ZWIFT CYKELPROJEKT TIL PERSONER MED PARKINSONS SYGDOM

Klar til næste pandemi – med velfærdsteknologi

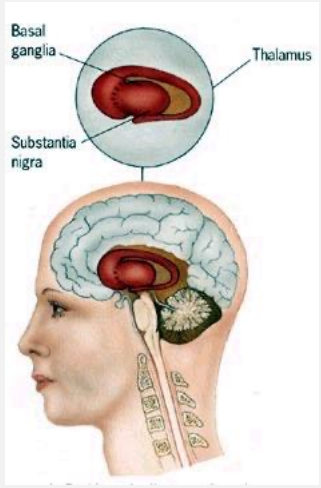
25. november 2021

Fysioterapeut Finn Egeberg Nielsen

Fysioterapeut cand.scient Jakob Frederiksen

PARKINSON SYGDOM ER EN **HJERNESYGDOM**

- En kronisk progressiv neurologisk sygdom
- Nedsat produktion af sinalstoffet dopamin i hjernestammen -



SYMPTOMER

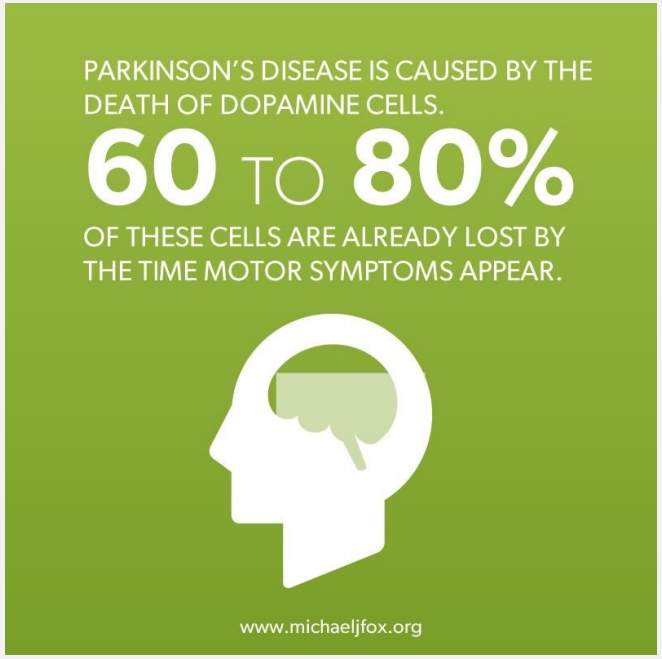
Motorsymptomer

- Rysten i hvile (2/3)
- Muskelstivhed
- Langsomme bevæg
- Balance problemer

Non-motorsymptomer

- Blære forstyrelser
- Forstoppelse
- Apati/angst
- Depression
- Træthed
- Kognition/tænkeevne
- m.fl

DOPAMIN


PARKINSON'S DISEASE IS CAUSED BY THE DEATH OF DOPAMINE CELLS.
60 TO 80%
OF THESE CELLS ARE ALREADY LOST BY THE TIME MOTOR SYMPTOMS APPEAR.
www.michaeljfox.org

FUNKTION AF DOPAMIN I HJERNESTAMMEN

Automatisering af balance og gang.

Sætter bevægelser i gang.

Styrer vores holdningsbevægelser.

Styrer vores bevægelsesrækkefølge.

Betydning for tempo for tænkeevne.

Betydning for informations bearbejdning.

