

INTRODUKSJON TIL PEMF

Pulserende **E**lektro**M**agnetiske **F**elter

Nyttig informasjon for deg og legen din

Med > 70 referanser til studier/ forskning

Dr. Pawluk:

**PEMF viser gode resultater for
mer enn 80 forskjellige sykdommer og plager**



Futura Helse




Futurahelse

Forfatter: Lars Lænn
Copyright Futura Helse AS 2025

Pemf.no



ISBN 978-82-693864-0-0

Tittel: Introduksjon til PEMF - Pulserende ElektroMagnetiske Felter

Forfatter: Lars Lænn

Utgivelsesdato: 2. utgave 20.Mars 2025 (1. utgave 6. Oktober 2024)

Forlag: Egen utgivelse

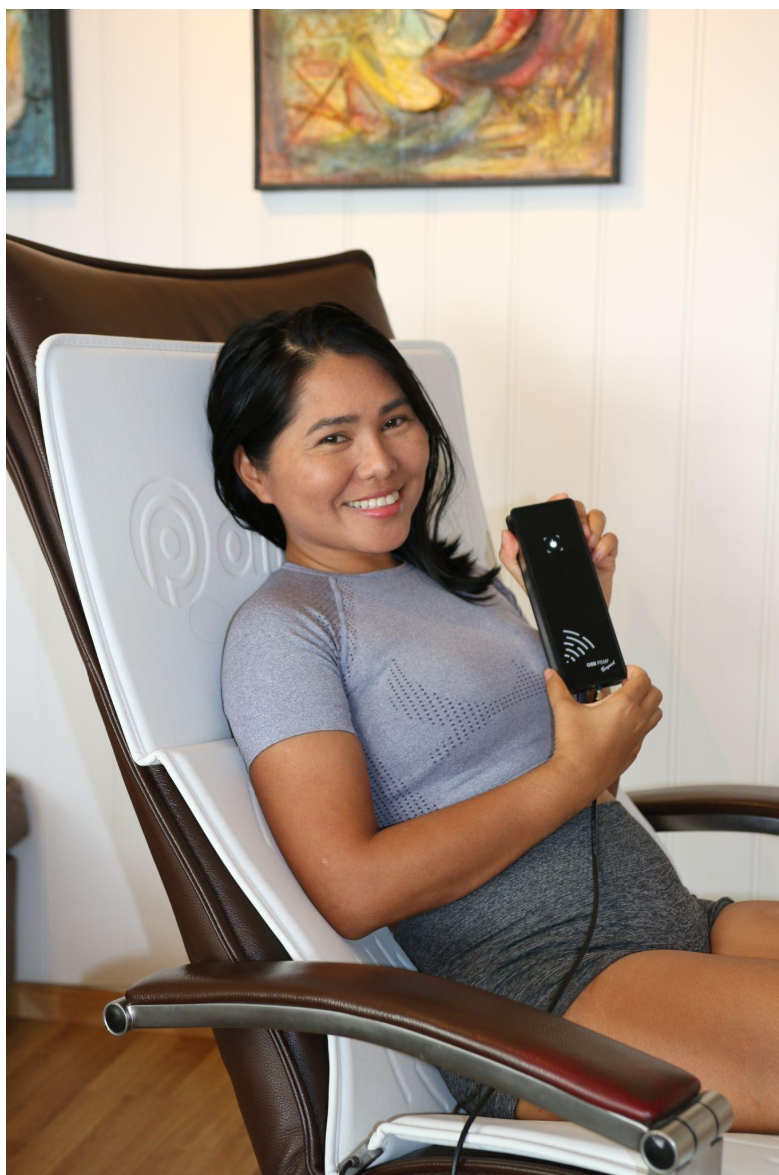
Kontaktinformasjon:

Telefon: 99 56 56 04

Epost: post@futurahelse.no

Nettsider: www.futurahelse.no, www.pemf.no

YouTube: PEMF Norge



**NB: Heftene som kommer sammen med produktene
er UTEN vannmerke**



*Futura*helse

Innholdsfortegnelse

Forord (s.3)

Hvorfor denne boka, og for hvem

Sitater (s.4)

Dr Pawluk, Bryant A Meyers

Høydepunkter PEMF (s.5)

Samling av høydepunkter fra boka

Ansvarsfraskrivelse (s.6)

_____ ∞ _____

Kapittel 1: Hva er PEMF? (s.7)

- Hvorfor det virker så bra
- Historisk bakgrunn og utvikling
- PEMF signalet
- Utstyrets bestanddeler

Kapittel 2: Hvordan PEMF og kjemi påvirker helsen (s.11)

- Elektromagnetisme i pattedyr
- Kjemiske prosesser i pattedyr
- Samspillet mellom elektromagnetisme og kjemi

Kapittel 3: Effekten av PEMF (s.13)

- På Smerter, Søvn, Blodsirkulasjon, Stress, Betennelser, Benhelse, Celledfunksjon mm.
- På Immunsystem, Nervesystem, Hjerne- og karsystem, Muskel- og skjelettsystem osv.

Kapittel 4: PEMF, diverse tema (s.15)

- PEMF-vann, Stamceller, Anti-aldring, Skjønnhet og velvære, Psykisk helse, Kognitiv helse, Idrett, Kreft, Frø og planter, Kosthold, Forsiktighetsregler

Kapittel 5: Studier, FDA, NASA mm. (s.20)

- Studier
- Tips til tolkning av studier
- FDA godkjenninger
- NASA og PEMF
- Relasjon til Nobelpriser

Kapittel 6: PEMF vs skadelig EMF (s.25)

- Kort om hver enkelt
- Innvirkning på kroppen
- Hvordan PEMF kan motvirke effekten av EMF

Kapittel 7: Egne brukererfaringer (s.27)

- Hva våre egne kunder sier

Kapittel 8: Hvordan bruke PEMF hjemme (s.29)

- Veiledning for valg av leverandør og utstyr
- Sikkerhet og anbefalinger
- Daglige rutiner

Kapittel 9: Ofte stilte spørsmål om PEMF (s.31)

- Svar på vanlige spørsmål om PEMF
- Vanlige misforståelser
- Tips for nybegynnere

Kapittel 10: PEMF i årene som kommer (s.34)

- Behovet for interesse fra myndighetene
- Stort nasjonalt potensiale
- Medisin og PEMF hånd i hånd

Appendiks A: Ordliste (s.36)

- Viktige ord og uttrykk

Appendiks B: Div. ressurser (s.42)

- eBøker og Bøker
- Videoer
- Nettsteder mm.

Appendiks C: Referanser (s.45)

Etterord: En siste oppdatering (s.52)

FORORD

Dette er en bok som alle over 50 eller som sliter med helsen bør lese. Samtidig er det bra om legen din får lest den. Legen er i dag ofte den som setter ned foten for bruk av PEMF, men dette håper vi denne boken kan bidra til å få endret på. I fremtiden må Medisin, PEMF og flere andre behandlingsmåter gå hånd i hånd, for å gi best mulig hjelp til de som trenger det.

Antall PEMF matter som vi har solgt har etter hvert blitt 3-sifret, og vi har fått flere og flere bekreftelser på at dette er en teknologi som bør få mye mer plass, og som kan hjelpe mot svært mange sykdommer og plager. Dette er da også en av de viktigste grunnene til at boken ble skrevet, det er et tema som veldig mange flere bør ha kunnskap om.

Boken vil være en god støtte og motivasjon til alle som har kjøpt en PEMF matte. Noen ganger tviler man litt selv før resultatene begynner å komme, og ikke minst finnes det mange som får uvitende kommentarer fra slekt og venner som kanskje ikke motiverer til videre bruk. Denne boken egner seg meget godt til å låne bort til alle skeptikere!

Boken er ment å gi en kort innføring i temaet PEMF, og et innblikk i hva denne meget naturlige teknologien kan forventes å gi av resultater. Boken er skrevet med hjelp fra Kunstig Intelligens og med støtte i bla. Dr. Pawluk og Bryant A. Meyers sine bøker om emnet.

Det gjøres oppmerksom på at forfatteren importerer PEMF utstyr til Norge, uten at det rokker ved verken forskningsresultater eller innhold etc. fra NASA, FDA og andre forfattere.

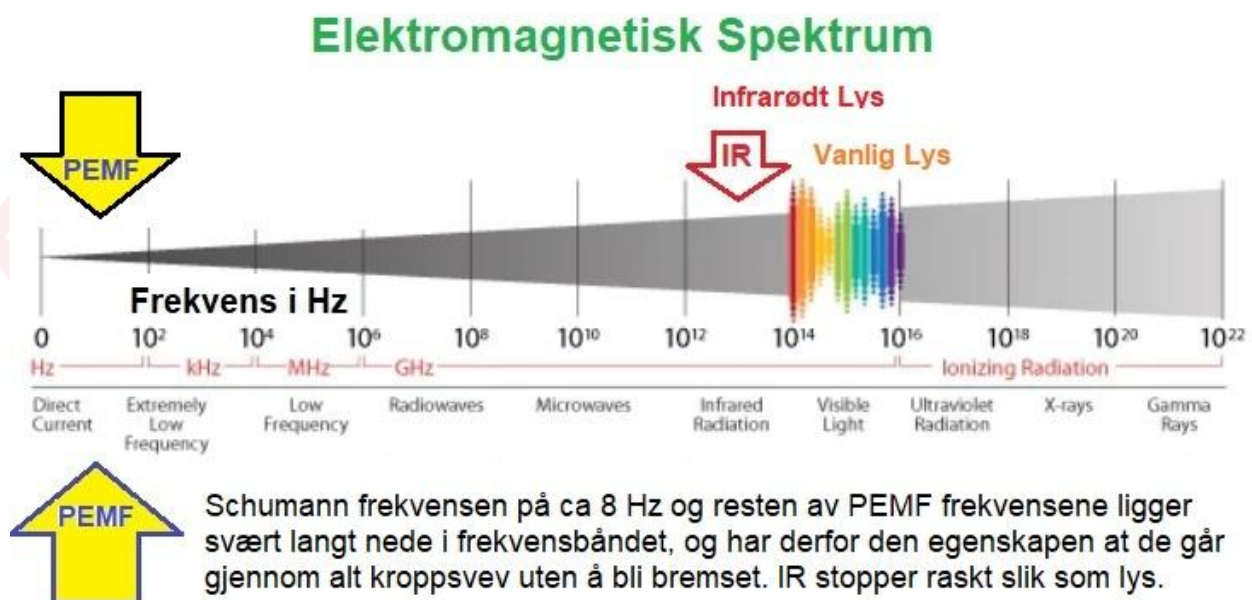
NB: Boken har også en oppdatering med meget oppløftende forskningsresultater fra 2024. Dette finnes på side 55.

Trondheim 16.Mars 2025. Lars Lænn, Elektroingeniør, Økonom, Kostveileder og Helsefagarbeider

Kontakt: post@futurahelse.no

www.pemf.no og www.futurahelse.no

YouTube kanal: PEMF Norge



Sitater

Dr. Pawluk; Supercharge your health with PEMF, side 5:

“Basert på mitt omfattende arbeid vet jeg at det fungerer. Jeg har over 30 000 dokumenter om effekten av magnetiske felt innen biologi, og ytterligere 5 000 studier i full lengde på forskjellige magnetiske systemer som beviser dette faktum.”

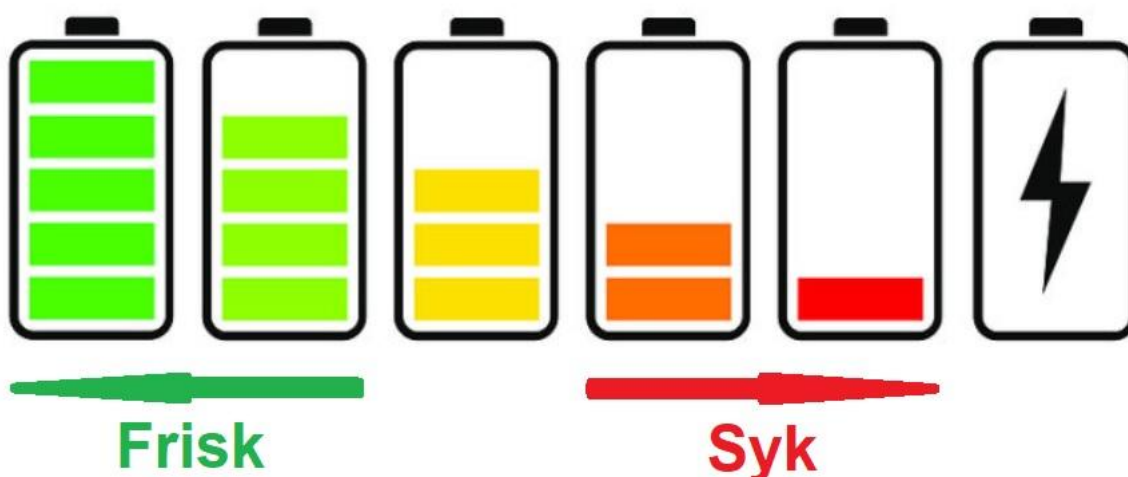
Bryant A. Meyers; i boken PEMF - The 5th Element of Health

“På verdensbasis har mer enn 2000 dobbeltblinde studier vist at PEMF-terapi er en sikker og effektiv behandling for en rekke tilstander, samt for å fremme og opprettholde generell cellulær helse og funksjon.”

“Bare for å være tydelig, PEMF-terapi eller et hvilket som helst energimedisinsk utstyr for den saks skyld verken helbreder eller kurerer sykdom. Det den egentlig gjør er å sette i gang kroppens egen naturlige helbredelsesprosess. Kroppen er selv-helbredende, selv-regulerende og selv-regenererende. Den har den naturlige evnen til å helbrede når den gis den riktige energien og elementene som trengs for å opprettholde livet.”

“Du kan tenke på PEMF-terapi som en "batterilader for hele kroppen". Ved å bruke en PEMF-terapimatte bare 2 ganger om dagen i 8 minutter lader du opp dine 100 billioner celler, forbedrer ATP-produksjonen, øker oksygenering, forbedrer sirkulasjonen, fremmer hydrering, letter avgiftning og får en bedre total absorpsjon av næringsstoffer. Det er som å sette veldig "små startkabler" på alle cellene dine og gi dem god helse.”

Cellespenning måles i mV (millivolt)



HØYDEPUNKTER PEMF (noe dokumenteres her, noe senere i boken)

- PEMF er en energi som lett trenger gjennom alt vev. Den bruker de samme frekvensene som ubåter bruker for å kommunisere med overflaten. (Kroppen består jo av ca. 60 % vann.)
- PEMF opererer i området for Ekstremt Lave Frekvenser (ELF), vanligvis mellom 1 - 100 Hz.
- Må IKKE forveksles med menneskeskapt EMF, som opererer i kHz, MHz, GHz og THz-området.
- PEMF er en av de sterkeste naturlige magnetiske kreftene som virker på eller rundt jorden.
- I millioner av år har alt liv blitt formet av bl.a. PEMF-energier.
- Schumann-frekvensene, 7,83 - 33,8 Hz, er trolig de viktigste PEMF frekvensene.
- Naturlig PEMF kommer av ca 8 millioner daglige lynnedslag pluss annen atmosfærisk aktivitet.
- Denne PEMF-energien har vært meget viktig for kroppens celler og organer gjennom alle tider.
- Dette er sannsynligvis grunnen til at PEMF-terapi har så god effekt på mange helseproblemer.
- PEMF brukes mye av veterinærer til å behandle hester, hunder og andre dyr. (4, 13)
- Det er også bevist at PEMF får planter til å vokse raskere og sterkere, med forbedret frøspiring, rotutvikling og generell biomasseproduksjon. (41)
- Dr. Pawluk: "Jeg har over 30 000 dokumenter om effekten av magnetiske felt i biologien."
- Dr. Pawluk: "PEMF viser gode resultater for mer enn 80 forskjellige sykdommer og plager."
- NASA utviklet sine egne PEMF-verktøy for å bekjempe bein- og muskeltap hos astronauter. (38)
- FDA ("Mattilsynet") i USA har godkjent flere forskjellige PEMF-terapier siden 1979. (42)
- Bryant Meyers: Mer enn 2000 dobbeltblinde studier har blitt utført på PEMF.
- Her er noen av de viktigste effektene PEMF-terapi kan ha på kroppen:
 - Reduksjon av betennelse
 - Smertelindring og bedre psykisk helse
 - Forbedret blodsirkulasjon
 - Akselerert helbredelse og vevsregenerering
 - Forbedret cellefunksjon
 - Styrking av immunsystemet
 - Reduksjon av stress og forbedret søvn
 - Forbedret benhelse
 - Økt muskelstyrke og funksjon
 - Fremme helbredelse og regenerering av nerveskader
- Kroppens celler kan sees på som små batterier med målbar cellemembran spenning. Hvis spenningen er for lav, klarer ikke cellene å fungere godt, men de kan lades opp med PEMF.
- Naturlig PEMF forstyrres i økende grad av kunstig EMF fra moderne bygninger, elektronikk, infrastruktur mm. Derfor trenger vi PEMF-terapi for å bidra til å "lade opp" kroppen og støtte dens naturlige mekanismer for helbredelse.

