fl., 2009). Ef sjúklingur kvartar um verki, sérstaklega að nóttu til eða snemma morguns, tengist það oft dópamínskorti. Slíkir verkir koma einnig fram í „wearing off“-sveiflum eða þegar áhrif lyfjanna minnka. Verkir geta enn fremur tengst truflaðri vöðvaspennu og vöðvakrömpum sem Parkinsonlyfin framkalla. Kviðverkir eru algengir en brunaverkur í munnholi og í grindarbotni koma einnig fyrir. Loksins eru til ýmsar aðrar birtingarmyndir taugaverkja. Stundum lýsa sjúklingar slíkum verkjum sem brunaverk eða jafnvel tannverk í öllum líkamanum (Rascol o.fl., 2009; Truini o.fl., 2013). Ef sjúklingur finnur fyrir verkjum er mikilvægt að:

- meta staðsetningu, tegund og styrk verkja,
- meta verki með viðurkenndum mats-tækjum, svo sem Numerical Rating Scale (NRS) eða Visual Analogue Scale (VAS),
- nota skynkort (mynd af manni) til þess að teikna inn staðsetningu verkjanna,
- greina hvenær verkir koma og hvort þeir tengjast lyfjameðferð, hreyfiástandi

og tíma sólarhrings (að degi til eða að nóttu).

Úrræði til þess að minnka verki fela meðal annars í sér að:

- kanna hvaða ráð hafa áður gagnast,
- gefa viðeigandi lyf eftir eðli verkjanna og meta verkun þeirra,
- hafa samráð og hefja samstarf við aðra fagaðila vegna verkjameðferðar,
- stjórna verkjum með nuddi, teygju-æfingum, slökun, athyglisdreifingu, líkamspjálfun og fleira.

Ef verkir koma aðallega fyrir þegar lyfjaverkun er sem minnst getur dugað að gefa aukaskammt af levódópa, eins og til dæmis Madopar Quick. Vakni grunur um að tengsl séu á milli verkjarins, hreyfieinkenna og óvissrar svörunar Parkinsonlyfjameðferðarinnar þarf að ræða við taugalækni. Sjúkráþjálfun hjálpar í mörgum tilfellum við að vinna gegn rangri líkamsstöðu, bætur hreyfigetu, eykur styrk, bætur jafnvægi, gönguhraða og almenna liðan (Goodwin o.fl., 2008; Katzenschlager og Evans, 2009).

#### Ráð 7: Hægðatregða og lyfjameðferð

Flestir PS finna fyrir hægðatregðu (Martinez-Martin o.fl., 2007b). Aðalorsökin er dópamínskortur sem veldur hægum þarmahreyfingum. Einnig getur trufluð vöðvaspenna í grindarbotnsvöðvum leitt til erfiðleika við hægðalosun (Henriksen o.fl., 2012). Hægðatregða leiðir til seinkunar á magatæmingu og til lélegri nýtingar á Parkinsonlyfjum. Ef ekki er gripið inn í verður vítahringur þar sem öll Parkinsoneinkenni versna (NICE, 2006). Eðlilegast er fyrir líkamann að losna við hægðir að morgni. Þess vegna er æskilegt að byrja daginn á því að taka inn Parkinsonlyfin og borða hálfri til einni klukkustund síðar trefjaríka máltíð. Reyna skal hægðalosun eftir það á meðan hámarksvirkni lyfjanna er enn þá til staðar (um það bil 1 klukkustund eftir lyfjainntöku levódópalyfja) (Chaudhuri o.fl., 2009; NICE, 2006).

Mikilvægt er að veita sjúklingi fræðslu um ráð við hægðatregðu og upplýsa um mikilvægi þess að grípa inn í strax ef vart verður við þetta vandamál. Eftirfarandi ber að hafa í huga:

- Fylgjast með að hægðalosun sé ekki sjaldnar en þrisvar í viku.
- Koma reglu á hægðalosun; mælt er með að fara á klósettið einni klukkustund eftir Parkinsonlyfjainntöku á morgnana.
- Fylgjast með vökvatekju og halda vökvaskrá að minnsta kosti fyrstu þrjá dagana í legunni.
- Hvetja til þess að auka neyslu trefja og fá fræðslu um trefjaríkt fæði hjá næringarfræðingi.
- Hvetja til daglegrar hreyfingar.

