

Richtlijn elektroconvulsietherapie

Richtlijn elektroconvulsie- therapie

Tweede, herziene versie, 2010

*W.W. van den Broek, T.K. Birkenhäger, D. de Boer, J.P. Burggraaf,
B. van Gemert, T.H.N. Groenland, K.H. Kho, M.L. Stek, B. Verwey,
I.M. van Vliet, J.A. van Waarde, J. Wijkstra (Werkgroep
elektroconvulsietherapie)*

Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie, opgericht 17 november 1871

De Tijdstroom, Utrecht

© 2010 Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie
E-mail: info@nvvp.net
Omslagontwerp: Cees Brake bno, Enschede

Uitgegeven door De Tijdstroom uitgeverij BV, Postbus 775, 3500 AT Utrecht.
Internet: www.tijdstroom.nl
E-mail: info@tijdstroom.nl

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen.

Waar dit mogelijk was is aan auteursrechtelijke verplichtingen voldaan. Wij verzoeken eenieder die meent aanspraken te kunnen ontlenen aan in dit boek opgenomen teksten en afbeeldingen, zich in verbinding te stellen met de uitgever.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk en uitsluitend bij de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie aanvragen.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 juncto het Besluit van 20 juni 1974, Stbl. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stbl. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprerecht, Postbus 882, 1180 AW Amstelveen.

Voor het overnemen van gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Deze richtlijn is geen standaard die in alle omstandigheden van toepassing verklaard kan worden. Standaarden zijn dwingend en men dient er in principe niet van af te wijken. Van richtlijnen mag in individuele gevallen, mits gemotiveerd, afgeweken worden. Ze zijn bedoeld om rationeel klinisch handelen te ondersteunen.

Inhoud

Organisatiestructuur — 7

Samenvatting — 11

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding

- 1 Aanleiding voor de richtlijn — 23
- 2 Doelstelling — 23
- 3 Richtlijngebruikers — 24
- 4 Definities — 24
- 5 Probleemomschrijving en uitgangsvragen — 24
- 6 Samenstelling werkgroep — 26
- 7 Werkwijze werkgroep — 26
- 8 Wetenschappelijke onderbouwing — 26
- 9 Patiëntenperspectief — 28
- 10 Verspreiding en implementatie — 29
- 11 Juridische betekenis van richtlijnen — 29
- 12 Autorisatie — 29
- 13 Herziening — 29

Hoofdstuk 2 Specifieke inleiding

- 1 Wat is ECT? — 31
- 2 Wie komen er in aanmerking voor ECT? — 31
- 3 Hoe gebeurt ECT? — 31
- 4 Wat zijn de bijwerkingen van ECT? — 32
- 5 Veiligheid van ECT — 32
- 6 Wat is de nabehandeling van ECT? — 33
- 7 Kwantitatieve gegevens — 33
- 8 Visitatiesysteem — 34
- 9 Aanbevolen literatuur — 34
- 10 Leeswijzer voor de richtlijn — 34

Hoofdstuk 3 Indicaties voor ECT

- 1 Depressieve stoornis met psychotische kenmerken — 36
- 2 Medicatieresistente depressie — 39
- 3 Suïcidaliteit — 43
- 4 Depressieve stoornis bij ouderen — 45
- 5 Depressieve stoornis bij adolescenten — 49
- 6 Manie, bipolaire depressie, mixed state, rapid cycling en cyclothymie — 53

-
- 7 Schizofrenie en schizoaffectieve stoornis — 58
 - 8 Katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en delier — 60
 - 9 Ziekte van Parkinson — 66

Hoofdstuk 4 Contra-indicaties voor ECT

- 1 Absolute en relatieve contra-indicaties voor het toepassen van ECT — 69
- 2 Preoperatieve screening — 73

Hoofdstuk 5 Technische aspecten

- 1 Anesthesiologisch beleid — 81
- 2 Elektrodeplaatsing — 97
- 3 Doseringmethode — 102
- 4 Bepaling duur van het insult — 108
- 5 Te kort of te lang insult — 111
- 6 Voorkomen of behandelen van acute bijwerkingen — 118
- 7 Gewenste frequentie van ECT — 123
- 8 Aantal behandelingen — 126
- 9 Evaluatie van de behandeling — 128
- 10 Farmacologisch beleid — 131
- 11 Verpleegkundige zorg — 136
- 12 Patiëntenvoorlichting — 139

Hoofdstuk 6 Vervolgbehandeling na ECT

- 1 Farmacotherapeutische vervolgbehandeling van patiënt met een unipolaire depressieve stoornis — 147
- 2 Psychotherapeutische vervolgbehandeling van patiënt met een unipolaire depressieve stoornis/bipolaire stoornis/schizofrenie — 151
- 3 Wanneer is een vervolgbehandeling met ECT geïndiceerd? — 152

Hoofdstuk 7 Registratie en accreditatie

- 1 Landelijke registratie — 158
- 2 Accreditatie en visitatiesysteem — 159

Bijlagen — 163

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| Bijlage 1 | Randvoorwaarden |
| Bijlage 2 | Patiëntenperspectief |
| Bijlage 3 | Systematische zoekstrategie |
| Bijlage 4 | Afkortingenlijst |
| Bijlage 5 | ECT-centra in Nederland |
| Bijlage 6 | Evidentietabellen |

Organisatiestructuur

De multidisciplinaire richtlijn Elektroconvulsietherapie is op initiatief en onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie tot stand gebracht door de werkgroep Elektroconvulsietherapie, waarin de deelnemende verenigingen en organisaties hebben samengewerkt. Methodologische en organisatorische ondersteuning en begeleiding werden verzorgd door het Trimbos-instituut en het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO.

Samenwerkende beroepsverenigingen

Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP)
Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA)
V&VN vakcommissie ggz-verpleegkundigen
Beroepsvereniging voor Recovery Verpleegkundigen (BRV)

Focusgroep

Aan de totstandkoming van deze richtlijn is medewerking verleend door een focusgroep bestaande uit patiënten en hun direct betrokkenen.

Werkgroep elektroconvulsietherapie

Voorzitter

Dr. W.W. van den Broek, psychiater, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

Leden

Dr. T.K. Birkenhäger, psychiater, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

Mw. drs. D. de Boer, verpleegkundige, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.

Drs. J.P. Burggraaf, anesthesioloog, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.

Mw. B. van Gemert, verpleegkundige, Parnassia psycho-medisch centrum, Den Haag.

Drs. T.H.N. Groenland, anesthesioloog, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

Dr. K.H. Kho, psychiater, PsyQ, Den Haag.

Dr. M.L. Stek, psychiater, GGZ Buitenamstel Geestgonden, Amsterdam.

Dr. B. Verwey, psychiater, Alysis zorggroep, ziekenhuis Rijnstate, Arnhem.

Mw. dr. I.M. van Vliet, psychiater, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.

Drs. J.A. van Waarde, psychiater, Alysis zorggroep, ziekenhuis Rijnstate, Arnhem.

Drs. J. Wijkstra, psychiater, Universitair Medisch Centrum Utrecht.

Redactiecommissie

Dr. T.K. Birkenhäger

Dr. W.W. van den Broek

Drs. J.A. van Waarde

Drs. J. Wijkstra

Drs. E.R. Fischer

Drs. J.W. Hagemeyer

Adviseurs

Mw. drs. E.R. Fischer, wetenschappelijk medewerker Trimbos-instituut, Utrecht.