ANSVARSKRIVELSE:

For å ta noen viktige saker med en gang:

- PEMF er ikke ment å diagnostisere, behandle, kurere eller forebygge helseproblemer, og det er heller ikke ment å erstatte råd fra lege. PEMF er en velvære-teknologi og på ingen måte noen medisinsk behandling. PEMF er ment å bidra til generelt og optimalt velvære for brukeren.
- Det er ikke PEMF som gir kroppen forbedring eller heling. PEMF bidrar derimot til å sette kroppen i stand til å reparere seg selv, forutsatt at riktige næringsstoffer mm. er tilgjengelige.
- PEMF er ikke en mirakelkur som fikser alt, selv om det for noen få oppleves slik. Har man litt tålmodighet så vil de aller fleste få gode resultater av å bruke PEMF, og dermed bla. få bedre livskvalitet. Samfunnet vil også kunne spare mye penger ved at folk bruker mindre medisiner, flere kan være i arbeid, det gir mindre behov for sykehusinnleggelser osv.
- Forfatteren er ikke lege. Denne boken er skrevet for å spre kunnskap om PEMF, og erstatter ikke din faste lege eller annen spesialist. Kontakt din lege før du tar i bruk PEMF om du har helseutfordringer eller bruker medisiner. Ta gjerne med denne boken til legen.
- Det er alltid viktig at man setter i gang i et tempo som passer kroppens utgangspunkt. En frisk kropp er mer robust i forhold til å håndtere detox enn en syk og kanskje gammel kropp. Les PEMF utstyrets bruksanvisning, og start forsiktig, spesielt om det er noe som taler for det.

Det er noen medisinske tilstander hvor PEMF frarådes, og det er som følger:

1. Graviditet, da det ikke er forsket på PEMF brukt av gravide.
2. Hvis du lider av epilepsi (selv om flere studier viser gode resultater).
3. Ved blødersykdom.
4. Hvis du bruker pacemaker eller annet elektronisk implantat (f.eks. insulinpumpe).
5. Hvis du er under kjemoterapi eller strålebehandling (Les kommentar [*1]).
6. Hvis du blir behandlet for høy feber eller infeksjoner.
7. Ved problemer av ukjent opprinnelse.
8. Ved overaktive hormonforstyrrelser.
9. Ved Myasthenia gravis (en sjelden autoimmun muskelsykdom).
10. Hvis du er under immunsuppressiv behandling.

[*1] I visse tilfeller anbefales ikke PEMF-behandling ved kreft (siden det øker sirkulasjonen, kan det potensielt fremme tumorvekst på grunn av forbedret metabolisme av tumorceller), og bør avbrytes under administrering av kjemoterapi. PEMF har imidlertid vist seg å være veldig nyttig både før og etter kjemoterapi. Rådfør deg med legen din angående bruk av PEMF-behandling i denne sammenhengen.

TA ANSVAR FOR EGEN HELSE!

Kapittel 1: Hva er PEMF?

PEMF står for Pulserende ElektroMagnetisk Felt. Vi snakker her om frekvenser som er ekstremt lave (Extremely Low Frequency - ELF), helt i nedre del av det hørbare området.

Dette er naturlige og helt ufarlige frekvenser, med helt spesielle egenskaper, og i det samme frekvensområdet som brukes av ubåter til å kommunisere med overflaten. Poenget her er at disse frekvensene går gjennom vann/væsker og alle typer vev uten å bli dempet (15). Dette i motsetning til f.eks IR (infrarødt lys), vanlig lys osv som bremses raskt.

Behandlingen vil dermed gå langt dypere inn i kroppen, og som vi skal se og dokumentere gi gode direkte og indirekte resultater på f.eks:

Blodsirkulasjon, Betennelser, Smertelindring, Cellefunksjon, Oksygentilførsel, Blodtrykk, Oksidativt stress, Reparasjon av vev, produksjon av Stamceller, osv.

og påvirker kroppens hovedsystemer positivt:

Muskel- og skjelettsystemet, Hjerne- og karsystemet, Nervesystemet, Immunsystemet, Åndedrettssystemet, Fordøyelsen, Lymfesystemet, det Endokrine systemet, Urinveissystemet, Reproduksjonssystemet og Integumentærsystemet (hud, hår osv).

På bakgrunn av dette, med tilhørende referanser som FDA, NASA og veldig mye forskning kan man trygt si at PEMF er et meget interessant verktøy for behandling av forskjellige sykdommer og plager, og ikke minst for velvære og anti-aldring. Selv om det åpenbart gjenstår mye forskning for å finne optimale innstillinger for alle anledninger så kan man trygt si at PEMF i fremtiden bør finnes som en naturlig del av behandlingen i alle institusjoner og i de fleste hjem. PEMF brukes mest på institusjoner i USA, Tyskland og Italia.

Referanser til forskning mm. finnes hovedsakelig i kapittel 3, 4 og 5, og i Appendix C.

Hvorfor virker det så bra?

Vi vet at naturen er fantastisk, så komplisert, men samtidig så enkel. Så svaret på dette kan være så enkelt (og komplisert) som at PEMF signaler/ frekvenser har vært tilgjengelig i atmosfæren og på jorden i hele den lange perioden hvor alt liv er utviklet. Vi er altså "laget" med PEMF som en viktig ingrediens, på samme måte som f.eks oksygen. Og oksygen vet vi at vi har blitt ganske så avhengig av. Ettersom disse frekvensene går inn i oss uten å bli dempet så er de helt fra starten av integrert i hele kroppens oppbygging og funksjon, og påvirker dermed mye av det som skjer både ved normal tilstand og ved sykdom.

Schumann frekvensen (2) på ca 8 Hz står sentralt her, og frekvensområdet 1 - 35 Hz er det aller viktigste. Disse frekvensene har trolig spilt en viktig rolle i skapelsen av alt liv, da de kontinuerlig har vært til stede som en energi i millioner av år.

Med dagens teknologi klarer vi å gjenskape disse frekvensene, og dermed gi kroppen mer av det den trenger, nemlig de naturlige signalene som i dag drukner i all den skadelige EMF-strålingen som finnes.

Historisk bakgrunn og utvikling

Historien om bruk av elektromagnetiske felt i medisinsk behandling går tilbake til antikken, hvor magnetiske steiner ble brukt for å behandle ulike plager. På 1800-tallet begynte forskere som Michael Faraday og James Clerk Maxwell å utforske elektromagnetisme vitenskapelig, og deres arbeid la grunnlaget for moderne PEMF-terapi.

På 1900-tallet begynte utviklingen av spesialiserte PEMF-enheter. På 1970-tallet ble de første kommersielle PEMF-enhetene introdusert, hovedsakelig brukt i veterinærmedisin for å behandle beinskader hos hester. Den positive effekten av PEMF på dyr førte til økt interesse for bruk på mennesker.

I 1979 gav USAs Food and Drug Administration (FDA) den første godkjenningen for bruk av PEMF-enheter på beinbrudd som ikke gror. Siden da har teknologien blitt stadig mer populær, og FDA har gitt godkjenninger for bruk av PEMF på flere områder. På 1980- og 1990-tallet ble det gjennomført mange kliniske studier som viste lovende resultater for bruk av PEMF i behandling av ulike helseproblemer.

I dag er PEMF-terapi en anerkjent behandlingsform, brukt for en rekke medisinske tilstander, inkludert kronisk smerte, betennelse, søvnproblemer, og beinhelse. (14)

Teknologiske fremskritt har gjort PEMF-enheter mer tilgjengelige og brukervennlige, noe som gjør det lettere for folk å dra nytte av denne teknologien hjemme.

PEMF signalet

Et PEMF-signal er en type elektromagnetisk bølge. Den finnes først og fremst naturlig i naturen, men det brukes i økende grad som PEMF-terapi for å stimulere kroppens naturlige helbredelsesprosesser. Disse signalene som man altså har gjenskap genereres av elektroniske enheter. Disse sender pulserende elektriske impulser gjennom en spole som virker som en antenne. Der skapes et elektromagnetisk felt tilsvarende det i naturen, som kan trenge dypt inn i kroppens vev og celler, og stimulerer celle-funksjonen i alle typer vev. Feltet kan slås av og på i raske sekvenser for terapeutiske formål.

PEMF-signalet er unikt på grunn av sin kombinasjon av frekvens, intensitet, pulsering, bølgeform, penetrasjonsevne, bioelektriske effekt, og sin ikke-invasive natur. Ikke-invasiv betyr at denne behandlingsmetoden ikke krever noe inngrep i kroppen. Disse særtrekkene gjør PEMF-terapi til en kraftig og allsidig behandlingsmetode som kan brukes til å forbedre helse og velvære på en naturlig måte.

Et PEMF-signal består av flere viktige komponenter og særtrekk som bestemmer hvordan signalet påvirker kroppen.

1. Frekvens

Frekvensen hos et PEMF-signal refererer til antallet ganger per sekund det elektromagnetiske feltet pulserer, målt i Hz. Frekvensene/ frekvensområdene er en kritisk faktor som ofte gir forskjellig påvirkning på kroppen. Eksempelvis så vet vi fra før at

hjernebølgene ved søvn har meget lave frekvenser, og derfor virker de tilsvarende PEMF frekvensene meget godt for å få bedre søvn.

2. Intensitet

Intensiteten til et PEMF-signal beskriver styrken på det elektromagnetiske feltet, målt i Gauss (G) eller Tesla (T). Høyere intensitet kan trenge dypere inn i vevet og påvirke cellene mer direkte, mens lavere intensitet er bedre egnet for overfladiske behandlinger og behandlinger der man må treffe på riktig nivå for å oppnå best effekt. Valget av intensitet avhenger av behandlingsmålet og det spesifikke helseproblemet. Det er en del faglig uenighet om lav eller høy intensitet er best. Forskning viser i mange tilfeller at lav fungerer bedre i mange tilfeller enn høy, og omvendt. NASA sin forskning og Bryant Meyers favoriserer lav intensitet, mens Dr. Pawluk er tilhenger av høy intensitet.

3. Pulsering

Pulsering refererer til den rytmiske strømmen av elektromagnetiske felt. I PEMF-terapi brukes ofte intermitterende/ periodevise pulser for å stimulere cellene uten å overbelaste dem. Pulseringens frekvens og intensitet kan justeres for å tilpasse behandlingen til individuelle behov. Kontinuerlige pulser kan brukes for mer konstant stimulering, mens intermitterende pulser gir periodisk stimulering som kan være mer skånsom for cellene.

4. Bølgeform

Bølgeformen av et PEMF-signal beskriver formen på de elektriske impulsene som genereres. Det finnes flere typer bølgeformer som kan brukes i PEMF-terapi, hver med sine egne unike egenskaper. Her er de viktigste:

- **Sinusbølge:** En jevn og kontinuerlig bølgeform som ofte brukes for generell helsefremmende behandling.
- **Firkantbølge:** En bølgeform med brå start og stopp, som kan være effektiv for dyp vevsstimulering og smertereduksjon.
- **Triangelbølge:** En bølgeform som gradvis øker og avtar, brukt for mer spesifikke terapeutiske effekter.
- **Sagtannbølge:** En asymmetrisk bølgeform som kan brukes for å målrette spesifikke typer vev og celler.

5. Penetrasjonsevne

PEMF-signaler har på grunn av sin ekstremt lave frekvens evnen til å trenge dypt inn i kroppens vev uten å bli svekket av hud eller fettlag. Dette gjør at signalene kan nå og stimulere celler og vev dypt inne i kroppen, noe som er viktig for behandling av dype skader og kroniske tilstander. Kommunikasjon til ubåter bruker som nevnt tilsvarende lave frekvenser for å klare å kommunisere gjennom sjøvann.

6. Bioelektrisk effekt

PEMF-terapi påvirker kroppens bioelektriske system ved å gjenopprette og balansere cellemembranens potensial. Dette potensialet er kritisk for celledimensjon, inkludert transport

av næringsstoffer og avfallsstoffer inn og ut av cellen. Ved å gjenopprette dette potensialet, kan PEMF-terapi forbedre cellenes evne til å reparere seg selv og opprettholde helsen.

7. Ikke-invasiv og smertefri behandling

En av de største fordelene med PEMF-terapi er at den er ikke-invasiv og smertefri. Behandlingen kan utføres uten behov for kirurgi eller medisiner, og har få kjente bivirkninger. Dette gjør den til et attraktivt alternativ for mange pasienter som søker naturlige og skånsomme behandlingsmetoder.

Utstyrets bestanddeler

Et PEMF behandlingsutstyr består av flere nøkkelkomponenter som sammen genererer og leverer pulserende elektromagnetiske felt til kroppen. Disse komponentene er designet for å sikre effektivitet, brukervennlighet og sikkerhet i behandlingen. Her er de viktigste bestanddelene i et typisk PEMF-behandlingsutstyr:

1. Kontrollenhet

Kontrollenheten er hjernen i PEMF-behandlingsutstyret. Den har elektronikk og programvare som styrer genereringen av elektromagnetiske impulser, justerer frekvens, intensitet, og bølgeform, og overvåker ytelsen til systemet. Kontrollenheten har i mange tilfeller innebygget oppladbart batteri, noe som gjør systemet enda mer anvendelig.

2. Applikatorer

Applikatorene er de delene av utstyret som kommer i direkte kontakt med kroppen og leverer de elektromagnetiske feltene. De inneholder spoler, men varierer i design avhengig av bruksområde:

- Sammenleggbare matter: Store flate applikatorer som kan dekke hele kroppen eller store deler av den. De er ideelle for generell velvære og helkroppsbehandling.
- Lokal behandling: Mindre, fleksible applikatorer som kan plasseres rundt spesifikke kroppsdelar, som nakke, rygg, knær osv. Noen kan man bære med seg rundt.

Hva gjør PEMF enhetene?

PEMF-enheter fungerer ved å sende et pulserende elektromagnetisk felt som trenger gjennom huden og inn i vevet, hvor det påvirker cellene. Brukeren kan justere frekvensen og intensiteten av de elektromagnetiske feltene for å tilpasse behandlingen til deres spesifikke behov. De fleste enheter kommer med forhåndsinnstilte programmer for ulike typer behandling, noe som gjør det enkelt å bruke dem effektivt.

I kliniske settinger brukes ofte kraftigere enheter som kan gi høyere intensiteter. Disse enhetene krever opplæring for riktig bruk og kan tilpasses for å behandle spesifikke helseproblemer.

Kapittel 2: Hvordan PEMF og kjemiske prosesser påvirker helsen

Pattedyr, inkludert mennesker, hester og hunder, er komplekse organismer som er avhengige av elektromagnetisme og kjemiske prosesser for å opprettholde liv og helse.

Elektromagnetisme i Pattedyr

Det kan skrives en hel bok om de elektromagnetiske prosessene i kroppen, men det som er litt spennende er at det fortsatt er veldig mye vi ikke vet om dette. Noe vi vet er i alle fall at elektromagnetisme er avgjørende for funksjoner som bla. cellekommunikasjon, energiproduksjon, hjertefunksjon og nervesystemets funksjon.

1. **Nervesystemet:** Nerveimpulser er elektriske signaler som genereres ved bevegelse av ioner som natrium og kalium. Dette muliggjør alt fra muskelkontraksjoner til kognitive prosesser.
2. **Hjertefunksjon:** Hjertets elektriske system koordinerer hjerteslagene gjennom elektriske impulser. Elektromagnetiske signaler styrer hjerterytmen, som måles med EKG.
3. **Muskelkontraksjon:** Elektriske signaler frigjør kalsium som binder seg til proteiner i muskelceller, noe som fører til sammentrekning av muskelfibrene.
4. **Blodsirkulasjon:** Elektromagnetiske signaler regulerer blodstrømmen ved å påvirke muskelcellene i blodkarene.

Kjemiske prosesser i Pattedyr

Kjemiske prosesser som metabolisme og hormonregulering er også essensielle for kroppens funksjon.

1. **Metabolisme:** Kroppen omdanner mat til energi gjennom prosesser som glykolyse og oksidativ fosforylering, som produserer ATP, cellenes energibærer.
2. **Hormonregulering:** Hormoner som insulin og tyroksin regulerer kritiske prosesser som blodsukknivå og stoffskifte.
3. **Enzymaktivitet:** Enzymer katalyserer biokjemiske reaksjoner som er nødvendige for fordøyelse, energiomsetning og DNA-replikasjon.

Samspeillet mellom Elektromagnetisme og Kjemi

Samspeillet mellom elektromagnetisme og kjemi i kroppen er avgjørende for mange biologiske prosesser og normale funksjon, og bidrar til å opprettholde helse og homeostase (likevekt). Her er noen eksempler på dette samspeillet:

1. Muskelkontraksjon

Muskelkontraksjon involverer både kjemiske og elektromagnetiske prosesser. Når et elektrisk signal når en muskelcelle, frigjøres kalsiumioner. Disse binder seg til et protein, noe som fører til

at et annet protein flytter seg og avdekker bindingssteder. Dette gjør at muskelfibrene kan trekke seg sammen.

2. Nerveimpulser

Nerveimpulser er basert på raske endringer i elektriske potensialer over cellemembranen til nerveceller. Disse endringene er drevet av ionefluks (bevegelse av ioner) gjennom ione kanaler, som er regulert av kjemiske signaler. Natrium- og kaliumioner strømmer inn og ut av cellen, og skaper en elektrisk gradient (ladningsforskjell) som fører til overføring av nerveimpulser.

3. Synaptisk Overføring

I synaptisk overføring spiller også både kjemiske og elektromagnetiske komponenter en rolle. Når et aksjonspotensial når enden av en nervecelle, fører det til frigjøring av nevrotransmittere (kjemiske budbringere) i synapsen. Disse nevrotransmitterne binder seg til reseptorer på den postsynaptiske cellen, noe som kan åpne ione kanaler og forårsake et nytt aksjonspotensial.