ANTAL PERSONER MED PARKINSONS SYGDOM

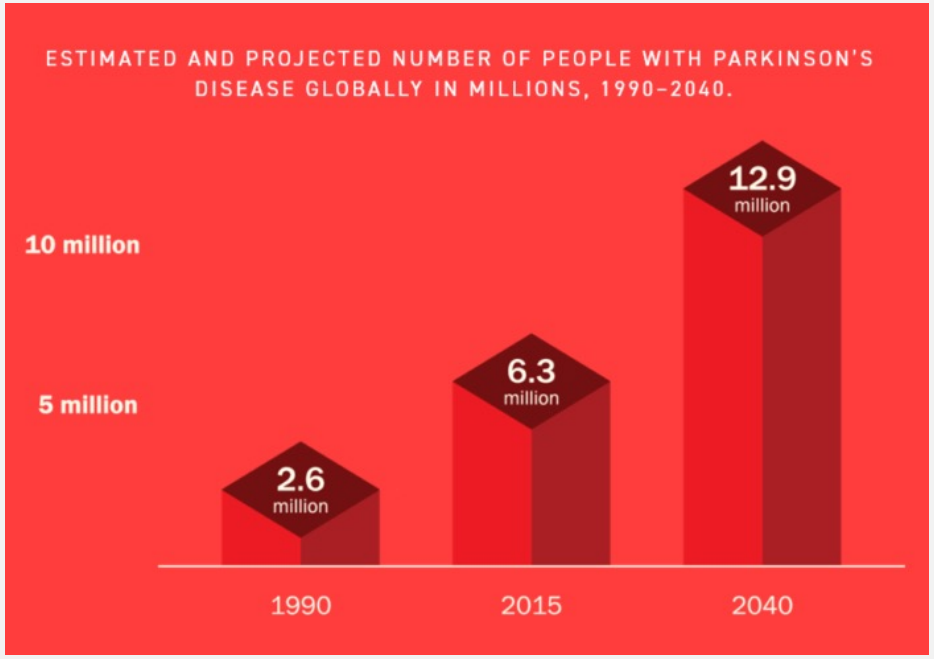
Parkinsonsforeningen tal

12.000 personer

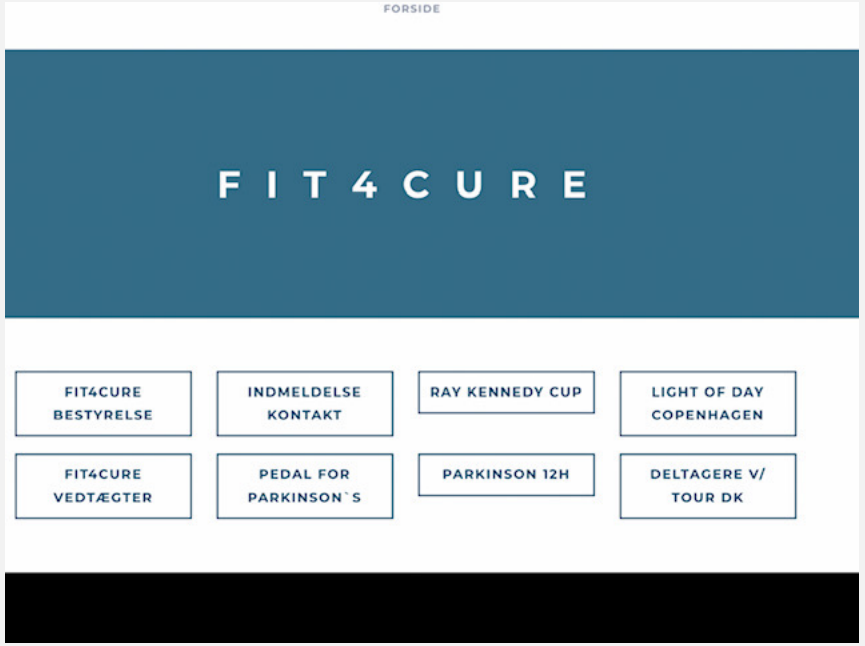
Hvert år får 1.500 personer sygdommen i Danmark –

Flere mænd end kvinder.

FREMTID – FLERE MED PD!



ZWIFT CYKELPROJEKT



ZWIFT CYKELPROJEKT I PRAKSIS

Projektstart juli 2020 – 2 personer

Fit4Cure udlåner hometrainer ud –

Firma sponsorater betaler projektet

Vi har d.d. 30 stk uden i hele landet –

Vi sætter ture om tirsdag, torsdag og søndag –

Normalture vare ca. 1 time – alle køre sammen.

