

Översikt över kunskapsläget för ME/CFS – Länkar

- **ME/CFS ses idag av forskningsexpertis som en neuroimmunologisk sjukdom.** Vissa fynd tyder på att det kan finnas en autoimmun komponent; denna hypotes undersöks nu vidare. Diagnosen ME/CFS klassas enligt WHO-ICD i kategorin Neurologiska sjukdomar, kod ICD10-G93.3.

<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20574/2017-4-2.pdf>

- **Amerikanska folkhälsomyndigheten CDC skriver på sina webbfaktasidor om ME/CFS att ME/CFS är en allvarlig, kronisk multisystemsjukdom.** CDC listar fem områden som studeras som potentiella orsaker till ME/CFS: infektioner, immunsystemförändringar, störd energiproduktion, dysfunktioner i HPA-axeln, genetiska faktorer.

CDC konstaterar att ME/CFS-patienter är så funktionsnedsatta att basala dagliga aktiviteter påverkas, att de flesta har svårt att delta i arbetslivet och sitt sociala liv, och att minst 25 % är bundna till hemmet eller sängliggande.

CDC lyfter fram medicinsk symtomlindrande behandling, samt nödvändigheten av att undvika "push-krasch-cykler", en metod vanligtvis kallad pacing eller aktivitetsbalans.

<https://www.cdc.gov/me-cfs/index.html>

- **USA:s forskningsmyndighet NIH gör nu en omfattande satsning på biomedicinsk ME/CFS-forskning.** Dr Francis Collins, högsta chef för NIH, skriver i en kommuniké att ett antal studier indikerar avvikelser vid ME/CFS i cellulär metabolism samt immunförsvar, antingen orsakade av en autoimmun process eller av kronisk infektion. Dessa områden behöver snarast följas upp. Han skriver samtidigt att eftersom ME/CFS är en så komplex sjukdom som drabbar så många kroppsliga system, går det inte att veta från vilket område det biologiska forskningsgenombrottet kommer att komma. NIH satsar nu för att börja kompensera den hittills underfinansierade ME/CFS-forskningen.

NIH:s satsning har tre delar. NIH har utlyst öronmärkta medel för uppbyggnad av ett konsortium av forskningscenter för ME/CFS, se [RFA: ME/CFS Collaborative Research Centers](#). Vid NIH:s interna forskningsjukhus pågår en djupgående studie av ME/CFS, där patienter genomgår ett stort batteri av tester: avancerad immunförsvarsprovtagning, tester i metabolismkammare, hjärnabbildning och mycket mer. Därtill vidtas åtgärder för att öka ME/CFS-forskarnas del av den allmänna tilldelningen av medel. Collins skriver att det nu behövs en kraftsamling från vetenskapen för att klargöra de biologiska mekanismerna bakom ME/CFS.

NIH Director's Blog: Moving Toward Answers in ME/CFS

<https://directorsblog.nih.gov/2017/03/21/moving-toward-answers-in-mecfs/>

- **Riktlinjer för diagnostik och behandling vid ME/CFS (ME/CFS – Primer for Clinical Practitioners) har tagits fram av den internationella läkar- och forskarorganisationen IACFS/ME** och publicerats av amerikanska Department of Health and Human Services (DHHS):

<https://www.guideline.gov/summaries/summary/38316>

Riktlinjerna/Primern i sin helhet, *ME/CFS – Primer for Clinical Practitioners, 2014 Edition*:

http://iacfsme.org/portals/0/pdf/Primer_Post_2014_conference.pdf

- **I Sverige finns riktlinjer för diagnostik och behandling vid ME/CFS i Stockholms läns landstings vårdprogram för ME/CFS.** Detta finns i SLL:s kunskapsportal Viss.nu:

Gå till <http://viss.nu/> Under "Områden", klicka på "Nervsystemet och smärta" och sedan på "ME/CFS".

- **Utvecklingen har gått mot snävare och mer specifika diagnoskriterier.** I dagsläget används

företrädesvis Kanada-kriterierna. Kanada-kriterierna finns beskrivna i SLL:s vårdprogram på Viss.nu:

Gå till <http://viss.nu/> Under "Områden", klicka på "Nervsystemet och smärta" och sedan på "ME/CFS".

- Den tidigare benämningen **kroniskt trötthetssyndrom** ("chronic fatigue syndrome") **anses numera missvisande och har ersatts av termen ME/CFS**. Amerikanska myndigheter som NIH, CDC och FDA liksom den internationella läkar- och forskarorganisationen IACFS/ME har antagit termen ME/CFS.

