

Gäller för: Anestesiklinik

Innehållsansvar: Zvonimir Nakic, (zvona1), Överläkare

Granskad av: Martin Henricson, (marhe193), Specialistläkare

Godkänd av: Håkan Joelsson, (hakjo4), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-10-17

Giltig till: 2026-10-17

ECT-behandling

Sammanfattning

Rutinen beskriver fysiologiska effekter, anestesibedömning och tillvägagångssätt vid ECT-behandling på SÄS Borås. Det finns även en Regional rutin, [ECT - elektro konvulsiv behandling.pdf \(vgregion.se\)](#) som komplement.

Förutsättningar

ECT = Elektrokonvulsiv terapi är elektriskt inducerad epileptiskt anfall, Grand Mal, dess intracerebrala aktivitet har en antidepressiv effekt. Behandlingen på SÄS Borås, ges antingen på operation 1 eller i avsedd lokal hos psykiatrin.

På operation 1 bemannas ECT-behandlingen av jourkompetent anestesiläkare. Om anestesiläkaren har jobbat mindre än ett år skall specialist med ECT-erfarenhet kliniskt handleda vid varje behandling. Om behandling sker hos psykiatrin skall anestesiläkaren ha jobbat minst tre år, samt bedömas ha adekvat erfarenhet av anesthesiologiska ingrepp utanför operation och ECT-behandling. Annars ska klinisk handledning av specialist med ECT-erfarenhet ske innan ST-läkaren utför behandlingen på egen hand.

För postoperativ vård ansvarar psykiatriska kliniken, gällande lokaler, utrustning, personal med kompetens att utföra postoperativ övervakning och vård.

Fysiologiska effekter av epileptiskt anfall

- Cerebrala syrekonsumtioner ökar 200 %.
- Cerebrala blodcirkulationen ökar 300 %.
- Intrakraniella, intraokulära och intragastriska trycket ökar.
- Takykardi och blodtryckökning för att upprätthålla perfusion i CNS.

- Under den elektriska stimuleringen får man en ökad aktivitet i det parasympatiska nervsystemet vilket resulterar i bradykardi och hypotension.
- Under krampanfallet får man i stället en stimulering av det sympatiska nervsystemet som resulterar i takykardi och hypertension, detta orsakar ökat syrebehov i myocardiet.
- Efter krampanfallet får man ånyo ett parasymaticuspåslag med brady-arytmier, man kan se hjärtfrekvens ner mot 30 - 40 slag/minut.
- Effekten av ECT-behandlingsserie kommer av:
 - HPA-axelnormalisering
 - Förändringar i transmittorsubstanser i CNS
 - Ökad neurogenes och blodflöde (ffa i Hippocampus)
- ECT är ett teamarbete där alla medlemmar har sina givna roller och där alla är lika viktiga för behandlingen som för helhetssynen av patienten. Kontinuerlig dialog i teamet skapar de bästa förutsättningarna för patientens fortsatta behandling och kontinuitet i teamet är av största vikt för patientens välbefinnande och optimal behandling. Patienten är alltid i fokus och attityden anpassas efter patientens psykiska ohälsa.

Kontraindikationer

Absoluta

- Hjärtinfarkt <6 veckor
- Stroke <6 veckor
- Feochromocytom
- Relativa kontraindikationer – risk vägs mot nytta
- Intrakraniell expansivitet (tryckökning)
- Allvarlig hjärt-/kärlsjukdom
- Allvarlig lungsjukdom
- Större frakturer
- Grav osteopeni
- Näthinneavlossning
- Grav obesitas
- Sen graviditet
- ASA 4 och 5

Genomförande

Anestesibedömning

Anestesibedömning av patienten görs före första behandling och före ny behandlingsserie.

- Läs remiss, hälsodeklaration och aktuell journal i journalsystemet, psykiatri.
- Om patienten fått ECT tidigare läs gamla ECT journaler.
- Kontrollera labbsvar, det är framför allt viktigt att kalium är inom normalvärdena, EKG skall finnas på patienter >65 år eller vid klinisk indikation.
- Ansvarig psykiatriläkare skall genomföra preoperativ utredning och läkemedelsjustering.

