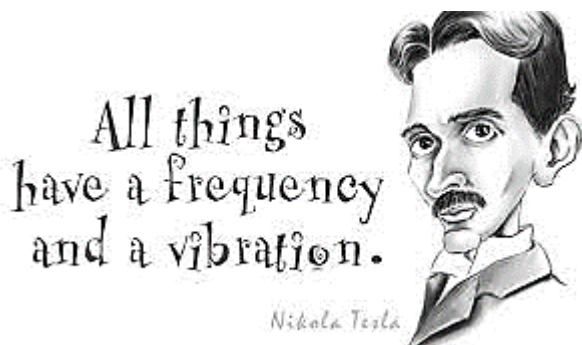


PEMF-terapi

“If you want to find the secrets of the universe, think in terms of energy, frequency and vibration.” — Nikola Tesla



Hvad er PEMF-terapi?

Før vi begiver os ud i en besvarelse af det spørgsmål, er det som udgangspunkt vigtigt at forstå nogle grundlæggende begreber vedr. menneskets bioelektriske natur da PEMF-terapi virker på det bioelektriske niveau i den menneskelige organisme. Til det formål er det relevant at skele til den tyske forsker, Karl Hechts, videnskabelige arbejde.



Karl Hecht er dobbelt dr. med. og professor i neurofysiologi samt pensioneret professor i eksperimentel og klinisk patologisk fysiologi ved Humboldt-universitetet i Berlin. Han er medlem af Det internationale akademi for rumfart og af Det russiske videnskabsakademi (tidligere af det sovjetiske), og han har fulgt den centraleuropæiske og sovjetiske forskning tæt i ca. 20 år. Hecht er derudover ærespræsident for Det europæiske akademi for forebyggende medicin, og i tillæg hertil driver den 95-årige professor egen specialistpraksis som omfatter rumfartsmedicin.

I en ny artikel af Karl Hecht fra 2018 med overskriften 'Die Wirkung der 10-Hz-Pulsation der elektromagnetischen Strahlungen von WLAN auf den Menschen' (Virkningen af den elektromagnetiske 10 Hz stråling fra Wi-Fi på mennesker), sætter Hecht sig for at besvare spørgsmålet: 'Hvad er forskellen på strålevirkningen fra Schumans 10 Hz geomagnetiske felt og 10 Hz strålingen fra Wi-Fi på menneskers sundhed?' Da denne problemstilling er særdeles relevant i forhold til en forståelse af hvad PEMF-terapi er, og hvad den kan bruges til, tages der i nærværende artikel udgangspunkt i Hechts videnskabelige svar på dette spørgsmål.

Hechts forklaringer tager afsæt i den omstændighed at alt liv foregår i et elektromagnetisk miljø, og at dette liv er bestemt af de elektromagnetiske felter (EMF) samt at energien i livsprocesserne sikres gennem bioelektricitet. De elektriske strømme i hjernen (EEG), hjertet (EKG), musklerne (EMG) og huden (EDA) kan måles og bruges til forskellige diagnostiske formål, og når menneskelig bioelektricitet forstyrres, opstår der sygdomme. Ved klinisk død er der som de fleste ved ingen elektrisk hjerneaktivitet. Ifølge Hecht er sygdomme altid en lidelse i de elektrobiologiske processer hos mennesker og kan måles med stor nøjagtighed. I disse processer fungerer bioelektriciteten som driftsenergi, og elektrolytternes opgave er at være energiproducenter. Elektrolytter er salte, mineraler, syrer, baser og gasser (fx O₂), der forekommer i flydende opløsninger, og som kan opdeles i positivt og negativt ladede ioner. Da mennesker består af 70 % væske, er deres organismer indrettet til at sikre at alle metaboliske processer (de processer der samlet set udgør cellers stofskifte) finder sted i ionform, dvs. bioelektrisk. Alle biokemiske processer i den menneskelige organisme har et bioelektrisk fundament, og uden bioelektricitet, uden ionmetabolisme, uden elektrolytter er biokemi ikke mulig!!

En del af kroppens helt grundlæggende kemi består af den kemisk set meget specielle type opløsninger som kaldes kolloider. De kan være flydende, som i alle kropsvæskerne (blodserum, urin, lymfevæske, tårer, fordøjelsvæskerne, osv.), eller de kan være faste kolloider som danner knogler, muskelsener, og alt det som kroppen i øvrigt er opbygget af. Det interessante her er at de alle er specielt følsomme for elektriske felter i frekvensområdet 0,5 til 30 Hertz (Hz), dvs. 0,5-30 svingninger i sekundet, ligesom hjernens elektriske aktiviteter foregår i samme frekvensområde hvilket nøjere gennemgås senere.

