

Elektrokonvulsiv terapi inte passé

Oöverträffad effekt vid svår depression

HÅKAN ODEBERG, överläkare, konsult för ECT-verksamheten i Nyköping/Katrineholm och i Piteå

JAN-OTTO OTTOSSON, professor emeritus i psykiatri, Göteborg
janotto@bredband2.com

Under senare tid har elektrokonvulsiv terapi (ECT) varit föremål för negativ uppmärksamhet i såväl Lakartidningen [1, 2] som Sveriges Televisions »Uppdrag granskning« och Sveriges riksdag [3]. Risken för biverkningar, främst minnesstörning, har fått stort utrymme. En pilotstudie från Socialstyrelsen visar dock att endast 77 patientskadeärenden av totalt omkring 10 000 i hela hälso- och sjukvården var relaterade till ECT åren 2007–2009 (därav sex med minnessvårigheter). Inget av 12 ECT-ärenden i HSN har lett till disciplinär påföljd [4] däremot har läkare varnats för underlåtenhet att ge ECT [5]. Trots detta har användningen av ECT minskat drastiskt i vissa regioner.

I några länder har politiska krafter lyckats begränsa och i några fall förbjuda ECT, vilket i dokumenterade fall visats ha samband med ökat lidande vid svår och otillräckligt behandlad depression och även med ökad risk för självmord [6]. En genomgång av kunskapsläget ter sig därför angelägen. Slutsatser och rekommendationer baseras på våra kliniska erfarenheter och på en färsk litteraturgenomgång.

Indikationer

Under dess drygt sjuttioåriga historia har indikationerna för ECT utkristalliserats till psykotisk depression, svår depression med självmordsrisk och en del andra psykiska sjukdomar med hög risk för dödlig utgång (deliriös mani, kataton stupor, postpartumpsykos, cykloid psykos, malignt neuroleptiskt syndrom, delirium acutum). Vid huvudindikationen psykotisk depression (med vanföreställningar och/eller hallucinationer) är remissionsfrekvensen 92–95 procent, vilket kan jämföras med 55–84 procent vid icke-psykotisk melankolisk depression [7, 8]. Imipramin i dagsdosen 200–350 mg har visats leda till remission hos 40 procent av patienter med psykotisk depression, medan 83 procent av dem som inte svarade på imipramin fick remission av ECT [9].

Antipsykotiska läkemedel har endast obetydlig tilläggs-effekt till antidepressiva läkemedel vid psykotisk depression [10]. ECT är således mer framgångsrik vid psykotisk depression än antidepressiva läkemedel enbart, eller en kombination av antidepressiva och antipsykotiska läkemedel, som särskilt hos äldre medför risk för viktökning och extrapyramidala biverkningar.

American Psychiatric Association (APA) rekommenderar ECT som första val vid psykotisk depression [11]. Även vid icke-psykotisk melankolisk depression är ECT överlägsen lä-

kemedel och ges vanligen när dessa haft otillräcklig effekt. Metaanalyser har visat att ECT har bättre effekt än simulerad ECT och även bättre effekt än antidepressiva läkemedel [12, 13]. Den ständigt överhängande risken för självmord vid depression minskar snabbare med ECT än med läkemedel och motiverar att ECT får en mer framskjuten plats vid behandling av suicidal depression [14]. Utanför de traditionella indikationerna är dock effekten av ECT ospecifik och kortvarig och biverkningarna riskerar att överväga.

Återfallsskydd

Efter framgångsrik ECT är återfallsrisken utan uppföljande behandling över 80 procent inom ett år [15]. Patienter som genomgått ECT behöver därför uppföljning med farmaka eller fortsatt ECT [11]. Vanligen används antidepressiva läkemedel, litium eller antiepileptika. Ett annat alternativ är stabiliserande ECT, som innebär att man efter den akuta behandlingsserien ger successivt utglesade behandlingar för att minimera risken för återfall i den pågående episoden. ECT kan också ges som underhållsbehandling för att förebygga nya episoder.