<https://www.nih.gov/research-training/medical-research-initiatives/mecfs>

- **I februari 2015 utkom en rapport om ME/CFS från den amerikanska vetenskapsakademien.** Institute of Medicine, numera kallat National Academy of Medicine (IOM/NAM), är en del av den amerikanska vetenskapsakademien National Academy of Sciences. IOM/NAM gjorde rapporten om ME/CFS, som var beställd av amerikanska hälsodepartementet, CDC, NIH, Social Security Administration, motsvarigheten till SBU (AHRQ) och FDA. IOM/NAM gick igenom drygt 9000 studier för att utvärdera evidensen kring symptom och sjukdomsmekanismer vid ME/CFS.

Institute of Medicine/National Academy of Medicine slår i rapporten fast:

ME/CFS är en allvarlig, fysisk, kronisk, komplex multisystemsjukdom som är svårt funktionsnedsättande. Ofta berövas den drabbade helt på sitt liv. Upp till 25 % av ME/CFS-patienterna är bundna till sina hem eller sängliggande.

ME/CFS är en fysisk sjukdom som angriper flera av kroppens system. Missuppfattningarna om att sjukdomen skulle vara psykogen eller en form av somatisering måste enligt IOM/NAM upphöra. Vetenskaplig evidens visar att kardinalsymptomen vid ME/CFS är ansträngningsutlöst försämring (Post-Exertional Malaise, PEM), signifikant nedsatt funktionsförmåga, sömn som inte ger återhämtning, ortostatisk intolerans (fysiska svårigheter att stå upp) och nedsatt kognitiv förmåga. Därutöver har patienterna ofta infektionsutlöst insjuknande, smärta, halsont, svullna lymfkörtlar, neurologisk intryckskänslighet och mag-tarm-problem.

Vetenskaplig evidens belägger att det finns immundysfunktion vid ME/CFS.

Objektiva mätmetoder påvisar symptomet ansträngningsutlöst försämring, Post-Exertional Malaise (PEM). Det finns vetenskaplig evidens, bland annat avvikelser dag 2 vid tvådagars maxtest av syreupptaget, som belägger att PEM är ett kardinalsymptom som skiljer ME/CFS-patienter från andra sjukdomsgrupper.

Anmärkningsvärt lite medel har avsatts till forskning kring sjukdomsmekanismer och effektiva behandlingar. Det är helt nödvändigt med ökade forskningsinsatser som i framtiden också kan leda till subgruppering. Den bristande kunskapen om ME/CFS i vården och den kraftiga underdiagnosticeringen behöver också åtgärdas.

Rapporten från Institute of Medicine/National Academy of Medicine: *Beyond ME/CFS*:

För nedladdning från NAM: <http://www.nationalacademies.org/hmd/Reports/2015/ME-CFS.aspx>

Snabblänk för fulltext: <http://rme.nu/IOM-rapport-fulltext>

- **Amerikanska forskningsmyndigheten National Institutes of Health, NIH, publicerade 2015 en rapport om ME/CFS, *Advancing the Research on ME/CFS*.**

Citat ur rapporten:

"ME/CFS is a distinct disease"; "ME/CFS results in major disability for a large proportion of the people affected"; "ME/CFS has a tremendous impact at the individual, family, and societal level."

"...research has shown that ME/CFS patients often have a consistent constellation of symptoms, including fatigue, Post-Exertional Malaise, neurocognitive deficit, and pain"

"ME/CFS patients have neurocognitive dysfunction with abnormalities in functional magnetic resonance imaging (fMRI) and positron emission tomography (PET) studies. Strong evidence indicates immunologic and inflammatory pathologies, neurotransmitter signaling disruption, microbiome perturbation, and metabolic or mitochondrial abnormalities in ME/CFS that are potentially important for defining and treating ME/CFS."

NIH Report: <https://prevention.nih.gov/docs/programs/mecfs/ODP-P2P-MECFS-FinalReport.pdf>

- **CDC genomför en omfattande multicenterstudie om ME/CFS** tillsammans med ledande amerikanska kliniska experter.

Multi-site Clinical Assessment of CFS/ME:

<https://www.cdc.gov/me-cfs/programs/multi-site-clinical-assessment.html>

- **Amerikanska läkemedelsverket FDA anordnade 2013 en workshop** med titeln "*Drug Development for Myalgic Encephalomyelitis and Chronic Fatigue Syndrome (ME and CFS)*".

En FDA-rapport togs fram:

<http://www.fda.gov/downloads/ForIndustry/UserFees/PrescriptionDrugUserFee/UCM368806.pdf>

FDA arbetar nu vidare med ME/CFS för att underlätta framställning av verksamma läkemedel.

- **Ledande amerikanska universitet såsom Stanford, Columbia och Cornell har etablerat forskningsgrupper** som studerar de biomedicinska mekanismerna vid ME/CFS. I Sverige finns forskningsgrupper bl a vid Uppsala Universitet.