Mw. drs. J.W. Hagemeyer, adviseur Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, Utrecht.

Initiatief

Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP)

Ondersteuning en begeleiding

Trimbos-instituut

Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO

Financiering

Deze richtlijn is tot stand gekomen met financiële steun van de NVvP.

De Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP) is de wetenschappelijke vereniging van in Nederland werkzame psychiaters. De vereniging bevordert wetenschappelijke attitude en kennis bij haar leden, draagt zorg voor verspreiding van kennis in de samenleving en bevordert de kwaliteit van de beroepsuitoefening door het ontwikkelen van richtlijnen.

Het Trimbos-instituut is het landelijk kennisinstituut voor de geestelijke gezondheidszorg, de verslavingszorg en de maatschappelijke zorg. Het Trimbos-instituut zet zich met kennis en innovatie actief in voor het verbeteren van de geestelijke gezondheid in Nederland en daarbuiten.

Het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, gevestigd in Utrecht, heeft tot doel individuele beroepsbeoefenaren, hun beroepsverenigingen en zorginstellingen te ondersteunen bij het verbeteren van de patiëntenzorg. Het CBO biedt via programma's en projecten ondersteuning en begeleiding bij systematisch en gestructureerd meten, verbeteren en borgen van kwaliteit van de patiëntenzorg.

Eindredactie

Drs. J.M. Hilgersom

Samenvatting

Hierna volgt een overzicht van de aanbevelingen uit deze richtlijn. Deze zijn weergegeven per uitgangsvraag.

Indicaties

Welke ziektebeelden zijn een indicatie voor het toepassen van ECT?

1 Depressie – psychotische kenmerken

Bij een depressieve stoornis met psychotische kenmerken is ECT effectief en kan een behandeling eerste keus zijn indien er sprake is van:

- levensbedreigende situaties waarbij een snelle respons gewenst is;
- eerder gebleken effectiviteit van ECT;
- ouderen met somatische comorbiditeit.

2 Depressie – medicatieresistentie

- Bij een medicatieresistente depressieve stoornis is ECT geïndiceerd.
- Bij de plaats van ECT in het behandeltraject van depressieve stoornis dient men rekening te houden met de volgende factoren:
 - bij gebleken medicatieresistentie en effectiviteit van ECT in een eerdere depressieve episode, kan ECT in de volgende episode direct worden geïndiceerd;
 - uitstel van ECT kan de effectiviteit nadelig beïnvloeden;
 - de patiënt kan overwegen zich direct met ECT te laten behandelen.

3 Depressie – suïcidaliteit

- Suïcidaliteit is geen op zichzelf staande indicatie voor het toepassen van ECT.
- Als suïcidaliteit een symptoom is van een klinisch beeld waarvoor ECT geïndiceerd kan zijn (bijvoorbeeld depressie en/of psychose), dan kan deze suïcidaliteit een extra argument zijn om ECT toe te passen.

4 Depressie – ouderen

- De werkgroep beveelt aan om ECT bij ouderen met een ernstige en/of potentieel levensbedreigende depressieve stoornis (met psychotische verschijnselen, motorische remming, suïcidaliteit en/of dehydratie/cachexie), gezien de snellere werking, als eerstekeusbehandeling te overwegen.

- De werkgroep beveelt aan om ECT bij ouderen met een ernstige depressieve stoornis, vooral in aanwezigheid van comorbide stoornissen, eerder in de behandeling te overwegen gezien de risico's van farmacotherapie.
- De werkgroep beveelt aan om het cognitief functioneren vooraf in kaart te brengen en gedurende de ECT-kuur te volgen, gezien de mogelijk verhoogde kans bij ouderen op cognitieve bijwerkingen van ECT.
- De werkgroep beveelt aan om ECT bij ernstig depressieve ouderen met pre-existente cognitieve stoornissen (bijvoorbeeld in het kader van de ziekte van Alzheimer of een vasculaire dementie) als behandeloptie niet uit te sluiten en te overleggen met en eventueel vervangende behandeltoestemming te vragen aan de wettelijke vertegenwoordiger(s) van de patiënt.

5 Depressie – adolescenten

- ECT bij adolescenten is aan te bevelen bij een ernstige vitale of psychotische depressie met levensbedreigende symptomen of therapieresistentie.
- Het is sterk aan te bevelen een psychiater met ervaring op het gebied van ECT te betrekken bij de indicatiestelling, voorlichting, voorbereiding en uitvoering van ECT bij adolescenten.
- Het verdient de voorkeur deze behandeling uit te voeren in centra met ervaring op het gebied van ECT bij adolescenten.

6 Manie, rapid cycling, bipolaire depressie en cyclothymie

- Bij een medicatieresistente manie is het toepassen van ECT geïndiceerd.
- Bij een niet-medicatieresistente bipolaire depressie is het toepassen van ECT een optie.
- Bij een medicatieresistente bipolaire depressie bij volwassenen, ouderen en adolescenten is het toepassen van ECT geïndiceerd.
- Bij een medicatieresistente mixed affective state is het toepassen van ECT een optie.
- Bij een medicatieresistente rapid cycling bipolaire stoornis is het toepassen van ECT te overwegen.

7 Schizofrenie, schizo-affectieve stoornis

- Indien de behandeling van schizofrenie met antipsychotica onvoldoende effect heeft, dan is behandeling met een combinatie van antipsychotica en ECT een optie (bij volwassenen, ouderen en adolescenten).
- Indien een manische of depressieve episode in het kader van een schizo-affectieve stoornis medicatieresistent is, dan is behandeling met ECT een optie (bij volwassenen, ouderen en adolescenten).

8 Katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en delier

- De werkgroep is van mening dat voor de behandeling geen onderscheid gemaakt hoeft te worden tussen katatonie en het neuroleptisch maligne syndroom.
- De werkgroep is van mening dat bij gevallen van (verdenking op) katatonie een proefbehandeling met lorazepam gegeven kan worden (1-2 mg lorazepam, liefst intraveneus toegediend; beoordeling effect op katatone verschijnselen binnen tien minuten). Indien dit geen verbetering geeft van de katatone verschijnselen dan kan, afhankelijk van de toestand van de patiënt, overwogen worden onverwijld een behandeling met ECT te starten.
- De werkgroep is van mening dat, indien ECT geïndiceerd is voor maligne katatonie, afhankelijk van de ernst van de katatonie ECT dagelijks kan worden toegepast, totdat de symptomen significant verminderd zijn.
- De werkgroep is van mening dat ECT in uitzonderlijke situaties aanbevolen kan worden als poging een zeer ernstig, onhanteerbaar en onbehandelbaar delirium te behandelen, als behandeling met (ten minste) haloperidol niet effectief is of gecontra-indiceerd is.

9 Ziekte van Parkinson

- ECT is een behandeloptie voor patiënten met de ziekte van Parkinson met een comorbide depressie bij contra-indicaties voor farmacotherapie, medicatie-intolerantie of medicatieresistentie, zowel voor de acute behandeling, alsook voor vervolg- en onderhoudsbehandeling.
- Aanbevolen wordt om het beleid omtrent de antiparkinsonmedicatie in overleg met de neuroloog te bepalen. Het kan nodig zijn om deze medicatie voor ECT aan te passen om de kans op postictale verwardheid te verminderen.
- Alertheid op het ontstaan van een delier en valincidenten is zinvol.
- ECT is ook een behandeloptie voor behandeling van de motorische symptomen van de ziekte van Parkinson, ook wanneer er geen comorbide depressie aanwezig is.

