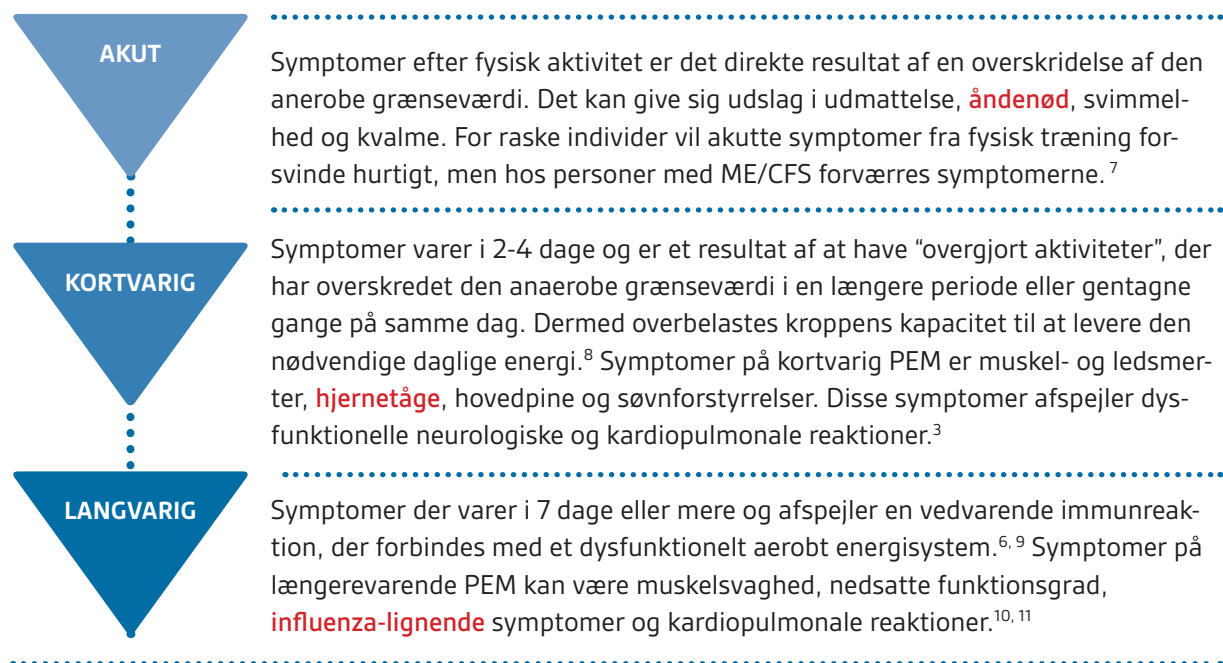


# Tidsforløb af Post-Exertional Malaise (PEM) for ME/CFS

## Hvad betyder Post-Exertional Malaise efter fysisk aktivitet?

Post-Exertional Malaise (PEM) anses for at være det kliniske kardinalsymptom på Myalgisk Encephalomyelitis (ME/CFS). PEM er symptomforværring og nedsat funktionsgrad efter fysisk, kognitiv eller mental anstrengelse. Reaktionen kan forekomme umiddelbart efter aktiviteten eller være forsinket.<sup>1,2</sup> Øjeblikkelige, kortvarige og længerevarende symptomer på PEM efter fysisk aktivitet kan forklares som en følge af et dysfunktionelt energisystem hos mennesker med ME/CFS.<sup>3,4,5</sup> Andre overbelastninger (kognitive, følelsesmæssige, sensoriske, opretstående stilling, etc.) kan også forårsage akutte og længerevarende symptomer, men reaktioner på disse belastninger er mindre veldokumenteret i litteraturen.<sup>6</sup>

### PEM TIDSFORLØB



### Identifikation af PEM efter aktivitet

1. Oplever du alvorlig udmattelse og mindst 3 symptomer i de følgende kategorier:  
A. utilpashed B. svaghedsfølelse C. forringet søvn. D. smerter
2. Tager det en eller flere dage at komme dig over anstrengelsen?<sup>10,12</sup>

### Forebyggelse af PEM

1. Hvad er dit første symptom på PEM?<sup>2,13</sup>
2. Hvor længe varer din PEM?
3. Forværres eller ændrer dine symptomer sig fra at være akut/kortvarig/længerevarende?