I amerikanska undersökningar har en kombination av nortriptylin och litium resulterat i återfall under sex månader i 39 respektive 32 procent av fallen, att jämföra med 84 procent återfall vid placebobehandling [15] och 37 procent återfall efter 10 stabiliserande ECT-behandlingar med utglesade intervall [16]. Det subjektiva minnet, liksom prestationerna i flertalet minnestest, förbättrades under den stabiliserande behandlingen, och det var ingen skillnad i kognitiva funktioner mellan ECT-gruppen och den farmakologiska gruppen [17]. Profylaktiska studier med imipramin och paroxetin har visat en återfallsrisk på 20–30 procent under sex månader [18–20].

Kombination ger färre återfall. Om ECT och medicinering kombineras kan risken för återfall minska ytterligare. I en öppen studie var risken 7 procent under två år med kombinationen, att jämföra med 52 procent med enbart läkemedel. Efter 5 år var återfallen 27 respektive 82 procent. Tiden till återfall förlängdes också av kombinationen [21]. En svensk naturalistisk studie omfattande 41 patienter som under tre år fick läkemedel (antidepressiva, antiepileptika, neuroleptika och/eller litium) i kombination med individuellt anpassad underhålls-

■ sammanfattat

ECT har en oöverträffad effekt vid psykotisk depression och svår depression med självmordsrisk.
ECT med utglesade intervall mellan behandlingarna förebygger återfall lika väl som den hittills mest effektiva läkemedelskombinationen. Den preventiva effekten förstärks ytterligare om ECT ges tillsammans med läkemedel.
Övergående minnesstörning är en oundviklig biverkan, men hjärnskador har inte kunnat påvisas. Elektriskt utlösta anfall hos djur leder till nybildning av nervceller, gliaceller och blodkärl.
Moderna modifieringar av den elektriska stimuleringen

ger minskad minnesstörning men samtidigt risk för lägre antidepressiv effekt. Pulsbredd under 0,5 ms kräver fler behandlingar och ger lägre remission än pulsbredd 1,0 ms och däröver.
Bitemporal stimulering är mer effektiv än unilaterala stimulering.
Optimal effekt förutsätter yttlig narkos och undvikande av läkemedelsbehandling som interfererar med den konvulsiva aktiviteten.
ECT uppfyller etiska krav om ett gynnsamt förhållande mellan att göra gott och inte skada. Principen om självbestämmande respekteras hos beslutskompetenta patienter.

»Minnesstörning är en oundviklig biverkan av ECT.«

behandling med ECT visar att behovet av sjukhusvård minskade med 75 procent jämfört med tre år tidigare [22]. En förutsättning för framgångsrik stabiliseringsbehandling är att den inledande behandlingsserien haft en tydlig effekt. Om en specifik och kortvarig ångestdämpande effekt av ECT misstolkas som en genuin antidepressiv verkan finns risk att alltför många behandlingar ges utan nytta.

Minnesstörning

Minnesstörning är en oundviklig biverkan av ECT som inte bidrar till den antidepressiva effekten. Oförmågan att komma ihåg gäller särskilt den tid behandlingarna pågått, men ofta även före och efter. Det dåliga minnet för vad som hänt före behandlingen – den retrograda amnesin – gäller både personliga minnen och vad som skett i samtiden. Minnesstörningen efter behandlingen – den anterograda amnesin – visar sig i bristande inlagring av ny information. Ju fler och tätare behandlingar som ges desto mer påtaglig och långvarig blir störningen. Interiktalt EEG visar tillkomst av långsamma vågor [23].