Schumann-resonansen

Som Karl Hecht beskriver, er mennesket altså et elektrisk væsen der lever i en elektromagnetisk sammenhæng på planeten jorden. Jordens geomagnetiske felt 45.000 km over jordoverfladen er afgørende for mennesker og alt liv på jorden, beskytter livet på vores planet og forhindrer dødelig stråling fra kosmos og solen i at nå os. Det geomagnetiske felt udsender vibrationer i området 'ekstremt lavfrekvent', dvs. 0,5-30 Hz hvor denne pulserings største styrke ligger mellem 7 og 12 Hz. Disse mikropulseringer er udsat for daglige udsving og følger en døgnrytme. Det geomagnetiske felts vibrationer kaldes for Schumann-resonans eller Schumann-bølger og er opkaldt efter den forsker der har opdaget dem, nemlig prof. Winifred Otto Schumann, professor i elektrofysik ved Det Tekniske Universitet i München [1952, 1954]. Schumann-resonansen udvikler sig primært mellem jordoverfladen på den ene side og ionosfæren på den anden side og anslås bl.a. af lyn i tordenvejr. Ved dette fænomen danner elektromagnetiske bølger af meget lav frekvens en stabil bølgestruktur omkring jorden med lange bølger der kun kan registreres med meget fintfølede instrumenter.

En anden interessant forsker i den sammenhæng er Herbert L. König der var den første til at påpege at Schumann-resonansen matcher hjernebølgerne hos mennesker [1974, 1975]. Selvom Schumann-bølgerne kun har en minimumintensitet på 0,3 picowatt/cm², hvilket svarer til 0.000003 mikrowatt pr. cm², bestemmer de dybtgående vores liv. Som alle naturlige elektromagnetiske ELF-bølger (ekstremt lavfrekvent), trænger de gennem enhver form for stof, fra klippe til organisk væv. De svarer til hjernebølgemønstret i elektroencefalogrammet (EEG), og vores hjernebølgers frekvenser er ifølge Hecht afstemt efter rummets resonans og jordens magnetfelt hvilket beskrives mere indgående i det følgende.

Sammenhængen mellem menneskets døgnrytme og jordens magnetiske felter

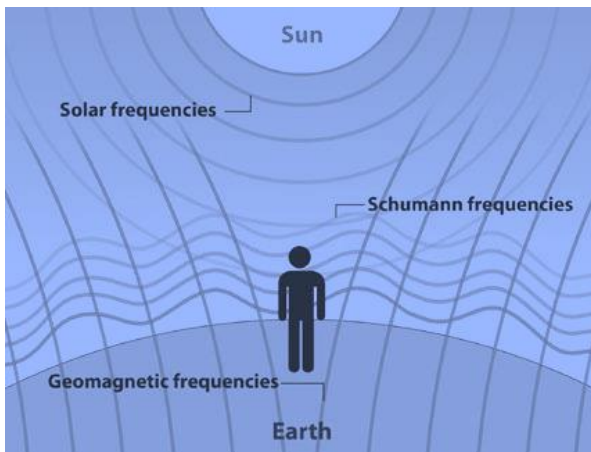
Det er påvist at EMF kan påvirke kroppens periodiske døgnfunktioner, og i den forbindelse peger Hecht på Rütger Wevers sensationelle undersøgelser om sammenhængen mellem menneskets døgnrytme og jordens geomagnetiske felt og Schuman-resonansen. Ifølge Wever [1968] er det elektromagnetiske felt med en frekvens på ca. 10 Hz fra Schumann og Königs beskrivelser [1954] især interessant, da dette felt har et udtalt dagligt udsving i dets intensitet, og som det beskrives i det følgende kan bidrage til synkroniseringen af kroppens døgnrytme i en periode på 24 timer.

Rütger Wevers forskning fokuserede på den menneskelige døgnrytme (det cirkadiske kredsløb), og hvordan mennesker opfører sig når de er placeret i et miljø hvor de ikke har eksterne tidsbestemmelser, og hvor de frit kan vælge deres egen søvn/vågen rytme og lys/mørke perioder. Sammen med sin nære samarbejdspartner, Jürgen Aschoff, fik han konstrueret en underjordisk bunker i Andechs i Tyskland til laboratoriebrug hvor forsøgspersoner kunne afskærmes fra alle eksterne tidsbestemmelser, inklusive variationer i lys, temperatur og elektromagnetiske felter. Mellem 1964 og 1989 blev denne bunker brugt til at gennemføre 418 studier på 447 frivillige forsøgspersoner.

En vigtig opdagelse var at kroppens rytmer normalt blev længere, uberegnelige og usynkroniserede for mennesker som opholdt sig i det kammer der var afskærmet mod elektromagnetisk stråling (Faraday-rummet). Disse mennesker viste også signifikante variationer i kropstemperatur, kaliumudskillelse, i de mentale processers hastighed og andre rytmer og var ikke længere sammenfaldende med den gennemsnitlige søvn/vågen cyklus. Hecht forklarer at hvis Schumann-bølgerne mangler, har organismen det vanskeligt med at finde Alfa-rytmen på 8 til 13 Hz der svarer til afslappede sindstilstande. Som et resultat heraf kom individerne i en såkaldt Beta-tilstand i lang tid (14 til lige under 30 Hz) der opstår under mental aktivitet og stress. Hvis denne tilstand vedvarer over længere tid, kan den forårsage betydelige forstyrrelser i hjernefunktionerne der herved konstant stresses.