Relatieve contra-indicaties

10 Wat zijn de absolute en relatieve contra-indicaties voor het toepassen van ECT?

- Absolute contra-indicaties voor het toepassen van ECT zijn recente CVA en intracraniale chirurgie, feochromocytoom en instabiele angina pectoris.

- Bij patiënten met somatische comorbiditeit is het van belang de te verwachten positieve effecten en de eventuele risico's van ECT tegen elkaar af te wegen.
- Het is belangrijk om voor het starten van ECT en tijdens de gehele behandelperiode, comorbide somatische aandoeningen zo optimaal mogelijk te behandelen en/of te stabiliseren.
- Het is sterk aan te bevelen ECT-patiënten met een verhoogd risico alleen in centra te behandelen waar voldoende expertise en faciliteiten aanwezig zijn om direct te kunnen ingrijpen bij complicaties.

11 Waaruit dient de preoperatieve screening te bestaan bij ECT?

- Het cardiale risico voor een patiënt kan met verschillende cardiovasculaire risicoinschattingssystemen worden bepaald. Dit kan helpen om, na optimalisatie van de cardiale toestand, een behandelplan rondom ECT op te stellen waarin de keus voor en het tijdstip van cardiovasculaire medicatie tijdens ECT wordt vastgelegd.
- De meeste routinebepalingen dragen niet bij tot een beter perioperatief beleid en laboratoriumonderzoek moet derhalve alleen worden aangevraagd op basis van de lichamelijke toestand van de patiënt, al bestaande ziekten, de te verrichten ECT-behandeling en eventueel medicijngebruik.
- Bij patiënten van niet-Kaukasische etnische oorsprong (mensen uit Centraal-Afrika, uit Suriname van Afrikaanse oorsprong, uit het Caribisch gebied, uit landen rondom de Middellandse Zee, uit het Nabije Oosten en uit enkele delen van India) is het aan te bevelen om een Hb te bepalen om een eventuele anemie en sikkelcelziekte op te sporen.
- Omdat een hoog kalium een contra-indicatie is voor succinylcholine moet in sommige gevallen het kalium bekend zijn. Kalium wordt vaak boven de zestig jaar bepaald (lokale afspraken) en op indicatie (bijvoorbeeld bij gebruik van diuretica, digoxine, corticosteroiden, antihypertensiva, laxantia en bij patiënten met nierfunctiestoornissen, hypertensie, suikerziekte, CARA).
- Bij patiënten boven de zestig jaar is het wenselijk het creatininegehalte te bepalen met het oog op de keuze van anesthetica.
- Gezien het belang van een vroege opsporing van suikerziekte kan worden besloten om routinematig glucose te bepalen vanaf vijftig of zestig jaar (lokale afspraken).
- Bij alle patiënten boven de zestig jaar (ook de ASA-I-patiënten) moet preoperatief een ecg worden gemaakt, omdat de kans op een asymptomatisch verlopen infarct is toegenomen en mogelijk leidt tot een aangepast perioperatief beleid.
- Indien wordt besloten om psychofarmaca te continueren, moet overleg plaatsvinden tussen de psychiater en anesthesioloog.

Technische aspecten van ECT

12 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van anticholinergica bij ECT?

- Het is aan te bevelen om anticholinergica alleen te geven op indicatie voor inductie van anesthesie. Indicaties zijn: patiënten met bètablokkers, patiënten waarbij dosistritatie plaatsvindt en telkens optredende bradycardie/aritmie.
- Voor de behandeling van overmatige speekselproductie is glycopyrronium de beste keus en wordt geadviseerd om 30-60 minuten voor inductie van anesthesie te geven. Als alternatief kan het ook kort voor de inductie van anesthesie voor ECT intraveneus worden gegeven.
- Glycopyrronium en methylatropinenitraat hebben de voorkeur boven atropinesulfaat, omdat zij de bloed-hersenbarrière niet passeren. Centraal anticholinergische verschijnselen treden dan ook niet op.

13 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van hypnotica bij ECT?

- Het advies is een standaard hypnoticum te kiezen: etomidaat, propofol of methohexital.
- Het is aan te raden propofol en methohexital te combineren met een opiaat, zodat een lagere dosering hypnoticum kan worden gebruikt, om de invloed op het insult zo klein mogelijk te maken.
- Het is aan te bevelen het hypnoticum te veranderen naar etomidaat als een patiënt moeilijk opwekbare insulten heeft.
- Het is aan te bevelen het hypnoticum te veranderen naar propofol als er sprake is van te lange insultduur, ernstige postictale misselijkheid en braken en een excessieve hemodynamische reactie na ECT.
- Sevofluraan als inductie van anesthesie kan worden gebruikt wanneer patiënten panisch zijn voor het prikken van een infuus, mits de luchtbeheersing goed geregeld is met afzuig van volatiele anesthetica en er geen cardiovasculaire risico's bestaan.
- Het gebruik van ketamine als racemisch mengsel wordt ontraden bij ECT. Het gebruik van S-ketamine is nog spaarzaam onderzocht en wordt hierdoor afgeraden behalve in de vorm van wetenschappelijk onderzoek. De hemodynamische veranderingen tijdens ECT onder ketamine zullen nog goed onderzocht moeten worden.
- Het is van belang om tijdens de ECT te normoventileren, zodat de invloed van hypo- en hyperventilatie op de duur van het insult vermeden wordt. Tevens blijkt dat mogelijk bij te lage en te hoge arteriële $p\text{CO}_2$ -waarden de hemodynamische veranderingen na ECT meer uitgesproken zijn.

14 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van bètablokkers bij ECT?

- Het advies is om cardiovasculaire reacties tijdens ECT, indien noodzakelijk, te behandelen met de bètablokker esmolol.
- Het advies is bilaterale elektrodeplaatsing te overwegen als standaard esmolol gebruikt gaat worden tijdens de ECT-behandelingen.
- Bij een contra-indicatie voor een bètablokker kan worden overwogen urapidil te gebruiken om de excessieve hypertensie en tachycardie tijdens ECT te behandelen.

15 Welke elektrodeplaatsing verdient de voorkeur bij het toepassen van ECT?

- De werkgroep is van mening dat er drie bruikbare elektrodeplaatsingen zijn. Op basis van de wetenschappelijke evidentie is er echter geen voorkeur uit te spreken voor één voorkeursplaatsing.
- De werkgroep spreekt de voorkeur uit voor de plaatsing volgens d'Elia bij rechts unilaterale (RUL) ECT, omdat deze methode het meest onderzocht is.
- De werkgroep is van mening dat ook bij linkshandigen gestart kan worden met rechts unilaterale (RUL) ECT.
- De werkgroep is van mening dat bij uitblijven van het antidepressieve effect bij een rechts unilaterale (RUL) of bifrontale (BF) ECT, er in ieder geval ook een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing geprobeerd dient te worden.
- De werkgroep is van mening dat bij een ernstige klinische toestand van de patiënt en/of bij complicerende somatische risico's een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing te prefereren is boven een rechts unilaterale (RUL) ECT, vanwege haar superieure effectiviteit en omdat een mogelijk niet-therapeutische dosistitratiesessie vermeden kan worden.
- De werkgroep is van mening dat bij ernstige cognitieve bijwerkingen bij een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing overgegaan kan worden op rechts unilaterale (RUL) of bifrontale (BF) ECT, waarbij de mate van effectiviteit van de behandeling moet worden bewaakt.
- De werkgroep is van mening dat bij ernstige cognitieve bijwerkingen en/of fatische stoornissen bij rechts unilaterale (RUL) ECT, een links unilaterale elektrodeplaatsing geprobeerd kan worden (bijvoorbeeld bij de behandeling van linkshandige patiënten).