- Kort urval av studier:

CDC-studie dokumenterar postinfektiös ME/CFS

Denna CDC-finansierade prospektiva studie följde 253 patienter i ett samhälle som insjuknade i EBV (körtelfeber), Q-feber eller Ross River-virus i 12 månader efter infektionstillfället. 11 % av dem utvecklade CFS. Siffran var ungefär densamma för de olika patogenerna. Den enskilda faktor som bäst predikterade utveckling av CFS var svårighetsgraden av den inledande infektionen. Psykiatriska eller demografiska faktorer hade ingen inverkan.

Studien etablerar att ME/CFS kan följa på infektioner av olika patogener och att fysiska faktorer predikterar sjukdomen. Psykiska faktorer hade ingen signifikans.

BMJ 2006: Post-infective and chronic fatigue syndromes precipitated by viral and non-viral pathogens: prospective cohort study

<http://www.bmj.com/content/333/7568/575.full>

Avvikande proteinprofil i ryggmärgsvätskan

Amerikanska och svenska forskare har i denna studie analyserat proteiner i ryggmärgsvätskan och funnit att ME/CFS-patienter har avvikande proteinprofil jämfört både med friska personer och patienter med kronisk borrelia. Resultaten tydde på att ME/CFS-patienterna hade kraftigt nedsatta reparationsmekanismer och ett aktiverat inflammationsystem.

PLoS One 2011: Distinct cerebrospinal fluid proteomes differentiate post-treatment Lyme disease from chronic fatigue syndrome

<http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0017287>

Norska studier: B-cellhämmande medel, använt vid cancer samt autoimmuna sjukdomar, kan eventuellt hjälpa ME-sjuka

Norska onkologer har i mindre studier visat lovande behandlingseffekt vid ME/CFS av rituximab/Mabthera, en s k monoklonal antikropp som hämmar B-celler. Eftersom rituximab verkar genom att minska antalet B-lymfocyter och därmed minska cirkulerande autoantikroppar, är forskarnas hypotes att ME/CFS skulle kunna vara en sjukdom med en autoimmun komponent. En dubbelblind placebokontrollerad studie av 150 patienter vid fem sjukhus i Norge pågår.

PLOS ONE 2011: Benefit from B-lymphocyte depletion using the anti-CD20 antibody Rituximab in Chronic Fatigue Syndrome. A double-blind and placebo-controlled study

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0026358>

PLOS ONE 2015: B-Lymphocyte Depletion in Myalgic Encephalopathy/ Chronic Fatigue Syndrome. An Open-Label Phase II Study with Rituximab Maintenance Treatment
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0129898>

Post-Exertional Malaise (ansträngningsutlöst försämring) fysiskt påvisbart: Avvikelse i syreupptaget hos ME/CFS-patienter vid upprepade maxcykeltester

Forskare inom träningsfysiologi har kunnat visa att ME/CFS-patienter fysiskt uppvisar Post-Exertional Malaise, ansträngningsutlöst försämring. Vid maxtester av syreupptaget två dagar i rad uppvisar ME/CFS-patienter dag 2 signifikant försämrade värden både vid maxansträngning och vid anaeroba tröskeln, medan såväl friska personer som patienter med andra sjukdomar upprepar samma värden dag 1 och dag 2. Denna forskning har därmed påvisat särskiljande fysiologiska måtvärden för ME/CFS-patientgruppen vid upprepade ansträngning. De mest betydelsefulla måtvärdena är aerob kapacitet (VO₂peak) och syreupptagning vid anaeroba tröskeln (VO₂AT).

Ett antal forskargrupper använder nu "Stevens Protocol", utarbetat för ME/CFS-patienter, med maxtester av syreupptaget med 24 timmars mellanrum och specifika mätmetoder (CPET) i pågående studier.

J Transl Med. 2014: Inability of Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Patients to Reproduce VO₂peak Indicates Functional Impairment
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24755065>

Physical Therapy 2013: Discriminative Validity of Metabolic and Workload Measurements to Identify Individuals With Chronic Fatigue Syndrome
<https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20110368>

Journal of Chronic Fatigue Syndrome 2007: Diminished Cardiopulmonary Capacity During Post-Exertional Malaise
http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J092v14n02_07

J Women's Health 2010: Postexertional malaise in women with chronic fatigue syndrome
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20095909>

Avvikande genuttryck efter ansträngning

Amerikanska forskare har påvisat avvikande genuttryck hos ME/CFS-patienter efter ansträngning, något som kan indikera varför ME/CFS-patienter lider så svårt av Post-Exertional Malaise, ansträngningsutlöst försämring av samtliga symptom.

Journal of Internal Medicine 2012: Gene expression alterations at baseline and following moderate exercise in patients with chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2796.2011.02405.x/full>

Differences in metabolite-detecting, adrenergic, and immune gene expression after moderate exercise in patients with Chronic Fatigue Syndrome, patients with Multiple Sclerosis, and healthy controls
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22210239>

== Om en länk inte är klickbar: markera länkadressen, kopiera och klistra in i din webbläsare. Det går också att googla titeln på publikationen. ==