Att en minneslucka kan kvarstå efter en behandlingsserie beror dock inte enbart på behandlingen utan också på den psykiska sjukdom som motiverat behandlingen. Allvarliga symptom och en kaotisk livssituation stör uppmärksamhet och koncentrationsförmåga så att sjukdomstiden efterlämnar en större eller mindre minneslucka oberoende av om ECT givits eller inte. Efter hand brukar minnesluckan krympa ihop så att det mest avlägsna kommer tillbaka först, men behandlingstiden blir ofta en bestående lucka. Den anterograda amnesin och EEG-förändringarna går tillbaka inom ett fåtal veckor [24] och framtida minnesfunktion påverkas inte. Datortomografi och magnetkameraundersökningar före och efter en serie behandlingar har inte visat några skador i hjärnan av ECT [25, 26].

Komplex bakgrund till långvarig störning. När i enstaka fall mer omfattande och långvariga minnesstörningar upplevs är bakgrunden i allmänhet komplex och ECT:s roll svår att säkerställa. Amerikanska fall som gått till domstol har inte visat något entydigt samband med ECT, och skadestånd har inte utdömts [27]. Bristande förmåga att återkalla tidigare händelser kan vara mycket plågsam, men subjektivt upplevd minnesstörning behöver inte svara mot en objektivt registrerad nedsättning [28]. Gradvis förlust av personliga minnen som inte regelbundet återkallas eller återberättas ingår i det mänskliga livets förutsättningar. Inget test av retrograd amnesi är normerat för sådan normal glömska. De störningar av minne och exekutiva förmågor som kan påvisas med ett omfattande batteri av neuropsykologiska test direkt efter en serie behandlingar vänds undantagslöst till sin motsats efter sex månader med unilateral ECT. Bitemporal ECT ger mer störning, men endast i enstaka deltest finns en kvarstående försämring [29]. En metaanalys innefattande 2981 patienter visar att de kognitiva biverkningarna av ECT i huvudsak var begränsade till de tre första dagarna efter behandlingen och att samtliga kognitiva funktioner efter hand förbättrades jämfört med före behandlingen, oavsett använd teknik [30].

Minnesproblem kopplat till behandlingseffekt. En vanlig erfarenhet är att patienter som haft god effekt av behandlingen sällan besväras av minnesproblem. I jämförelse med den

»En förutsättning för framgångsrik stabiliseringsbehandling är att den inledande behandlingsserien haft en tydlig effekt.«

»När i enstaka fall mer omfattande och långvariga minnesstörningar upplevs är bakgrunden i allmänhet komplex och ECT:s roll svår att säkerställa.«

nyvunna friheten från en förlamande depression upplevs en eventuell minnesstörning som en olägenhet snarare än ett handikapp. Många tycker till och med att minnet har förbättrats [31]. Om den antidepressiva effekten däremot varit bristfällig kan minnesproblem överväga. Om behandlingen inte avbryts när förbättringstecken uteblir riskerar således behandlingens enda effekt att bli en minnesförsämring adderat till den ursprungliga symtombilden. Detsamma kan också gälla om behandlingen givits på korrekt indikation men avbrutits innan en stabil remission har uppnåtts.

Toxisk inverkan av depression. Svår depression kan ha en toxisk inverkan på hjärnan som visar sig i minskad volym av hippocampus. Ju längre den totala tiden av depressiva episoder varat, desto större är volumminskningen. Eftersom depressionens djup är korrelerad med kortisolnivån och nivån normaliseras när depressionen går över beror volumminskningen sannolikt på en långvarig eller återkommande höjd nivå av kortisol [32-34]. När den hormonella balansen återställs ökar förutsättningarna för att celler nybildas.

Elektriskt utlösta anfall hos rätter stimulerar bildningen av såväl nya nervceller [35] som gliaceller [36] och blodkärl [37]. I denna djurmodell av ECT var nybildningen av nervceller betydligt större än vid användning av antidepressiva läkemedel. Eftersom nybildning sker av samtliga strukturer är det osannolikt att gliatillväxten är en reaktion på förlust av nervceller. I själva verket kontrollerar mikroglia nybildningen och utmognaden av nervceller. En hypotes har till och med lanserats att depression är en gliacellssjukdom [38].