Hecht beskriver at Wever herefter kunstigt tilførte det afskærmede rum et elektromagnetisk felt svarende til en Schumannfrekvens på 10 Hz. I Faraday-rummet var der en sender (i ikke-Faraday-rummet var det en dummy) som erstatning for Schumann-bølgerne på 10 Hz med en minimumstyrke på 0,83 nanowatt/cm². Testresultatet var forbløffende. Døgnværdierne blev igen synkroniserede inden for kort tid på en statistisk signifikant måde, og en 30 til 36 timers søvn/vågen rytme blev til en normal 24 timers døgnrytme igen.

Hecht påpeger at beviset hermed er leveret: Schumann-resonansen påvirker det interne ur/døgnrytmen i det hjerneområde der regulerer melatonin systemet. Melatonin er det søvnhormon der produceres af pinealkirtlen (koglekirtlen) når det bliver mørkt, og som indleder søvnen. Der er således ført bevis på 10 Hz feltets effekt på menneskets cirkadiske kredsløb, og dertil kan yderligere nævnes at hjernens bioelektriske aktivitet har en gennemsnitlig frekvens på 10 Hz [Berger 1929]. Desuden vibrerer hele kropsoverfladen på varmblodede dyr med en frekvens på ca. 10 Hz, og jordoverfladen vibrerer også med en frekvens på 10 Hz [Rohracher 1949].

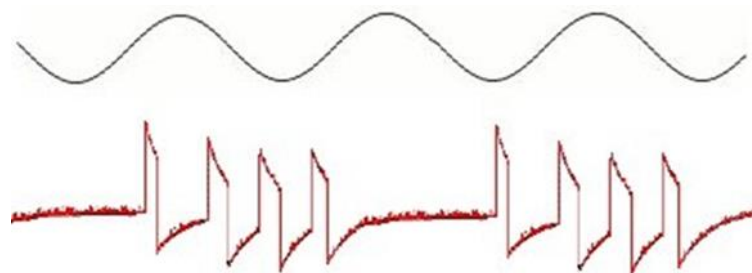


Hecht har beskrevet hvordan de elektromagnetiske kræfter i naturen, lige fra jordens geomagnetisme ved jordoverfladen og til Schumann-bølgerne i atmosfæren, opfanges af kroppens eget bioelektriske system og selv i meget svage intensiteter og bølgelængder påvirkes af disse felter. Det er her vigtigt at bemærke hvor sensitivt mennesket er overfor selv de svageste elektromagnetiske felter i omgivelserne.

De menneskeskabte frekvenser kontra jordens 'naturlige' frekvenser

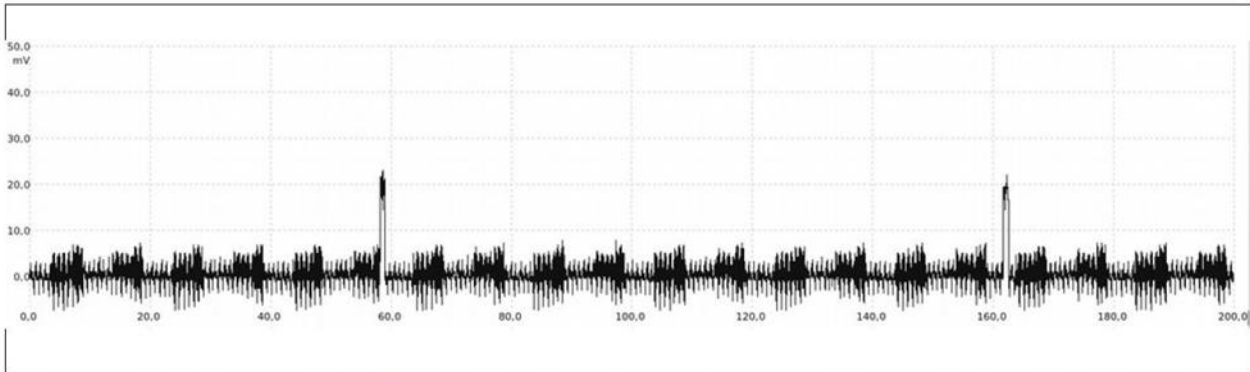
I dag lever vi som bekendt i et miljø fyldt med menneskeskabt elektromagnetisk stråling. Radio, tv, radar, Wi-Fi, mobiltelefoner, smartmeter, røntgenmaskiner, højspændingsledninger, strømledninger i huse og et utal af andre elektriske og elektroniske apparater bidrager alle med deres egne unikke former for elektromagnetisk stråling.

Karl Hecht påpeger at den specielle 10-Hz-frekvens fra Wi-Fi - og som det vises i det følgende ikke er det samme som de 10 Hz Schuman-bølger (sinuskurve) kroppen anvender og er afhængig af - har særligt alvorlige skadevirkninger på hjernen og diverse kropsfunktioner.



Der ses her en jævn sinuskurve øverst som svarer til Schumann-bølgerne og et taktfast og skarpt pulserende signal fra et smartmeter nederst.