Ef almenn ráð duga ekki við hægðatregðu þarf að ákveða lyfjameðferð í samráði við lækni. Mælt er með notkun eftirfarandi lyfja:

- Magnesia Medic 500 mg sem taka má 1-3 stk. af einu sinni til tvisvar daglega. Mörgum hentar vel að taka 1-3 stk. í einum skammti um kvöldmat. Reynst hefur vel að nota trefjamauk og Magnesia Medic saman. Nauðsynlegt er að sjúklingur drekki 1-2 glös af vökva samtímis lyfjainntökunni.
- Ef Magnesia Medic og trefjar virka ekki má bæta við sorbitól 15-30 ml tvisvar til þrisvar á dag.
- Ef ofanefnd ráð duga ekki má skipta um meðferð og nota eingöngu makrógól (Movicol-duft). Nota má 1 bréf einu sinni til þrisvar á dag. Duftinu er blandað í hálfu glas af vatni sem bragðbæta má með ávaxtasafa.
- Ef hægðir eru mjúkar en erfitt er að losna við þær getur þurft að nota Laxoberaldropa, Microlax eða Dulcolax.

Lykilatriði í tengslum við alla meðferð við hægðatregðu er að sjúklingur drekki að minnsta kosti 1,5-2 lítra af vökva á sólarhring, að kaffi og te undanskildu, og hreyfi sig eins og hægt er. Fara þarf varlega í að gefa lyf sem geta aukið hægðatregðu, svo sem kóðín, morfín og Tramadol (Danmodis, 2011; Zesiewicz o.fl., 2010).

## Lokaorð

Rétt meðferð við einkennum Parkinsonveiki skiptir miklu máli. Í tilmælunum í heild sinni má finna fleiri ráð sem heilbrigðisstarfsfólk getur notað til þess að bregðast við einkennum, svo sem



Helga Jónsdóttir er prófessor og deildarforseti í hjúkrunarfræði við Háskóla Íslands og forstöðumaður fræðasviðs langveikra fullorðinna á Landspítalanum.

Jónína H. Hafliðadóttir er hjúkrunarfræðingur á dag- og göngudeild taugalækningadeildar Landspítalans og er með sérfræðileyfi í hjúkrun langveikra taugasjúklinga með áherslu á Parkinsonveiki.

Marianne E. Klinke er hjúkrunarfræðingur á taugalækningadeild Landspítalans og doktorsnemandi og sérfræðikennari í hjúkrunarfræði við Háskóla Íslands.

kyngingarerfiðleikum, næringarvandamálum, svefntruflunum, munnvatnsleka, þvagtrengdum og geðrænum truflunum. Einnig má þar finna ýmis viðurkennd skimunartæki og matskvarða sem auðvelda mat, eftirlit og einkenameðferð. En til að byrja með hvetjum við starfsfólk eindregið til þess að stíga fyrstu skrefin í því að veita þessum sjúklingahópi afbragðsmeðferð og nota til þess „7 góð ráð við hjúkrun Parkinsonsjúklinga“.

## Heimildir

- American Parkinson Disease Association (2014). *About Parkinson's*. Sótt á <http://www.apdaparkinson.org/publications-information/basic-info-about-pd/>.
- Andri Þór Sigurgeirsson (2010). *Um áhrif þjálfunar á göngugetu Parkinsonsjúklinga. Slembuð meðferðarprófun á gönguþjálfun með og án sjónrænna bendinga*. Óbirt Ritgerð til meistaraáráðu í heilbrigðisvísindum við HÍ.
- Broen, P.G., Braaksma, M.M., Patijn, J., Wim, E.J., og Weber, E.J. (2012). Prevalence of pain in Parkinson's disease: A systematic review using the modified QUADAS tool. *Movement Disorder*, 27 (4), 480-484.

- Chaudhuri, K.R., Healy, D., og Schapira, A.H.V. (2006a). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: Diagnosis and management. *Lancet Neurology*, 5, 235-245.
- Chaudhuri, K.R., Martinez-Martin, P., Schapira, A.H.V., Stocchi, F., Sethi, K., Odin, P., o.fl. (2006b). International multicenter pilot study of the first comprehensive self-completed nonmotor symptoms questionnaire for Parkinson's disease: The NMS-Quest study. *Movements Disorders*, 21 (7), 916-923.
- Chaudhuri, K.R., Tolosa, E., Schapira, A., og Poewe, W. (2009). *Non-Motor symptoms of Parkinson's disease*. Oxford: University Press.
- Danmodis [Danish Movement Disorder Society] (2011). *Parkinsons sygdom, klinisk vejledning: Diagnose, forløb og behandling fra et tværfagligt perspektiv*. Sótt á [http://www.danmodis.dk/sites/default/files/Parkinsons\\_sygdom\\_Klinisk\\_Vejledning\\_2011.pdf](http://www.danmodis.dk/sites/default/files/Parkinsons_sygdom_Klinisk_Vejledning_2011.pdf).
- De Lau, L.M.L., Giesbergen, P.C.L.M., de Rijk, M.C., Hofman, A., Koustaal, P.J., og Breteler, M.M.B. (2004). Incidence of parkinsonism and Parkinson disease in a general population: The Rotterdam study. *Neurology*, 63 (7), 1240-1244.
- Evrópsku Parkinsonsamtökin (EPDA) (2013). Sótt á <http://www.epda.eu.com/en/parkinsons/in-depth/pdsymptoms/dyskinesia/>.
- Giroux, M.L. (2007). Parkinson disease: Managing a complex, progressive disease at all stages. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 74 (5), 313-326.



