

Mindfulness Meditation Interventions

Svensk sammanfattning av översiktsartikel av Nicole Porter och Leonard Jason i *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2022;18:2599–2626

Översatt av Kerstin Heiling

Abstrakt:

Meditation har visat sig kunna påverka graden av utmattning och icke återställande sömn. För personer med postvirala infektioner har meditation förbättrat immunförsvaret och reducerat inflammationsdriven sjukdomsutveckling. I artikeln sammanfattas litteratur om vad som är känt om mindfulness-meditation och diskuteras om det kan gälla vid PASC och myalgisk encefalomyelit/kroniskt trötthetssyndrom (ME/CFS). Det finns stöd för att effektiva och bestående resultat kan uppnås vid postviral trötthet (PASC och ME/CFS).

ME/CFS och PASC har vissa gemensamma egenskaper inklusive extrem trötthet, kognitiva svårigheter, icke återställande sömn och symptomförsämring efter ansträngning. De neurokognitiva symtomen är bland de mest handikappande för båda sjukdomarna.

Erfarenheter kan hämtas från forskning inom andra områden som t.ex. effekten av psykosociala faktorer på olika delar av immunsystemet. Forskningsöversikter har visat att gott välbefinnande ökar människokroppens immunsvär, vilket förbättrar dess motståndskraft mot infektioner.

Mindfulness-meditation innebär att man sitter stilla och enbart fokuserar på sina andetag, för att skärpa sin uppmärksamhet och öka den medvetna närvaron. Enligt Kabat-Zinn som utformat ett flertal stressreduceringsprogram är "Mindfulness ett tillstånd som uppstår genom att man avsiktligt fäster uppmärksamhet på nuet, utan att värdera intrycken. Under meditationen växlar hjärnan till ett alfatillstånd, vilket innebär långsamma hjärnvågor. När meditationstekniken är väl inövad kan dessa parasympatiska reaktioner bli en vana och utnyttjas i det dagliga livet.

Immunsystemets funktion

Det finns stöd för att vid ME/CFS överreagerar immunsystemet efter infektion, vilket orsakar oxidativ stress. I PASC kan immunologiska symtom utvecklas efter den akuta infektionen trots att virusmängden minskar.

Analyser av den avvikande aktiveringen i det medfödda immunförsvaret har lett till antagandet att interleukin-6 (IL-6) är en viktig medierande faktor för inflammation vid PASC.

Ökning av andra pro-inflammatoriska lymfocyter har också antagits vara biomarkörer för postviral trötthet. Vid ME/CFS speciellt interleukin-8 (IL-8).

Sammantaget indikerar denna forskning att en pro-inflammatorisk cytokin-profil uppträder vid PASC på samma sätt som vid andra typer av post-virala infektioner t.ex. ME/CFS.

Dessa mekanismer har antagits orsaka oxidativ stress och när patientens immunsystem överreagerar efter infektion kan det bero på en generell underliggande postviral infektion.

Anti-inflammatoriska effekter kopplade till meditation.

Att meditation kan förknippas med anti-inflammatorisk cytokin-aktivitet har rapporterats i systematiska översikter. Bower m. fl. fann t. ex. att efter 6 veckors daglig meditation, som endast varade i 20 minuter, hade pro-inflammatoriska gener nedreglerats hos canceröverlevande.

De drog slutsatsen att meditation leder till moderering av viktiga fysiologiska markörer. Utifrån dessa studier är det tydligt att mindfulness-meditation kan förknippas med ett antal hälsosamma förändringar av inflammatoriska processer.

Sittande meditation har relaterats till minskad aktiveringen i det sympatiska nervsystemet. Studierna som har granskats har också visat en positiv effekt av meditation på undergrupper av celler relaterade till immunsystemet.

Motsvarande positiva effekter har också påvisats efter 90 minuters yoga-pass under en två-veckors period. Lugna, medvetna rörelser bidrar till att skapa en gynnsam atmosfär.