Det monotone elektriske felt med de taktfaste og strengt ordnede skarpe bølgeformer i det elektromagnetiske strålebundt i Wi-Fi - i modsætning til Schumann-bølgernes bløde sinuskurve der er kaotiske – svinger konsekvent i en bestemt retning og siges at være **polariseret** lineært i denne retning.



Radiosignaler fra en Wi-Fi router uden datatrafik med 10 Hz signal. De næsthøjeste pulseringer kommer i grupper med 100 Hz, altså 100 gange pr. sekund.

I Wi-Fi er der bl.a. indbygget et 10 Hz såkaldt 'fyrtårnssignal' der råber ud til omgivelserne: 'Her er jeg! Er der nogen der vil i kontakt?'

Det menneskeskabte Wi-Fi samt lyskilder, som fx nogle lasere, laver EMF med denne polariserede egenskab, mens naturligt EMF, såsom kosmiske mikrobølger, Schumann-resonansen, synligt lys og infrarødt lys fra solen samt stråling fra jordskorpen, er tilfældigt orienteret - dvs. det er ikke genstand for en strengt ordnet polarisering - og stråling af denne beskaffenhed siges at være **upolariseret**. Ifølge Hecht kan kroppen ikke tåle det polariserede faste 10 Hz-signal fra Wi-Fi. Det er påvist i en række forsøg, både på cellekulturer således som det store EU-studie REFLEX har vist (Adlkofer 2004), og som Hecht viser på mennesker, når bare frekvenserne er de rette - og det er de i forbindelse med Wi-Fi, der som sagt forstyrrer kroppens egen brug af frekvenser. Den monotone elektromagnetiske stråling overdøver de signaler vi ellers skulle have brugt og presser organismen til at tilpasse sig dette 10 Hz-signal eller kompensere for påvirkningen. Det sætter derved biologien under pres - indtil et eller flere af kroppens talrige reguleringssystemer belastes tilstrækkeligt til at de eventuelt bryder sammen hvorved vi bliver syge. Forsøg viser også at ændringen i hjernens signaler fortsætter efter at eksponeringen ophører. Der sker altså en form for læring af samme slags som med smerteoplevelser, de kan læres således at oplevelsen holder sig selv efter at smertens årsag er borte. Tilsvarende holder hjernestress sig efter at eksponeringen forsvinder.



Det meget alvorlige punkt Karl Hecht altså fremhæver, og som han underbygger med EMG (elektromyografi), dvs. måling af elektrisk aktivitet i muskulaturen, er at 10 Hz-frekvensen i Wi-Fi opbygger en slags stresshukommelse i hjernen på samme måde som kroppen kan opbygge en smertehukommelse, og hjernen kommer dermed under kontinuerlig fysisk stress som varer ved, selv når man ikke eksponeres. Dette kan forårsage kronisk el-overfølsomhed, mikrobølgesygdom og andre symptomer forårsaget af menneskeskabt EMF-stråling, og som er indgraveret så fast i hukommelsen at de vil vare ved hele livet.

Det 'naturlige' EMF

I modsætning til de skadelige menneskeskabte elektromagnetiske felter kan man betegne de elektromagnetiske felter der har eksisteret siden tidernes morgen som det 'naturlige' EMF. Mennesket har altid været i stand til at se synligt lys og at føle varme. Det er det EMF som livet har udviklet sig i, og som vi er vant til, ligesom vi er vant til at have ilt i luften. Vores kroppe fungerer normalt i 'naturligt' EMF, ligesom en fisk fungerer i vandet. 'Naturligt' EMF inkluderer ikke nødvendigvis alt EMF der forekommer i naturen, dvs. det omfatter ikke alt det EMF der ikke er lavet af mennesker. Fx når en stjerne bliver til en supernova, kan den udsende gammastråler. Det er EMF der forekommer i naturen, og det genereres ikke af en eller anden slags elektronisk maskine, men man bliver slået ihjel hvis man rammes af disse gammastråler. Et andet eksempel er solstorme der kan have en indvirkning på forskellige sygdomme der er relateret til hjernen. Fx har forskerne Düll og Düll [1935, 1934] observeret at dødsfrekvensen stiger i perioder med øgede magnetiske storme fra solen, ligesom det er tilfældet med antallet af selvmord. [Stoupelet et al. 1999; Düll og Düll 1934]. Det 'naturlige' EMF derimod er det EMF der har været hos os dag ud og dag ind siden livet første gang dukkede op på jorden, og som vores kroppe kan håndtere.

De tre vigtigste elementer til klassificering af EMF: Frekvens, intensitet og varighed

Frekvens bestemmer den enkelte slags EMF. Radiobølger har specifikke frekvenser, mikrobølger har en anden slags frekvenser, og varme har igen andre frekvenser. Frekvens forekommer som tidligere beskrevet i en enhed kaldet Hertz (Hz), som er antallet af gange det elektromagnetiske felt vibrerer i et sekund. Generelt er det sådan at jo højere Hertz, jo mere sandsynligt er det at EMF vil være skadeligt, med undtagelse af varme og lys. For eksempel er røntgenstråler, der har en meget høj frekvens, meget mere tilbøjelige til at være farlige end radiobølger med lavere frekvens.