Det ligger nära till hands att söka behandlingens framgång i dessa effekter. Inverkan på signalsubstanser och deras receptorer regulariserar den hypotalamiska styrningen av det neuroendokrina systemet, vilket visar sig som normalisering av kortisolnivån och förbättrad sömn och aptit. Nya celler kan dock bildas utan att det medför en antidepressiv effekt, och läkemedel kan ha antidepressiv effekt utan att nya celler bildas [39, 40].

Behandlingsteknik

Svår depression brukar lindras redan av den första behandlingen. Vanligen behövs högst 12 behandlingar givna varannan till var tredje dag, vilket tillåter god återhämtning mellan behandlingarna. I äldre svenska studier av endogena depressioner (svarande mot melankoliska depressioner) behövdes inte fler än sex till sju behandlingar i genomsnitt för att flertalet skulle nå en klinisk remission [23, 41]. En amerikansk multicenterstudie på samma typ av patienter visade remission hos 64 procent efter i medeltal 7,3 behandlingar [16].

Under senare år har tendensen gått mot betydligt längre akuta serier och färre patienter som går i remission. Medan den EEG-registrerade anfallstiden i de svenska studierna låg mellan 56 och 80 s godtas numera halva tiden som kriterium på ett optimalt anfall. Dessa skillnader motiverar en kritisk granskning av modern behandlingspraxis.

För att reducera minnesstörningen har sinusvågor eller modifierade sinusvågor bytts ut mot korta pulser, bitemporal elektrodplacering har ersatts av unilateral icke-dominant stimulering och ultrakorta pulser har använts i ökande omfattning. Utvecklingen har nått en återvändsgränd eftersom ris-

ken ökat för att submaximala anfall utlöses med sämre anti-depressiv effekt.

Elektroddplacering

Ursprungligen gavs ECT med bitemporal elektroddplacering. För att minska påverkan på minnet introducerades unilaterala stimuleringarna av den icke-dominanta hemisfären, och numera används den placering som förordats av d'Elia [41]. Den skandinaviska traditionen med unilaterala stimuleringar är baserad på studier med Siemens Konvulsator, som levererar pulser på 5 ms, grupperade eller kontinuerligt. Strömdosen bestämdes individuellt genom att stimuleringen kunde avbrytas vid starten av den toniska fasen av det epileptiska anfallet.

Minnesstörningen vid unilaterala stimuleringar var mindre, samtidigt som den antidepressiva effekten var lika god som vid bilaterala stimuleringar [41-43]. Som visas i det följande går dock dessa förhållanden inte att överföra till nya amerikanska apparater där vanliga inställningar av bredd, amplitud och frekvens av pulserna i kombination med unilaterala stimuleringar riskerar att urholka den antidepressiva effekten.

Elektrisk stimulering

Moderna apparater levererar bipolära pulser med fast strömstyrka 0,9 A (Thymatron) eller reglerbar upp till 0,8 A (MECTA) under upp till 8 s. Frekvensen kan vara upp till 120 Hz, vilket ger 240 impulser per sekund. Den totala strömdosen anges i millicoulomb (strömstyrka × tid) och bestäms av strömstyrka, pulsfrekvens, pulsbredd och total stimuleringstid. Kunskapen om faktorernas inbördes betydelse för utlösandet av epileptisk aktivitet är fortfarande bristfällig. Frekvensen hade ingen betydelse i intervallet 30–60 Hz [44]. Samma strömdos under två sekunder gav bättre effekt än under en sekund [45]. De fåtaliga studierna ger bristfällig vägledning, men det finns kunskap om betydelsen av strömdos och pulsbredd.