Begyndende samarbejde med Norge -

FYSISK AKTIVITET OG PARKINSONS SYGDOM

Personer med Parkinsons er 29 % mindre fysisk aktive end tilsvarende aldersgruppe(1)

<u>Effekter/assosiationer (2)</u>

- Motorisk funktion
- "Sygdomsprogression"
- Kognetiv funktion
- Evnen til at klare sig selv (dagligdagssituationer)
- Livskvalitet (PDQ39)

En hver kropsbevægelse produceret af skeletmuskler, der resulterer i energiforbrug

- Sport
- Motion
- Træning
- Havearbejde
- Gåture
- Dagligdagsaktiviteter
- Småøvelser - aktivering ved familie/personale

1. van Nimwegen, M., A. D. Speelman, E. J. Hofman-van Rossum, S. Overeem, D. J. Deeg, G. F. Borm, M. H. van der Horst, B. R. Bloem, and M. Munneke. 2011. 'Physical inactivity in Parkinson's disease', *J Neurol*, 258: 2214-21.
2. Oguh O, Eisenstein A, Kwasny M et al. Back to the basics: regular exercise mat- ters in parkinson's disease: results from the National Parkinson Foundation QII registry study. Parkinsonism Relat Disord 2014;20(11):1221-5.

TRÆNING TIL PERSONER MED PARKINSONS

- <u>*Formål*</u>
  "at *reducerer funktionstab, forbedre livskvaliteten og forebygge livsstilssygdomme.*"

Planlagt og struktureret fysisk aktivitet, som gennemføres jævnligt for at vedligeholde eller fobedre fysisk form og velbefindende.

- Aktiv deltagelse I sygdomsforløb

- Holdtræning (sammenhold/erfaringsudveksling)