Intensitet er målet for hvor stærkt det elektromagnetiske felt er, og intensiteten måles i enten Gauss eller Tesla. Generelt er det sådan at jo mere intens feltstyrken er, desto større er sandsynligheden for at den er skadelig for kroppen.

Varighed er det tidsrum hvori man udsættes for det elektromagnetiske felt. Generelt er det sådan at jo længere tid man udsættes for et elektromagnetisk felt, desto større sandsynlighed for skadevirkning på kroppen.

Graden af skade baseres på alle tre faktorer - frekvens, intensitet og varighed. Fx bliver man forbrændt af varme med høj intensitet selvom varme er en sikker frekvens. Røntgenstråler med lav intensitet i ekstrem kort varighed skader ikke selvom røntgenstråler normalt er en skadelig frekvens. Når man vurderer om EMF er godt eller dårligt for helbredet og miljøet, skal man altid overveje dets frekvens, dets intensitet, og hvor længe man er udsat for det. 'Naturligt' EMF består af frekvenser, intensiteter og varigheder som mennesker har udviklet sig i, og som er nødvendige for at overleve. Faktisk er der et specifikt udvalg af 'magiske' EMF-frekvenser der ikke kun er uskadelige, men som er essentielle for vores helbred, således som Rütger Wever har påvist i sin forskning.

Gavnige frekvenser for hjernen og kroppen

Videnskabelig forskning har observeret at hjernen har specifikke naturligt forekommende hjernebølgefrequenser. De er flg.:

- Delta - 1-4 Hz forbundet med drømmeløs, restorativ søvn
- Theta - 2-8 Hz relateret til drømmesøvn og dyb meditation
- Alfa - 8-12 Hz forbundet med afslappede, fokuserede tilstande i sindet
- Beta - 12-30 Hz relateret til vågen, problemløsende bevidsthed

Videnskabelig forskning har derudover vist at væv i menneskets organer reagerer på og genopbygges af bestemte EMF-frekvenser. Nogle få er anført nedenfor:

- 2 Hz - nerveregenerering
- 7 Hz - knoglevækst
- 10 Hz - ligamenthealing
- 15, 20 Hz - kapillærers (små blodkar) reparation og formation

Ifølge Karl Hecht, og som tidligere beskrevet, har forskning vist at hjernen har en tendens til at tilpasse sig eksterne frekvenser som kroppen udsættes for i omgivelserne. Fx har hjernen en tendens til at reagere med Alfa hjernebølger hvis man ser lys i området 8-12 Hz. Der ser altså ud til at være et mønster i de 'magiske' frekvenser mellem 0-30 Hz: Jorden afgiver disse frekvenser, kroppen reagerer på disse frekvenser, og hjernen fungerer med disse frekvenser hvilket er grunden til at frekvenserne fra 0-30 Hz er vigtige for mennesker. Derudover forstærkes dette mønster af undersøgelser der viser at mennesker udsender EMF i dette frekvensområde. I et forskningsstudie udført på Reiki healere af Zimmerman [1990], og ligeledes bekræftet af Seto i Japan [1992], undersøgte man det store pulserende magnetiske felt der strømmer fra behandlerens hænder mens de arbejder. De fandt ud af at pulseringerne har de samme frekvenser som hjernebølgerne, og svinger op og ned fra 0,3 – 30 Hz, oftest centreret i 7 – 8 Hz Alpha-tilstand (afslappede og fokuserede tilstande). Uafhængige medicinske undersøgelser har vist at frekvenserne stimulerer en healing af kroppen hvor særlige frekvenser er specielt egnede til forskellige væv. For eksempel hjælper 2 Hz på nerve regenerering, 7 Hz på knoglevækst, 10 Hz på sene regenerering, og 15 Hz hjælper med til formation af kapillærer (jævnfør gennemgangen af de gavnlige frekvenser ovenfor).



Dr. Robert Becker og Dr. John Zimmerman lavede i 1980 nogle uafhængige undersøgelser af hvad der sker når mennesker får en Reiki behandling. De fandt ud af at hjernebølgemønstre hos både behandler og klient pulserer i resonans med Schuman-bølgerne. I de øjeblikke bliver de magnetiske felter i behandlerens hænder mindst 1000 gange større end normalt. Det er altså både den der udfører behandlingen, og den der er modtager der får gavn af jordens healende magnetiske felt.

PEMF: Pulserende Elektro-Magnetiske Felter

Med ovenstående baggrundsviden i mente er det nu muligt nærmere at forstå hvad PEMF er. Det står for Pulserende Elektro-Magnetiske Felter, og disse felter og elektromagnetiske felter generelt har bogstaveligt talt eksisteret siden livets begyndelse. Vi har som tidligere nævnt altid været omgivet af det naturlige elektromagnetiske felt på Jorden, og livet kunne ikke eksistere på jorden uden det. Livet har udviklet sig med PEMF, ligesom det har udviklet sig med luft, vand og varme fra solen. Som tidligere beskrevet har vi brug for PEMF, ligesom vi har brug for ilt, mad og vand, og jordens magnetfelt beskytter os imod meget skadelig solstråling, der ville dræbe os hvis vi blev udsat for det i længere tid. Ligesom med ilt tænker vi ikke meget på naturlig PEMF, men som Rütger Wevers forskning har vist, ville vi hurtigt opdage hvor vigtigt det er hvis ikke det var til stede.