16 Welke doseringsmethode heeft de voorkeur bij het toepassen van ECT?

- De werkgroep beveelt sterk aan dat ieder instituut een doseringsstrategie heeft vastgesteld en omschreven in het ECT-protocol.

- De werkgroep is van mening dat geen voorkeur voor een bepaalde doseringsmethode kan worden uitgesproken. Wel geldt dat bij rechts unilaterale ECT een empirische dosistitratiemethode de voorkeur heeft boven de leeftijdsmethode of vastedosismethode, omdat daarmee de dosering boven de prikkeldrempel kan worden vastgesteld.
- Er zijn aanwijzingen dat gedurende de behandeling de prikkeldrempel bij een deel van de patiënten stijgt. Om zodoende bij rechts unilaterale ECT ruim boven de prikkeldrempel te blijven, dient de dosis dan te worden verhoogd, in ieder geval bij patiënten die klinisch geen verbetering laten zien.
- De werkgroep is van mening dat de ‘vastedosismethode’ moet worden afgeraden voor routinegebruik.
- Het is aan te bevelen bij de behandeling van depressieve patiënten bij rechts unilaterale ECT (d’Elia) 6 maal de – met de dosistitratiemethode vastgestelde – prikkeldrempel te doseren.
- Het is aan te bevelen bij de behandeling van depressieve patiënten bij bifrontotemporale ECT 1,5 maal de – met de dosistitratiemethode vastgestelde – prikkeldrempel te doseren.
- De werkgroep adviseert om bij voortgezette behandeling of onderhoudsbehandeling met ECT door te gaan met de laatst toegepaste dosering waarmee de patiënt een adequaat insult kreeg.

17 Op welke wijze dient de duur van het insult te worden bepaald?

- De werkgroep beveelt de cuff-methode, toegepast aan de ipsilaterale extremiteit, aan om te kunnen bepalen dat de patiënt een gegeneraliseerd insult heeft aan beide hemisferen.
- De werkgroep beveelt de eeg-registratiemethode aan om de maximale insultduur te kunnen bepalen.
- De werkgroep adviseert om bij de bepaling van de insultduur bij voorkeur gebruik te maken van zowel de cuff-methode als een eeg-registratie.
- De werkgroep beveelt aan om als te bewerkstellingen minimale insultduur bij ECT te hanteren: 20 seconden motorische insultactiviteit, gemeten met de cuff-methode.
- De werkgroep beveelt aan om als maximale insultduur bij ECT te hanteren: 180 seconden insultactiviteit, gemeten bij de eeg-registratie.

18 Op welke wijze dient te worden omgegaan met een insult dat niet het gewenste effect heeft (te kort of te lang)?

- De werkgroep beveelt aan om na iedere ECT-sessie waarbij de insultduur anders blijkt dan verwacht (zowel een kortere als een te lange duur) te evalueren of de techniek juist is geweest en of er sprake is van (nieuwe) co-medicatie.

- De werkgroep beveelt aan om bij een daling van de insultduur beneden de minimale duur eerst na te gaan of deze lagere insultduur geassocieerd is met daling van het antidepressief effect. Als dit niet het geval is, kan overwogen worden niet in te grijpen. Als dit wel het geval is, kunnen de volgende maatregelen worden overwogen:
- verhoging van de stimulusdosis;
- hyperventileren (20 ademteugen/ minuut) van de patiënt tot vlak voor de stimuloediening;
- omzetten van het anestheticum in etomidaat of eventueel ketamine;
- indien benzodiazepinen gebruikt worden, deze afbouwen, of overwegen flumazenil te geven vlak voor de stimuloediening.
- De werkgroep raadt het routinematig gebruik van cafeïne, theofylline of aminofylline om de insultduur te verlengen in de Nederlandse praktijk af. Slechts in uitzonderlijke gevallen kan men hiervan gebruikmaken.
- De werkgroep adviseert om bij een te lange insultduur het insult te couperen met een intraveneuze dosis hypnoticum of een benzodiazepine, zoals diazepam, midazolam of lorazepam.

19 Op welke wijze dienen acute bijwerkingen van ECT te worden voorkomen of behandeld?

- De werkgroep beveelt aan bij post-ECT-hoofdpijn een pijnstiller, zoals paracetamol of een NSAID, te geven. Pijnstillers kunnen ook als profylacticum anderhalf uur pre-ECT worden gegeven.
- De werkgroep beveelt aan post-ECT-misselijkheid primair te behandelen met adequate voeding- en vochttoediening. Wanneer dit onvoldoende helpt kan een anti-emeticum gegeven worden, waarbij een 5-HT₃-receptorantagonist de voorkeur heeft.
- De werkgroep beveelt aan post-ECT-spierpijn zo nodig te behandelen met een pijnstiller, zoals paracetamol of een NSAID. Het pre-ECT toedienen van een pijnstiller kan overwogen worden als preventieve maatregel.
- De werkgroep is van mening dat het gebruik van gebitsbeschermende maatregelen vóór het toedienen van de elektrische stimulus noodzakelijk is. Indien er sprake is van een slechte toestand van het gebit wordt een bezoek aan de tandarts voor het starten met ECT geadviseerd.
- De werkgroep beveelt aan indien fatische stoornissen optreden bij rechts unilaterale ECT, zowel bij rechts- als linkshandigen, een links unilaterale behandeling te overwegen.
- De werkgroep beveelt aan een postictaal delier te behandelen met een intraveneus toegediende benzodiazepine, naast algemene maatregelen ter bescherming van de patiënt en zijn omgeving, zoals bedekken of fixatie.
- De werkgroep adviseert te overwegen bij een recidiverend postictaal de-

lier, direct na de ECT een benzodiazepine als profylacticum toe te dienen.

20 Wat is de gewenste frequentie van ECT, rekening houdend met de stoornis en de elektrodeplaatsing?

De werkgroep beveelt aan om patiënten standaard met een ECT-frequentie van tweemaal per week te behandelen. Bij levensbedreigende situaties, zoals katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en/of ernstige suïcidaliteit, kan een hogere ECT-frequentie worden overwogen.

21 Uit hoeveel behandelingen dient een ECT te bestaan, wil deze effectief zijn?

Een patiënt moet worden behandeld tot volledige remissie is bereikt of tot een plateau in het herstel is bereikt, zonder zichtbare verbetering gedurende de laatste vier bilaterale behandelingen. Een kuur mag in het algemeen pas als mislukt worden beschouwd als effect uitblijft na minstens tien bilateraal uitgevoerde ECT-behandelingen met adequate insulten.

