

# InterWalk

## – intervalgang lige til døren



**Af Mathias Ried-Larsen,**  
Cand. Scient i idræt og sundhed, ph.d.,  
Syddansk Universitet. Trygfondens  
Center for Aktiv Sundhed/Center for  
Inflammation og Metabolisme, Rigs-  
hospitalet og Dansk Diabetes Akademi



**Charlotte Brøns,**  
Cand. Scient i human ernæring,  
ph.d. fra Københavns Universitet.  
Trygfondens Center for  
Aktiv Sundhed/Endokrinologisk  
afdeling, Rigshospitalet



**Kristian Karstoft,**  
læge, ph.d.-stipendiat,  
Trygfondens Center for Aktiv  
Sundhed/Center for Inflammation  
og Metabolisme, Rigshospitalet



**Jens Steen Nielsen,**  
Cand. Scient i idræt og sundhed,  
ph.d. fra Syddansk Universitet,  
projektleder for DD2 på  
Odense Universitetshospital

I **behandlingen af type 2-diabetes** kan fysisk aktivitet og motion anvendes som en vigtig komponent. Det er veldokumenteret, at superviseret motion forbedrer glykæmisk kontrol, fysisk form og nedsætter graden af fedme hos patienter med type 2-diabetes.<sup>1,2</sup> På trods af disse overbevisende effekter af motion er det en stor udfordring at få patienter til at påbegynde og fastholde eksisterende motionstilbud, så snart supervisionen stoppes.

### Intervalgang som et motiverende motionstilbud til patienter med type 2-diabetes

Intervalgang består af cykli á tre minutters hurtig gang og tre minutters langsom gang. Intervalgang er et nyt motionstilbud, som leveres via en lille computer. Computeren individualiserer tempoet under intervalgang ved hjælp af en personlig gangtest. I et DD2-relateret videnskabeligt motionsprojekt blev intervalgang for type 2-diabetespatienter testet. Her blev intervalgang sammenlignet med normal livsstil og kontinuerlig gang.<sup>3</sup>

Gruppen, der havde gennemført intervalgang, forbedrede deres kondition med 16% og tabte mere end tre kg fedt i forhold til kontrolgruppen. Desuden

blev der observeret en reduktion på 9% (0,7 mmol/l) i intervalgangsgruppens gennemsnitlige blodsukker og en reduktion i deres maksimale blodsukkerværdi på 20% (2,7 mmol/l) målt over 48 timer. Der fulgte ingen ændringer i forekomsten af hypoglykæmi. Disse forbedringer i sundhedstilstanden blev ikke observeret i den gruppe, der havde gået tilsvarende kontinuerlig gang. Efter forsøgets afslutning påpegede deltagerne, at en fortsat evaluering og vejledning samt en motionscomputer ville motivere dem til at fortsætte.

Et år efter forsøgets afslutning var størstedelen af intervalgangsgruppen motiverede til at fortsætte mod kun en tredjedel af gruppen, der gik kontinuerlig gang. Endvidere blev 85% af sessionerne gennemført i intervalgangsgruppen. På den baggrund blev det konkluderet, at intervalgang er en effektiv løsning til ikke-superviseret motion for patienter med type 2-diabetes.

### Fra laboratorium til praksis

I forsøget beskrevet ovenfor var der nogle praktiske problemer, som kunne være begrænsende for udbredelsen af intervalgang som motionsform. Blandt an-

det var den anvendte motionscomputer dyr, displayet var udarbejdet på japansk, og en overraskende stor del af dem havde fejl. Da deltagerne netop havde rapporteret, at en computer var central for motivationen til at fortsætte, skulle disse udfordringer adresseres for at sikre implementering. Omkring 50% af de danske husstande har en smartphone, hvor man har mulighed for at installere tilføjelsesprogrammer (apps).<sup>4</sup> Da udbredelsen af sådanne smartphones vinder frem, blev det besluttet at udvikle en app (InterWalk), som havde de samme funktioner som motionscomputeren, men var gratis, stabil og på dansk.