Fysioterapeutisk Træning

- Klinik
- Fokus motoriske udfordringer

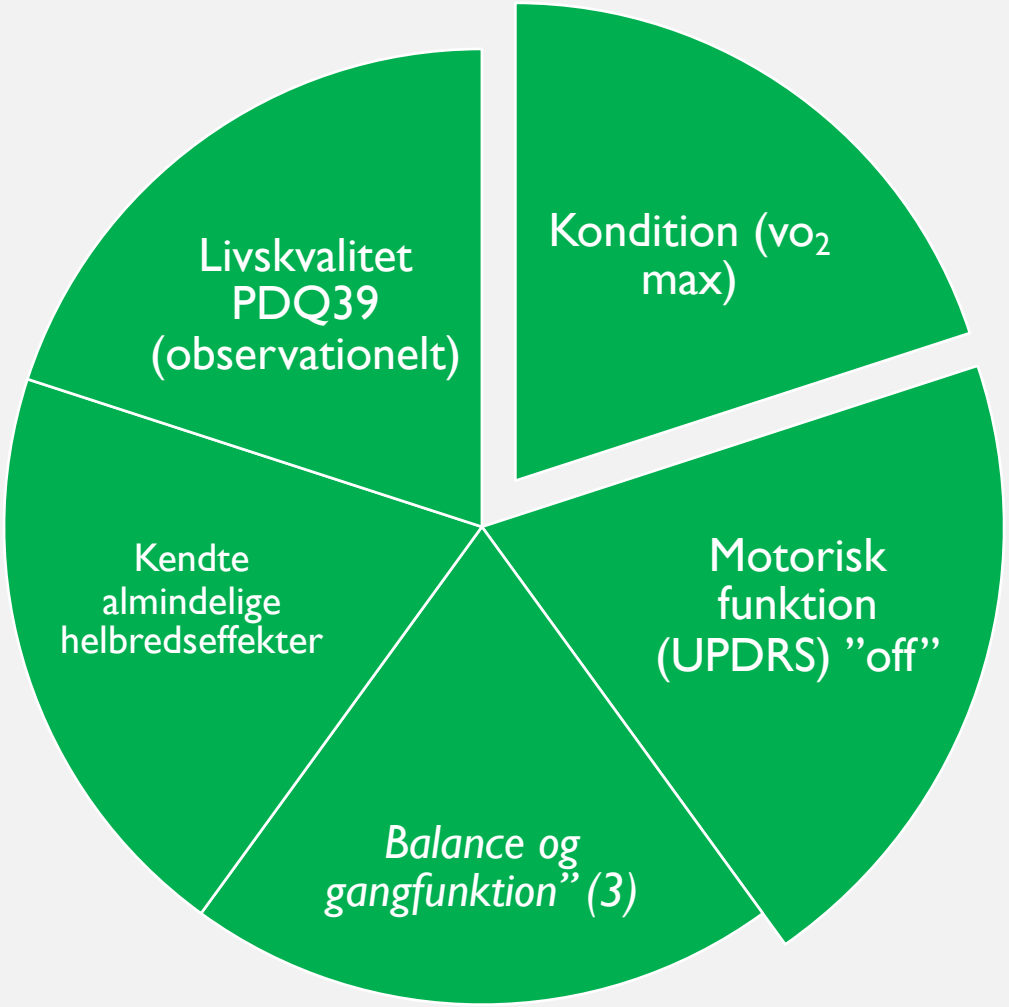
Selvtræning

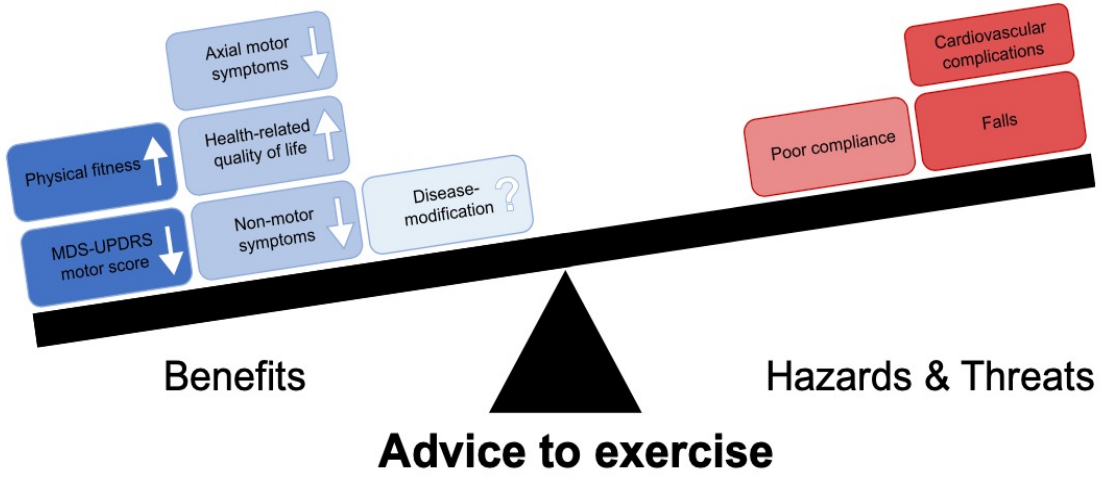
- Sport og motion (Pt erfaring)
- Fælleskaber (Zwift)
- Fokus motivation, mængde og afstigmatisering

Foreningstilbud

- Boksning
- Dans
- Bordtennis

KONDITIONSTRÆNING EFFEKT (1)