4. Hjertets Elektriske Aktivitet

Hjertets rytme og sammentrekning styres av elektriske signaler som genereres og spres gjennom hjertemuskelen. Disse elektriske signalene regulerer strømmen av kalsium-, natrium- og kaliumioner, som er nødvendige for hjertemuskel kontraksjon. Dette komplekse samspillet mellom kjemiske ioner og elektromagnetiske signaler sikrer at hjertet slår regelmessig og effektivt .

5. DNA Replikasjon og Reparasjon

DNA-replikasjon og reparasjon involverer også elektromagnetiske og kjemiske prosesser. Enzymer som DNA-polymerase bruker kjemisk energi til å legge til nukleotider på en voksende DNA-streng, mens de elektriske egenskapene til DNA-molekylet påvirker bindingen og stabiliteten til den ny-formede dobbeltspiral strukturen .

6. Kjemoreseptorer

Kjemoreseptorene i kroppen, som de som finnes i smaksløker og luktreseptorer, avhenger av kjemiske signaler for å oppdage tilstedeværelsen av spesifikke molekyler. Disse kjemiske signalene omdannes deretter til elektriske signaler som sendes til hjernen for prosessering, noe som resulterer i opplevelsen av smak og lukt .

Konklusjon

Pattedyr er helt avhengige av både elektromagnetisme og kjemi for å fungere optimalt. Som tidligere nevnt er det ikke PEMF terapi som helbreder kroppen, men PEMF-terapi støtter disse biologiske prosessene og hjelper dermed kroppen med å opprettholde helse og homeostase. Gjennom dyp inntrengning i vev og forbedring av cellens energiproduksjon, tilbyr PEMF en naturlig tilnærming til helse som støtter kroppens egne helbredende mekanismer.

Kapittel 3: Effekten av PEMF

PEMF terapi har en rekke positive effekter på kroppens ulike systemer og funksjoner. (14) Dette kapittelet vil utforske både de generelle og spesifikke fordelene ved PEMF-terapi, med fokus på hvordan denne teknologien kan påvirke kroppens hovedsystemer, samt bla på de konkrete effektene på helbredelse, smertelindring og generell helse.

1. Reduksjon av Betennelse og Smertelindring (8, 10, 66, 51)

Kronisk betennelse kan bidra til utvikling av en lang rekke sykdommer, bla. hjerte- og karsykdom, autoimmune sykdommer, diabetes type 2, kreft, nevrologiske lidelser og fedme. En av de viktigste effektene av PEMF-terapi er reduksjonen av betennelse. Ved å påvirke kroppens betennelsesrespons, kan PEMF-terapi redusere frigjøringen av stoffer som fremmer betennelse (proinflammatoriske cytokiner). Dette bidrar til å lindre smerte, redusere hevelse og fremme helbredelse. Dette er f.eks nyttig for kroniske betennelsestilstander som leddgikt. I tillegg stimulerer terapien aktivitet i celler som bygger bein (osteoblaster), noe som støtter beinhelsen.

2. Forbedret Blodsirkulasjon og Helbredelse av bein (11, 21, 22, 40)

PEMF-terapi forbedrer blodsirkulasjonen ved å stimulere utvidelsen av blodkarene, noe som øker blodstrømmen og oksygentilførselen til vev. Dette fremmer helbredelse av både muskler og bein. For eksempel kan terapi akselerere tilheling av brudd og skadet muskelvev ved å gi cellene mer energi til reparasjon, samtidig som det reduserer betennelse og oksidativt stress.

3. Optimalisering av Cellefunksjon og Vevsregenerering (5, 18, 29, 37)

PEMF forbedrer cellefunksjonen ved å gjenopprette cellemembranens potensial, noe som styrker transporten av næringsstoffer og avfallsstoffer. Dette bidrar til bedre cellehelse, som igjen fremmer regenerering av skadet vev. Økt produksjon av ATP (cellens energikilde) hjelper også til med å akselerere denne prosessen.

4. Forbedret Søvn og Reduksjon av Stress (3, 25, 59, 70)

Ved å regulere hormoner og nevrotransmittere, kan PEMF-terapi bidra til å redusere stressnivåer og forbedre søvnkvaliteten. Dette er spesielt viktig for personer som sliter med angst, depresjon eller søvnløshet. Terapien kan balansere søvnrytmer og fremme dypere, mer avslappende søvn.

Effekter på Hovedsystemene i Kroppen

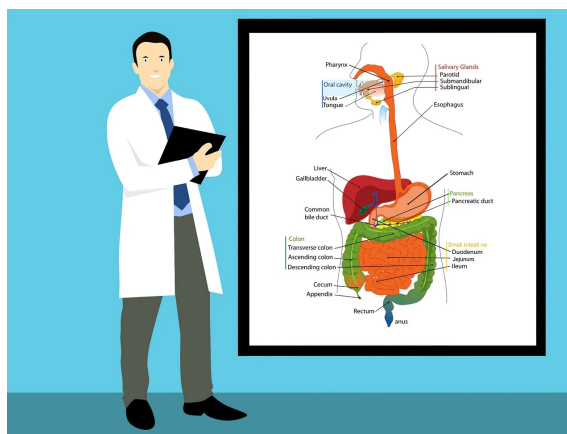
Som en konsekvens av at PEMF-terapi påvirker individuelle celler og vev vil den, der det er behov, også kunne ha omfattende effekter på kroppens hovedsystemer:

1. **Muskel- og Skjelettsystemet:** kan bla. gi forbedret blodsirkulasjon, redusert betennelse, raskere heling av muskler og bein, smertelindring, økt muskelstyrke og fleksibilitet, samt styrking av beinvev og forbedret bevegelighet. (17, 22, 26, 71)

2. **Hjerte- og Karsystemet:** ved å forbedre blodsirkulasjonen, redusere betennelse, senke blodtrykket, og øke blodårenes elastisitet. Dette bidrar til bedre oksygentilførsel til vev, redusert belastning på hjertet, og generelt bedre hjertehelse. (9, 21, 23, 36)
3. **Fordøyelsessystemet:** ved å øke blodsirkulasjonen til fordøyelsesorganene, redusere betennelse, og fremme helbredelse av skadet vev. Dette kan bidra til bedre fordøyelse, redusert smerte ved betennelsestilstander som IBS, og forbedret tarmbevegelse. (21, 51, 54, 60)
4. **Det Respiratoriske Systemet:** ved å forbedre oksygentransport og blodsirkulasjon til lungene, redusere betennelse i luftveiene, og fremme helbredelse av skadet lungevev. Dette kan bidra til forbedret lungefunksjon og lettere pust. (16, 33, 68, 69)
5. **Det Endokrine Systemet:** Regulere hormonbalansen, spesielt relatert til skjoldbruskkjertel og binyrene, og bidra til bedre insulin- og kortisolregulering. (27, 28, 61)
6. **Reproduksjonssystemet:** Forbedre blodsirkulasjonen og helsen i reproduktive organer, og støtte fertilitet og reproduktiv helse. (21, 43, 52, 61)
7. **Nervesystemet:** PEMF-terapi har kraftige positive effekter på nervesystemet, både når det gjelder smertelindring og nevralt regenerering. Den forbedrer nervehealing, som kan være nyttig etter nerveskader, samtidig som den bidrar til balanse i neurotransmittere, som er viktig for mental helse, stresshåndtering og kognitiv funksjon. (20, 23, 49, 67)
8. **Immunsystemet:** Gjennom stimulering av immunceller som makrofager og T-celler, kan PEMF-terapi styrke kroppens forsvar mot sykdommer. Den reduserer betennelse og oksidativt stress, faktorer som ofte svekker immunforsvaret. Bedre blodsirkulasjon og oksygentilførsel til vev øker også kroppens evne til å lege seg selv. (21, 31, 51, 54,)

Konklusjon

PEMF-terapi har et bredt spekter av fordeler som kan fremme bedre helse på mange områder. Fra betennelsesdemping til forbedring av blodsirkulasjon og cellehelse, har terapien potensial til å påvirke kroppens hovedsystemer på en positiv måte. Dette gjør PEMF til en effektiv og allsidig behandling for å støtte både generell helse og spesifikke helsemessige utfordringer.



Kapittel 4: PEMF, diverse tema

PEMF-vann

Du kan lage ditt eget PEMF-vann som også er veldig bra for kroppen. Fyll drikkevann i en flaske, helst av glass, og plasser den for eksempel mellom beina når du tar behandling. Vannet bør lages og drikkes samme dag for optimal effekt. Gi gjerne slikt vann til dyrene dine, og det vil ikke være rart om også plantene dine setter pris på det.
(60, 64)

Stamceller

PEMF terapi har vist seg å ha en betydelig innvirkning på stamceller, kroppens byggesteiner som kan differensiere seg til ulike celletyper. PEMF påvirker stamceller ved å stimulere deres proliferasjon (deling), differensiering (utvikling til spesifikke celletyper), og migrasjon (bevegelse til skadede områder). Denne stimuleringen kan akselerere helbredelsesprosesser ved å øke antallet tilgjengelige stamceller for reparasjon og regenerering av skadet vev.

Fordelene ved økt stamcelle aktivitet inkluderer raskere vevsreparasjon etter skader eller operasjoner, noe som kan redusere restitusjonstiden og forbedre behandlingsutfallet kraftig. For kroniske tilstander som leddgikt kan forbedret stamcelle funksjon bidra til å regenerere skadet vev og lindre symptomer. I tillegg har stamcelleterapi potensial til å forsinke aldringsprosesser ved å erstatte gamle eller skadede celler med nye, sunne celler, noe som kan forbedre generell helse og velvære. PEMF-terapi representerer dermed en lovende metode for å utnytte stamcellenes potensial til å fremme helbredelse og regenerasjon.
(11, 48, 49)

Anti-aldring

PEMF terapi har vist seg å være en meget interessant metode for å motvirke aldring av kroppen ved å fremme cellulær helse og regenerasjon. En av hovedmåtene PEMF-terapi virker på er ved å stimulere produksjonen av ATP (adenosintrifosfat), som er essensiell for cellulær energi og funksjon. Økt ATP-produksjon bidrar til mer effektiv cellemetabolisme, reparasjon og regenerering av vev.

PEMF-terapi forbedrer også blodsirkulasjonen, noe som sikrer bedre oksygentilførsel og næring til kroppens celler. Dette kan redusere betennelse og akselerere helbredelsesprosesser, noe som er avgjørende for å opprettholde ungdommelig funksjon i vev og organer.

Videre kan PEMF-terapi styrke immunforsvaret og øke kroppens naturlige forsvarsmekanismer, noe som bidrar til å bekjempe sykdommer og redusere risikoen for aldersrelaterte plager. Ved å fremme stamcelle aktivitet og differensiering kan PEMF også bidra til å erstatte gamle eller skadede celler med nye, sunne celler, som igjen kan forbedre generell helse og bremse aldringsprosessen.
(9, 11, 14, 18)

Skjønnhet og velvære

PEMF terapi har vist seg å ha positive effekter på kroppens skjønnhet og velvære. Ved å stimulere celledyrkelse og forbedre blodsirkulasjonen, bidrar PEMF til sunnere og mer ungdommelig hud. Økt blodsirkulasjon gir bedre oksygentilførsel og næring til hudceller, noe som kan redusere rynker, fine linjer og fremme en friskere hudtone.

PEMF-terapi fremmer også produksjonen av kollagen og elastin, som er avgjørende for hudens fasthet og elastisitet. Dette kan bidra til å redusere synligheten av arr og strekkmerker, og gi huden et jevnere og glattere utseende.

Videre kan PEMF redusere stress og fremme avslapning ved å balansere kroppens elektromagnetiske felt, noe som forbedrer søvnkvalitet og generelt velvære. Regelmessig bruk av PEMF-terapi kan også lindre muskelsmerter og stivhet, noe som gir en følelse av økt fysisk komfort og avslapning. Samlet sett kan PEMF-terapi bidra til en mer ungdommelig, strålende hud og forbedret generelt velvære.

(18, 29, 35, 40)

Psykisk Helse

PEMF terapi har vist seg å ha betydelige fordeler for psykisk helse ved å påvirke hjerneaktivitet og nevrokjemiske prosesser positivt. En av de viktigste mekanismene er forbedret blodstrøm til hjernen, som sikrer bedre oksygentilførsel og næring til hjerneceller, noe som kan forbedre kognitiv funksjon og mental klarhet.

PEMF-terapi kan også hjelpe med å balansere nivåene av viktige nevrotransmittere som serotonin og dopamin, som spiller en avgjørende rolle i reguleringen av humør og følelser. Dette kan bidra til å redusere symptomer på depresjon og angst, og fremme en generell følelse av velvære.

Videre har PEMF-terapi vist seg å redusere stress ved å fremme avslapning og bedre søvnkvalitet. God søvn er essensielt for mental helse, og ved å forbedre søvn mønstre kan PEMF bidra til å redusere tretthet og forbedre emosjonell stabilitet.

Regelmessig bruk av PEMF-terapi kan dermed støtte mental helse ved å redusere stress, forbedre humøret, og øke kognitiv funksjon, noe som gir en mer balansert og sunn psyke.

(6, 39, 47, 50)

Kognitiv helse

PEMF terapi har vist seg å ha gunstige effekter på kognitiv helse ved å støtte og forbedre hjernens funksjoner. En av de viktigste måtene PEMF-terapi virker på er ved å forbedre blodstrømmen til hjernen, noe som sikrer bedre oksygentilførsel og næring til hjerneceller. Dette kan føre til økt mental klarhet, bedre konsentrasjon og forbedret hukommelse.

PEMF-terapi kan også stimulere nevrogenese, prosessen med å danne nye nerveceller, som er avgjørende for læring og hukommelse. Ved å fremme cellefornyelse og reparasjon kan PEMF bidra til å opprettholde en sunn hjerne struktur og funksjon over tid.

Videre har PEMF-terapi vist seg å redusere betennelse i hjernen, noe som kan beskytte mot kognitiv svekkelse og nevrodegenerative sykdommer som Alzheimers. Den balanserende effekten på nevrotransmittere som serotonin og dopamin kan også forbedre humør og mental skarphet.

Regelmessig bruk av PEMF-terapi kan derfor støtte kognitiv helse ved å forbedre blodstrømmen, fremme nevrogenese, redusere betennelse, og balansere nevrotransmittere, noe som gir en mer effektiv og sunn hjernefunksjon.
(21, 44, 46, 63)

Idrett

PEMF terapi har vist seg å være en verdifull metode for å forbedre idrettsprestasjoner og støtte restitusjon hos idrettsutøvere. Ved å stimulere blodstrømmen og oksygentilførselen til musklene, bidrar PEMF til raskere reparasjon og gjenoppbygging av skadet vev etter intense treningsøkter eller konkurranser.

En av de mest bemerkelsesverdige fordelene med PEMF-terapi er dens evne til å redusere betennelse og smerte. Dette kan hjelpe idrettsutøvere med å komme seg raskere fra skader og overtrening, og dermed opprettholde et høyere nivå av treningsintensitet og konkurranseberedskap.

PEMF-terapi kan også forbedre energiproduksjonen i cellene ved å øke ATP-nivåene, noe som gir musklene mer energi og utholdenhet. Dette kan resultere i bedre ytelse under trening og konkurranser.

Videre kan regelmessig bruk av PEMF-terapi bidra til å forbedre søvnkvaliteten, noe som er avgjørende for optimal restitusjon og muskelgjenoppbygging. Ved å støtte kroppens naturlige helbredelsesprosesser og redusere restitusjonstiden, kan PEMF-terapi spille en viktig rolle i å forbedre idrettsprestasjoner og fremme generell helse og velvære blant idrettsutøvere.
(17, 30, 45, 55)

Kreft

PEMF terapi har fått økende interesse som en komplementær behandling i forhold til kreft. Studier har vist at PEMF-terapi kan påvirke kreftceller ved å hemme deres vekst og fremme apoptose, som er prosessen med programmert celledød. Dette kan bidra til å redusere tumorstørrelse og bremse sykdomsprogresjonen.

En viktig fordel med PEMF-terapi er dens evne til å forbedre oksygenering og blodsirkulasjon i vev, noe som kan øke effekten av tradisjonelle kreftbehandlinger som strålebehandling og kjemoterapi. Bedre blodstrøm kan også hjelpe med å redusere bivirkningene av disse behandlingene ved å fremme helbredelse og redusere betennelse.

PEMF-terapi kan også styrke immunforsvaret ved å stimulere produksjonen av hvite blodceller, som spiller en avgjørende rolle i kroppens forsvar mot kreft. Selv om PEMF ikke er en erstatning for konvensjonell kreftbehandling, kan det være et verdifullt supplement som forbedrer behandlingsutfall og livskvalitet for kreftpasienter. Ytterligere forskning er nødvendig for å fastslå de fulle fordelene og optimalisere bruken av PEMF i kreftbehandling. (1, 7, 12, 19)

Frø og planter

Forskningen viser at PEMF også virker på frø og planter. (5, 41)

NB: Kosthold!

Noe som er meget viktig når det gjelder å få gode resultater er kosthold. Et av hovedproblemene i en syk kropp er at mange celler ikke fungerer som de skal, av forskjellige årsaker. Er cellene syke vil også organet helt eller delvis fungere dårlig.

Kroppens celler fornyes kontinuerlig gjennom celledeling, der gamle eller skadede celler erstattes av nye. Denne prosessen er viktig for å opprettholde vev, organer og kroppens funksjoner. Hudceller fornyes raskt, mens andre, som hjernens nerveceller, fornyes veldig mye langsommere.