22 Op welke wijze dient de behandeling met ECT geëvalueerd te worden (inclusief bijwerkingen)?

- Tijdens de behandeling met ECT dient minstens eenmaal per week een evaluatie van het effect van de behandeling met een gestandaardiseerd en gevalideerd meetinstrument plaats te vinden.
- Het wordt aanbevolen de cognitieve status van de patiënt regelmatig te evalueren.

23 Welk farmacologisch beleid dient te worden gevoerd bij de toepassing van ECT, rekening houdend met de stoornis?

- De werkgroep adviseert vooraf de voor- en nadelen af te wegen van het combineren van psychofarmaca en ECT.
- Indien tijdens de ECT-periode psychofarmaca bij voorkeur zou moeten worden gecontinueerd of gestart, dan zal de psychiater daarvan de anesthesioloog op de hoogte brengen en volgt er zo nodig overleg tussen beiden als hiertegen bezwaren bestaan.
- Hoewel er geen voordelen van gecombineerde behandeling zijn vastgesteld (behoudens bij de behandeling van therapieresistente psychose bij schizofrenie), kunnen de meeste psychofarmaca worden gecombineerd met ECT indien er argumenten zijn om deze medicatie niet vooraf te discontinueren.
- Lithium kan in combinatie met ECT complicaties geven.
- De combinatie met een hoge dosering venlafaxine kan ernstige complicaties geven. Geadviseerd wordt niet hoger dan 300 mg per dag te doseren tijdens de ECT-kuur indien er argumenten zijn deze medicatie niet vooraf te discontinueren.

24 Welke activiteiten dient een verpleegkundige vooraf, tijdens en na een ECT-behandeling uit te voeren?

De werkgroep is van mening dat in veel voorkomende gevallen een psychiatisch geschoolde verpleegkundige bij een ECT-behandeling, naast de gebruikelijke zorg (m.n. emotionele steun en gedragsregulatie), de volgende activiteiten uitvoert:

- het geven van praktische voorlichting over ECT;
- het bieden van directe zorg en begeleiding bij het opvangen van bijwerkingen van ECT;
- het bewaken van veiligheid rondom ECT;
- het verrichten van andere taken.

25 Welke voorlichting dient de patiënt bij een ECT-behandeling te ontvangen?

- De werkgroep is van mening dat het wenselijk is dat de volgende onderwerpen in een behandeladviesgesprek aan de orde komen:
 - de effectiviteit en de duur van een ECT-behandeling;
 - mogelijke alternatieve behandelingen en het risico van het nalaten van ECT;
 - de verwachte risico's, bijwerkingen (en functionele beperkingen daardoor) mogelijk samenhangend met ECT;
 - de risico's wat betreft autorijden, het gebruik van gevaarlijke machines, het gebruik van alcohol en het signeren van documenten na een ECT onder narcose;
 - de behandeling na beëindiging van de ECT-kuur;
 - een bevestiging dat de toestemming voor ECT vrijwillig is en ook kan worden ingetrokken;
 - een aanbod om verdere vragen (eventueel ook later) te beantwoorden.
- De werkgroep adviseert tijdens de informatievoorziening aan de patiënt door de behandelend arts, een betrokkene (partner, familie, vertegenwoordiger) en een verpleegkundige aanwezig te laten zijn.
- De werkgroep is van mening dat het gewenst is dat de verpleegkundige de voorlichting, gegeven door de behandelend arts, zo nodig herhaalt en aanvullende gedetailleerde informatie geeft over de praktische procedure van de ECT.
- De werkgroep beveelt aan om bij het voorlichten van de patiënt over ECT voorlichtingsmateriaal (folder, video, fotopresentatie) te gebruiken, aanvullend op een gesprek met de behandelend arts en verpleegkundige. De werkgroep adviseert dit voorlichtingsmateriaal 'op maat' toe te passen, omdat aangetoond is dat sommige patiënten angstiger worden door gebruik van bepaalde voorlichtingsmethoden.
- De werkgroep is van mening dat 'peer education' kan worden overwo-

gen bij het voorlichten van patiënten ten aanzien van ECT.

- De werkgroep is van mening dat informatie over ECT verkregen via het internet tegenstrijdige en onjuiste informatie kan bevatten. In voorkomende gevallen dient hiermee rekening te worden gehouden bij de voorlichting van de patiënt.
- De werkgroep is van mening dat telkens juiste en objectieve informatie over ECT moet worden gegeven aan individuele patiënten en betrokkenen, maar ook aan andere hulpverleners, media en overheden om de attitude ten aanzien van ECT te neutraliseren, en de stigmatisering en angst voor deze behandeling te verminderen.

Vervolgbehandeling

26 Waaruit dient de farmacotherapeutische vervolgbehandeling van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis na een succesvolle ECT-behandeling te bestaan?

- Farmacotherapie is geïndiceerd als vervolgbehandeling bij ECT bij een depressie.
- De werkgroep beveelt aan de keuze van monotherapie met een TCA of combinatietherapie TCA-lithium af te laten hangen van de volgende factoren:
 - ernst van de depressie;
 - duur van de episode;
 - leeftijd;
 - voorgeschiedenis behandeling;
 - medicatieresistentie;
 - ziektevoorgeschiedenis.

27 Waaruit dient de psychotherapeutische vervolgbehandeling van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis/bipolaire stoornis/schizofrenie na een succesvolle ECT-behandeling te bestaan?

Bewezen effectieve psychologische behandelingsopties (conform de beschikbare multidisciplinaire richtlijnen) kunnen worden overwogen in de vervolgbehandeling, tijdens en na ECT, en tijdens vervolg- en onderhouds-ECT.

28 Wat kan worden verwacht van een vervolgbehandeling met vervolg- of onderhouds-ECT?

- Recidiefpreventie met ECT is een optie indien na succesvolle behandeling van een unipolaire depressie met ECT recidiefpreventie met medicatie faalt.

- Recidiefpreventie met de combinatie van een antipsychoticum en ECT is een optie indien na succesvolle behandeling van schizofrenie met de combinatie van een antipsychoticum en ECT recidiefpreventie met medicatie faalt.
- Recidiefpreventie met ECT is opnieuw een optie indien een patiënt na een eerdere depressieve episode met succes recidiefpreventie met ECT onderging.
- Recidiefpreventie met ECT is een optie indien er na succesvolle behandeling van een unipolaire depressie met ECT sprake is van contra-indicaties voor medicamenteuze vervolgbehandeling.
- Over de frequentie en duur van recidiefpreventie met ECT kan geen evidence-based advies worden gegeven.

Registratie en accreditatie

- Iedere psychiater die als hoofdbehandelaar ECT toepast, dient deze behandeling achteraf te verantwoorden in de landelijke registratie.
- De WEN zal namens de NVvP de verzamelde gegevens jaarlijks analyseren, bespreken en (eventueel aangepast) beleid formuleren.
- Er zal een werkgroep worden opgericht om een complicatieregistratie toe te voegen aan de landelijke ECT-registratie.
- Er zal een werkgroep worden opgericht om een visitatie- en accreditatiesysteem te ontwikkelen voor instellingen die ECT in het behandel aanbod hebben.
- Iedere psychiater en anesthesioloog die ECT toepast, wordt geacht minimaal eenmaal in de vijf jaar deel te nemen aan de kwaliteitsvisitatie voor ECT-klinieken en zich regelmatig op de hoogte te stellen van de nieuwste ontwikkelingen betreffende ECT.