Strömdos

Strömdosens betydelse visas av att äldre apparater har högre effektivitet än modern apparatur, men de ger också mer uttalad minnesstörning [46]. Stråvan vid ECT är att ge den strömdos, varken mer eller mindre, som utlöser ett generaliserat grand mal-anfall. På grund av modernas apparaters höga pulsfrekvens (som i sig ger en tonisk kontraktion av muskulaturen) är det inte som med Siemens Konvulsator möjligt att iaktta när den toniska fasen av anfallet inträder och då avbryta stimuleringen. Istället måste dosen uppskattas på förhand.

Fabrikanterna tillhandahåller rekommendationer för den första behandlingen baserade på ålder och kön. Dessa ska ses som en grov vägledning, och det måste på olika sätt säkerställas att ett generaliserat grand mal-anfall har utlösts. Den motoriska krampen ska ha ett tydligt toniskt-kloniskt förlopp med successivt avtagande frekvens och upphörande med början i distala kroppsdelar.

EEG-mönstret ska utmärkas av initialt stigande amplitud (rekrytering av neuron), en period av spikar (spikes) med hög frekvens och amplitud, övergång i ett spike-and-wave-mönster och ett tydligt avslut med postiktal suppression. Pulsen ska stiga kraftigt under anfallet, likaså ska blodtrycket stiga kraftigt omedelbart efter anfallets slut. Ett

»Fabrikanterna tillhandahåller rekommendationer för den första behandlingen baserade på ålder och kön. Dessa ska ses som en grov vägledning ...«

»Strömdosens betydelse visas av att äldre apparater har högre effektivitet än modern apparatur, men de ger också mer uttalad minnesstörning.«

grand mal-anfall ska följas av postiktal konfusion vid uppvaknandet.

Unilateral kontra bitemporal stimulering. I amerikanska undersökningar används ofta metoden att vid första behandlingen titrera fram kramptröskeln – den lägsta strömdos som utlöser någon form av epileptisk aktivitet. Metoden har stora begränsningar i klinisk tillämpning men visar att den kliniska effekten av ECT varierar med strömdosen i förhållande till kramptröskeln, särskilt vid unilaterala elektroddplacering.

En god effekt av unilaterala behandlingar förutsätter att stimuleringsintensiteten är flera gånger högre än kramptröskeln [47]. När den unilaterala stimuleringen endast var 1,5 gånger tröskelvärdet behövdes i genomsnitt så många som 10,5 behandlingar för att uppnå remission i 55 procent av fallen. Då hade man ändå, på grund av osäkerhet om effektiviteten, gått över till bitemporal stimulering efter de 5–8 första behandlingarna [15].

När unilaterala behandlingar sex gånger tröskelvärdet jämför-

des med bitemporal stimulering 1,5 gånger tröskelvärde nådde fler remission (64 mot 55 procent) med bitemporal stimulering efter i genomsnitt något färre behandlingar (5,5 mot 5,9 behandlingar). Bitemporal stimulering gav också snabbare förbättring än unilateral. Det fanns inga skillnader i påverkan på minnes- eller exekutiva funktioner. Unilateral stimulering hade således ingen kognitiv fördel när den nådde en nivå som säkrade utlösning av ett anfall med nästan lika god antidepressiv effekt som efter bitemporal stimulering [48].

Pulsbredd

En god antidepressiv effekt med hög remissionsfrekvens har uppnåtts med en pulsbredd på 5 ms i skandinaviska studier [23, 41-43] och med en pulsbredd på 1 ms i amerikanska studier [14-17, 48]. Det finns dock även förespråkare för pulser med 0,5 ms duration eftersom de resulterar i anfall med högre hjärtfrekvens än 1,0 ms pulser. Det kan tyda på att starkare eller mer generaliserad konvulsiv aktivitet utlöses, men det finns endast en mindre, jämförande studie som inte tillåter några slutsatser om antidepressiv effekt [44].