For at denne prosessen skal fungere optimalt, er god ernæring avgjørende. Næringsstoffer som proteiner, vitaminer, mineraler og antioksidanter bidrar til celfornyelse, reparasjon og beskyttelse mot skader. For eksempel er proteiner byggesteiner for nye celler, mens vitaminer som A og C er viktige for celledeling og helbredelse.

På samme måte som at et hus ikke kan bygges uten byggematerialer til stede vil mangel på næringsstoffer redusere kroppens evne til å lage nye friske celler. Man kan si at PEMF setter kroppen i stand til å bygge, men det trengs også gode byggematerialer!

Forsiktighetsregler

PEMF terapi er generelt sett trygg, men det er viktig å følge visse forsiktighetsregler for å sikre sikker og effektiv bruk. Først og fremst bør du alltid konsultere en lege eller helsepersonell før du begynner med PEMF-terapi, spesielt hvis du har medisinske tilstander eller bruker medisiner.

Personer med pacemaker, defibrillator eller andre implanterte elektroniske enheter bør unngå PEMF-terapi, da de elektromagnetiske feltene kan forstyrre funksjonen til disse enhetene. Her bør man sjekke med produsenten av implantatet før man evt. begynner å bruke PEMF, eller sørge for tilstrekkelig avstand til implantatet. Gravide kvinner bør også unngå PEMF-terapi, da effekten på fosteret ikke er tilstrekkelig undersøkt. Les om forsiktighetsregler i utstyrets brukerveiledning.

Når du bruker PEMF-utstyr, følg alltid produsentens bruksanvisninger nøye. Start med lavere intensiteter og kortere økter, og øk gradvis etter kroppens toleranse og respons. Unngå overeksponering, spesielt i startfasen, da for mye stimulering gir en detox effekt som kan føre til bivirkninger som utslett, kvalme, svimmelhet, tretthet, hodepine eller lignende.

Sørg for at utstyret er i god stand. Hold enhetene borte fra andre elektroniske apparater for å unngå interferens. Ved å følge disse forsiktighetsreglene kan du trygt dra nytte av PEMF-terapiens helsefremmende egenskaper.



Kapittel 5: Studier, FDA, NASA mm.

Studier

Nedenfor følger noen eksempler på forskning og bevis som viser effekten av PEMF terapi på forskjellige sykdommer og plager. Vi har bare brukt en svært liten del av de referansene som Dr. Pawluk brukte i sin bok, og som Oxford Medical Instruments bruker i sin ebok. Vi har også oversikt over hundrevis av studier hvor vi har oversatt konklusjoner til norsk, men det er selvfølgelig ikke plass til alt. Bokens komplette referanseliste finnes i Appendix C.

Det skal finnes over 2.000 dobbelt-blinde studier om PEMF, og i følge Dr. Pawluk viser forskning gode resultater for mer enn 80 forskjellige sykdommer og plager. Vi presenterer bare et veldig lite utvalg, og vi ser hver dag at de gode resultatene bekreftes gjennom brukeres egne beretninger.

Ved å søke i databaser som Pubmed eller Google Scholar kan man finne mange av forskningsrapportene som finnes om PEMF.

Noe man skal være klar over når det gjelder forskningen er at det er vanskelig å treffe optimalt både på frekvens, intensitet, behandlingshyppighet og -lengde osv. Det vil si at vi i fremtiden, med enda mer kunnskap, vil kunne se enda bedre resultater av PEMF behandling. Det er derfor lurt å velge et PEMF utstyr med mange valgmuligheter, slik at man kan tilpasse seg ny forskning, og at man kan lage disse programmene selv. OMI Beyond Pads er et eksempel på et slikt system, og kanskje det eneste til en fornuftig pris.

1. Smerter (8)

Studie: "Efficacy of Pulsed Electromagnetic Field Therapy on Pain and Physical Function in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review"

Innhold: En systematisk gjennomgang av randomiserte kontrollerte studier som vurderer effekten av PEMF-terapi på ryggsmertor og fysisk funksjon.

Kilde: National Library of Medicine <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35077249/>

2. Betennelser (61)

Studie: "Therapeutic use of pulsed electromagnetic field therapy reduces prostate volume and lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia"

Resultater: Etiologien av benign prostatahyperplasi (BPH) er fortsatt dårlig forstått, men kronisk lavgradig betennelse spiller en rolle. Pulserende elektromagnetisk feltterapi (PEMF) (1–50 Hz) er effektiv for å redusere vevsbetennelse.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7496682/>

3. Søvn (3)

Studie: "The effect of electromagnetic field on sleep of patients with nocturia"

Resultater: Studien viser at Schumann Resonansen kan forbedre søvn, livskvalitet og nocturia-symptomer.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9371528/>

4. Psykisk Helse (62)

Studie: "Transcranial pulsed electromagnetic fields for treatment-resistant depression: A multicenter 8-week single-arm cohort study"

Resultater: Studien støtter tidligere funn som viser at pasienter med behandlingsresistent depresjon opplever symptomreduksjon ved behandling med T-PEMF.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7315871/>

5. Osteoporose (65)

Studie: "Pulsed Electromagnetic Fields Partially Preserve Bone Mass, Microarchitecture, and Strength by Promoting Bone Formation in Hindlimb-Suspended Rats"

Resultater: PEMF, som en trygg og ikke-invasiv metode, kan bli en klinisk anvendelig behandlingsmodalitet for osteopeni og/eller osteoporose induisert av inaktivitet, i tillegg til et alternativt mottiltak for bentap i romfart.

Kilde: Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jbmr.2260>

6. Sårheling (32)

Studie: "Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF)—Physiological Response and Its Potential in Trauma Treatment"

Resultater: PEMF akselererer sårheling ved å forbedre oksygentilførsel og cellulær reparasjon.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10379303/>

7. Kreft (19)

Studie: "Mechanisms and Therapeutic Effectiveness of Pulsed Electromagnetic Field Therapy in Oncology"

Resultater: In vitro-studier viser at PEMF kan hemme kreftcellevekst ved å påvirke mitotiske spindler og genuttrykk.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5119968/>

8. Diabetes (53)

Studie: "Do Magnetic Fields Have a Place in Treating Vascular Complications in Diabetes?"

Resultater: PEMF viser lovende resultater for å håndtere diabetes komplikasjoner som sår, kroniske smerter og nevropati.

Kilde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9184174/>

9. Demens (63)

Studie: "Effects of pulsed electromagnetic fields on learning and memory abilities of STZ-induced dementia rats"

Resultater: PEMF kan forbedre læring og hukommelse hos rotter med demens.

Kilde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30880541/>

10. Slitasjegikt (34)

Studie: "The Efficacy of Pulsed Electromagnetic Fields on Pain, Stiffness, and Physical Function in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis"

Resultater: PEMF-terapi lindrer slitasjegikt symptomer som smerte, stivhet og fysisk funksjon hos pasienter sammenlignet med andre konservative behandlinger.

Kilde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35586276/>

11. Brannså (37)

Studie: "The healing effect of pulsed magnetic field on burn wounds"

Resultater: Det ble observert en betydelig forbedring i stasesonen til gruppen som mottok pulserende elektromagnetisk felt i to uker.

Kilde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34670708/>

12. Covid (33)

Studie: "Successful application of pulsed electromagnetic fields in a patient with post-COVID-19 fatigue: a case report"

Resultat: Vellykket bruk av pulserende elektromagnetiske felt hos en pasient med post-COVID-19 utmattelse.

Kilde: National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8743351/>

13. PEMF brukt på dyr (4)

Studie: "Veterinary applications of pulsed electromagnetic field therapy"

Resultater: Utforsker bruken av PEMF-terapi i veterinærmedisin, inkludert behandling av postoperative smerter og skader hos dyr.

Kilde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003452881830208X?via%3Dihub>

14. Plastisk Kirurgi (24)

Studie: "Evidence-based use of pulsed electromagnetic field therapy in clinical plastic surgery"

Innhold: Viser at plastikkirurger har et kraftig verktøy for hånden til behandling av postoperativ smerte og ødem.

Kilde: National Library of Medicine <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19371845/>

15. Traumebehandling (32)

Studie: "Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF)—Physiological Response and Its Potential in Trauma Treatment"

Innhold: Gjennomgår hvordan PEMF-terapi påvirker fysiologiske responser og dens potensial i behandling av traumer.

Kilde: National Library of Medicine <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37510998/>

16. Muskel- og skjelettsykdom (42)

Studie: "Promising application of Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs) in musculoskeletal disorders"

Innhold: Forskningsartikkel som forteller om lovende resultater i forhold til forskjellige muskel- og skjelettsykdommer.

Kilde: Sciencedirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332220309604>

Disse artiklene gir en omfattende forståelse av hvordan PEMF-terapi fungerer, dets kliniske anvendelser, og den vitenskapelige evidensen som støtter bruken. Om man ønsker mer detaljert informasjon anbefales det å lese gjennom de fullstendige artiklene.

Tips for tolkning av studier:

Studier og forskningsrapporter er tungt stoff for mange. Om man likevel gjerne vil lese og prøve og forstå innholdet så er Chat-GPT et meget godt hjelpemiddel. Det gir ikke alltid helt korrekt svar, men veldig ofte er det bra nok for forståelsens skyld. (Gjelder det noe som er viktig for liv og helse så må det kvalitetssikres!)

Studiens mest interessante innhold eller konklusjon kan finnes på mange steder, men veldig ofte i et eller flere av punktene Conclusion, Abstract eller Discussion.

Still gjerne Chat-GPT følgende spørsmål foran den teksten du ønsker å forstå bedre:

“Oversett dette til norsk på en slik måte at vanlige mennesker kan forstå, og hva det betyr i praksis.” her limer du inn den engelske teksten. Trykk enter eller pil opp.

Eksempel:

Spørsmål til Chat-GPT:

Oversett dette til norsk på en slik måte at vanlige mennesker kan forstå, og hva det betyr i praksis: Treatment of purulent wounds was carried out in 72 patients against the background of diabetes mellitus. In 42 of them the complex treatment included using magnetic fields. The application of magnetic fields promoted earlier and more pronounced reduction of the intoxication level, stabilization of the antioxidant system of organism and parameters of immune reactivity. The magnetic fields included in the treatment resulted in accelerated necrolysis, appearance of granulations and epithelialization. The duration of treatment became 6.2 days shorter. (56)

Svar fra Chat-GPT:

“Behandling av infiserte sår ble utført på 72 pasienter med diabetes. Hos 42 av dem ble det brukt magnetfelt som en del av den helhetlige behandlingen. Bruken av magnetfelt bidro til raskere og tydeligere reduksjon av infeksjonssymptomer, stabilisering av kroppens antioksidantsystem, og bedre immunrespons. Magnetfeltene førte til raskere oppløsning av dødt vev, raskere dannelse av nytt vev (granulasjon) og sårheling (epitelisering). Behandlingstiden ble i gjennomsnitt 6,2 dager kortere.

Praktisk betydning:

- Magnetfeltbehandling kan hjelpe personer med diabetes med å helbrede infiserte sår raskere.
- Det fører til raskere heling ved å redusere infeksjon, forbedre immunforsvaret, og få nytt vev til å vokse raskere.
- Behandlingstiden kan bli betydelig kortere, noe som er en fordel for både pasienter og helsepersonell.

Kort sagt, bruken av magnetfelt kan være en effektiv tilleggsbehandling for å fremskynde heling av sår hos personer med diabetes.”

FDA Godkjenninger

PEMF terapi har fått flere godkjenninger fra FDA (det amerikanske "Mattilsynet") for forskjellige medisinske bruksområder. Her er en oversikt over viktige milepæler:

1979: FDA godkjente PEMF-terapi for behandling av beinbrudd, spesielt for non-union frakturer, som er brudd som ikke gror naturlig. Denne godkjenningen markerte en betydelig anerkjennelse av PEMF-terapiens evne til å fremme beinutvikling og helbredelse.

1982: FDA godkjente PEMF for å stimulere vekst av benvev. Dette ble en viktig behandling for pasienter med osteoporose og andre beinsykdommer.

1987: FDA godkjente PEMF-terapi for behandling av postoperativt ødem og smerte. Denne bruken bidro til å redusere hevelse og smerte etter kirurgiske inngrep, og forbedre pasientens komfort og helbredelse.

2004: FDA godkjente PEMF for bruk ved livmorhalskirurgi, spesielt for å redusere smerte og fremme helbredelse etter operasjonen.

2006: PEMF-terapi ble godkjent av FDA for behandling av depresjon og angst. Denne godkjenningen åpnet døren for bruk av PEMF i psykiske helsebehandlinger.

2011: FDA godkjente bruk av PEMF-terapi i behandlingen av hjernekreft. Dette innebærer bruk av elektromagnetiske felt for å redusere tumorvekst og lindre symptomer.

NASA og PEMF

NASA har utviklet egne PEMF-løsninger for å motvirke bein- og muskeltap hos astronauter under langvarige romferder. Eksponering for mikrogravitasjon fører til rask nedbrytning av bein og muskelmasse, og PEMF-terapi har vist seg effektiv i å forebygge og redusere disse effektene. NASAs forskning på PEMF har bidratt til å validere dens bruk og utvide anvendelsene på jorden. (38, 57, 58)

Relasjon til Nobelpriser

PEMF-terapi i seg selv er ikke involvert i noen Nobelpris, men forskning på cellekommunikasjon og biokjemiske prosesser er avgjørende for å forstå hvordan PEMF-terapi fungerer, og har blitt anerkjent med slike priser. For eksempel:

1991: Nobelprisen i fysiologi eller medisin ble tildelt Erwin Neher og Bert Sakmann for deres oppdagelser vedrørende funksjonen av enkelt ionekanaler i celler.

2003: Nobelprisen i kjemi ble tildelt Peter Agre og Roderick MacKinnon for deres oppdagelser av vannkanaler og ionekanaler i cellemembraner.

Disse vitenskapelige fremskrittene gir innsikt i de grunnleggende mekanismene som PEMF-terapi utnytter for å fremme helbredelse og celfunksjon.

Kapittel 6: PEMF vs. skadelig EMF

Kort om hver enkelt

PEMF

PEMF refererer til elektromagnetiske felt som pulserer med bestemte frekvenser. Disse feltene kan være både naturlige og menneskeskapte. Naturlige PEMF-er kommer fra jordens geomagnetiske aktivitet, slik som Schumann-resonansene, som spiller en viktig rolle i reguleringen av biologiske prosesser i levende organismer.

Menneskeskapt PEMF lages for å gjenskape de naturlige PEMF signalene. Dette gjøres ved hjelp av spesialutstyr som produserer kontrollerte, lave frekvenser (vanligvis 1-100 Hz).

EMF

EMF refererer til elektromagnetiske felt generert av elektriske apparater, strømledninger, mobiltelefoner, Wi-Fi-rutere og andre elektroniske enheter. Denne strålingen varierer sterkt i frekvens og intensitet, og er i de aller fleste tilfeller ikke laget for å fremme god helse. Frekvensene det dreier seg om ligger i kHz, MHz, GHz og THz områdene.

Effekt på kroppen

PEMF terapi brukes terapeutisk for bla. å stimulere heling, redusere betennelse, lindre smerte og forbedre celledfunksjon. Terapi utføres ved hjelp av nøye kontrollerte og målrettede lavfrekvente elektromagnetiske pulser, vanligvis i området 1–100 Hz, designet for å fremme positiv biologisk aktivitet uten å forårsake skade. Intensiteten av disse impulsene er generelt lav, ofte i mikrottesla- eller millitesla-området, noe som gjør det trygt for terapeutisk bruk.

EMF: Eksponering for EMF er vanligvis ufrivillig og konstant, spesielt i urbane miljøer. EMF-felt klassifiseres som enten ikke-ioniserende eller ioniserende stråling. Ioniserende stråling har høy energi og potensial til å forårsake DNA-skader, noe som øker risikoen for kreft. Ikke-ioniserende stråling, som den fra mobiltelefoner og Wifi, har lavere energi og anses generelt som mindre skadelig, selv om det fortsatt er bekymringer rundt effektene av langvarig eksponering.

Spesielt i høye nivåer har EMF vært knyttet til ulike helseproblemer, inkludert søvnforstyrrelser, hodepine, tretthet og, i noen tilfeller, økt risiko for kreft. EMF kan forårsake cellulært stress ved å generere oksidativt stress i cellene, noe som kan skade DNA og cellemembraner. I tillegg kan langvarig eksponering for høyfrekvente EMF føre til oppvarming av vev, noe som kan skade biologiske strukturer.

Hvordan PEMF kan motvirke effekten av EMF

PEMF kan bidra til å motvirke de skadelige effektene av EMF ved å støtte kroppens naturlige reparasjonsprosesser.

Ved å stimulere mitokondriene i cellene øker PEMF produksjonen av ATP, kroppens energi molekyl, som bidrar til bedre reparasjon og regenerasjon av skadede vev.

PEMF kan også hjelpe med å balansere cellemembran potensialet, noe som forbedrer kommunikasjon mellom celler og regulerer ionestrømmer, som natrium og kalium, som er nødvendige for riktig celledfunksjon.

Videre har PEMF vist seg å redusere betennelse og forbedre blodsirkulasjonen, som kan motvirke noen av de skadelige effektene av langvarig EMF-eksponering, spesielt ved å lindre stress på nervesystemet og fremme bedre søvnkvalitet.