### InterWalk - et skridt i retning af en mere tilgængelig motionsform

InterWalk app'en er udviklet af Dansk center for strategisk forskning i type 2 diabetes (DD2). App'en er nem at bruge, da man er i gang med intervalgang med et klik. Herefter kan man sætte høretelefonerne i øret, smartphonen placeres i lommen, og man er i gang. Under intervalgang guider en stemme brugeren gennem programmet, således at nye brugere hurtigt får effekt af intervalgang. Intervalgang bør individualiseres, (tilpasses den enkelte udøvers fysiske formåen), hvilket i InterWalk sker via en simpel test kaldet en "personlig tilpasning". Under tilpasningen gennemgår brugeren en otte minutters gangtest inden den første intervalgangs tur. Her gås i fire tempi; langsomt, moderat, hurtigt og så hurtigt så muligt. Disse tempi bliver bestemt af brugeren selv.

Ud fra den "personlige tilpasning" sættes grænserne for, hvor hurtigt brugeren skal gå under selve intervalgangen. Grænserne bruges også til at give feedback under intervalgang således, at brugeren altid går i det rigtige tempo. Hvis brugeren eksempelvis går langsommere end den fastsatte grænse i intervallet med hurtig gang, vil vedkommende blive mindet om at gå hurtigere via en stemme og vibration af telefonen. Ligeledes vil man blive bedt om at gå langsommere, hvis man går for hurtigt i de langsomme intervaller.

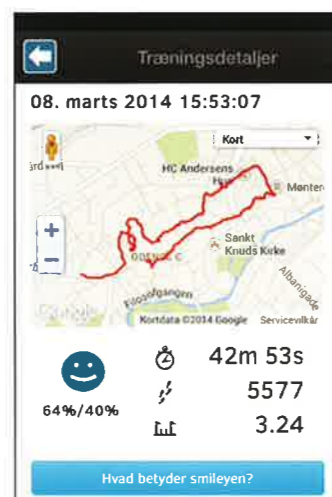
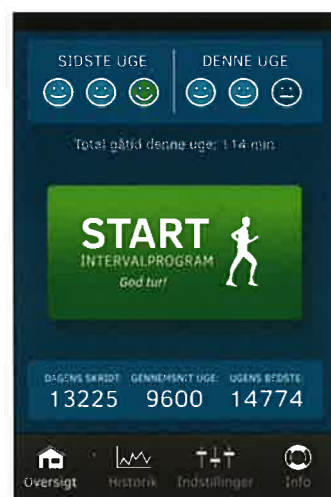
### DD2

Dansk Center for Strategisk Forskning i Type 2 Diabetes (DD2) har til formål at optimere og individualisere behandlingen af type 2-diabetes i Danmark, blandt andet ved at oprette en national biobank samt et register for alle ny-diagnosticerede med type 2-diabetes. Dette skal fungere som platform for forskellige forskningsmæssige tiltag med henblik på en bedre behandling af type 2-diabetes i Danmark. Et af formålene er at undersøge, om det er muligt at øge diabetespatienters fysiske aktivitetsniveau og finde en national strategi herfor. Se mere på [www.dd2.nu](http://www.dd2.nu).

### InterWalks funktioner

- Guider brugeren gennem et intervalgangsforløb bestående af cykli á tre minutters hurtig gang og tre minutters langsom gang.
- Tilpasser hastigheder under intervalgang til brugerens fysiske formåen gennem en kort gangtest.
- Giver brugeren feedback under intervalgangssessionerne.
- Giver brugeren et samlet overblik over præstationen efter endt session.
- Har en historik-funktion så brugeren kan følge sin udvikling over tid.