Går man ytterligare ett steg, till ultrakorta pulser (0,1–0,3 ms), resulterar det ofta i submaximala anfall med lägre antidepressiv effekt även vid bitemporal stimulering [49-51]. När konventionella 1,0 ms pulser ersattes med 0,3 ms pulser vid unilateral stimulering förlängdes behandlingsserierna från i genomsnitt 9 till 12 behandlingar, och ändå var andelen patienter med full remission anmärkningsvärt låg, det vill säga 13 procent [52].

Ultrakorta pulser (0,3–0,37 ms) vid unilateral stimulering sex gånger tröskelvärde krävde fler behandlingar än samma pulsbredd vid bitemporal stimulering 2,5 gånger tröskelvärde [53], vilket visar att kombinationen av ultrakorta pulser och unilateral stimulering är särskilt olämplig. Ultrakorta pulser gör det visserligen möjligt att utlösa anfall med mindre mängd elektrisk energi, men anfällen är ofta submaximala med svagare antidepressiv effekt. Trots samma duration och ytligt sett samma anfallsmönster som vid maximala anfall visar EEG ett otydligt amplitudförlopp och avslut, stegringen av puls och blodtryck är måttlig, och patienten vaknar snabbt utan den konfusion som kännetecknar uppvaknandet efter ett grand mal-anfall.

Narkos

Ytterligare en faktor som försvårar utlösningen av maximala anfall är alltför djup narkos som hämmar generalisering av den paroxysmala aktiviteten. Under den senaste 10-årsperioden har de tidigare använda standardmedlen, brietal och tiopental, på många håll ersatts av propofol, vilket medför kortare kramptider. Sämre antidepressiv effekt är dock inte visad [54]. Kombinationen av djup narkos, ultrakorta pulser och unilateral stimulering kräver kraftigt ökad strömstyrka, långt över de moderna apparaternas kapacitet, om maximala anfall överhuvudtaget ska kunna utlösas.

Samtidig läkemedelsbehandling

Det stora utbudet av läkemedel har ökat risken för olämplig polyfarmaci vid ECT. Bensodiazepiner har en antikonvulsiv effekt som kan minska den antidepressiva effekten, särskilt vid unilateral stimulering [55]. Om möjligt bör därför benso-

diazepiner seponeras före ECT under en tid som svarar mot deras halveringstid. Skulle fortsatt medicinering med bensodiazepiner bedömas oundgänglig finns möjlighet att i samband med narkosen ge antagonisten flumazenil. Av samma skäl bör stämningsstabiliserande antiepileptika inte sättas in samtidigt med ECT, och pågående medicinering bör minskas eller sättas ut. Även om det finns rapporter om ökad konfusion och minnesstörning när litium ges samtidigt med ECT har kombinationen vanligen inga negativa effekter [56, 57]. Medan samtidig behandling med nortriptylin har hävdats öka den antidepressiva effekten och minska minnesstörningen, ger samtidig behandling med venlafaxin endast obetydlig effektförbättring och försämring av minnesfunktionen [58].

ECT uppfyller etiska krav

Modern värdetik vilar på de fyra basala principerna göra gott, inte skada, respektera självbestämmande och rättvisa. Vården ska göra gott i betydelsen bota när det är möjligt, lindra besvärande symtom när bot inte är möjlig och i alla lägen erbjuda tröst. Vården ska inte heller skada, och biverkningar och risk för komplikationer ska minimeras. Eftersom det knappast finns någon medicinsk behandling som är fri från biverkningar eller risk för komplikationer gäller det att optimera förhållandet mellan att göra gott och inte skada. När ECT ges på etablerade indikationer och med korrekt teknik får behandlingen anses uppfylla kravet att de goda effekterna uppväger risken att skada.