Konklusjon

PEMF-terapi og EMF-signaler har forskjellige opprinnelser, formål og virkninger på kroppen. PEMF-terapi er en kontrollert og terapeutisk bruk av elektromagnetiske felt som fremmer helbredelse og helse, mens EMF fra teknologiske enheter kan ha varierende og ofte ukontrollerte helseeffekter, spesielt ved høy eksponering.



Kapittel 7: Egne brukererfaringer

Det finnes mange brukererfaringer på nettet, både skriftlig og på video. Men det eneste vi stoler på er ofte de vi har opplevd eller har nærhet til selv, så derfor tar jeg kun med noen få av de historier som jeg har mottatt. Jeg har mange flere, og noen av dem er delt på nettsiden www.pemf.no.

Isabelle fra Stavanger skriver:

Jeg har omi beyond, og bruker den daglig i små mengder. Da jeg sliter med utmattelse så tar jeg det veldig rolig iforhold til både intensitet og varighet. Jeg merker at søvnen har blitt bedre, og noe økt energinivå.

Jeg er veldig fornøyd med Futura helse som har svart meg kjapt og tydelig på alle mine spørsmål iforhold til pemf og behandling.

Mariann fra Bodø skriver:

Fra første stund siden jeg fikk prøve omi pads matten hos deg har jeg vært imponert og jeg blir bare mer og mer overbevist over hvor bra produkt dette er.

Jeg har jo endel helse utfordringer som har gjort hverdagen min mye vanskeligere og mer avhengig av andre for å få til dagligdagse ting, men etter jeg begynte å bruke Omi Pads 2-3 ganger daglig (som tillegg til pulsator og trening) de siste mnd så har vi oppdaget hvor mye den faktisk hjelper meg tilbake til "meg selv" igjen. Den gjør kroppen min mykere, smertene mindre, søvnen er endelig normal igjen uten bruk av sovemedisin, og jeg kan bevege meg lettere rundt igjen.

Mannen min har også blitt fast bruker av den, rygg og skuldersmertene hans er ikke like plagsomme lengre og i perioder så duse at han må virkelig kjenne etter for å merke at de er der..

Hunden vår elsker Omi Pads også. Etter påkjørsel og operasjon i ryggen har han gått på smertestillende de siste årene, etter han begynte å ligge på matta er det kun de kaldeste vinterdagene han trenger å få litt ekstra smertestillende i tillegg til matta. På nyttårsaften tok det under 5 minutter så sov hundene som ellers har vært livredd raketter og uvær. Sov gjennom hele nyttårsfeiringen og ingen stress på dagen etterpå slik det har vært før, da har det jo tatt ei uke og mer før de har blitt kvitt stresset.

Venner, både de på to og fire bein, kommer for å få ligge noen minutter på matta hos oss. De merker de samme endringene i kroppen som oss. Mykere smidigere kropp, bedre søvn, mindre vondter og mye mer energi.

Så denne vil vi anbefale til alle å teste ut. 5 stjerner fra oss.

Morten fra Oslo skriver:

Jeg har tidligere hatt flere hjernerystelser med negative ettervirkninger som tretthet, brainfog, nedsatt humør og vekttap grunnet hormonforstyrrelser fra hypofysen etter hjernerystelse.

Når jeg startet å bruke OMI Beyond matten merket jeg umiddelbart et løft i humør og energi, samt bedre søvn. Jeg gikk opp 1.5kg på 6 uker uten å forandre kostholdet eller treningen.

Jeg gikk da ikke opp i fettprosent. Jeg kan generelt trene hardere enn før uten skader.

Jeg er veldig fornøyd med matten min.

Bente fra Fosser skriver:

Jeg bruker PEMF flere ganger daglig, jeg merker godt at jeg bruker den, det kribler i benet, som lett regnvær nedenfra og opp. Jeg har mer "energi" i musklene i det skadde benet, jeg tåler trening bedre, jeg kan nå halte bort til rullestolen de gangene den har rullet unna meg, i stedet for som før; å hinke eller krabbe for å komme fram til den. Jeg har ikke hatt nervesmerteanfall siden et par uker før jeg fikk matten og den tynne lange andre (power band?) - den bruker jeg under benet hver kveld før jeg sovner, lur på om jeg merker det litt mer med den enn når jeg ligger på matta, men det kan jo være fordi jeg da er mer rolig i kropp og sinn og derfor mer bevisst på det jeg kjenner. Er spent på når, eller hvis, jeg får nytt nervesmerteanfall; om den hjelper på selve smertetoppen eller varighet av "anfallet". Jeg er nå MYE mer aktiv gjennom hele dagen HVER dag enn jeg var før jeg fikk matta. Det virker til å fungere helt fantastisk. Men jeg har fått mer nakkesmerter og hodepine tilbake, som alltid når jeg ikke har vondt i benet... og spesielt nå som jeg klarer å gå mer med krykker og gåstol: da er konsekvensen at jeg får enda mer symptomer fra nakke/hode/skuldre.. Håper PEMF vil hjelpe litt på det også :) Jeg har brukt power band (om det var det det het) mer enn matta de siste par ukene, og da kun på benet, så håper at mer bruk av matta fremover hjelper mer på hode, nakke, skuldert smertene.

Og noe mer jeg glemte å nevne: hevelsen jeg har hatt i ankelen de siste 5 årene har blitt synlig mindre!

Og kontrakturen i kneet er mindre, hvor mye vet jeg ikke før fysioterapeut måler på nytt, men nå kan jeg legge meg ned på magen på massasjebenken og får lett tærne nedi benken, det klarte jeg ikke før.

Og de siste 3 morningene har jeg våknet forvirret pga jeg ikke vet hvor kneputa har blitt av, den har jeg flyttet rundt på ubevisst i 3 år slik at benet alltid hadde støtte uansett hvordan jeg snudde meg i løpet av natta, om jeg lå på siden var den mellom bena og lå jeg på ryggen var den under det vonde kneet med kontraktur, men onsdag morgen var den ikke mellom bena da jeg våknet og i går våknet jeg liggende på magen i sengen for første gang på 5 år.... Det er kanskje det tydeligste tegnet på mange måter for meg, på at det virker, når jeg i søvne, ubevisst, merker at jeg ikke trenger støtte under benet lenger og ligger på magen sovende!!

Oppdatering 1. August 2024: Livet mitt er snudd fullstendig etter jeg begynte med PEMF...!! Sist jeg skrev til deg (etter nesten 2 mnd med PEMF?) kom jeg meg opp av rullestolen og klarte å gå litt med gåstol og krykker....

NÅ KAN JEG GÅ IGJEN!!! Helt uten noe støtte!!!! Kontrakturen er ikke borte enda, så jeg går med bøyd ben, men jeg kan gå!!! Det har jeg kjempet for i 3 år uten å ha klart å gå et eneste steg uten at nerven sendte meg rett i kjelleren, det virker for godt til å være sant at noe elektromagnetisme har bidratt så mye, men jeg har ingen annen forklaring?? Jeg har blitt 15 kg sterkere i det ødelagte benet de siste 4 mnd.. Ingenting av det jeg har forsøkt tidligere med trening og rehabilitering og medisiner har fungert tidligere, men nå kan jeg gå, og trene alt jeg orker!!

Oppdatering 28. August 2024: Jeg kan forresten gå lenger og lenger, og har fått tilbake nesten vanlig styrke i benet - som det var før uhellet og nervesmerten, bedre nå enn på 5 år... og i dag klarte jeg for første gang på disse årene, å komme meg inn i og ut av dusjen uten krykker (eller hjelp fra mannen min)!! Det er ganske overbevisende resultat altså :). Min mor har prøvd madrassen daglig i en uke, og ble overveldet av smertefrihet fra fibromyalgi, hun kommer til å kjøpe en utpå nyåret :).

Kapittel 8: Hvordan bruke PEMF hjemme

PEMF terapi har blitt stadig mer populært som en behandlingsmetode for ulike helseplager brukt i hjemmet. Dette kapittelet gir en kortfattet veiledning for hvordan du kan bruke PEMF-terapi hjemme, inkludert valg av leverandør og utstyr, sikkerhetsforanstaltninger, og daglige rutiner for optimal bruk.

Daglige Rutiner

Regelmessighet: For å oppnå best mulig resultater, bruk PEMF-terapien regelmessig. Daglige økter vil i de fleste tilfeller være nødvendig, men er avhengig av dine spesifikke behov og mål.

Tidsplanlegging: Velg et fast tidspunkt på dagen for behandlingen hvis det er mulig, slik at det blir en del av din daglige rutine. Mange finner det nyttig å bruke enheten om morgenen for å starte dagen eller om kvelden for å fremme avslapning før leggetid. Bruk alltid lave frekvenser på kvelden for å forberede hjernen på søvn.

Optimal Varighet: Dette er meget individuelt. Begynn med kortere økter (5-10 min.) og øk gradvis til 30-45 min. per økt, avhengig av kroppens respons og produsentens anbefalinger. Ved generelt dårlig helse eller mange allergier bør man begynne med 1 minutt per dag.

Kombinere med andre behandlinger: PEMF-terapi kan kombineres med andre behandlinger som fysioterapi, massasje, meditasjon og andre ting, for en helhetlig tilnærming til helse og velvære. Medisiner, kosttilskudd etc. får normalt bedre virkning ved bruk av PEMF. Snakk om dette med legen om man går på medisiner.

Lytt til Kroppen: Kroppen er ditt beste instrument, bli vant til å lytte til den om du ikke allerede gjør det. Se og kjenn etter kroppens reaksjoner, og juster behandlingen deretter. Hvis du opplever ubehag eller bivirkninger, redusér hyppigheten eller intensiteten av behandlingen og konsulter helsepersonell.

Sikkerhetsforanstaltninger og Anbefalinger

Konsultasjon med helsepersonell: Før du begynner med PEMF-terapi, bør du konsultere med en lege eller helsepersonell, spesielt hvis du har underliggende helseproblemer eller bruker andre medisinske behandlinger.

Les bruksanvisningen: Følg alltid produsentens bruksanvisning nøye. Dette inkluderer korrekt oppsett av utstyret, valg av programmer, og sikkerhetsforanstaltninger. Pass på at du får bruksanvisning på ditt eget språk.

Unngå overeksponering: Start med korte økter og øk gradvis lengden på behandlingen etter hvert som kroppen tilpasser seg. Overeksponering er ikke vanlig med lavintensitet apparater, men kan i enkelte tilfeller føre til uønskede bivirkninger som svimmelhet eller tretthet.

Hold deg hydrert: Drikk rikelig med vann før og etter behandling for å hjelpe til i forbindelse med detox, samt for å gi PEMF-signalet bedre kontakt med celler og vev.

Unngå elektronisk forstyrrelse: Hold enheten borte fra andre elektroniske apparater for å unngå forstyrrelser og sikre optimal funksjon.

Veiledning for Valg av Leverandør og Utstyr

Valg av Leverandør

Kvalitet og Pålitelighet: Velg en leverandør som tilbyr høy kvalitet og gode garantier. Søk etter anmeldelser og anbefalinger fra andre brukere for å få en forståelse av deres erfaringer.

Kundeservice: En god leverandør bør tilby omfattende kundeservice på ditt eget språk, inkludert teknisk støtte og veiledning i bruk av utstyret. Dette er spesielt viktig for nybegynnere. Leverandøren bør ha lager i landet du bor i, om du skulle få problemer med utstyret.

Sertifiseringer og Godkjenninger: Sørg for at utstyret er sertifisert og godkjent av relevante helsemyndigheter. Dette inkluderer CE-merking i Europa.

Valg av Utstyr

Type Utstyr: PEMF-enheter varierer i størrelse og form, fra bærbare enheter til større matter og stoler. Velg utstyr som passer best for dine spesifikke behov og bruksområder.

Frekvens og Intensitet: Forsikre deg om at enheten har tilstrekkelig med signalstyrke. Ifølge Bryant Meyers, som har testet det meste av matter, har matter med krystaller og LED-lys svært sjelden tilstrekkelig PEMF signalstyrke til å gi resultater. Utstyret bør videre ha justerbare frekvens- og intensitetsnivåer for å kunne tilpasse behandlingen etter dine nåværende og fremtidige behov.

Programmer og Funksjoner: Moderne PEMF-enheter kommer ofte med forhåndsinnstilte programmer for ulike plager. Velg en enhet med de programmene som best dekker dine behov. Om du kan lage dine egne programmer så er det meget nyttig.

Pris og Garanti: PEMF-enheter kan variere mye i pris, og det er som regel ingen grunn til å kjøpe de dyreste. De fleste rene PEMF produkter leverer ganske like behandlingsresultater, så funksjonalitet er ofte det som skiller produktene. Matter som kombinerer IR og andre ting med PEMF leverer som regel svært lave intensiteter, og det kan derfor være lurt å styre unna disse. Sjekk også garantivilkårene for å sikre deg mot tekniske problemer.

Konklusjon

Bruk av PEMF-terapi hjemme kan være en effektiv måte å forbedre helse og velvære på, men det krever riktig valg av utstyr, forståelse av sikkerhetsforanstaltninger, og etablering av gode daglige rutiner. Ved å følge veiledningen i dette kapittelet kan du sikre at du får mest mulig ut av din PEMF-behandling og oppnår de beste resultatene for din helse.

Kapittel 9: Ofte Stilte Spørsmål om PEMF

PEMF terapi er en behandlingsform som vekker mye interesse, og dermed også mange spørsmål. I dette kapittelet vil vi svare på vanlige spørsmål om PEMF, avklare vanlige misforståelser, og gi noen nyttige tips for nybegynnere.

Svar på Vanlige Spørsmål om PEMF

1. Er PEMF-terapi trygt?

Så lenge vi ikke snakker om høy-intensitet PEMF er svaret Ja. PEMF-terapi anses som trygt når det brukes riktig. Det er viktig å følge produsentens instruksjoner og rådføre seg med helsepersonell før man starter behandlingen, spesielt hvis man har underliggende helseproblemer. Høy-intensitet PEMF bør bare håndteres av klinikker etc.

2. Hvor ofte bør jeg bruke PEMF-terapi?

Frekvensen av behandlingen kan variere avhengig av tilstanden som behandles og enhetens spesifikasjoner. Mange begynner med daglige økter på 10-20 minutter, og justerer deretter etter kroppens respons.

3. Er PEMF bra for alle?

I de aller aller fleste tilfeller er PEMF bra for alle og enhver, og også for dyr. Men det finnes noen få tilfeller hvor man skal avstå fra å bruke det, på grunn av usikkerhet rundt effekten.. Dette gjelder under cellegiftbehandling, ved graviditet og hos dem som har elektroniske implantater (f.eks. pacemakere) operert inn i kroppen. Videre skal man være forsiktig med å bruke det på folk med meget svak helse, i så fall må man begynne svært forsiktig. Se forsiktighetsreglene i utstyrets bruksanvisning.

4. Må jeg bruke PEMF produktet mitt hver dag for at det skal være noen vits?

Nei. Det viktigste er at du etablerer en rutine som fungerer for deg. Resultatet vil selvfølgelig avhenge av om du bruker det f.eks. 2x pr dag eller 2x pr uke, men alle monner drar!

5. Kan jeg ha på klær og kanskje et teppe over eller under meg?

Ja dette går helt fint, signalene går gjennom alt av klær og kroppsvev. Men avstanden til matten er viktig, så ikke legg den under en tykk madrass.

6. Kan jeg plassere matten over eller ved siden av meg?

Ja, det kan du, det kan sikkert være enklere spesielt for sengeliggende pasienter. Den kan også settes opp på veggen ved siden av sengen, litt signal vil være bedre enn ingen ting. Hvis avstanden blir stor kan man kompensere med lenger behandlingstid. OMI Beyond Pads kan f.eks. programmeres til å stå på i 6 timer om gangen.

7. Kan jeg ha en pute under hodet mitt når jeg ligger på matten?

En vanlig pute reduserer ikke signalet i nevneverdig grad, så det kan du trygt gjøre. Det er viktig at man har det komfortabelt også!

8. Hva er best, 8 minutter eller 20 minutter behandlingstid?

Det er vanskelig å overbehandle med lav-intensitet PEMF utstyr. Noen produsenter fokuserer på 8 minutters behandlingstid, men dette er mer en markedsførings sak. Det vil nesten alltid være bedre om man jobber seg opp til f.eks 2 x 20 eller 2 x 30 minutter per dag, selv om mange vil være tilfreds med mye mindre.

9. Hvordan vet jeg hvor mye intensitet og behandlingstid jeg må ha?

Start rolig, gjerne med jordens egenfrekvens på ca 8 Hz. Og jo sykere man er og jo eldre man er jo mer forsiktig bør man starte. Jobb deg så oppover i tidsbruk, og finn frekvenser/programmer som passer for deg. Konsulter med leverandøren om du er usikker.

10. Legen min er negativ til PEMF, hva gjør jeg?

Hvis legen er negativ kan det være at du er i en av de svært få gruppene som ikke bør bruke PEMF, f.eks at du er gravid, eller det kan være at han/ hun trenger påfyll av kunnskap om PEMF. Hvis det siste er tilfelle kan du tilby legen din denne boka, og vi sender deg en ny, eller at vi sender direkte til den aktuelle legen.

11. Bør jeg leie eller kjøpe en slik matte?

Et godt argument for å kjøpe istedenfor å leie er at da er det ikke så lett å pakke sammen matta og sende den i retur om du har en dårlig dag. Vi har vel alle en dårlig dag iblant, og tviil kan selvfølgelig dukke opp. PEMF behandling er i de aller fleste tilfeller langsiktig, og det er derfor viktig å finne seg en god rutine rundt bruken og å ha et langsiktig perspektiv. Det er det som gir resultater!

