		Klinikk for psykisk helse - psykiatri og avhengighetsbehandling/Pasientforløp		Generelt dokument
ECT-maskin (Thymatron IV)				Side 1 av 4
Dokument ID: II.KPH.2.5.6-12	Tilknyttet:	Godkjent dato: 03.05.2023	Revisjon 0.04	

Det er Medisinsk teknisk avdeling (MTA) som har ansvar for teknisk oppfølging av ECT-maskinen. Ved enhver mistanke om at maskinen ikke fungerer normal må MTA kontaktes og avklare situasjonen før prosedyre gjennomføres. Se: [Medisinsk utstyrshåndbok](#)

Bruk av maskinen

1. Strømledning bak apparatet plugges i støpsel.
2. Apparatet avgir en lyd, som indikerer at apparatet er koplet til strøm.
3. Trykk på «Power» knapp. Apparatet utfører en selvtest. Dette vil bli synlig i vindu på apparatet.



Registreringselektroder

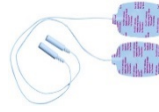
1. Sett på registreringselektroder (EEG elektroder). Dette for å få en «baseline». EEG elektrodene festes bak ørene og frontalt. Basis elektroden (**den grønne**) settes midt i pannen.
2. Når elektroder er plassert, trykkes impedanseknappen for å måle om elektrodene har god nok kontakt med huden. Når dette er gjort kommer «ready» opp i displayet.
3. Trykk på start / stopp – knappen for å få en kort utskrift av baseline – EEG (ca. 10 sek), «Blunketest» er klar til å utføres. Trykk start / stopp knappen og be pas blunke. «Blunk» på utskrift blir synlig som høye bølger. Trykk start / stopp for å avslutte utskrift.
4. Apparatet er nå klart til å gjennomføre behandling.

Utarbeidet av: Andreas Kolaas	Fagansvarlig: Vegard Øksendal Haaland	Godkjent av: Ikke styrt	
----------------------------------	---	----------------------------	--

	ECT-maskin (Thymatron IV)				Side: 2 Av: 4
Dokument-id: II.KPH.2.5.6-12	Utarbeidet av: Andreas Kolaas	Fagansvarlig: Vegard Øksendal Haaland	Godkjent dato: 03.05.2023	Godkjent av: Ikke styrt	Revisjon: 0.04

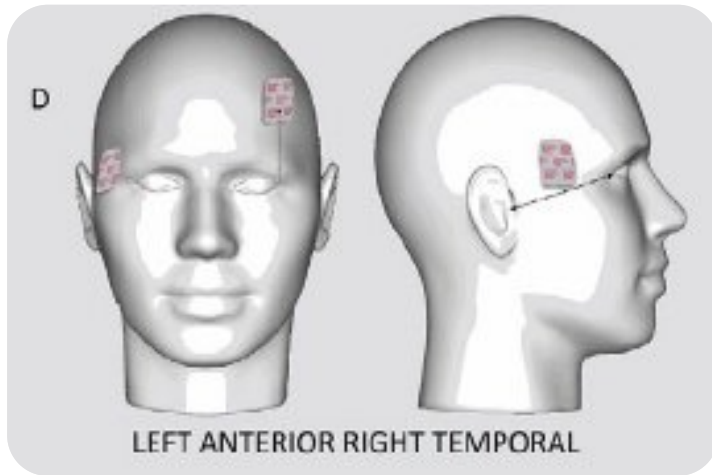
Utskrevet: 23.05.2024

Behandlingselektroder i Psykiatrisk sykehusavdeling Arendal (PSA)



Thymapad - elektroder krever grundig forberedelse av huden hvor elektrodene skal sitte.

1. Pasienten bør ha dusjet før behandling.
 - Fett i huden skal vaskes bort med alkoholswabs, deretter vaskes det med saltvann og huden tørkes av før man smører et lag med Pre- Tac (smøres lett ut på huden med en finger). Væsken skal jobbes godt inn før behandlingselektroder festes (huden skal da være tørr).
2. Standard elektrode plassering LART (left anterior right temporal).
3. Dersom en ikke gjennom forarbeiding av huden får Thymatron - elektroder til å sitte, kan det kreve en konvertering til bruk av håndholdte elektroder, og da gjerne med plassering ad modum D' Elia.
4. Bi temporal elektrodeplassing kan unntaksvis brukes.



Behandlingselektroder i Psykiatrisk sykehusavdeling Kristiansand (PSA)

Thymapad - elektroder krever grundig forberedelse av huden hvor elektrodene skal sitte.

1. Smøre på abrasjonsgel på høyre tinning. Tørke det av.
2. 1-2 dråper «conduction-oil». La det tørke mens de andre elektrodene festes.
3. Røde elektroder over hvert øye. Svarte elektroder på mastoideus og grønn elektrode i panne (mellom røde elektroder).