Hoofdstuk 1

Algemene inleiding

1 Aanleiding voor de richtlijn

Deze richtlijn Elektroconvulsietherapie (ECT) is een herziening van een richtlijn, uitgegeven door het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP) in 2000. Het bestuur heeft de opdracht tot een herziening van deze richtlijn gegeven en op voordracht van de Commissie Kwaliteitszorg (CKZ) de voorzitter en de leden van de werkgroep benoemd. In tegenstelling tot de vorige versie, is de herziening een multidisciplinaire richtlijn. Hiertoe zijn de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA), V&VN vakcommissie ggz verpleegkundigen en Beroepsvereniging voor Recovery Verpleegkundigen (BRV) uitgenodigd vertegenwoordigers af te vaardigen voor de werkgroep.

2 Doelstelling

Deze richtlijn is een document met aanbevelingen ter ondersteuning van de dagelijkse praktijkvoering. De aanbevelingen in de richtlijn berusten waar mogelijk op de resultaten van gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. De beschikbare resultaten van dat wetenschappelijk onderzoek zijn door de werkgroep vastgelegd en geïnterpreteerd. Aansluitend zijn de aanbevelingen geformuleerd, gericht op het expliciteren van goed handelen. De richtlijn beoogt een leidraad te geven voor de dagelijkse praktijk van alle hulpverleners en instellingen die ECT uitvoeren. De richtlijn biedt aanknopingspunten voor zorgorganisatie, bijvoorbeeld transmurale afspraken of lokale protocollen, en bevat aanbevelingen voor implementatie. De richtlijn bevat daarnaast een weergave van de visie van patiënten op de zorg.

De richtlijn sluit zo veel mogelijk aan bij de beschikbare internationale richtlijnen op het gebied van ECT.

3 Richtlijngebruikers

De richtlijn is primair bedoeld voor hulpverleners die betrokken zijn bij de uitvoering van ECT. Te denken valt aan psychiaters, anesthesiologen en verpleegkundigen. Ook patiënten kunnen de richtlijn gebruiken bij het overleg met hulpverleners.

4 Definities

In de specifieke inleiding is weergegeven welke definities door de werkgroep zijn gebruikt. Daar waar de werkgroep in deze richtlijn 'hij' schrijft, wordt in het algemeen ook 'zij' bedoeld. Daar waar de richtlijn 'patiënt' schrijft, erkent de werkgroep dat de term 'cliënt' in de geestelijke gezondheidszorg veel wordt gebruikt. Omwille van de eenheid binnen deze richtlijn en binnen alle ggz-richtlijnen is echter de term patiënt aangehouden.

5 Probleemomschrijving en uitgangsvragen

Een multidisciplinaire richtlijn geeft in het algemeen 'aanbevelingen voor de praktijk'. Dat betekent dat praktijkproblemen zo veel mogelijk het uitgangspunt zijn van de teksten in de richtlijn. Dat betekent ook dat méér aandacht wordt gegeven aan hóe die praktijkproblemen worden opgelost dan aan de vraag door wíe die problemen worden aangepakt of opgelost. De richtlijn is een document waarin staat hoe optimale zorg er 'inhoudelijk' uit ziet. In de richtlijn komen dus de bijdragen van de verschillende beroepsgroepen aan de orde. De uitgangsvragen zijn zo gebaseerd op knelpunten die in de praktijk worden ervaren.

In de richtlijn zijn de volgende uitgangsvragen behandeld:

Indicaties

Welke ziektebeelden zijn een indicatie voor het toepassen van ECT?

- 1 Depressie – psychotische kenmerken
- 2 Depressie – medicatieresistentie
- 3 Depressie – suïcidaliteit
- 4 Depressie – ouderen
- 5 Depressie – adolescenten
- 6 Manie, rapid cycling, bipolaire depressie, cyclothymie
- 7 Schizofrenie, schizoaffectieve stoornis
- 8 Katatonie, neuroleptisch maligne syndroom, delier
- 9 Ziekte van Parkinson

Relatieve contra-indicaties

- 10 Wat zijn de absolute en relatieve contra-indicaties voor het toepassen van ECT?
- 11 Waaruit dient de preoperatieve screening te bestaan bij ECT?

Technische aspecten van ECT

- 12 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van anticholinergica bij ECT?
- 13 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van hypnotica bij ECT?
- 14 Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van bètablokkers bij ECT?
- 15 Welke elektrodeplaatsing verdient de voorkeur bij het toepassen van ECT?
- 16 Welke doseringsmethode heeft de voorkeur bij het toepassen van ECT?
- 17 Op welke wijze dient de duur van het insult te worden bepaald?
- 18 Op welke wijze dient te worden omgegaan met een insult dat niet het gewenste effect heeft (te kort of te lang)?
- 19 Op welke wijze dienen acute bijwerkingen van ECT te worden voorkomen of behandeld?
- 20 Wat is de gewenste frequentie van ECT, rekening houdend met de stoornis en de elektrodeplaatsing?
- 21 Uit hoeveel behandelingen dient een ECT te bestaan, wil deze effectief zijn?
- 22 Op welke wijze dient de behandeling met ECT te worden geëvalueerd (inclusief bijwerkingen)?
- 23 Welk farmacologisch beleid dient te worden gevoerd bij de toepassing van ECT, rekening houdend met de stoornis?
- 24 Welke activiteiten dient een verpleegkundige vooraf, tijdens en na een ECT-behandeling uit te voeren?
- 25 Welke voorlichting dient de patiënt bij een ECT-behandeling te ontvangen?

Vervolgbehandeling

- 26 Waaruit dient de farmacotherapeutische vervolgbehandeling van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis na een succesvolle ECT-behandeling te bestaan?
- 27 Waaruit dient de psychotherapeutische vervolgbehandeling van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis/bipolaire stoornis/schizofrenie na een succesvolle ECT-behandeling te bestaan?
- 28 Wat kan worden verwacht van een vervolgbehandeling met vervolg- of onderhouds-ECT?

6 Samenstelling werkgroep

Bij het samenstellen van de werkgroep is zo veel mogelijk rekening gehouden met de geografische spreiding van de werkgroepleden en een evenredige vertegenwoordiging van de verschillende verenigingen, 'scholen' en academische achtergrond. De werkgroepleden hebben onafhankelijk van financiële of zakelijke belangen gehandeld en waren gemandateerd door hun vereniging.

7 Werkwijze werkgroep

De werkgroep werkte gedurende één jaar (vijf telefonische vergaderingen en drie bijeenkomsten) aan de totstandkoming van de conceptringlijn. De werkgroepleden verrichtten op systematische wijze literatuuronderzoek en beoordeelden de kwaliteit en inhoud van de aldus verkregen literatuur. Vervolgens schreven de werkgroepleden een paragraaf of hoofdstuk voor de conceptringlijn, waarin de beoordeelde literatuur werd verwerkt. Tijdens telefonische vergaderingen en bijeenkomsten lichtten zij hun teksten toe, dachten mee en discussieerden over andere hoofdstukken.

Een redactiecommissie heeft de teksten uiteindelijk tot een samenhangend geheel geredigeerd.

De uiteindelijke teksten vormen samen de conceptringlijn. Deze heeft van medio december 2008 tot medio februari 2009 op de website van het Trimbos-instituut, het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie gestaan om beroepsverenigingen en professionals in de gelegenheid te stellen commentaar te leveren. De commentaren zijn door de werkgroep beoordeeld en waar van toepassing in de richtlijn verwerkt.