Vanlige Misforståelser

1. "PEMF-terapi er farlig på grunn av stråling."

Denne misforståelsen kommer fra en forveksling mellom elektromagnetiske felt brukt i PEMF-terapi og skadelig EMF stråling. PEMF bruker lavfrekvente, ikke-ioniserende felt som er trygge for kroppen og brukes til helsefremmende formål.

2. "PEMF er en mirakelkur."

Selv om PEMF har mange dokumenterte fordeler, er det ikke en mirakelkur. Det er en komplementær behandling som kan hjelpe til med å lindre symptomer og forbedre livskvaliteten, men det bør brukes som en del av en helhetlig behandlingsplan.

3. "Resultatene fra PEMF-terapi er umiddelbare."

Effektene av PEMF-terapi kan variere fra person til person. Noen kan oppleve umiddelbare forbedringer, mens andre kan trenge flere uker eller måneder med behandling før de merker resultater av betydning. Stagnasjon av sykdommen vil for enkelte være et meget bra resultat.

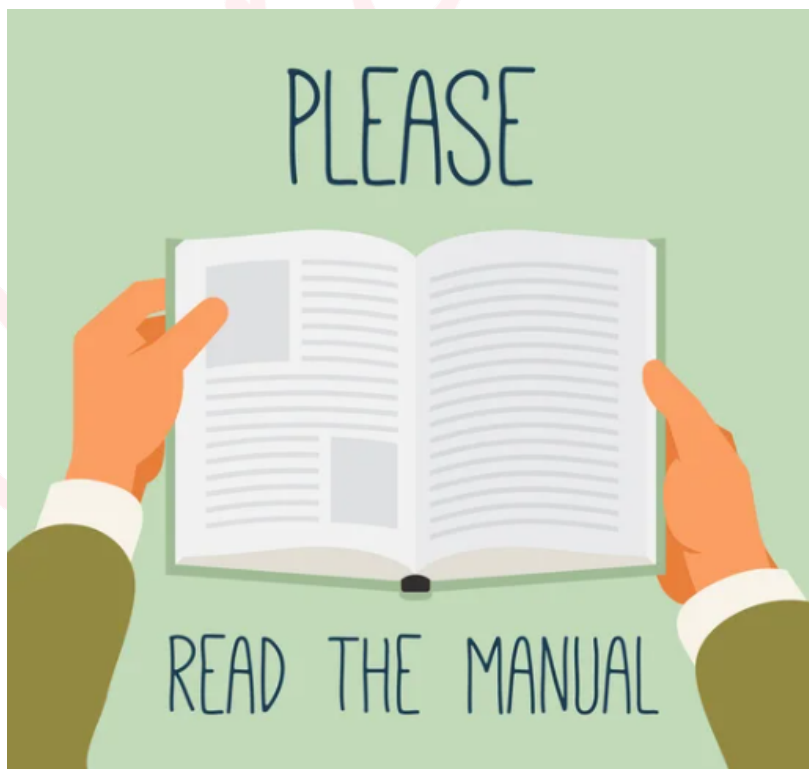
4. "Alle PEMF-enheter er like."

Det finnes mange forskjellige PEMF-enheter på markedet, og de varierer i frekvens, intensitet og design. Det er viktig å velge en enhet som er riktig for dine spesifikke behov og helsekrav.

Tips for Nybegynnere

- 1. Start forsiktig:** Begynn med korte behandlingsøkter og øk gradvis varigheten etter hvert som kroppen din tilpasser seg. Dette hjelper til med å minimere eventuelle bivirkninger og gir kroppen tid til å reagere på behandlingen.
- 2. Følg produsentens instruksjoner:** Les og følg alltid bruksanvisningen som følger med PEMF-enheten. Dette sikrer at du bruker enheten trygt og effektivt. Ring til leverandøren om det er noe du ikke finner svar på i bruksanvisningen.
- 3. Konsulter helsepersonell:** Før du starter PEMF-terapi, spesielt hvis du har medisinske tilstander eller tar medisiner, bør du rådføre deg med legen din for å sikre at behandlingen er passende for deg.
- 4. Daglig rutine:** Regelmessig bruk av PEMF-terapi gir de beste resultatene. Prøv å integrere behandlingen i din daglige rutine for å oppnå langsiktige fordeler.
- 5. Lytt til kroppen din:** Vær oppmerksom på hvordan kroppen din reagerer på behandlingen. Hvis du opplever ubehag eller bivirkninger, juster frekvensen eller intensiteten av behandlingen, og konsulter helsepersonell om nødvendig.

PEMF-terapi kan være en verdifull tillegg til din helserutine, og ved å forstå de grunnleggende prinsippene og følge disse retningslinjene, kan du maksimere fordelene og forbedre din generelle helse og velvære.



Kapittel 10: PEMF i årene som kommer

PEMF terapi har vist seg å være en effektiv behandlingsmetode for en rekke helseplager, og veldig mye bør skje i årene som kommer for å hjelpe både individet og nasjonen som en helhet. Potensialet for positive gevinster fremover er enormt, både menneskelig og økonomisk, så her håper vi at alle spiller på lag.

Behovet for interesse fra myndighetene

For at PEMF-terapi skal oppnå bredere aksept og anvendelse, er det avgjørende med økt interesse og støtte fra helsemyndighetene. Dette inkluderer:

Forskning og Finansiering: Offentlig finansiert forskning kan bidra til å validere effekten av PEMF-terapi gjennom store, kliniske studier. Dette vil bidra til enda bedre behandlingsresultater, samt å gi mer robust evidens og kan bidra til å fjerne skepsis i det medisinske samfunnet.

Regulering og Godkjenning: Helsemyndighetene kan spille en viktig rolle i å etablere klare retningslinjer og godkjenningsprosesser for PEMF-enheter, noe som vil øke tryggheten for både helsepersonell og pasienter. Viktigst er det å luke bort dårlig utstyr og useriøse aktører.

Utdanning og Informasjon: Informasjonskampanjer og utdanningsprogrammer for helsepersonell og allmennheten kan bidra til økt forståelse og aksept for PEMF-terapi.

Stort nasjonalt potensiale

Mange av studiene er inne på at PEMF har et stort potensial når det gjelder behandling av pasienter i stor skala, både selvstendig eller som et tillegg til annen behandling. Norge har et meget godt utgangspunkt for å ta i bruk PEMF-terapi på nasjonalt nivå. Landets sterke helsevesen, kombinert med en befolkning som er åpen for nye behandlingsmetoder, gir et solid fundament for å integrere PEMF-terapi i rutinebehandlinger.

Forebygging og Behandling: PEMF-terapi kan brukes både forebyggende og som behandling for en rekke kroniske tilstander, noe som kan redusere belastningen på helsevesenet.

Reduksjon av Helsekostnader: Ved å fremme helbredelse og redusere behovet for innleggelser, medikamenter og invasive prosedyrer, kan PEMF-terapi bidra til å redusere helsekostnadene på lang sikt.

Geografisk Tilgjengelighet: I et land med spredt bosetting kan bærbare PEMF-enheter gjøre mange slags behandling tilgjengelig for mennesker i distriktene, som ellers måtte reise langt for spesialistbehandling.

Medisin, PEMF og annen behandling hånd i hånd

Integrasjon av PEMF-terapi med tradisjonell medisin og andre behandlingsformer kan forbedre pasientutfall og fremme en helhetlig tilnærming til helse.

Komplementær Behandling:

PEMF kan brukes som en komplementær behandling sammen med både invasive og andre ikke-invasive metoder, samt for å effektivisere medisinbruk. Økt blodsirkulasjon, reduksjon av betennelser mm. kan forbedre effektiviteten av de fleste typer behandling.

Redusert Medisinbruk:

Ved å tilby et ikke-farmakologisk alternativ for smerte og betennelse, kan PEMF-terapi redusere behovet for smertestillende medisiner og deres potensielle bivirkninger.

Rehabilitering og Restitusjon:

Idrettsutøvere og pasienter som gjennomgår rehabilitering etter skader eller operasjoner kan dra nytte av raskere helbredelse og bedre funksjon ved å inkludere PEMF-terapi i sitt rehabiliteringsprogram.

Kroniske Tilstander:

For pasienter med kroniske tilstander som fibromyalgi, leddgikt, osteoporose osv., kan integrering av PEMF-terapi i behandlingsplanen bidra til bedre symptomkontroll og livskvalitet.

Konklusjon

PEMF-terapi har et stort potensiale for å forbedre helse og livskvalitet på nasjonalt nivå i Norge. Ved å øke offentlig interesse og støtte, samt integrere PEMF med tradisjonell medisin og andre behandlingsformer, kan vi utnytte de fulle fordelene av denne innovative terapien. Det er på tide at PEMF-terapi får den anerkjennelsen og støtten den fortjener, slik at flere brukere og pasienter kan dra nytte av dens helsefremmende egenskaper.



Appendix A: Ord og uttrykk

A

Aksjonspotensiale: En elektrisk impuls som genereres av nerveceller når membranpotensialet når en terskelverdi. Dette signalet overfører informasjon langs nervecellen, noe som muliggjør kommunikasjon mellom celler.

Alfa-bølger: En type hjernebølger med frekvenser mellom 8 og 13 Hz, assosiert med avslapning og våkenhet. De oppstår ofte når en person er avslappet, men ikke i dyp søvn.

Amplitudekontroll: Justering av intensiteten på PEMF-pulsene. Dette kan være viktig for å tilpasse behandlingen til forskjellige medisinske tilstander og pasientbehov.

Antenner: Spolene i PEMF-utstyr som sender ut elektromagnetiske pulser fungerer som antenner. Disse kan være spesialdesignet for å målrette spesifikke områder av kroppen.

ATP (Adenosintrifosfat): En energibærer i celler som er nødvendig for mange cellulære prosesser. PEMF-terapi kan øke produksjonen av ATP, noe som forbedrer celled funksjon og helbredelse.

B

Beinheling: Prosessen der beinvev regenererer og reparerer seg etter en skade. PEMF-terapi brukes for å akselerere denne prosessen.

Beta-bølger: Hjernebølger, 13-30 Hz, relatert til våkenhet og fokus.

Betennelse: En biologisk respons på skade eller infeksjon, ofte karakterisert av rødhet, varme, hevelse og smerte. PEMF-terapi kan redusere betennelse ved å modulere inflammatoriske responser. Kronisk betennelse er årsak til mange alvorlige sykdommer.

Bioelektrisitet: Bioelektrisitet beskriver de elektriske strømmer og potensialer som oppstår i levende vev, spesielt i nerveceller og muskelceller. Dette fenomenet er grunnleggende for kommunikasjon og funksjon i nervesystemet og musklene.

Bølgeform: Formen på den elektromagnetiske pulsen generert av PEMF-utstyret, som kan være sinusformet, firkantet eller trekantet. Ulike bølgeformer kan ha forskjellige effekter på kroppens vev.

C

Celle: Kroppens minste funksjonelle enhet, som utfører livsviktige prosesser som metabolisme, vekst og reproduksjon. Cellen består av viktige elementer som:

- Cellemembran: Kontrollerer hva som kommer inn og ut av cellen.
- Cellekjerne: Inneholder DNA og styrer celled funksjoner.
- Cytoplasma: Geléaktig væske som holder organellene.
- Mitokondrier: Produserer energi (ATP).

- Ribosomer: Lager proteiner.
- Endoplasmatisk retikulum: Behandler og transporterer proteiner.
- Golgiapparatet: Modifiserer, sorterer og pakker proteiner for transport.

Cellemembranpotensial: Elektrisk spenningsforskjell over cellemembranen. PEMF-terapi kan påvirke cellemembranpotensialet og dermed forbedre cellefunksjonen.

Cellefunksjon: Aktivitetene som celler utfører for å opprettholde liv, inkludert energiproduksjon, reparasjon og reproduksjon. PEMF-terapi fremmer sunn cellefunksjon ved å stimulere cellulære prosesser.

Cytokiner: Små proteiner som er viktige i cellekommunikasjon. PEMF-terapi kan påvirke produksjonen av cytokiner, som spiller en rolle i immunrespons og betennelse.

D

Delta-bølger: Hjernebølger 0,5-4 Hz, assosiert med dyp søvn.

Denervering: Tap av nerveforsyning. PEMF-terapi kan bidra til å redusere smerte ved å stimulere nerveheling og funksjon.

E

Eksitabilitet: Evnen til å reagere på stimuli. PEMF-terapi kan øke eksitabiliteten til nevroner og muskler, noe som kan forbedre deres funksjon.

Elektromagnetisk Felt (EMF): Felt generert av elektriske og magnetiske krefter. PEMF bruker pulserende elektromagnetiske felt for terapeutiske formål.

Elektromagnetisk Puls Generator: Enhet som genererer pulserende elektromagnetiske felt. Denne kan være bærbar eller stasjonær, avhengig av bruksområde. Kan konstrueres til å lage mange forskjellige pulsformer og egenskaper.

F

FDA: Den amerikanske Food and Drug Administration, tilsvarende det norske mattilsynet.

Frekvens: Antall pulser per sekund i et elektromagnetisk felt, målt i Hertz (Hz). Forskjellige frekvenser i PEMF-terapi kan ha forskjellige biologiske effekter.

G

Gamma-bølger: Hjernebølger, 30-100 Hz, koblet til høy mental aktivitet og læring.

Gauss (G): Måleenhet for styrken til et magnetfelt. 1 G = 100 microTesla

Gaussmeter: Et instrument som måler styrken på det magnetiske feltet som genereres av PEMF-utstyret, angitt i Gauss eller Tesla.

H

Helbredelse: Prosessen med å reparere og regenerere skadet vev. PEMF-terapi akselererer helbredelse ved å stimulere celleaktivitet og forbedre blodsirkulasjon.

Hjernebølger: Elektriske impulser i hjernen som reflekterer forskjellige bevissthetstilstander.

De deles inn i fem hovedtyper basert på frekvens:

- Delta-bølger: 0,5-4 Hz, assosiert med dyp søvn.
- Theta-bølger: 4-8 Hz, knyttet til lett søvn og dyp avslapning.
- Alfa-bølger: 8-13 Hz, assosiert med avslapning.
- Beta-bølger: 13-30 Hz, relatert til våkenhet og fokus.
- Gamma-bølger: 30-100 Hz, koblet til høy mental aktivitet og læring.

Homeostase: Kroppens evne til å opprettholde stabile indre forhold. PEMF-terapi kan hjelpe til med å gjenopprette homeostase ved å regulere cellulære prosesser.

I

Ikke-invasiv: Uten at inngrep er nødvendig.

Induktiv Kobling: Metode der elektromagnetiske felt overføres fra spolen til kroppen uten direkte kontakt. Dette muliggjør dypere penetrasjon av elektromagnetiske pulser.

Intensitet: Styrken på det elektromagnetiske feltet brukt i PEMF-terapi, målt i Tesla eller Gauss. Optimal intensitet varierer avhengig av tilstanden som behandles.

Invasiv: Inngripende, for eksempel operativt inngrep.

Immunrespons: Kroppens forsvarsmekanisme mot infeksjoner og sykdommer. PEMF-terapi kan styrke immunforsvaret ved å forbedre celledimensjon og blodsirkulasjon.

In Vitro: Ved in vitro-undersøkelser studerer man prosesser i reagensglass, glass eller petriskåler. Brukes blant annet om laboratorieundersøkelser av vev og cellekulturer.

In Vivo: Et uttrykk som brukes om prosedyrer eller forsøk som gjøres i levende organismer som mennesker eller dyr.

Ionkanaler: Proteiner i celledimensjoner som tillater ioner å passere gjennom. PEMF-terapi kan påvirke ionkanalene, noe som kan endre celledimensjon og kommunikasjon.

K

Kondensator: En komponent som lagrer elektrisk energi og slipper den ut for å generere pulser i en PEMF-enhet.

Kronisk Smerte: Langvarig smerte som varer i mer enn tre måneder. PEMF-terapi brukes ofte for å lindre kronisk smerte ved å redusere betennelse og forbedre blodsirkulasjon.

Kronisk sykdom: en langvarig tilstand som varer i minst tre måneder eller mer og ofte ikke kan helbredes fullstendig. Eksempler inkluderer diabetes, hjertesykdom, og revmatoid artritt. Kroniske sykdommer krever ofte livslang behandling for å kontrollere symptomer og forhindre komplikasjoner.

M

Magnetfeltintensitet: Refererer til styrken på magnetfeltet og måles i amper per meter (A/m).

Magnetisk Flukstetthet: Også kjent som magnetisk induksjon, måler hvor tett de magnetiske fluks linjene er i et materiale, og det måles i tesla (T) eller gauss (G).

Membranpotensial: Cellemembranene i levende organismer opprettholder en forskjell i elektrisk potensial mellom innsiden og utsiden av cellen, kjent som membranpotensial. Dette potensialet skyldes fordelingen av ioner som natrium (Na⁺), kalium (K⁺), kalsium (Ca²⁺), og klorid (Cl⁻) over cellemembranen.

Mikrosirkulasjon: Sirkulasjonen av blod i de minste blodårene. PEMF-terapi kan forbedre mikrosirkulasjonen, noe som bidrar til bedre næring og oksygentilførsel til vev.

Mitokondrier: Organelle i celler som produserer ATP. PEMF-terapi kan forbedre mitokondriell funksjon og øke energiproduksjonen i celler.

Modulasjon: Variasjon i frekvens eller amplitude av PEMF-pulsene for å oppnå spesifikke terapeutiske effekter.