- Goodwin, V.A., Richards, S.H., Taylor, P.S., Taylor, A.H., og Campbell, J.C. (2008). The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders*, 23 (5), 631-640.
- Hannes Sigurðsson (2007). *Ísland 2050. Eldri þjóð – Ný viðfangsefni*. Sótt á [http://www.sa.is/files/%C3%8Dsland%202050\\_2001458194.pdf](http://www.sa.is/files/%C3%8Dsland%202050_2001458194.pdf).
- Henriksen, T., Ehrenfels, S., og Christophersen, B. (2012). *Parkinson sygdom: Det sene stadie*. Nivá: Orion Pharma A/S.
- Jancovic, J. (1988). Parkinson's disease: Recent advances in therapy. *Southern Medical Journal*, 81 (8), 1021-1027.
- Jancovic, J. (2008). Parkinson's disease: Clinical features and diagnosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 79 (4), 368-376.
- Jancovic, J., og Kapadia, A.S. (2001). Functional decline in Parkinson's disease. *Archives of Neurology*, 58 (10), 1611-1615.
- Katzenschlager, R., og Evans, A. (2009). Impulse dyscontrol and dopamine dysregulation syndrome. Í E.T. Chaudhuri, E. Tolosa, A. Schapira og W. Poewe (ritstj.), *Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease*. Oxford: Oxford University Press.
- Keus, S.H., Bloem, B.R., Hendriks, E.J.M., Bredero-Cohen, A.B., og Munneke, M. (2007). Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Movement Disorders*, 22 (4), 451-460.
- Keus, S.H.J., Munneke, M., Nijkrake, M.J., Kwakkel, G., og Bloem, B.R. (2009). Physical therapy in Parkinson's disease: Evolution and future challenges. *Movement Disorders*, 24 (1), 1-14.
- Kleiner-Fisman, G., Herzog, J., Fisman, D.N., Tamma, F., Lyons, K.E., Pahwa, R., o.fl. (2006). Subthalamic nucleus deep brain stimulation: Summary and meta-analysis of outcomes. *Movement Disorders*, 21 (14), 290-304.
- Lanier, J.B., Mote, M.B., og Clay, E.C. (2001). Evaluation and management of orthostatic hypotension. *Drugs and Ageing*, 18 (7), 496-505.
- Lees, A.J., Hardy, J., og Revesz, T. (2009). Parkinson's disease. *Lancet*, 343, 2055-2066.
- Marianne Elisabeth Klinker (2006). Hjúkrun sjúklinga með Parkinsonveiki. *Óldrun*, 24 (1), 6-13.
- Marjama-Lyons, J., Lieberman, A.N., og Kittle, G. (2004). Parkinson's disease: Medications (3. útg.). Fræðsluefni gefið út af bandarísku Parkinsonsamtökunum: National Parkinson Foundation, Inc. Sótt á [www.parkinson.org](http://www.parkinson.org).
- Martinez-Martin, P., Forjaz, M.J., Frades-Payo, B., Rusinol, A.B., Fernández-García, J.M., Benito-León, J., o.fl. (2007a). Caregiver burden in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 22 (7), 924-931.
- Martinez-Martin, P., Schapira, A.H.V., Stocchi, F., Sethi, K., Odin, P., MacPhee, G., o.fl. (2007b). Prevalence of nonmotor symptoms in Parkinson's disease in an international setting: Study using nonmotor symptoms questionnaire in 545 patients. *Movement Disorders*, 22 (11), 1623-1629.
- Matusch, A., Möller, J.C., Unger, M.M., og Oertel, W.H. (2009). Treatment-related non-motor symptoms in Parkinson's disease. Í K.R. Chaudhuri, E. Tolosa, A. Schapira og W. Poewe (ritstj.), *Non-motor Symptoms of Parkinson's Disease* (bls. 369-382). New York: Oxford University Press.
- NICE [National Institute for Health and Clinical Excellence] (2006). *Parkinson's disease: Diagnosis and management in primary and secondary care*. Sótt á <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg035niceguideline>.
- Nieuwboer, A., Kwakkel, G., Rochester, L., Jones, D., van Wegen, E., Willems, A., o.fl. (2007). Cueing training in the home improves gait-related mobility in Parkinson's disease: The RESCUE trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 78, 134-140.
- Pandya, M., Kubu, C.S., og Giroux, M.L. (2008). Parkinson disease: Not just a movement disorder. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 75 (12), 856-864.
- Parkinsonsamtökin á Íslandi (2014). Sótt á <http://www.parkinson.is/index.php?option=content&task=view&id=2&Itemid=25>.
- Potulska, A., Friedman, A., Królicki, L., og Spychala, A. (2003). Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*, 9, 349-353.
- Rahman, S., Griffin, H.J., Quinn, N.P., og Jahansahi, M. (2008). Quality of life in Parkinson's disease: The relative importance of the symptoms. *Movement Disorders*, 14, 102-108.
- Rascol, O., Negre-Pages, L., Brefel-Courbon, C., Senard, A., Gerdelat-Mas, A., Regragui, W., o.fl. (2009). *Chronic pain and Parkinson's disease*. Í K.R. Chaudhuri, E. Tolosa, A. Schapira og W. Poewe (ritstj.), *Non-motor Symptoms of Parkinson's Disease* (bls. 287-295). New York: Oxford University Press.
- Sathyababu, R., Chan, E., og Dhakam, Z. (2012). Management of Parkinson's Disease medication in acutely admitted patients. *BMJ Quality Improvement Reports*, 1 (1), u473-w154.
- Savitt, J.M., Dawson, V.L., og Dawson, T.M. (2006). Diagnosis and treatment of Parkinson disease: Molecules to medicine. *The Journal of Clinical Investigation*, 116 (7), 1744-1754.
- Helgason, S., og Eggertsdóttir, L.H. (2014). *Blóðþrýstingsmælingar. Klínískar leiðbeiningar, Landlæknisembættið*. Sótt á <http://www.landlaeknir.is/servelet/file/store93/item2403/2132.pdf>.
- Suchowersky, O., Reich, R., Perlmutter, J., Zesiewicz, T., Gronseth, G., og Weiner, W.J. (2006). Practice parameter: Diagnosis and prognosis and treatment of Parkinson disease: An evidence-based review. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 66 (7), 968-975.
- Sveinbjornsdóttir, S., Hicks, A.A., Jonsson, Th., Petursson, H., Gudmundsson, G., Frigge, M.L., o.fl. (2000). Familial aggregation of Parkinson's disease in Iceland. *The New England Journal of Medicine*, 343 (24), 1765-1770.
- Truini, A., Frontoni, M., og Cruccu, G. (2013). Parkinson's disease related pain: A review of recent findings. *Journal of Neurology*, 216, 330-334.
- Twelves, D., Perkins, K.S., og Counsell, C. (2003). Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 18 (1), 19-31.
- Zesiewicz, T.Z., Sullivan, K.L., Arnulf, I., Chaudhuri, K.R., Morgan, J.C., Gronseth, G.S., o.fl. (2010). Practice parameter: Treatment of nonmotor symptoms of Parkinson's disease: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 74 (11), 924-931.
- Ziemsse, T., og Reichmann, H. (2010). Treatment of dysautonomia in extrapyramidal disorders. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 3 (1), 53-67.