## Referencer

1. Carruthers, BM, AK Jain, KL De Meirleir, DL Peterson, NG Klimas, MA Lerner, AC Basted, P Flor-Henry, P Joshi, ACP Powles, JA Sherkey, MI van de Sande. 2003. Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: clinical working case definition, diagnostic and treatment protocols. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome* 11: 7-115.
2. Institute of Medicine (IOM). 2015. *Beyond myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: redefining an illness*. Washington, DC: The National Academies Press.
3. Snell CR, SR Stevens, TE Davenport, JM Van Ness. 2013. Discriminative validity of metabolic and workload measurements for identifying people with chronic fatigue syndrome. *Physical Therapy* 93: 1484-1492.
4. Kelter BA, JL Pryor, L Giloteaux. 2014. Inability of myalgic encephalomyelitis / chronic fatigue syndrome patients to reproduce VO2 peak indicates functional impairment. *Journal of Translational Medicine*. doi:10.1186/1479-5876-12-104.
5. Fluge O, O Mella, O Bruland, K Risa, SE Dyrstad, K Alme, IG Rekel and, D Sapkota, GV Røslund, A Fosså, I Ktoridou -Valen, S lunde, K Sørland, K Lien, I Herder, H Thiirmer, ME Gotaas, KA Baranowska, LMU Bohnen, C Schafer, A McCann, K Sommerfelt, L Helgeland, PM Ueland, O Dahl, KJ Tronstad. 2016. Metabolic profiling indicates impaired pyruvate dehydrogenase function in myalgic encephalopathy/ chronic fatigue syndrome. *JCI Insight* . 1(21): e89376. <https://doi.org/10.1172/jci.insight.89376>
6. Davenport, TE, M Lehnen, SR Stevens, JM Van Ness, J Stevens, CR Snell. 2019. Chronotropic intolerance: an overlooked determinant of symptoms and activity limitation in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome? *Frontiers in Pediatrics*. 7:82. DOI=10.3389/fped.2019.00082.
7. Hodges, LO, T Nielsen, D Baken. 2017. Physiological measures in participants with chronic fatigue syndrome, multiple sclerosis and healthy controls following repeated exercise: a pilot study. *Clinical Physiological and Functional Imaging*. 38: 639-644.
8. Lien, K, J Bjorn, MB Veierod, AS Haslestad, SK Bohn, MN Melson, KR Kardel, PO Iverson. 2019. Abnormal blood lactate accumulation during repeated exercise testing in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome. *Physiological Reports* 7: 1-14.
9. Van Ness JM, CR Snell, DR Strayer, L Dempsey, SR Stevens. 2003. Subclassifying chronic fatigue syndrome through exercise testing. 35: 908-913.
10. Van Ness JM, SR Stevens, L Bateman, TL Stiles, CR Snell. 2010. Postexertional malaise in women with chronic fatigue syndrome. *J Women's Health*. 19: 239-44.
11. Chu L, IJ Valencia, DW Garvert, JG Montoya. 2018. Deconstructing post-exertional malaise in myalgic encephalomyelitis/ chronic fatigue syndrome: A patient-centered, cross-sectional survey. *PLoS One* 13(6):e0197811. doi: 10.1371/journal.pone.0197811.
12. Davenport, TE, SR Stevens, K Baroni, M Van Ness, CR Snell. 2011. Diagnostic accuracy of symptoms characterizing chronic fatigue syndrome. *Disability and Rehabilitation*. 22: 1768-1775.
13. Jason LA and M Sunnquist. 2018. The Development of the DePaul Symptom Questionnaire: Original, Expanded, Brief, and Pediatric Versions. *Frontiers in Pediatrics* 6:330. doi: 10.3389/fped.2018.00330

### Om Workwell Foundation

Workwell Foundation i Californien, USA, er en amerikansk nonprofit forskningslaboratorium som arbejder med funktionsmålinger af patienter med ME, Fibromyalgi og udmatelsesrelaterede sygdomme. Træningsfysiologer leverer ekspertise til støtte for diagnose, funktionelle vurderinger og behandling inden for disse sygdomme.

### Om Christopher Ronald Snell

PhD, og forskningsdirektør for Workwell Foundation og har siddet som leder af de amerikanske sundhedsmyndigheders Health and Human Services's ME-komite (CF SAC). Dr. Snell var derudover reviewer på NAMs IOM-rapport fra 2015 om ME. [https://www.nap.edu/resource/19012/MECFs\\_Powerpoint.pdf](https://www.nap.edu/resource/19012/MECFs_Powerpoint.pdf)

<http://www.workwellfoundation.org/>