N

NASA: Den amerikanske romfartsorganisasjonen.

Neovaskularisering: Dannelse av nye blodkar. PEMF-terapi kan fremme neovaskularisering, noe som kan forbedre helbredelse og vevsregenerering.

Nevrogenese: Prosessen der nye nevroner dannes i hjernen. PEMF-terapi kan stimulere nevrogenese, noe som kan forbedre kognitiv funksjon og nevral plastisitet.

Nevroner: Spesialiserte nerveceller som overfører informasjon i nervesystemet via elektriske og kjemiske signaler. De består av en cellekropp, dendritter som mottar signaler, og et akson som sender signaler til andre celler, som muskler eller andre nevroner.

Nevrotransmittere: Kjemiske budbringere i hjernen som overfører signaler mellom nerveceller. PEMF-terapi kan påvirke balansen av nevrotransmittere, noe som kan forbedre mental helse.

O

Oksygenering: Prosessen med å tilføre oksygen til kroppens vev. PEMF-terapi kan forbedre oksygenering ved å øke blodsirkulasjonen.

Onkologi: Læren om kreft og kreftsykdommer, inkludert diagnostisering, behandling, forebygging og forskning på svulster og kreftceller.

Organeller: Spesialiserte strukturer inne i celler som utfører spesifikke funksjoner, som energiproduksjon (mitokondrier) og proteinsyntese (ribosomer), og fungerer som "organer" i cellen.

P

PEMF: Et elektromagnetisk felt som slås av og på i raske sekvenser for terapeutiske formål. Brukes til å stimulere cellefunksjon og helbredelse.

Plasma Membran = Cellemembran: Ytterste laget av cellen som skiller innholdet fra omgivelsene. PEMF-terapi kan påvirke membranen og dermed endre cellefunksjonen.

Pulsfrekvens: Antall elektromagnetiske pulser per sekund. Ulike pulsfrekvenser kan påvirke kroppen på forskjellige måter.

Postoperativ: Etter en operasjon. PEMF-terapi brukes ofte postoperativt for å fremme raskere helbredelse og redusere smerte.

R

Rehabilitering: Prosessen med å gjenvinne funksjon etter skade eller sykdom. PEMF-terapi kan akselerere rehabiliteringsprosessen ved for eksempel å forbedre blodsirkulasjon og cellefunksjon.

S

Schumann resonansen er en svak, men kontinuerlig bakgrunnsresonans som kan måles med svært sensitive instrumenter, og den spiller en rolle i vitenskapelige studier av jordens elektriske og magnetiske miljø. Hovedfrekvensen er på 7,83 Hz.

Frekvensområde: 7,83 - 33,8 Hz.

Magnetisk styrke: Typisk fra 0.1 pT til flere pT.

Elektrisk feltstyrke: Typisk fra 0.3 mV/m til 1 mV/m.

Signaltransduksjon: Prosessen der celler reagerer på signaler fra omgivelsene. PEMF-terapi kan påvirke signaltransduksjonsveier, noe som kan endre celleaktivitet og respons.

Sirkulasjon: Bevegelsen av blod gjennom kroppen. PEMF-terapi forbedrer blodsirkulasjonen, noe som fremmer helbredelse og reduserer betennelse.

Spoler: Genererer elektromagnetiske felt når elektrisk strøm passerer gjennom dem. Ulike typer spoler kan brukes for ulike formål..

Stamcelle aktivering: Aktivisering av stamceller for reparasjon og regenerering av vev. PEMF-terapi kan stimulere stamceller, noe som bidrar til helbredelse og fornyelse av vev.

Søvnkvalitet: En persons evne til å få en god natts søvn. PEMF-terapi kan forbedre søvnkvaliteten ved å fremme avslapning og redusere stress.

T

Terapisyklus: En bestemt tidsperiode hvor PEMF-terapi anvendes, ofte bestående av daglige eller ukentlige økter. Terapisyklusen tilpasses etter pasientens behov og respons på behandlingen.

Tesla: En enhet for å måle magnetfeltstyrke. Brukes ofte til å beskrive intensiteten av PEMF-behandlinger.

Theta-bølger: Hjernebølger, 4-8 Hz, knyttet til lett søvn og dyp avslapning.

Timer: En funksjon på PEMF-utstyr som lar brukeren stille inn varigheten av en behandlingsøkt.

V

Vev: En samling av celler med lignende struktur og funksjon som jobber sammen for å utføre spesifikke oppgaver i kroppen, som beinvev, muskelvev eller nervevev.

Vevsregenerering: Prosessen med å danne nytt vev for å erstatte skadet eller dødt vev. PEMF-terapi fremmer vevsregenerering ved å stimulere celleaktivitet og forbedre blodsirkulasjonen.

Denne ordlisten dekker noen av de vanligste ordene og uttrykkene du vil støte på når du lærer om og bruker PEMF-terapi. Forståelse av disse begrepene vil hjelpe deg med å bedre forstå hvordan PEMF-terapi fungerer og hvordan det kan integreres i din helse- og velværepraksis.

Appendix B: Ressurser og referanser

For de som ønsker å fordype seg ytterligere i PEMF terapi, finnes det en rekke bøker, artikler, nettsteder og organisasjoner som kan gi verdifull informasjon og innsikt. Dette kapittelet gir en oversikt over anbefalte ressurser og referanser for videre lesing.

eBøker:

Oxford Medical Instruments: Pulsed Magnetic Therapy - Drug-free healing and pain relief

Innhold: Gratis ebok på ca 140 sider (på engelsk) med informasjon om bruk a PEMF på en lang rekke sykdommer og plager.

https://www.oxfordmedicals.com/assets/images/pdf/pulsed_magnetic_therapy-drug_free_healing_and_pain_relief_web.pdf

Bøker:

Her er noen bøker på engelsk som gir god og nyttig informasjon om PEMF terapi, sammen med rating og tilbakemeldinger fra leserne. Noen av Disse vil man få tak i via Amazon, Bokreolen.no eller andre nettsider.

"Power Tools for Health: How Magnetic Fields [PEMFs] Help You" av Dr. William Pawluk

Rating: 4.6 av 5 stjerner på Amazon

Dr. Pawluk, en anerkjent ekspert på PEMF-terapi, forklarer hvordan magnetfeltbehandling kan forbedre en rekke helseplager. Boken dekker både vitenskapelige og praktiske aspekter ved PEMF-terapi.

Tilbakemelding: Leserne roser boken for dens omfattende dekning av PEMF-terapi og dens anvendelser for forskjellige helseproblemer. Dr. Pawluk er anerkjent for sin ekspertise, og mange lesere har funnet boken svært nyttig og lett å forstå.

"PEMF - The Fifth Element of Health" av Bryant A. Meyers

Rating: 4.5 av 5 stjerner på Amazon

Denne boken gir en omfattende innføring i PEMF-terapi, inkludert vitenskapelige prinsipper, helsemessige fordeler, og praktiske bruksområder. Meyers utforsker hvordan PEMF kan forbedre generell helse og velvære.

Tilbakemelding: Leserne setter pris på den grundige forklaringen av PEMF-terapiens vitenskapelige grunnlag og praktiske bruksområder. Boken er anerkjent for å være lettfattelig og informativ, med mange positive tilbakemeldinger om dens nytteverdi for både nybegynnere og erfarne brukere.

"The Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life" av Robert Becker og Gary Selden

Rating: 4.4 av 5 stjerner på Amazon

Selv om denne boken ikke utelukkende handler om PEMF-terapi, gir den en viktig bakgrunn om bioelektrisitet og hvordan elektromagnetiske felt påvirker kroppen. Dette gir en solid vitenskapelig forståelse av prinsippene bak PEMF.

Tilbakemelding: Boken er høyt verdsatt for sin banebrytende innsikt i bioelektrisitet og elektromagnetisme. Leserne anser den som en viktig vitenskapelig ressurs som gir dyp forståelse av kroppens elektromagnetiske felt.

"Cross Currents: The Perils of Electropollution, the Promise of Electromedicine" av Robert O. Becker

Rating: 4.3 av 5 stjerner på Amazon

Becker utforsker både de negative og positive effektene av elektromagnetiske felt på helse, med fokus på medisinske anvendelser som PEMF-terapi.

Tilbakemelding: Leserne verdsetter bokens balanserte perspektiv på de skadelige og helsefremmende effektene av elektromagnetiske felt. Den gir en grundig forståelse av hvordan PEMF-terapi kan være en del av fremtidens medisinske behandlinger.

"Healing with Magnetic Fields" av Gary Null

Rating: 4.2 av 5 stjerner på Amazon

Denne boken gir en bred oversikt over hvordan magnetfeltbehandling, inkludert PEMF, kan brukes for å behandle ulike helseproblemer. Null kombinerer vitenskapelig forskning med praktiske råd.

Tilbakemelding: Boken får ros for sin omfattende gjennomgang av magnetfeltterapi og dens potensial til å helbrede ulike helseproblemer. Leserne liker den praktiske tilnærmingen og de mange eksemplene på klinisk bruk.

"Magnetic Therapy: Healing in Your Hands" av Philpott M.D., William H. and Dwight K. Kalita

Rating: 4.0 av 5 stjerner på Amazon

En praktisk guide til bruk av magnetisk terapi for helbredelse. Boken gir innsikt i hvordan magnetfelt, inkludert PEMF, kan brukes for å behandle ulike sykdommer og plager.

Tilbakemelding: Leserne setter pris på den praktiske veiledningen og de klare instruksjonene for bruk av magnetisk terapi. Boken anses som en nyttig ressurs for både nybegynnere og de som ønsker å dykke dypere inn i emnet.

Disse bøkene gir en god blanding av vitenskapelig bakgrunn, praktiske bruksområder og personlige erfaringer med PEMF-terapi. De er nyttige ressurser for både nybegynnere og de som ønsker å utdype sin forståelse av denne behandlingsmetoden.

Videoer:

Schuman Frekvensene forklart (på engelsk):

<https://www.youtube.com/watch?v=1R6wfsssjLg>

Bryant Meyers, valg av PEMF system fra 2024: NB: Meyers har som han selv sier fortjeneste på salg av enkelte systemer. Så han favoriserer noen, unnlater å si noe om andre, og advarer mot de som er elendige eller som er for kraftige.

<https://www.youtube.com/watch?v=kgxgoEtJyh4>

YouTube kanalen PEMF Norge

Her finnes diverse videoer som handler om PEMF.

<https://www.youtube.com/channel/UChV3hYEsUYq8cRP5Tv4WPEg>

Nettsteder:

Dr. Pawluk

Innhold: En ledende ekspert på PEMF-terapi, Dr. William Pawluk, tilbyr innsikt, artikler og anbefalinger for bruk av PEMF. Han er tilhenger av høy-intensitet PEMF, men blir kraftig kritisert for dette av PEMF-forfatteren Bryant Meyers.

Kilde: <https://www.drpawluk.com/>

PEMF.no

Innhold: Vår norske nettside hvor vi forsøker å gi et riktig bilde av PEMF og de mulighetene som ligger i det, og hvor vi tilbyr rimelige PEMF produkter med markedets beste garantier.

Kilde: www.pemf.no

Organisasjoner

AOPP - Association of PEMF Professionals

En organisasjon som støtter brukere og terapeuter som arbeider med PEMF-terapi.

Link: <https://pemfprofessionals.com/>

Konklusjon

PEMF-terapi representerer en lovende behandlingsmetode som kan forbedre helsen og velværet til mange mennesker. For å maksimere nytten av denne terapien er det viktig å holde seg oppdatert med den nyeste forskningen og informasjonen. De anbefalte bøkene, artiklene, nettstedene og organisasjonene i dette kapitlet gir et solid fundament for videre utforskning og læring om PEMF-terapi.

Appendix C: REFERANSER

De fleste referansene er tilgjengelig gratis, mens enkelte krever innlogging via en institusjon eller må kjøpes. Disse er markert med understreking i henvisningene, f eks. (16).

Referanselisten er tilgjengelig for direkte nettilgang på www.pemf.no/ref.

- (1) Pantelis P, Theocharous G, Veroutis D, Vagena I-A, Polyzou A, Thanos D-F, Kyrodimos E, Kotsinas A, Evangelou K, Lagopati N, et al. Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs) Trigger Cell Death and Senescence in Cancer Cells. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(5):2473. <https://doi.org/10.3390/ijms25052473>
- (2) Liu J, Huang J, Li Z, Zhao Z, Zeren Z, Shen X, Wang Q. Recent Advances and Challenges in Schumann Resonance Observations and Research. *Remote Sensing*. 2023; 15(14):3557. <https://doi.org/10.3390/rs15143557>
- (3) Chen SH, Chin WC, Huang YS, et al. The effect of electromagnetic field on sleep of patients with nocturia. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(32):e29129. doi:10.1097/MD.00000000000029129
- (4) James S. Gaynor, Sean Hagberg, Blake T. Gurfein, Veterinary applications of pulsed electromagnetic field therapy, *Research in Veterinary Science*, Volume 119, 2018, Pages 1-8, ISSN 0034-5288, <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2018.05.005>
- (5) Tyler SEB. Nature's Electric Potential: A Systematic Review of the Role of Bioelectricity in Wound Healing and Regenerative Processes in Animals, Humans, and Plants. *Front Physiol*. 2017;8:627. Published 2017 Sep 4. doi:10.3389/fphys.2017.00627
- (6) Forskning.no, Spolehatt bekjemper depresjon - Elektromagnetisk stråling kan fjerne resistens mot medisin hos alvorlig depressive. Jens Urth, journalist, videnskab.dk, Publisert mandag 27. september 2010
<https://www.forskning.no/hjernen-psykiske-lidelser-medisin/spolehatt-bekjemper-depresjon/833135>
- (7) Tai YK, Iversen JN, Chan KKW, et al. Secretome from Magnetically Stimulated Muscle Exhibits Anticancer Potency: Novel Preconditioning Methodology Highlighting HTRA1 Action. *Cells*. 2024;13(5):460. Published 2024 Mar 5. doi:10.3390/cells13050460
- (8) Kull, P., Keilani, M., Remer, F. et al. Efficacy of pulsed electromagnetic field therapy on pain and physical function in patients with non-specific low back pain: a systematic review. *Wien Med Wochenschr* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10354-023-01025-5>
- (9) Tassone EE, Page JC, Slepian MJ. Assessing the Effects of Pulsed Electromagnetic Therapy on Painful Diabetic Distal Symmetric Peripheral Neuropathy: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2023;0(0). doi:10.1177/19322968231190413

- (10) Hartard M, Fenneni MA, Scharla S, et al. Electromagnetic Induction for Treatment of Unspecific Back Pain: A Prospective Randomized Sham-Controlled Clinical Trial. *J Rehabil Med*. 2023;55:jrm00389. Published 2023 Apr 28. doi:10.2340/jrm.v55.3487
- (11) Littman J, Aaron RK. Stimulation of Chondrogenesis in a Developmental Model of Endochondral Bone Formation by Pulsed Electromagnetic Fields. *Int J Mol Sci*. 2023;24(4):3275. Published 2023 Feb 7. doi:10.3390/ijms24043275
- (12) Yan Z, Wang D, Cai J, et al. High-specificity protection against radiation-induced bone loss by a pulsed electromagnetic field. *Sci Adv*. 2022;8(34):eabq0222. doi:10.1126/sciadv.abq0222
- (13) Delaney R Rostad, Jennie L Ivey, 24 Prevalence, Usage, and Perceptions of Pulsed Electromagnetic Field Therapy (PEMF) in the Equine Industry, *Journal of Animal Science*, Volume 100, Issue Supplement_1, April 2022, Page 8, <https://doi.org/10.1093/jas/skac028.014>
- (14) Mansourian M, Shanei A. Evaluation of Pulsed Electromagnetic Field Effects: A Systematic Review and Meta-Analysis on Highlights of Two Decades of Research In Vitro Studies. *Biomed Res Int*. 2021;2021:6647497. Published 2021 Jul 29. doi:10.1155/2021/6647497
- (15) Cristiano, Luigi & Pratellesi, Tiziano. (2020). Mechanisms of Action And Effects of Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF) in Medicine. 1. 33. 10.52916/jmrs204033, *J Med Res Surg* 1(6): pp. 1-4.
- (16) Bodrova RA, Kuchumova TV, Zakamyrdina AD, Yunusova ER, Fadeev GY. Effektivnost' nizkochastotnoi magnitoterapii u patsientov, perenesshikh pnevmoniyu, vyzvannuyu COVID-19 [Efficacy of Low-Frequency Magnetic Therapy in Patients with COVID-19 Pneumonia]. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*. 2020;97(6):11-16. doi:10.17116/kurort20209706111
- (17) Yap JLY, Tai YK, Fröhlich J, et al. Ambient and supplemental magnetic fields promote myogenesis via a TRPC1-mitochondrial axis: evidence of a magnetic mitohormetic mechanism. *FASEB J*. 2019;33(11):12853-12872. doi:10.1096/fj.201900057R
- (18) Khooshideh M, Latifi Rostami SS, Sheikh M, Ghorbani Yekta B, Shahriari A. Pulsed Electromagnetic Fields for Postsurgical Pain Management in Women Undergoing Cesarean Section: A Randomized, Double-Blind, Placebo-controlled Trial. *Clin J Pain*. 2017;33(2):142-147. doi:10.1097/AJP.0000000000000376
- (19) Vadalà M, Morales-Medina JC, Valletlunga A, Palmieri B, Laurino C, Iannitti T. Mechanisms and therapeutic effectiveness of pulsed electromagnetic field therapy in oncology. *Cancer Med*. 2016;5(11):3128-3139. doi:10.1002/cam4.861
- (20) Urnukhsaikh E, Cho H, Mishig-Ochir T, Seo YK, Park JK. Pulsed electromagnetic fields promote survival and neuronal differentiation of human BM-MSCs. *Life Sci*.