8 Wetenschappelijke onderbouwing

De richtlijn is, voor zover mogelijk, gebaseerd op bewijs uit gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. Relevante artikelen werden gezocht door het verrichten van systematische zoekacties. Er werd gezocht in de databases van Medline (PubMed), Embase, PsycINFO en Cochrane. De resultaten zijn ingeperkt door te limiteren op taal. De onderzoeken die gepubliceerd zijn in het Nederlands, Engels en Duits zijn meegenomen in de beoordeling. Voor de gehanteerde zoektermen wordt per uitgangsvraag verwezen naar bijlage 3. Tevens werden artikelen verkregen uit referentielijsten van opgevraagde literatuur. Ook werden andere richtlijnen aangaande ECT geraadpleegd.

De geselecteerde artikelen zijn vervolgens door de werkgroepleden beoordeeld op kwaliteit van het onderzoek en gegradeerd naar mate van bewijs. De hierbij gebruikte indelingen staan in de tabellen 1.1 en 1.2. Na selectie door de werkgroepleden bleven de artikelen over die als onderbouwing bij de verschillende conclusies staan vermeld.

Tabel 1.1 Indeling van de methodologische kwaliteit van individuele onderzoeken

	<i>Interventie</i>	<i>Diagnostische accuratesse-onderzoek</i>	<i>Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose*</i>
A1	Systematische review van ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau		
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang	Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een 'gouden standaard') met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van de resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad	Prospectief cohort-onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor 'confounding' en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiëntcontrole-onderzoek, cohort-onderzoek)	Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd	Prospectief cohort-onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2, of retrospectief cohort-onderzoek of patiënt-controleonderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek		
D	Mening van deskundigen		

* Deze classificatie is alleen van toepassing in situaties waarin om ethische of andere redenen gecontroleerde trials niet mogelijk zijn. Zijn die wel mogelijk, dan geldt de classificatie voor interventies.

Tabel 1.2 Niveau van bewijs van de conclusie

Conclusie gebaseerd op:

- 1 Onderzoek van niveau A1 of ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2
 - 2 Eén onderzoek van niveau A2 of ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B
 - 3 Eén onderzoek van niveau B of C
 - 4 Mening van deskundigen
-

Bron: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Handleiding voor werkgroep- leden, januari 2006.

De beoordeling en beschrijving van de verschillende artikelen staan in de verschillende teksten onder het kopje 'Samenvatting van de literatuur'. Het wetenschappelijk bewijs is vervolgens kort samengevat in een 'Conclusie'. De meest belangrijke literatuur waarop deze conclusie is gebaseerd staat hierbij vermeld, inclusief de mate van bewijskracht.

Voor het komen tot een aanbeveling zijn er naast het wetenschappelijk bewijs nog andere aspecten van belang, bijvoorbeeld patiëntenvoorkeuren, kosten, beschikbaarheid (in verschillende echelons) of organisatorische aspecten. Deze aspecten worden vermeld onder het kopje 'Overige overwegingen'. Op basis van informele consensus wordt de uiteindelijke aanbeveling geformuleerd als het resultaat van de beschikbare evidence en de overige overwegingen.

De hier beschreven procedure leidt tot een transparante argumentatie voor de aanbevelingen in de richtlijn, omdat duidelijk is waar 'opinie en ervaring' een rol spelen.

9 Patiëntenperspectief

Tijdens de ontwikkeling van de richtlijn is een panelbijeenkomst georganiseerd bestaande uit patiënten en naasten met ervaring met de ECT-behandeling. Tijdens deze bijeenkomst zijn belangrijke aspecten rondom de zorg van ECT geïnventariseerd. De aangereikte overwegingen zijn verwerkt in de richtlijn en zijn meegewogen in de samenstelling van de aanbevelingen. In bijlage 2 is het integrale verslag opgenomen en in de 'overige overwegingen' zijn de relevante passages eveneens verwerkt.

10 Verspreiding en implementatie

Het bestuur van de NVvP autoriseert uiteindelijk de definitieve versie van de richtlijn en heeft ook de verenigingen die hebben meegewerkt aan de totstandkoming van deze richtlijn uitgenodigd om tot autorisatie over te gaan. De NVvP brengt middels een artikel in het verenigingsblad *De Psychiater* deze herziene richtlijn onder de aandacht van haar leden. Naast het plaatsen op de website van de NVvP, wordt de richtlijn ook in een gedrukte versie uitgebracht. Ook zendt zij deze versie naar de andere autoriserende verenigingen met het verzoek deze versie onder hun leden te verspreiden. Omdat ECT wordt toegepast in instellingen die daarvoor over speciale faciliteiten moeten beschikken, zendt de wen, namens het bestuur van de NVvP, de richtlijn ook aan alle raden van bestuur van instellingen waar ECT wordt toegepast.

11 Juridische betekenis van richtlijnen

Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar zo veel mogelijk op bewijs gebaseerde inzichten en aanbevelingen waaraan zorgverleners kunnen voldoen om kwalitatief zo goed mogelijk zorg te verlenen. Zorgverleners kunnen, als zij dat nodig achten, op basis van hun professionele autonomie afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, zelfs noodzakelijk. Als van de richtlijn wordt afgeweken is het voor zorgverleners noodzakelijk om dit te beargumenteren, ook naar de patiënt toe, en te documenteren.

12 Autorisatie

De samenwerkende beroepsverenigingen zijn genodigd de richtlijn te autoriseren dan wel te accorderen.

13 Herziening

Uiterlijk in 2014 bepaalt de NVvP of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen als nieuwe ontwikkelingen aanleiding geven een herzieningstraject te starten.

Hoofdstuk 2

Specifieke inleiding

Dit hoofdstuk geeft specifieke informatie over elektroconvulsietherapie (ECT). De indicaties, uitvoering, bijwerkingen en nabehandeling komen aan bod. Ook zijn epidemiologische gegevens opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft de huidige stand van zaken en bevat géén aanbevelingen of adviezen van de werkgroep die deze richtlijn heeft opgesteld.

1 Wat is ECT?

Onder ECT wordt in Nederland verstaan het opwekken van een convulsie onder algehele anesthesie (zowel narcose als spierverslapping). Het opwekken van deze convulsie gebeurt door middel van het toedienen van een pulsstroom van 0,8 tot 0,9 ampère gedurende enkele seconden. ECT wordt meestal gegeven in een kuur met een frequentie van twee keer in de week. Bij sommige indicaties is dat frequenter.

2 Wie komen er in aanmerking voor ECT?

De belangrijkste indicatie voor ECT in Nederland is de medicatieresistente depressie; meerdere antidepressiva hebben dan niet of niet voldoende gewerkt. Een depressie zonder medicatieresistentie kan ook met ECT worden behandeld. Andere indicaties zijn schizofrenie of een manie die niet of onvoldoende reageert op medicatie. Minder frequent worden met ECT behandeld: de schizo-affectieve stoornis, katatonie, het neuroleptisch maligne syndroom, de ziekte van Parkinson en het delier.

De plaats van ECT in de behandeling van al deze aandoeningen wordt in de richtlijn besproken.