PEMF-terapi: En beskyttelse mod elektrosmog

Som vi husker, har Karl Hecht beskrevet hvordan de menneskeskabte elektromagnetiske frekvenser er af en sådan beskaffenhed (stærke polariserede felter) at de maskerer de naturlige upolariserede Schumann-resonansfrekvenser. Schumann-frekvenserne er der stadig, men kroppen bombarderes af andre stærke signaler, såkaldt elektrosmog eller elektroforurening, og ligesom smog fra en fabrik blokerer for god luft, blokerer elektrosmog for 'naturligt' EMF.

I tillæg til en reducere af eksponeringen for den skadelige elektrosmog i det omfang det er muligt, fx ved at bruge kablede løsninger til internet og telefon i stedet for trådløst Wi-Fi samt anvendelse af forskellige afskærmningsmetoder, er en nærliggende tilgang til løsning af problemstillingen – vedr. den skadelige elektrosmogs blokerende effekt i forhold til det naturlige og nødvendige EMF - at tilføre kroppen mere naturligt EMF, i håb om at det modvirker den elektrosmog vi lever i. Ifølge den omfattende forskning på området med omkring 10.000 forskningsstudier er der belæg for at sige at denne tilgang bestemt fungerer - og det er hvad PEMF-terapi handler om. Nemlig at tilføre kroppen mere af det rigtige EMF som den behøver for at være sund.

Hecht forklarer at Dr. Nat. Wolfgang Ludwig betragtes som grundlæggeren af moderne magnetfeltterapi. Magneter er blevet brugt til helbredelse siden oldtiden, men i mellemtiden er magnetfeltterapi blevet videnskabeligt anerkendt og har sin plads i Naturopati (alternativ behandling). Mange videnskabelige undersøgelser er tilgængelige, og flere og flere indikationer på den fremragende gavnlige effekt opdages i praksis hvor magnetfeltanordninger giver lindring eller tilbyder helbredelsesmuligheder.

På baggrund af den videnskabelige forskning fra Hecht og andre forskere nævnt her, er det derfor hensigtsmæssigt at anvende et PEMF-terapiapparat der leverer frekvenser i 0-30 Hz området, og som producerer disse frekvenser i intervaller med lav intensitet således som den menneskelige krop er vant til og modtagelig overfor.

Karl Hecht har, udover at levere den videnskabelige forståelse for de gavnlige frekvenser fra 0-30 Hz, faktisk selv afprøvet hvorvidt magnetfelt-terapi kan afhjælpe sygelige tilstande i kroppen hvilket fremgår af den følgende beretning fortalt med Hechts egne ord.

Karl Hechts egne erfaringer med magnetfelt-terapi

Hecht fortæller flg.: "I 2003 var jeg meget plaget af smertefuld artrose (slidgigt) i begge hofter. Min mobilitet var begrænset, og i første omgang modtog jeg et kunstigt implanteret hofteled på venstre side. Et kvart år senere skulle det samme laves i højre hofteled. Fordi jeg ikke ønskede at genopleve vanskelighederne ved implantation nr. 2, rådede en militærlæge (ortopæd) mig til at bruge magnetfeltterapien. Ligge på en magnetfeltmåtte 3x20 minutter om dagen. Jeg var skeptisk i starten, men jeg fulgte forslaget fra denne militærlæge der havde gode oplevelser med magnetfelt-terapi. Dette blev understøttet ved at tilføje mineraler. Faktisk var jeg næsten smertefri efter to måneders brug af magnetisk terapi 3 gange om dagen og anvender stadig denne terapi i dag. Nu kunne jeg udføre min stavgang to timer om dagen. I dag, 15 år efter start af denne terapi, er jeg som 94-årig stadig symptomfri og kan hver dag udføre to timers Nordic Walking i alt slags vejr. Det er mere end 3.000 km årligt. Professor Ludwig, der brugte en anden form for magnetisk terapi end jeg gjorde med den samme effekt, skrev at med 20 minutters daglig magnetisk terapi, kan man kompensere for de daglige virkninger af elektrosmog."

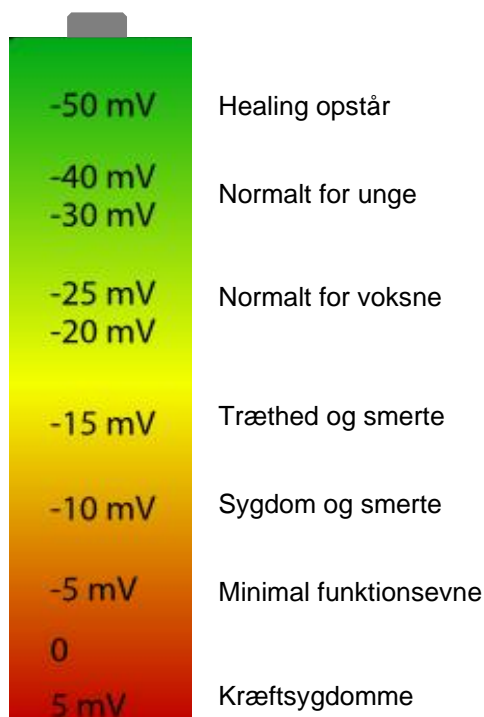
Kroppens iboende evne til selvhelbredelse