- 2016;151:130-138. doi:10.1016/j.lfs.2016.02.066
- (21) Li RL, Huang JJ, Shi YQ, et al. Pulsed electromagnetic field improves postnatal neovascularization in response to hindlimb ischemia. *Am J Transl Res*. 2015;7(3):430-444. Published 2015 Mar 15.
- (22) Iannitti T, Fistetto G, Esposito A, Rottigni V, Palmieri B. Pulsed electromagnetic field therapy for management of osteoarthritis-related pain, stiffness and physical function: clinical experience in the elderly. *Clin Interv Aging*. 2013;8:1289-1293. doi:10.2147/CIA.S35926
- (23) Lei T, Jing D, Xie K, et al. Therapeutic effects of 15 Hz pulsed electromagnetic field on diabetic peripheral neuropathy in streptozotocin-treated rats [published correction appears in *PLoS One*. 2013;8(12). doi:10.1371/annotation/b162aa26-6251-4db6-af5f-35b4d9ee5055]. *PLoS One*. 2013;8(4):e61414. Published 2013 Apr 18. doi:10.1371/journal.pone.0061414
- (24) Berish Strauch, Charles Herman, Richard Dabb, Louis J. Ignarro, Arthur A. Pilla, Evidence-Based Use of Pulsed Electromagnetic Field Therapy in Clinical Plastic Surgery, *Aesthetic Surgery Journal*, Volume 29, Issue 2, March 2009, Pages 135–143, <https://doi.org/10.1016/j.asj.2009.02.001>
- (25) Pelka, Rainer B., Christof Jaenicke, and Joerg Gruenwald. "Impulse magnetic-field therapy for insomnia: A double-blind, placebo-controlled study." *Advances in therapy* 18 (2001): 174-180.
- (26) Tabrah F, Hoffmeier M, Gilbert F Jr, Batkin S, Bassett CA. Bone density changes in osteoporosis-prone women exposed to pulsed electromagnetic fields (PEMFs). *J Bone Miner Res*. 1990;5(5):437-442. doi:10.1002/jbmr.5650050504
- (27) Huang M, Li P, Chen F, et al. Is extremely low frequency pulsed electromagnetic fields applicable to gliomas? A literature review of the underlying mechanisms and application of extremely low frequency pulsed electromagnetic fields. *Cancer Med*. 2023;12(3):2187-2198. doi:10.1002/cam4.5112
- (28) Hosseini, Ehsan. (2021). Brain-to-brain communication: the possible role of brain electromagnetic fields (As a Potential Hypothesis). *Heliyon*. 7. e06363. 10.1016/j.heliyon.2021.e06363
- (29) Patel V, Wind JJ, Aleem I, et al. Adjunctive Use of Bone Growth Stimulation Increases Cervical Spine Fusion Rates in Patients at Risk for Pseudarthrosis. *Clin Spine Surg*. 2024;37(4):124-130. doi:10.1097/BSD.0000000000001615
- (30) Trofè A, Piras A, Muehsam D, et al. Effect of Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs) on Muscular Activation during Cycling: A Single-Blind Controlled Pilot Study. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(6):922. Published 2023 Mar 22. doi:10.3390/healthcare11060922

- (31) Zhang, H., Yang, Y., Yang, E. et al. Pulsed Electromagnetic Fields Protect Against Brain Ischemia by Modulating the Astrocytic Cholinergic Anti-inflammatory Pathway. *Cell Mol Neurobiol* 43, 1301–1317 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10571-022-01251-2>
- (32) Flatscher J, Pavez Loriè E, Mittermayr R, Meznik P, Slezak P, Redl H, Slezak C. Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF)—Physiological Response and Its Potential in Trauma Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023; 24(14):11239. <https://doi.org/10.3390/ijms241411239>
- (33) Wagner B, Steiner M, Markovic L, Crevenna R. Successful application of pulsed electromagnetic fields in a patient with post-COVID-19 fatigue: a case report. *Erfolgreiche Anwendung von gepulster Magnetfeldtherapie bei einer Patientin mit Post-COVID-19-Erschöpfungssyndrom: ein Fallbericht. Wien Med Wochenschr.* 2022;172(9-10):227-232. doi:10.1007/s10354-021-00901-2
- (34) Tong J, Chen Z, Sun G, et al. The Efficacy of Pulsed Electromagnetic Fields on Pain, Stiffness, and Physical Function in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Manag.* 2022;2022:9939891. Published 2022 May 9. doi:10.1155/2022/9939891
- (35) Bhad Patil WA, Karemore AA. Efficacy of pulsed electromagnetic field in reducing treatment time: A clinical investigation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2022;161(5):652-658. doi:10.1016/j.ajodo.2020.12.025
- (36) Lee JW, Kim JY, Lee NR, Lee YH. Effect of pulsed electromagnetic fields stimulation on ischemic skin model. *Electromagn Biol Med.* 2022;41(1):15-24. doi:10.1080/15368378.2021.1963763
- (37) Tabakan I, Yuvacı AU, Taştekin B, Öcal I, Pelit A. The healing effect of pulsed magnetic field on burn wounds. *Burns.* 2022;48(3):649-653. doi:10.1016/j.burns.2021.06.001
- (38) NASA: Noninvasive Therapy for Cartilage Regeneration (MSC-TOPS-96). Pulsed electromagnetic field device can restore life to damaged joints <https://technology.nasa.gov/patent/MSC-TOPS-96>
- (39) Luber Bruce, Simon W. Davis, Zhi-De Deng, David Murphy, Andrew Martella, Angel V. Peterchev, Sarah H. Lisanby, Using diffusion tensor imaging to effectively target TMS to deep brain structures, *NeuroImage*, Volume 249, 2022, 118863, ISSN 1053-8119, <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118863>.
- (40) PETER M. AYAD, M.Sc.; AKRAM A. AZIZ, Ph.D.; ABIR Z. MOHAMED, M.D.; MOHAMMED A. SHENDY, Ph.D.. "Effect of Pulsed Magnetic Field Therapy Versus Aerobic Training on Peripheral Arteries in Type 2 Diabetes". *The Medical Journal of Cairo University*, 88, December, 2020, 2269-2275. doi: 10.21608/mjcu.2020.125454
- (41) KATSENIOS, N., P. SPARANGIS, I. KAKABOUKI, and A. EFTHIMIADOU. "Influence of Pulsed Electromagnetic Field As a Pre-Sowing Treatment on Germination, Plant Growth and Yield of Broad Beans". *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, vol. 48, no.

- 3, Aug. 2020, pp. 1398-12, doi:10.15835/nbha48311989.
- (42) Hu H, Yang W, Zeng Q, et al. Promising application of Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs) in musculoskeletal disorders. *Biomed Pharmacother.* 2020;131:110767. doi:10.1016/j.biopha.2020.110767
- (43) ESharma, Aditya and Singla, Suresh Kumar, Effect of pulsed electromagnetic field on the developmental competence, quality and gene expression in buffalo embryos produced by handguided cloning, (2019), *Biochemistry & Molecular Biology Journal*, 2nd Euroscicon Conference on Cell and Gene Therapy
- (44) Nilakantan AS, Mesulam MM, Weintraub S, Karp EL, VanHaerents S, Voss JL. Network-targeted stimulation engages neurobehavioral hallmarks of age-related memory decline. *Neurology.* 2019;92(20):e2349-e2354. doi:10.1212/WNL.00000000000007502
- (45) Kim, C. H., Wheatley-Guy, C. M., Stewart, G. M., Yeo, D., Shen, W. K., & Johnson, B. D. (2019). The impact of pulsed electromagnetic field therapy on blood pressure and circulating nitric oxide levels: a double blind, randomized study in subjects with metabolic syndrome. *Blood Pressure*, 29(1), 47–54. <https://doi.org/10.1080/08037051.2019.1649591>
- (46) Capelli E, Torrisi F, Torrisi F, et al. Low-Frequency Pulsed Electromagnetic Field Is Able to Modulate miRNAs in an Experimental Cell Model of Alzheimer's Disease. *Journal of Healthcare Engineering.* 2017 ;2017:2530270. DOI: 10.1155/2017/2530270. PMID: 29065581; PMCID: PMC5434238.
- (47) Martiny K. Novel Augmentation Strategies in Major Depression. *Dan Med J.* 2017;64(4):B5338.
- (48) Maziarz A, Kocan B, Bester M, et al. How electromagnetic fields can influence adult stem cells: positive and negative impacts. *Stem Cell Res Ther.* 2016;7(1):54. Published 2016 Apr 18. doi:10.1186/s13287-016-0312-5
- (49) Jadidi M, Biat SM, Sameni HR, Safari M, Vafaei AA, Ghahari L. Mesenchymal stem cells that located in the electromagnetic fields improves rat model of Parkinson's disease. *Iran J Basic Med Sci.* 2016;19(7):741-748.
- (50) Baruth JM, Casanova MF, El-Baz A, et al. Low-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) Modulates Evoked-Gamma Frequency Oscillations in Autism Spectrum Disorder (ASD). *J Neurother.* 2010;14(3):179-194. doi:10.1080/10874208.2010.501500
- (51) Kaszuba-Zwoińska J, Ciećko-Michalska I, Madroszkiewicz D, et al. Magnetic field anti-inflammatory effects in Crohn's disease depends upon viability and cytokine profile of the immune competent cells. *J Physiol Pharmacol.* 2008;59(1):177-187.
- (52) Pelka, Rainer B. et al. "Impulse magnetic-field therapy for erectile dysfunction: A double-blind, placebo-controlled study." *Advances in Therapy* 19 (2002): 53-60.

- (53) Mayrovitz H N, Maqsood R, Tawakalzada A S (May 10, 2022) Do Magnetic Fields Have a Place in Treating Vascular Complications in Diabetes?. *Cureus* 14(5): e24883. doi:10.7759/cureus.24883
- (54) Stephenson MC, Krishna L, Pannir Selvan RM, et al. Magnetic field therapy enhances muscle mitochondrial bioenergetics and attenuates systemic ceramide levels following ACL reconstruction: Southeast Asian randomized-controlled pilot trial. *J Orthop Translat.* 2022;35:99-112. Published 2022 Oct 13. doi:10.1016/j.jot.2022.09.011
- (55) Tamulevicius N, Wadhi T, Oviedo GR, et al. Effects of Acute Low-Frequency Pulsed Electromagnetic Field Therapy on Aerobic Performance during a Preseason Training Camp: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(14):7691. Published 2021 Jul 20. doi:10.3390/ijerph18147691
- (56) Kuliev RA, Babaev RF. Magnitnoe pole v kompleksnom lechenii gnoinykh ran pri sakharom diabete [A magnetic field in the combined treatment of suppurative wounds in diabetes mellitus]. *Vestn Khir Im I I Grek.* 1992;148(1):33-36.
- (57) NASA: Pulsed Electromagnetic Fields—A Countermeasure for Bone Loss and Muscle Atrophy
<http://www.bonrichacademy.com/wp-content/uploads/2016/05/Pulsed-Electromagnetic-Fields-A-Countermeasure-for-Bone-Loss-and-Muscle-Atrophy-NASA.pdf>
- (58) NASA Physiological and molecular genetic effects of time-varying electromagnetic fields on human neuronal cells. <https://ntrs.nasa.gov/citations/20030075722>
- (59) Rohan ML, Yamamoto RT, Ravichandran CT, et al. Rapid mood-elevating effects of low field magnetic stimulation in depression. *Biol Psychiatry.* 2014;76(3):186-193. doi:10.1016/j.biopsych.2013.10.024
- (60) Lee HJ, Kang MH. Effect of the magnetized water supplementation on blood glucose, lymphocyte DNA damage, antioxidant status, and lipid profiles in STZ-induced rats. *Nutr Res Pract.* 2013;7(1):34-42. doi:10.4162/nrp.2013.7.1.34
- (61) Tenuta M, Tarsitano MG, Mazzotta P, et al. Therapeutic use of pulsed electromagnetic field therapy reduces prostate volume and lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia. *Andrology.* 2020;8(5):1076-1085. doi:10.1111/andr.12775
- (62) Larsen ER, Licht RW, Nielsen RE, et al. Transcranial pulsed electromagnetic fields for treatment-resistant depression: A multicenter 8-week single-arm cohort study. *Eur Psychiatry.* 2020;63(1):e18. Published 2020 Feb 18. doi:10.1192/j.eurpsy.2020.3
- (63) Li Y, Zhang Y, Wang W, et al. Effects of pulsed electromagnetic fields on learning and memory abilities of STZ-induced dementia rats. *Electromagn Biol Med.* 2019;38(2):123-130. doi:10.1080/15368378.2019.1591437

- (64) Ebrahim, Shaban Ali, and Azab Elsayed Azab. "Biological effects of magnetic water on human and animals." *Biomedical Sciences* 3.4 (2017): 78-85.
- (65) Jing D, Cai J, Wu Y, et al. Pulsed electromagnetic fields partially preserve bone mass, microarchitecture, and strength by promoting bone formation in hindlimb-suspended rats. *J Bone Miner Res.* 2014;29(10):2250-2261. doi:10.1002/jbmr.2260
- (66) Ferragina F, Caruso D, Barca I, Kallaverja E, Arrotta A, Cristofaro MG. Efficacy of Pulsed Electromagnetic Field Therapy for Pain Management After Impacted Mandibular Third Molar Surgery. A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2024;82(6):692-698. doi:10.1016/j.joms.2024.02.011
- (67) Battecha, K. Efficacy of pulsed electromagnetic field on pain and nerve conduction velocity in patients with diabetic neuropathy. *Bull Fac Phys Ther* 22, 9–14 (2017). <https://doi.org/10.4103/1110-6611.209877>
- (68) Pooam, M., Aguida, B., Drahy, S., Jourdan, N., & Ahmad, M. (2021). Therapeutic application of light and electromagnetic fields to reduce hyper-inflammation triggered by COVID-19. *Communicative & Integrative Biology*, 14(1), 66–77. <https://doi.org/10.1080/19420889.2021.1911413>
- (69) Schaefer LV, Bittmann FN. Case report: Individualized pulsed electromagnetic field therapy in a Long COVID patient using the Adaptive Force as biomarker. *Front Med (Lausanne)*. 2023;9:879971. Published 2023 Jan 11. doi:10.3389/fmed.2022.879971
- (70) Liao J, Wang S, Zhou B, et al. Efficacy and Safety of Pulse Magnetic Therapy System in Insomnia Disorder: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Psychiatry Investig.* 2023;20(6):559-566. doi:10.30773/pi.2022.0362
- (71) Venugobal S, Tai YK, Goh J, et al. Brief, weekly magnetic muscle therapy improves mobility and lean body mass in older adults: a Southeast Asia community case study. *Aging (Albany NY)*. 2023;15(6):1768-1790. doi:10.18632/aging.204597



OPPDATERING/ ETTERORD

Etter at 1. utgave av boken ble skrevet har vi hatt en gjennomgang av all den forskningen som ble gjort i 2024 som er presentert i den store medisinske databasen PUBMED. Dette er meget oppløftende lesning, og nyhetsbrevet som vi sendte ut i Januar 2025 oppsummerer det slik:

96% av studiene ga 8 eller 9 av 10 mulige poeng til PEMF!

Dette betyr at denne nye forskningen gir sterke bevis for at PEMF har positiv virkning på bla. Alzheimers, Kreft (7 studier), Osteoporose, CRS (Cytokin frigjøringsyndrom), Kneartrose, Beinheling, Muskelreparasjon, Stamcelleterapier, Antibakteriell effekt, Kjevekirurgi, Cerebral Parese, Parkinsons, Nerveskader, Seneskader, Hårtap, Leddgikt, Sårheling, Revmatoid artritt, Beinmineraltetthet mm.

Det at ingen fikk 10 poeng handler nok bla. om at de fleste, muligens alle, anbefaler mer forskning rundt PEMF, noe vi støtter fullt ut.

Resultatene er presentert i detalj på www.pemf.no/studier2024

Sagt om PEMF behandling:

Hjernerystelse, Hormonforstyrrelse, Humør, Energi, Søvn, Trening

Morten, Kiropraktor, Oslo

“Jeg har tidligere hatt flere hjernerystelser med negative ettervirkninger som tretthet, brainfog, nedsatt humør og vekttap grunnet hormonforstyrrelser fra hypofysen etter hjernerystelse. Når jeg startet å bruke OMI Beyond matten merket jeg umiddelbart et løft i humør og energi, samt bedre søvn. Jeg gikk opp 1.5 kg på 6 uker uten å forandre kostholdet eller treningen. Jeg gikk da ikke opp i fettprosent. Jeg kan generelt trene hardere enn før uten skader. Jeg er veldig fornøyd med OMI matten min.”

Energi, angst, depresjon, bevegelighet, føler seg yngre

Nils Gunnar, Spania

“Omi pads matten, den gir meg meir energi - den styrker immunforsvaret, det igjen gjør at eg ikke får så lett angst og depresjon. Den gjør kroppen min meir funksjonell, føttene som er lett å stivne, de blir mykere å meir bevegelig. Eg vil påstå at eg føler meg 10 år yngre med jevn bruk av Omi pads.”

Ta vare på de gode dagene!