Det finns alltså stöd för att meditation kan vara en kompletterande behandling vid en rad infektionssjukdomar och att gemensamma drag i den inflammationsdrivna

sjukdomsutvecklingen vid flera virulenta infektionssjukdomar kan modifieras genom anti-stress och anti-inflammatoriska effekter av meditationsövningar.

Epigenetik och DNA-metylering – Effekter av meditation

Det är möjligt att meditation kan ställa om pro-inflammatoriska till anti-inflammatoriska processer och att avspänning kan reducera överaktivering i det sympatiska nervsystemet genom avspänning.

Forskning om DNA-metylering (kemisk modifiering av DNA, KH anm) antyder också mera djupgående biologiska mekanismer såsom ökad telomer-stabilitet, aktivitet i HPA-axeln och påverkan av inflammatoriska signalvägar.

Artikelförfattarna drar slutsatsen att meditation kan förbättra immunsvaret hos personer med bestående inflammation.

Neurokognitiv Funktion och det Centrala Autonoma Nätverket

De neurokognitiva problem som intensifieras över tid hos vissa patienter med PASC liknar dem som observeras hos patienter med ME/CFS. Den litteratur som citerats i artikeln indikerar att immuntillståndet kan ha inverkan på det centrala nervsystemet hos personer med PASC och ME/CFS.

Det centrala autonoma nätverket påverkar i hög grad den homeostatiska jämvikten i kroppen och signalerna till och från inre organ. Det verkar på olika nivåer i det centrala nervsystemet inklusive hjärnstammen och den främre hjärnan samt integrerar signaler från kroppens inre organ med autonoma och endokrina responser. SARS-Cov-2 kan orsaka långvariga förändringar i centrala autonoma nätverksstrukturer och orsaka skador på såväl stigande som nedåtgående signalvägar från de inre organen involverade i interoceptiv medvetenhet. (perception av sinnen och autonom funktion, KH anm).

Centrala nervsystemet

Det centrala nervsystemet är i hög grad integrerat, sänder dynamiska signaler som främjar fysiologisk stabilitet som svar på interna och externa krav.

Post-infektiösa, kroniska inflammatoriska processer inom det centrala nervsystemet kan leda till sjukdomstillstånd, som stör kroppens homeostatiska regleringsmekanismer och skapar en obalans som ökar det sympatiska

nervsystemets dominans. Dessutom reglerar det neuroendokrina systemet en kaskad av kemiska, biologiska påverkansfaktorer mellan hälsa och sjukdom. Det finns ökande evidens för att adaptiva mekanismer som ligger till grund för att symptom vidmakthålls och som förvärrar post-virala sjukdomar involverar kortiko- limbiska kretsar i hjärnstammen. (som associeras med uppmärksamhet, tankar, känslor och känslighet för belöning, KH anm)

Strukturella, funktionella, cerebrovasculära och elektriska avvikelser i det centrala nervsystemet har identifierats vid post-viral fatigue.

I ett ökande antal studier används metoder som mäter funktionell konnektivitet för att undersöka förändringar i hjärnans nätverk vid post-viral fatigue.

I alla dessa studier rapporterades avvikelser som kan relateras till centrala autonoma regioner (left posterior cingulate, anterior cingulate, right insula, KH anm), vilket visar på behov av forskning rörande integrationen i det centrala autonoma nätverket hos patienter med postviral trötthet.

Neurologiska effekter av meditation

Meta-analyser av meditationsbehandling rapporterar genomsnittliga standardiserade effekt-storlekar som motsvarar effekt-storleken vid sedvanlig medicinsk behandling inom en rad hälso-områden.

Sammanfattningsvis: Med tanke på jämförbara effekter och frånvaron av negativa biverkningar vid alternativa icke-farmakologiska interventioner i biomedicinska populationer, tycks meditation vara en lovande behandling för personer med postvirala komplikationer.

Betydelsen av behandlingens längd

Det har hävdats att kortare behandling än 8 veckor kanske inte är tillräckligt för att åstadkomma signifikanta kliniska förändringar eller fysiologiska effekter i kroniskt sjuka populationer.