Tillvägagångssätt vid ECT behandling

PVK ska sättas av personal från psykiatrin.

Glykopyrron (Robinul) 0,2 mg ges på mottagningen 20 minuter före ECT-behandling av personal från psykiatrin.

Monitorera patienten med SpO₂ samt observera kliniskt under hela ECT-behandlingen, samt NIBP innan och direkt efter behandling.

Preoxygenera patienten med mask och Rubens blåsa, inklusive bakteriefilter, ställ in ett syrgasflöde på >10 l/min. Alternativ är Oxymask om patienten blir orolig av mask över ansiktet.

Söv patienten med Tiopental 25 mg/ml 2 - 4 mg/kg, dosen anpassas efter patientens status, ålder, BMI, anamnes och resultatet på den dos som getts vid föregående behandling.

Alternativ och tillägg:

- Propofol 0,5 - 1,5mg/kg, rekommenderas till patienter med allvarlig hjärt/kärlsjukdom, istället för Tiopental.
- Glyceryltrinitrat (Nitrospray) kan ges (före eller efter) vid kraftig blodtrycksstegring (systoliskt >210mmHg).
- Vid dåliga kramper med Tiopental.
- Ge Alfentanil 0,25-05mg och sänk Tiopentaldosen för att förbättra kramper.
- Ge inj Propofol 10-30mg innan Ketamin 1-2mg/kg istället för Tiopental.

Muskelrelaxera patienten med Suxameton (Celocurin) 50 mg/ml 0,5 - 0,7 mg/kg, dosen anpassas efter patientens status, muskelmassa och

resultatet på den dos som gavs vid föregående behandling. Suxameton (Celocurin) ges omedelbart efter att patienten somnat. Det är viktigt att inte vänta med suxameton (Celocurin) för länge eftersom patienten då hinner vakna. Timingen är ytterst viktig för en effektiv behandling. Vänta tills alla fascikulationer avstannat innan behandling ges.

Hyperventilera patienten i 30 sekunder alternativt 10 fullständiga andetag efter suxameton (Celocurin) effekten. Viktigt med preoxynering. Enligt studier blir det bättre behandlingsresultat med hyperoxi och mild hypocapni.

Placera bitblocket i patientens mun för att skydda mot bettskador och kontrollera att läpparna inte är inklämda.

Håll huvudet stabilt med hjälp av ex. Rubensblåsan under strömapplikationen och rör inte patienten under pågående kramper. Vid kraftig desaturering görs naturligtvis undantag från detta eftersom patienten då måste ventileras. Psykiatrisjuksköterskan som övervakar EEG berättar när vi kan röra patienten. När patienten återfått spontanandning kopplar man på en O₂ gramma och höjer huvudänden på britsen.

Re-stimulering vid dålig kramp kan ges i samma narkos om den ges inom 40-60sek med kort ventilation innan.

Om kramperna ej slutar inom 120sek. Ge inj Propofol 20-50mg alt. Inj Stesolid 5-10mg.

Efter varje ECT behandling värderar teamet den genomförda behandlingen och planerar för nästa behandling.

Bedömning av kramper: Det behövs inte stora kramper men de skall vara generella. De skall vara symmetriska. Börja som Toniska => Kloniska. Avslutas distalt => proximalt med avtagande frekvens. Tid för motorisk aktivitet (vanligen 20–30 sekunder). Tid för epileptisk aktivitet (vanligen upp till 10–20 sekunder längre än motorisk aktivitet)

Dosjustering: *Längden* på kramperna justeras med sederingsmedlet. *Kraften* i kramperna justeras med Celocurin. Försök hålla doserna så låga som möjligt för en optimal behandling med minimala biverkningar. Om man inte är nöjd med kramperna efter 3 behandlingar och adekvat dosjustering av anestesiläkemedel, skall ansvarig psykiatriker överväga justering av inställningarna på ECT-apparaten.