Efter endt intervalgang kan deltageren få et overblik over, hvor og hvor langt man har gået samt en tilbagemelding på, hvor stor en andel af intervalgangssession, der har været inden for de korrekte intensitetsgrænser. Også historikken er tilgængelig. I app'en har vi også indbygget en skridttællerfunktion. Dog er denne funktion ikke færdigudviklet, da vores primære sigte er at levere en funktionsdygtig app til brug i forbindelse med intervalgang. Derfor er denne funktion ikke fremhævet i displayet. Man kan finde mere information om InterWalk på [www.interwalk.dk](http://www.interwalk.dk). →



### Et led i et stort nationalt motionsprojekt for patienter med type 2-diabetes

For at teste om anvendelsen af InterWalk app'en har effekt på helbredet hos patienter med type 2-diabetes på nationalt niveau, indgår app'en som et led i et stort registerforskningsstudie. Når brugeren åbner app'en for første gang, skal der oprettes en profil. I forbindelse med oprettelsen af profilen skal brugeren angive sit cpr-nummer, som naturligvis bliver sikkert krypteret og opbevaret. Denne procedure er godkendt af Datatilsynet, og brugen af app'en anses af den videnskabetiske komite som et forebyggelsesprojekt. Data fra gangtest, intervalgangssessionerne og nogle få personlige data lagres sikkert af InterWalk på godkendte servere.

Ideen er, at data fra app'en kan samkøres med de danske centrale registre. Dette åbner muligheden for at undersøge, hvorvidt anvendelsen af app'en har en effekt på co-morbiditet og mortalitet i gruppen af patienter med type 2-diabetes i Danmark. Dette er helt unikt og kan for første gang bidrage med viden om, hvor effektivt man kan behandle diabetes med motion på nationalt niveau. Alt sammen ved hjælp af et simpelt og billigt telemedicinsk tiltag - InterWalk. Selv om app'en er udviklet til type 2-diabetes, kan den som udgangspunkt anvendes af de fleste.

### Udbredelse af InterWalk – hvor er vi nu?

InterWalk er gratis tilgængeligt på App Store® (Apple Inc.) og er indtil videre kun tilgængeligt til Apples IOS styresystem (til iPhones, iPods og iPads). Der har været stor interesse for app'en, som indtil videre er blevet hentet mere end 14.500 gange. Da en stor del af den danske befolkning har andre smartphones med andre styresystemer end IOS, arbejder vi aktuelt på

at udvikle en version af InterWalk til Android-styresystemer, således at app'en også kan bruges på for eksempel Samsung og HTC telefoner. Det forventes, at Android versionen er klar i løbet af efteråret 2014. Du kan følge med på [www.interWalk.dk](http://www.interWalk.dk).

Vores mål er at øge kendskabet til intervalgang som en effektiv motionsform og udvikle et redskab, der er bredt tilgængeligt, og som kan gavne både de, som arbejder med, og de som har fået diagnosticeret type 2-diabetes. Derfor ønsker vi at samarbejde bredt med fag- og patientgrupper. App'en er allerede nu i brug i adskillige kommuner blandt andet Gladsaxe, Hørsholm, Svendborg, Esbjerg og Faaborg/Midtfyns Kommune, hvor den anvendes helt eller delvist som kommunens motionstilbud til patienter med type 2-diabetes.

Vi ønsker samtidig at indlede samarbejde med flere kommuner om implementeringen af intervalgang og InterWalk. Desuden søger vi kommuner og sundhedscentre til et stort forskningsprojekt om, hvordan InterWalk implementeres bedst muligt. De deltagende kommuner får mulighed for at præge udviklingen af app'en og modellerne for implementering. I fremtiden tænkes app'en også testet på andre patientgrupper og som et led i generel forebyggelse af inaktivitet hos raske personer. ■

### Referencer

1. Avery L, et al. Changing physical activity behavior in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of behavioral interventions. *Diabetes Care* 2012;35(12):2681-2689.
2. Boulos MN, et al. How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example from eCAALYX. *Biomed Eng Online* 2011;10:24.
3. Karstoft K, et al. The effects of free-living interval-walking training on glycemic control, body composition, and physical fitness in type 2 diabetic patients: a randomized, controlled trial. *Diabetes Care* 2013;36(2):228-236.
4. Danmarks Statistik, Elektronik i hjemmet 2013.