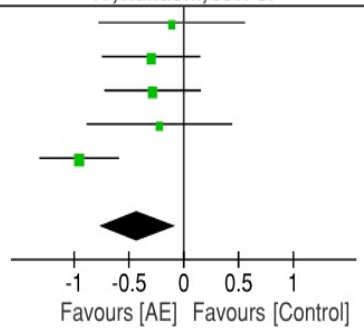




(MDS-)UPDRS-III off

Study or Subgroup	Aerobic Exercise Mean	SD	Total	Control Mean	SD	Total	Weight	Std. Mean Difference IV, Random, 95% CI
Sacheli 2019	23.65	11.49	20	25.08	14.31	15	15.1%	-0.11 [-0.78, 0.56]
Schenkman HIT 2018	22.4	10.5	39	25.7	11.5	38	22.0%	-0.30 [-0.75, 0.15]
Schenkman LIT 2018	22.7	9.4	42	25.7	11.5	38	22.3%	-0.28 [-0.73, 0.16]
van der Kolk 2018	24.62	8.89	21	26.93	11.67	15	15.2%	-0.22 [-0.89, 0.44]
Van der Kolk 2019	29	2.5	65	31.4	2.5	65	25.3%	-0.95 [-1.32, -0.59]
Total (95% CI)			187			171	100.0%	-0.42 [-0.77, -0.08]

Heterogeneity: $Tau^2 = 0.09$; $Chi^2 = 9.67$, df = 4 (P = 0.05); $I^2 = 59\%$
Test for overall effect: Z = 2.39 (P = 0.02)