Stabil patient med adekvat spontanandning transporteras till postoperativ avdelning där patienten övervakas av personal med adekvat utbildning i att hantera en akutsituation. Kontroll av vitala funktioner såsom vakenhet, puls och SpO₂. Det är viktigt att patienten får möjlighet att

vakna i egen takt med dämpad belysning och lugn miljö, detta är viktigt för att minimera ECT biverkningar och maximera behandlingens effekt.

Kramptröskeln

Kramptröskeln påverkas av flera olika faktorer såsom strömstyrkan, elektrodplacering på huvudet, ålder, kön, anestesiläkemedel och psykofarmaka.

Man behöver INTE ge Flumazenil när patienten endast tagit sina stående benzodiazepiner, utan bara om patienten tagit extra dos(er) benzodiazepin. Har patienten fått extra benzodiazepiner före behandlingen ska effekten av dessa reverseras med Flumazenil 0,5 mg precis innan man administrerar Tiopental.

Läkemedel

Läkemedel under ECT (från SPF:s riktlinjer) - justeras av ansvarig psykiatriker.

- Minska dosen av antidepressiva för att undvika risken för serotonergt syndrom.
- Neuroleptika har en kramptröskelsänkande effekt, men läkemedelsjusteringar anses ej behövas.
- Litiumdosen bör monitoreras genom koncentrationsprover och hållas lågt för att undvika förvirring och påverkan av given muskelrelaxantia.
- Grundregeln för benzodiazepiner, som har en kramptröskelhöjande effekt, är utsättning. Undantaget är patienter med höga ångestnivåer, då dessa individer annars kräver mer anestesiläkemedel för sömninduktion.
- Benzodiazepinliknande sömnläkemedel kan kvarstå under behandlingen.
- Antiepileptika med stämningsstabiliserande indikation bör sättas ut eller minskas, medan läkemedel med indikation epilepsi bör kvarstå.
- Centralstimulantia kan sättas ut på behandlingsdagen men ges däremellan.
- Antihypertensiva läkemedel rekommenderas att ge innan ECT.
- Diabetesmedicin ges efter behandling.
- Inhalationsläkemedel vid Astma/KOL ska ges innan behandling.
- Waranbehandling utgör inget hinder så länge PK-värdet ligger inom normalintervallet för behandlingen.

Uppföljning

Sträva efter att få feedback från patienten och psykpersonalen om föregående behandling och dess eventuella biverkningar såsom illamående, muskelvärk eller huvudvärk för att kunna förebygga dessa till nästa gång.

Oro/ångest direkt efter ECT: Ge inj Propofol 10-30mg alt inj Stesolid 2,5 mg. Vid nästa tillfälle kan detta ges i samband med väckning. Om oro/ångest föreligger senare i den postoperativa fasen bör ansvarig psykiatriker ordinera lämplig ångestdämpning, förslagsvis munlöslig Temesta som patienten kan ta på postoperativ avdelning.

Var noga med att dokumentera givna doser och effekten av administrerad stimulering för att kunna optimera behandlingen inför följande behandlingar.

Referensförteckning

Ottosson Jan-Otto: Psykiatri, Liber 2010, ISBN10: 914709317X, ISBN13: 9789147093175

Svenska psykiatriska föreningen. "ECT - kliniska riktlinjer". 2014 Författarna och Gothia Fortbildning AB, ISBN 978-91-7205-851-4.

[ECT - elektro konvulsiv behandling.pdf \(vgregion.se\)](#)

"Anaesthesia for electroconvulsive therapy – new tricks for old drugs: a systematic review", Acta Neuropsychiatrica 2018, DOI: 10.1017/neu.2017.12

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Anestesiklinik

Innehållsansvar: Zvonimir Nakic, (zvona1), Överläkare

Granskad av: Martin Henricson, (marhe193), Specialistläkare

Godkänd av: Håkan Joelsson, (hakjo4), Verksamhetschef

Dokument-ID: SAS9004-593667208-14

Version: 4.0

Giltig från: 2024-10-17

Giltig till: 2026-10-17