## Leitað er að hjúkrunarfræðingum og ljósmæðrum til Noregs – á mjög eftirsóknarverðum kjörum

**Hjúkrunarfræðingar á skurðeild**  
**Hjúkrunarfræðingar á lyflækningadeild**  
**Svæfingahjúkrunarfræðingar**  
**Hjúkrunarfræðingar á skilunardeild**  
**Hjúkrunarfræðingar á gjörgæsludeild**  
**Hjúkrunarfræðingar á nýburðardeild**  
**Hjúkrunarfræðingar á blóð- og krabbameinslækningadeild**  
**Hjúkrunarfræðingar á skurðlækningadeild**  
**Ljósmæður**

Við borgum fyrir allt og skipuleggjum ferð þína og dvöl.  
**Við erum félagi þinn!**

Með jöfnu millibili verðum við með ráðningarviðtöl í danska sendiráðinu í Reykjavík.  
 Nánari upplýsingar:

Sími: **(+45) 45 540 540**  
 Hægt er að fylla út umsóknar-eyðublað á heimasíðu okkar:  
**[www.powercare.dk](http://www.powercare.dk)**



POWERCARE A/S  
 Sønderhøj 16  
 DK-8260 Viby J  
 Tlf.: (+45) 45 540 540  
[www.powercare.dk](http://www.powercare.dk)

MEDIC STAFF BY  
**POWERCARE®**