Informerat samtycke. ECT ges nästan alltid efter informerat samtycke. I enlighet med hälso- och sjukvårdslagen ska patienter som erbjuds ECT informeras om behandlingens förväntade effekter och biverkningar, alternativa behandlingar (inklusive ingen behandling alls) och modifikationer av ECT (uni- eller bitemporal stimulering). Beslutskapabla patienter som kan tillgodogöra sig informationen bör få rådrum och deras självbestämmande respekteras.

Om patienten så önskar kan också närstående engageras i beslutsprocessen. Endast om patienter på grund av sin psykiska sjukdom inte kan fatta beslut, eller fattar beslut som sätter deras liv på spel och lagens krav är uppfyllda, har psykiatri rätt och skyldighet att använda tvång. Eftersom beslutsförmågan brukar förbättras under behandlingens gång bör samtyckesdialogen hållas aktuell under hela behandlingsförloppet.

God vård på lika villkor. Rättvisepincipen är kodifierad i hälso- och sjukvårdslagen med formuleringen god vård på lika villkor. I många länder är ECT tillgänglig endast i privat vård eller på universitetskliniker. Underprivilegierade grupper som inte har ekonomiska resurser eller personliga förbindelser kan inte få den mest effektiva behandlingen [6]. I Sverige förekommer det att ECT väljs bort av dunkla ideologiska skäl. Slutsatsen är således att ECT är en effektiv och säker behandling, att självbestämmandet respekteras så långt det är möjligt, men att rättvisepincipen inte alltid är uppfylld [6]. Att avstå från en av psykiatriens bäst dokumenterade behandlingar underminerar principen om god vård på lika villkor.

Diskussion

Optimal effektivitet och säkerhet vid ECT förutsätter höga krav på indikationsställning, tekniskt genomförande och uppföljning. Vidgade indikationer, bristfällig uppföljning och alltför långa behandlingsserier utan tydlig nytta riskerar att erodera behandlingens rykte.

Minnesstörning är en oundviklig biverkan av ECT som

»Så länge ett likvärdigt alternativ till ECT saknas bör behandlingstekniken fortlöpande utvecklas så att förhållandet mellan att göra gott och inte skada blir optimalt.«

måste vägas mot nyttan av behandlingen och risken för suicid om depressionen blir otillräckligt behandlad. Målet vid ECT är att förena maximal antidepressiv effekt med minimal minnesstörning. Med bitemporal stimulering vid psykotisk och livshotande depression prioriteras maximal symtomreduktion framför minimerad minnesstörning [12]. I mindre trängande fall kan den omvända prioriteringen vara försvarlig, förutsatt att grand mal-anfall har utlösts. Man får då vara beredd på att fler behandlingar kan behövas, vilket kan göra att minnesstörningen blir av samma grad som efter kortare serier med bitemporal stimulering.