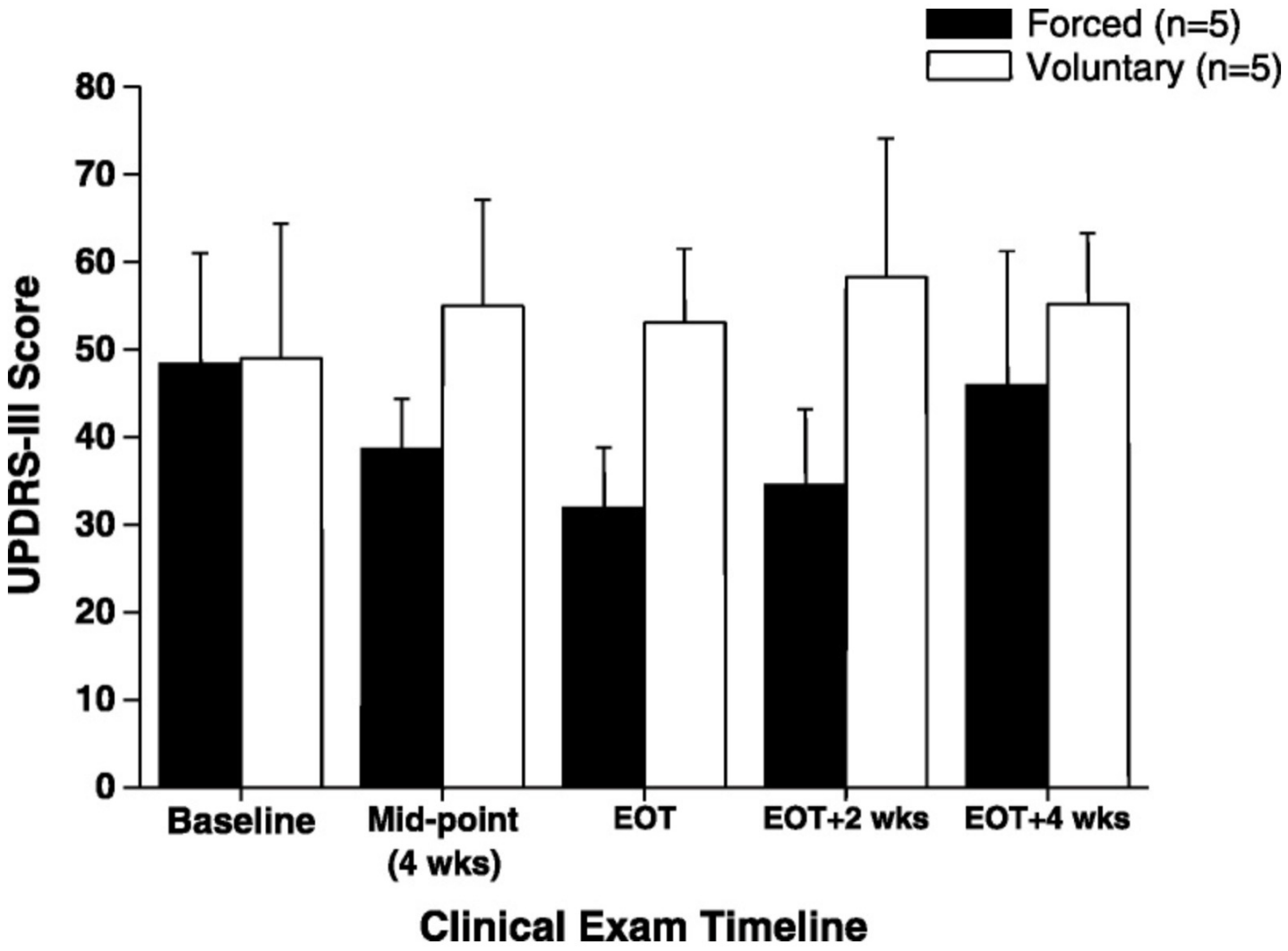


Dosis respons effekt (intensitet) (2)

Kognition? 3/6

1. Schootemeijer, Sabine, et al. "Current Perspectives on Aerobic Exercise in People with Parkinson's Disease." *Neurotherapeutics*(2020): 1-16.
2. Schenkman M, Moore CG, Kohrt WM, et al. Effect of High- Intensity Treadmill Exercise on Motor Symptoms in Patients With De Novo Parkinson Disease: A Phase 2 Randomized Clinical Trial. JAMA Neurol 2018;75(2):219-226.
3. Radder, Danique LM, et al. "Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities." *Neurorehabilitation and neural repair* 34.10 (2020): 871-880.

Forceret kadance (cykel)



Blinded clinical ratings Unified Parkinson's Disease Rating Scale, Part III Motor Section (UPDRS-III) scores for patients in the voluntary exercise (VE; *open bars*) and forced exercise (FE; *filled bars*) groups at baseline, midpoint (4 wk of exercise), end of treatment (EOT). EOT + 2 wk exercise cessation and EOT + 4 wk exercise cessation.

Ridgel AL, Vitek JL, Alberts JL. Forced, not voluntary, exercise improves motor function in Parkinson's disease patients. Neurorehabil Neural Repair 2009;23(6):600-608.


269 W
79 RPM
167 BPM
12 kph
9.7 KM
393 M
32:57 ET
16
762,383
Alpe du Zwift 21:35
30 DAY PR --:--
Road to Sky
8.1km
Sector Stats
14 159 223 1:39
13 161 AVG 249 AVG
2:53
12 453.01m -:--
11 477.89m -:--
10 0.60km -:--
9 0.53km -:--
8 0.62km -:--
7 0.51km -:--
6 1.17km -:--
5 0.53km -:--
4 454.95m -:--
3 0.86km -:--
2 441.31m -:--
Alpe du Zwift
9%
8/22
4.27/12.44km
Zwifters Nearby
I.Bos
-0:09
1.7 w/kg
9.7KM
C.Gröbe
-0:03
3.2 w/kg
9.6KM
J.Frederiksen
3.4 w/kg
9.7KM
J.Toerker [WATT]
+0:01
2.7 w/kg
9.7KM
D.Schmid
+0:03
2.2 w/kg
38.4KM
+7054 more
J.Toerker [WATT]
P.Espin

UDSTYR

- Hometrainer (fx Wahoo kick core)
- Zwift abonnement
- Racercykel
- Skærm med tilslutning
  - TV
  - Computer
  - Tablet/telefon
- Måtte og forhjulsstøtte

PANDEMI?

Morten Hillemann er glad for sin indendørs cykel, som har en herligt lys placering i hjemmet.

1. Hometrainer!
2. Teknologi som er udviklet og bruges af mange mennesker
3. Mulighed for fælleskab
4. Billigt?
5. Gør det muligt at monitorere vigtige elementer for træningen (intensitet/kadence)
6. Muligt til andre diagnosegrupper/internationalt