Ifølge den energimedicinske behandlingstradition er kroppen i besiddelse af gammel visdom til at helbrede sig selv når den får de rette betingelser. Erfaringen viser da også at PEMF-terapi netop kan tilvejebringe betingelser for selvhealing ved at forbedre funktionen i de essentielle systemer i kroppen og derved medføre en imponerende mulighed for selvhelbredelse, især når man kombinerer den med fornuftige foranstaltninger såsom at spise rigtigt og få lidt fysisk træning. PEMF kan derudover være en af de enkleste ting man gør sådan som Karl Hecht fortæller - meget lettere end at spise rigtigt eller at motionere - man tænder bare for PEMF-apparatet og ligger på en måtte nogle få minutter nogle gange om dagen.

PEMF-terapiens virkemåde

Som vi husker fra den tidligere beskrivelse, har Hecht forklaret at bioelektricitet er fundamentet for de biokemiske processer i kroppen. De er afhængige af ionmetabolisme og elektrolytter, såsom salte, mineraler, syrer, baser og gasser der fremtræder i flydende opløsninger, og som derudover kan opdeles i positivt og negativt ladede ioner. Denne viden er nødvendig for at forstå hvordan PEMF-terapien virker. Hver eneste celle i kroppen producerer et elektromagnetisk felt der opretholdes ved ionoverførsel gennem cellemembranen. Positive og negative ioner (såsom natrium og kalium) passerer gennem cellemembranvæggen og forårsager en friktion der skaber en elektrisk ladning eller cellulær spænding. Denne spænding, og den ATP der produceres i mitokondrierne, er afgørende for cellens sundhed. Hver gang det elektriske potentiale i en celle falder, er celfunktionen forringet. Når cellen har en lav ydeevne, er der mangel på energi, og træthed samt kroniske sygdomme er resultaterne. I sidste ende er enhver tilstand og lidelse konsekvensen af nedsat celfunktion, så hvis cellulær energi ikke genopbygges til understøttelse af de biokemiske processer i kroppen, kan tilstanden fortsætte og til sidst blive kronisk eller føre til sygdom.

Spørgsmålet er imidlertid hvordan PEMF-terapi påvirker den cellulære energi. Ifølge forskellige specialister i PEMF skal man tænke på PEMF-terapi som en batterioplader hvor de pulserende elektromagnetiske felter trænger gennem hele kroppen og alle dens 70 tusinde milliarder celler. Denne proces trækker forsigtigt i cellemembranerne og fremmer herved ionoverførslen i cellerne. Den forbedrede ionoverførsel øger friktionen eller energien i cellen hvorved dens elektromagnetiske felt genoplades. Fuldt opladede celler er i stand til at opretholde en optimal form der maksimerer cellens mobilitet (cirkulation) og gennemtrængelighed. En celle der er mere gennemtrængelig, gør det muligt at opnå en bedre metabolisme, dvs. øget nærings- og iltoptagelse samt udskillelse af affald og giftstoffer.



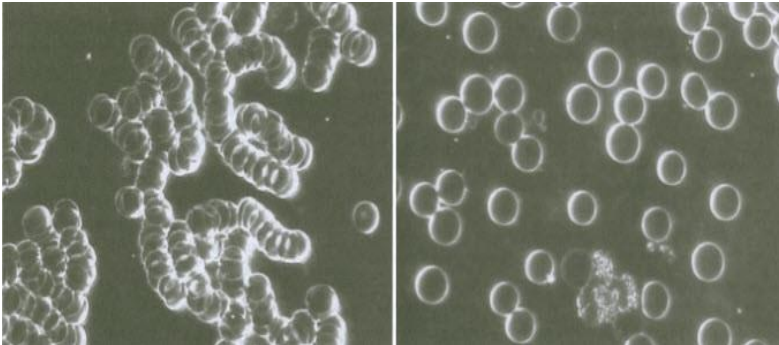
'Cellerne i kroppen er indrettet til at fungere med -20 til -25 millivolt. For at kunne heales ved at lave nye celler, må vi op på -50 millivolt. Vi bliver kronisk syge når spændingen falder til under -20 millivolt. Når spændingen falder til under -20 millivolt, får vi kroniske smerter. Derudover falder iltniveauerne da de er styret af spændingsniveauet. Når iltniveauet falder, ændres stofskiftet så vi kun får to molekyler ATP i stedet for 38 molekyler pr. enhed omsat fedt. Celler kæmper for at fungere når de mangler energi. Derudover er der ca. en billion skadelige mikroorganismer i vores kroppe der vågner op når iltniveauet falder. De begynder at 'spise frokost' ved at udskille enzymer der opløser vores celler. Disse enzymer kommer ind i vores blod og beskadiger celler i hele kroppen. Således defineres kronisk sygdom altid af lav spænding.'
Jerry Tennant, MD, MD(H), PSc.D. Forfatter til 'Healing is Voltage'

(Kronisk smerte er et symptom på lav spænding. Kræft opstår når vores spænding er +30 millivolt. Når vi udvikler kræft, har vi skiftet polaritet: Vi er gået fra en sund minusspænding til en usund plusspænding).