Ambitionen att minimera minnesstörningen genom att mo-

difiera den elektriska stimuleringen är lovvärd, men ultrakorta pulser kan utlösa submaximala anfall med minskad antidepressiv effekt. Den optimala pulsbredden återstår ännu att utforska, men erfarenheter visar att 1,0 ms ger tillfredsställande effekt vid bitemporal stimulering. Pulsbredd under 0,5 ms har sämre antidepressiv effekt vid både bitemporal och unilateral stimulering. Det är därför tillrådligt att inte underskrida 1,0 ms. Så länge ett likvärdigt alternativ till ECT saknas bör behandlingstekniken fortlöpande utvecklas så att förhållandet mellan att göra gott och inte skada blir optimalt.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Ottosson JO, Fink M. Ethics in electroconvulsive therapy. New York: Brunner-Routledge; 2004.
- Birkenhäger TK, Pluijms EM, Lucius SAP. ECT response in delusional versus nondelusional depressed inpatients. *J Affect Disord.* 2003;74:191-5.
- The practice of electroconvulsive therapy. Recommendations for treatment, training and privileging. Washington DC: American Psychiatric Association; 2001.
- UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders. A systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2003;361:799-808.
- Kellner CH, Fink M, Knapp R, Petrides G, Husain M, Rummans T, et al. Relief of expressed suicidal intent by ECT: a consortium for research in ECT study. *Am J Psychiatry.* 2005;162:977-82.
- Sackeim HA, Haskett RF, Mulsant BH, Thase ME, Mann JJ, Pettinati HM, et al. Continuation pharmacotherapy in the prevention of relapse following electroconvulsive therapy: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2001;285:1299-307.
- Kellner CH, Knapp RG, Petrides G, Rummans TA, Husain MM, Rasmussen K, et al. Continuation electroconvulsive therapy vs. pharmacotherapy for relapse prevention in major depression: a multisite study from the Consortium for Research in Electroconvulsive Therapy (CORE). *Arch Gen Psychiatry.* 2006;63:1337-44.
- Smith GE, Rasmussen KG Jr, Cullum CM, Felmler-Devine MD, Petrides G, Rummans TA, et al. A randomized controlled trial comparing the memory effects of continuation electroconvulsive therapy versus continuation pharmacotherapy: Results from the Consortium for Research in ECT (CORE) study. *J Clin Psychiatry.* 2010;71:185-93.
- Gagné GG Jr, Furman MJ, Carpenter LL, Price LH. Efficacy of continuation ECT and antidepressant drugs compared to long-term antidepressants alone in depressed patients. *Am J Psychiatry.* 2000;157:1960-5.
- Odeberg H, Rodriguez-Silva B, Salander P, Mårtensson B. Individualized continuation electroconvulsive therapy and medication as a bridge to relapse prevention after an index course of electroconvulsive therapy in severe mood disorders: a naturalistic 3-year cohort study. *J ECT.* 2008;24:183-90.
- Fink M. Complaints of the loss of personal memories after electroconvulsive therapy: Evidence of a somatoform disorder? *Psychosomatics.* 2007;48:290-3.
- Semkovska M, McLoughlin DM. Objective cognitive performance associated with electroconvulsive therapy for depression: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychiatry.* 2010;68:568-77.
- Sheline YI, Sanghavi M, Mintun MA, Gado MH. Depression duration but not age predicts hippocampal volume loss in medically healthy women with recurrent major depression. *J Neuroscience.* 1999;19:5034-43.
- Madsen TM, Treschow A, Bengzon J, Bolwig TG, Lindvall O, Tingström A. Increased neurogenesis in a model of electroconvulsive therapy. *Biol Psychiatry.* 2000;47:1043-9.
- d'Elia G. Unilateral electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 1970;215:1-98.
- Sackeim HA, Prudic J, Devanand DP, Nobler MS, Lisanby SH, Peyser S, et al. A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities. *Arch Gen Psychiatry.* 2000;57:425-34.
- Kellner CH, Knapp R, Husain MM, Rasmussen K, Sampson S, Collum M et al. Bifrontal, bitemporal and right unilateral electrode placement in ECT: randomized trial. *Br J Psychiatry.* 2010;196:226-34.
- Sackeim H, Prudic J, Nobler MS, Fitzsimons L, Lisanby SH, Payne N, et al. Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *Brain Stimul.* 2008;1:71-83.
- Loo C, Sheehan P, Pigot M, Lyndon W. A report on mood and cognitive outcomes with right unilateral ultrabrief pulse width (0,3 ms) ECT and retrospective comparison with standard pulse width right unilateral ECT. *J Affect Disord.* 2007;103:277-81.
- Sackeim HA, Dillingham EM, Prudic J, Cooper T, McCall WV, Rosenquist P, et al. Effect of concomitant pharmacotherapy on electroconvulsive therapy outcomes: short-term efficacy and adverse effects. *Arch Gen Psychiatry.* 2009;66:729-37.

Annonsera efter läkare?

En annons i Läkartidningen ger automatiskt en annons på vår jobbsajt Karriär&Arbete

Utmanande saklig

Läkartidningen