Likaså konstaterades det vid en genomförd genomgång av meditation för postviral trötthet (t.ex. ME/CFS) inga signifikanta skillnader vid uppföljning av behandling som varade mindre än 8 veckor. Då fanns inga förändringar i underliggande biomarkörer,

immunmarkörer eller neurokognitiv funktion. Forskningen verkar stödja att positiva biologiska processer inträffar först efter 8–12 veckors meditation.

I en annan studie rapporteras positiva biologiska resultat efter en korttidsintervention, som innebar 8 dagars intensiv träning under en heltidsretreat på plats. Retreaten var hårt kontrollerad: deltagarna mediterade mer än 10 timmar om dagen, förblev tysta i 8 dagar, åt speciellt tillagade veganska måltider, arbetade inte och följde ett regelbundet sömnschema. Detta tyder på att den kortare interventionstiden kan kompenseras genom att mängden tid som tillbringas i meditation intensifieras.

Behandling på plats eller via mobil

Det har hävdats av meditationslärare att det kan vara mindre effektivt att titta på videor eller bara läsa om meditation. Det finns dock vissa bevis för att guideade, smartphonebaserade meditationsappar kan användas för att underlätta mindfulnessövningar och främja känslor av välbefinnande och social gemenskap.

Meditation för PASC eller ME/CFS

Studier på detta område börjar dyka upp i litteraturen, men det finns ett större antal studier om andra postvirala sjukdomar

Porter m. fl. granskade olika mind-body terapier för patienter med ME/CFS; den mest effektiva interventionen var meditation. Dessutom har det visats att de grundläggande symtomen förbättrades hos patienter som fick mind-body behandling.

Slutsatser

Granskningen tyder på att det finns immunologiska problem hos patienter med postvirala infektioner som också kan leda till onormala epinefrin- och noradrenalinivåer. Patienter med postviral trötthet uppvisar dessutom liknande mönster som patienter med postviral encefalopati, inklusive en generaliserad och fokal sänkning av aktivitet i frontala cortex. Denna översikt visar på immunologiska mekanismer som kan ligga bakom effekterna av meditation på den fysiologiska funktionen i ett flertal relaterade system hos individer med PASC och ME/CFS d.v.s. att det finns omfattande neurofysiologiska konsekvenser av regelbunden meditation. Meditation kan hjälpa patienter med PASC genom att förvandla pro-inflammatoriska till anti-inflammatoriska processer och minska överaktiveringen av det sympatiska nervsystemets genom den generella avspänningsresponsen.

Mind-body-tekniker har använts som behandling för många av de symtom som upplevs av personer med PASC och har potential att åstadkomma strukturella och funktionella förändringar i hjärnan.

Forskare och utövare börjar utforska användning av meditation vid PASC och det har visats att mind-body-övningar är effektiva för att minska symtomens svårighetsgrad vid postviral trötthet (t.ex. ME/CFS), inklusive utmattning, ångest, och depression samt förbättrad fysisk och mental funktion.

Kortvarig behandling (<6–8 veckor) kan resultera i ökad självrapporterad livskvalitet, förhöjt humör och minskad stress efter såväl aktiviteter baserade på en mobilapp som med fysisk närvaro hos relativt friska deltagare. I en population med sjukdomspatologi finns dock bevis för att förändring av underliggande biomarkörer endast uppnås efter längre interventioner (>8–12 veckor). Sammantaget tyder dessa studier på att effektiva och hållbara resultat kan uppnås av meditation för symptomatologi och underliggande patologi vid postviral trötthet (PASC och ME/CFS).

Begränsningar och behov av fortsatt forskning

Det finns flera begränsningar när det gäller slutsatserna av meditationsstudier som involverar patienter med PASC.

Det finns behov av fler högkvalitativa studier som mäter vilken frekvens och varaktighet som krävs för att effekten av meditationsinterventioner för personer med postviral trötthet ska kunna fastställas. De typer av biologiska mått som granskades i denna artikel bör då användas. Meditationsinterventioner som är minst 8 veckor långa verkar vara mest lovande, men det behöver också undersökas hur sådana interventioner bäst kan implementeras, till exempel genom nya internetmöjligheter.