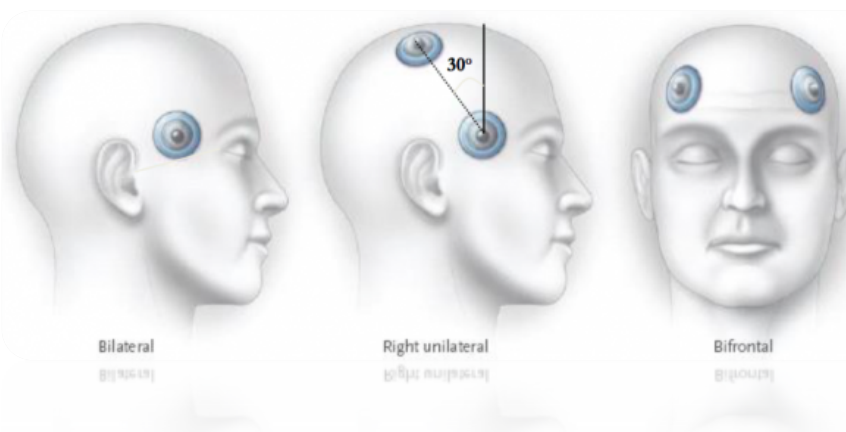




Dokument-id: II.KPH.2.5.6-12	Utarbeidet av: Andreas Kolaas	Fagansvarlig: Vegard Øksendal Haaland	Godkjent dato: 03.05.2023	Godkjent av: Ikke styrt	Revisjon: 0.04
---------------------------------	----------------------------------	---	------------------------------	----------------------------	-------------------

Utskrevet: 23.05.2024

4. Feste strømgivende elektrode på høyre tinning (presses på i 10-20sekunder for godt feste)
5. Måle baseline (Holde inne impedans-knapp til displayet blinker. Vent til det står «ready» i displayet. Be pasienten lukke øynene og slappe av. Ingen skal da være nær pasienten. Trykk på start/stopp og mål baseline)
6. Pasienten skal preoksygeneres av anestesen i to minutter. Avvente at anestesi får pasienten i søvn. Dyp anestesi er ikke nødvendig eller ønskelig, den skal ikke være så dyp at ciliarefleksen oppheves. Når anestesen er innledet og muskelrelaxerende middel er gitt, sover pasienten og må hyperventileres med maske. Hyperventileringen fører til at man puster ut CO₂, CO₂ nivået i blodet senkes og pH økes. Dette er med på å senke krampeterskelen og forlenge anfallet.
7. Ta gel på håndholdt elektrode og «massere» inn gel på bakhodet hvor elektroden skal plasseres.
8. Når pasienten sover og fascikulasjoner er over (det skal helst gå 1,5-2 min fra inj. av curacit til stimulering for optimal curaciteffekt): Plasser håndholdt elektrode i høyre unilateral posisjon som vist på bildet.



9. Test impedans. Ved akseptabel impedans-verdi (<2700, gjerne lavere): Gi strøm ved å løfte deksel og holde gul knapp inne til maskinens lydsignal indikerer at all strøm er gitt.

Dosering og stimulering

Energimengden doseres etter alder og kjønn. Det gis samme dose som personens alder i år. Menn får 5% - poeng mer. Det er hos visse pasienter spesielle forhold som gjør annen dosering nødvendig. Doseringen må gjerne økes noe gjennom behandlingsserien.

Maskinen er innstilt på et program som heter LOW 0,5 (dette gir 0,50 millisekund impulsbredde og 10 -70 hertz). Programmet kan bare gi opptil 100% (504mC). Hvis man skal høyere i energi, må man skifte til programmet 2X. Dette gjøres ved å trykke energiknappen inn mens man vrir gradvis mot høyre til man får 2X. Man kan da slippe knappen og skru opp til energimengder fra 100% til 200%.

Før behandlingen iverksettes trykker man på impedans - testknappen. Hvis impedansen ligger mellom 200 og 2700 ohm, kan behandling gis. Ved høyere eller lavere verdier, må man sjekke brytere i håndtak og kabler, sjekke hudkontakt, eller øke trykket med behandlingselektroden.

Det restimuleres i utgangspunktet ikke. Hvis man ikke oppnår å utløse kramper hos pasienten i det hele tatt (dvs at første stimulering var under krampeterskel), skal man restimulere med 20% høyere dose etter en pause som man gjør så langt man har anledning til (gjern 2 min, men man blir oftest nødt til å la det gå kortere tid).

I visse kliniske situasjoner vil man likevel restimulere ved kort anfall, det kunne dreie seg om behandling på vital indikasjon. Bivirknings hensyn er da underordnet.



Dokument-id: II.KPH.2.5.6-12	Utarbeidet av: Andreas Kolaas	Fagansvarlig: Vegard Øksendal Haaland	Godkjent dato: 03.05.2023	Godkjent av: Ikke styrt	Revisjon: 0.04
---------------------------------	----------------------------------	---	------------------------------	----------------------------	-------------------

Utskrevet: 23.05.2024

Anfallet

Når anfallet er i gang, lager man en liten rift i utskriften når klinisk anfall opphører. Varighet av EEG registreres også. Maskinen regner også ut en del indekser for kvaliteten på anfallet, men disse krever ofte en litt bedre kjennskap til ECT for å kunne tolkes. Vi skal sikre oss at anfallet er over ved at EEG er flatt.

De kvalitetene man er ute etter ved et anfall, er foruten klinikken med gode symmetriske kramper av over 25 sekunders varighet, også utseende på EEG utskriften. Det gunstigste ved EEG er kort sagt at man har en kraftige, symmetriske utslag over minst 25 sekunder, og en brå avslutning (fra store utslag til «flatt» EEG).

Generelt

Det finnes bestillingsskjema for forbruksmateriell.

Kryssreferanser

[I.6.10.5-1](#)

[Medisinsk utstyrshåndbok](#)

Eksterne referanser