Man kan sige at PEMF-terapi IKKE er designet til at behandle nogen specifik medicinsk sygdom, fx er den ikke indrettet til behandling af kræft eller hjertesygdom, men PEMF-terapien skaber tre vigtige effekter i kroppen, idet den

- ✓ øger energien i hver eneste celle. Hver celle i kroppen har en spænding på ydersiden af cellen og en spænding på indersiden af cellen. Det er små spændinger, men i virkeligheden er hver celle i kroppen et lille mikrobatteri. Kombinationen af spændinger i alle celler i kroppen er bogstaveligt talt energien i kroppen, og forskning har vist at mennesker i forskellige sygdomsstadier faktisk har lavere celledspændinger end individer der er raske. Undersøgelser af PEMF-terapi har derudover vist at den øger celledspændingen hvilket er relateret til ATP-produktionen i mitokondrierne.

- ✓ modvirker det der kaldes 'Rouleau-formationer' i blodet. Det er tendensen hos individuelle celler i blodet til at klumpe sig sammen, og det er en rigtig dårlig ting fordi når blodlegemer klumper sig sammen, har de vanskeligt ved at trænge gennem mikrokapillærerne i kroppen for at bringe næringsstoffer og ilt til cellerne og slippe af med kuldioxid og giftstoffer.
- ✓ forbedrer genopbygningen af knogler, væv og neuroner i kroppen som altid er i gang med at regenerere sig selv.



Et af de problemer der opstår med aldrende røde blodlegemer, er den øgede produktion af Rouleau-formationer. Den samme effekt kan ses efter eksponering med elektrosmog. Rouleau-formationer forekommer når beskadigede røde blodlegemer bliver klæbrige og forkert formede, hvilket tillader cellerne at klumpe sig sammen. Det ses på billedet til venstre. Når disse stabler med røde blodlegemer øges, bliver det vanskeligere for de enkelte celler at passere gennem kapillærerne. På billedet til højre ses hvordan sunde blodlegemer ser ud og opfører sig.

<https://www.youtube.com/watch?v=2woFdDpyLhc>

Fordi PEMF-terapien har en positiv effekt på så mange grundlæggende systemer i organismen, kan den effektivt understøtte kroppens egne selvhelbredende funktioner. De videnskabelige studier, samt de mange erfaringer der er gjort ved anvendelse af PEMF-terapien af mennesker over hele verden, viser at den stimulerer knoglevækst, håndterer smerter, forbedrer immunitet, fremmer søvn, øger heling og hjælper kroppen med at ældes på en mere sund måde m.m.

Vil PEMF virke for alle? Ifølge diverse specialister i behandling med PEMF-terapi er svaret afhængig af den enkeltes livsstil. Erfaringen viser at hvis man fører en livsstil der fremmer sundhed og velvære ved at spise fornuftigt, få lidt motion, få søvn (og PEMF kan hjælpe med det), drikke rent vand og gøre andre sunde ting, kan man opleve enorme fordele ved at bruge PEMF. På den anden side hvis man spiser en hel del kager og chips, drikker sodavand, sidder og ser tv hele dagen og kun sover et par timer hver nat, så er det ikke sandsynligt at man vil se resultater - uanset hvor meget man bruger et PEMF-apparat.



PEMF-terapi bruger svage pulserende elektromagnetiske felter til at aktivere forskellige fysiologiske processer i kroppen ved at forbedre cellemembranpotentialer gennem øget ionoverførsel. Mens man modtager PEMF-energipulser, trænger disse pulseringer gennem cellerne og stimulerer dem. Ved anvendelse af en helkropsmåtte stimulerer PEMF alle celler i kroppen.

Kildehenvisninger

Hecht, Karl: Die Wirkung der 10-Hz-Pulsation der elektromagnetischen Strahlungen von WLAN auf den Menschen, Brennpunkt Ausgabe Mai 2018, Diagnose:funk

Effect of Pulsed Magnetic Field on Red Blood Cell Aggregation: Mobility Hyun Sook Lee*, Jaekwon Sim, Hyeji Park, and Do Gwon Hwang Department of Oriental Biomedical Engineering, Sangji University, Wonju 26339, Republic of Korea (Received 29 November 2017, Received in final form 28 March 2018, Accepted 9 April 2018)

PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS
GENETIC EFFECTS OF TIME-VARYING ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20030075722.pdf>

B.F. Siskin & J. Walker, Therapeutic aspects of electromagnetic fields for soft-tissue healing (Advances in Chemistry Series 250. American chemical society, Washington DC, pp 277-285: 1995).

Reikiskolen, The Usui System

<http://www.reiki.dk/reiki-behandling/>