3 Hoe gebeurt ECT?

ECT is een multidisciplinaire behandeling. Het ECT-team bestaat uit een psychiater, een anesthesioloog en psychiatrisch, anesthesie-, ECT- en verkoeververpleegkundigen. De procedure bestaat – in het kort – uit de indicatiestelling, voorlichting van patiënt en belanghebbenden, somatische

screening voorafgaand aan de behandeling, begeleiding voor, tijdens en na de behandeling, het lege artis geven van anesthesie en het toedienen van de stimulus, monitoren van de behandeling en bijwerkingen, en tot slot het vaststellen van de nabehandeling.

Na een goede voorlichting en voorbereiding vindt de behandeling plaats onder algehele anesthesie. Tijdens de behandeling moet de patiënt worden beademd. Na de behandeling wordt de patiënt nog enige tijd geobserveerd in de verkoeverruimte. Tevens wordt bepaald welke behandeling verder nodig is voor de patiënt.

4 Wat zijn de bijwerkingen van ECT?

Kort na een behandeling kunnen de volgende bijwerkingen optreden: hoofdpijn, misselijkheid, spierpijn, vergeetachtigheid en verwardheid. In de loop van de kuur kunnen geheugenstoornissen optreden. De geheugenstoornissen die kunnen ontstaan, betreffen retrograde amnesie, oftewel het zich niet meer kunnen herinneren wat kort voor de behandeling is gebeurd, en anterograde amnesie, oftewel een vermindering van het vermogen nieuwe herinneringen te vormen. De retrograde amnesie is na zes à zeven maanden grotendeels verdwenen, het geheugen is soms zelfs verbeterd ten opzichte van voor de ECT-kuur. Bij anterograde amnesie is het geheugen meestal binnen twee maanden terug op het niveau van voor de ECT-kuur. Sommige patiënten blijven last houden van retrograde amnesie. Er zijn ook patiënten die last hebben en houden van subjectieve geheugenklachten.

5 Veiligheid van ECT

In het algemeen is ECT een veilige behandeling met een lage morbiditeit en mortaliteit, zeker wanneer het risico wordt afgewogen tegen dat van niet behandelen van de psychiatrische aandoening of van farmacotherapie. Oudere patiënten met een depressie bleken bij follow-up een zelfde of een betere kans op overleven te hebben na behandeling met ECT vergeleken met een behandeling met medicatie. Zowel uit dierexperimenteel onderzoek als uit humaan MRI-onderzoek komen geen aanwijzingen voor het optreden van hersenschade door ECT.

6 Wat is de nabehandeling van ECT?

Er zijn verschillende mogelijkheden voor behandeling na een ECT-kuur. In ieder geval is het belangrijk het effect van ECT te onderhouden. In de praktijk betekent dit dat, afhankelijk van de indicatie voor ECT, de behandeling met medicatie zal worden vervolgd en in uitzonderlijke gevallen, als dat niet of onvoldoende werkt, kan vervolg-ECT een optie zijn. Met vervolg-ECT wordt bedoeld dat de kuur wordt voortgezet en dat wordt geprobeerd de frequentie van ECT af te bouwen. Meestal wordt de ECT in de eerste vier maanden afgebouwd tot één ECT-behandeling per drie à vier weken. De frequentie is afhankelijk van de toestand van de patiënt. Vervolg-ECT is een optie voor patiënten die na goed effect van een kuur met ECT, ondanks een adequate medicamenteuze vervolgbehandeling, terugvallen.

Naast de medicamenteuze behandeling kunnen er ook indicaties zijn voor andere soorten behandeling, afhankelijk van de indicatie en het effect van ECT, zoals psychotherapie en resocialisatie.

7 Kwantitatieve gegevens

In 1993 werd er een Landelijke Evaluatiecommissie ECT (LEE) ingesteld. De LEE had als taak het retrospectief evalueren van alle ECT-behandelingen. De LEE werd in 1995 geïnstalleerd en per 1 oktober 1995 werd gestart met het registreren van de ECT-behandelingen. In 1996 werden 200 patiënten met ECT behandeld. De laatst beschikbare gegevens over ECT dateren uit 1999. In 2000 werd de LEE opgeheven, omdat de beroepsgroep in staat werd geacht tot zelfregulering. In 1999 werden er 328 patiënten behandeld met ECT in 20 instellingen. De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 60 jaar, met een spreiding van 18 tot 92 jaar. In twee derde van de gevallen was de indicatie ‘medicatie resistente depressie’. Het gemiddelde aantal behandelingen van een kuur was 13. In 2008 bleken in 35 Nederlandse instellingen jaarlijks 13.500 ECT-sessies te worden verricht.

De Werkgroep ECT Nederland (WEN) is in 1995 opgericht onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. De WEN komt twee keer per jaar bijeen. De opvattingen van deze werkgroep, waarin alle uitvoerders van ECT verenigd zijn, kunnen gezien worden als maatgevend voor de ontwikkeling en het onderhoud van standaarden met betrekking tot de behandeling met ECT. De relatie tussen de WEN en de LEE was te omschrijven als de relatie tussen interne en externe kwaliteitbewaking. Sinds de opheffing van de LEE wil de WEN een registratie gebruiken als middel om kwaliteitscontrole te garanderen. Het is daarmee een belangrijk instrument in de zelfregulering van de beroepsgroep.

8 Visitatiesysteem

ECT is een technische ingreep bestaande uit procedures die zijn vastgelegd in een protocol. ECT is in Nederland in ontwikkeling. Instellingen willen deze vorm van behandeling graag aanbieden aan hun patiënten. De leden van de WEN wisselen onderling informatie en kennis uit, er zijn jaarlijks landelijke theoretische ECT-cursussen en nieuwe uitvoerders van ECT kunnen bij andere uitvoerders praktische vaardigheden opdoen. Het is gewenst dat de kwaliteit van de behandeling op een hoog niveau blijft en dat de verbeterde technieken zo veel mogelijk worden gebruikt. Het handhaven van een hoge kwaliteit is een belangrijke wens van de leden van de WEN. In deze richtlijn is in hoofdstuk 7 een voorstel geformuleerd voor een visitatiesysteem.

9 Aanbevolen literatuur

Broek, W.W.F. van den, Leentjes, A.F.G., van Vliet, I.M., & Verwey, B. (2005).

Handboek Elektroconvulsietherapie. Assen: Van Gorcum.

Sienaert, P., De Fruyt, J., & Dierick, M. (2006). Elektroconvulsietherapie: aanbevelingen voor de praktijk. Gent: Academia Press.

10 Leeswijzer voor de richtlijn

De richtlijn is een update van de richtlijn Elektroconvulsietherapie van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie uit 2000.

In de nu volgende hoofdstukken worden, aan de hand van uitgangsvragen en op grond van de daarbij gezochte evidentie, het professionele inzicht en de ervaringsdeskundigheid van patiënten, aanbevelingen geformuleerd. De richtlijn bestaat grofweg uit vier delen: indicaties, contra-indicaties, technische aspecten van ECT en vervolgbehandeling. In het slothoofdstuk komen nog de registratie en accreditatie aan de orde. De zes bijlagen betreffen de personele, organisatorische en technische voorwaarden voor het verrichten van ECT, het patiëntenperspectief, de zoektermen, een afkortingenlijst, een overzicht van ECT-centra in Nederland en de evidentietabellen.

Hoofdstuk 3

Indicaties voor ECT

ECT werd aanvankelijk gebruikt als behandeling voor schizofrenie. Echter, sinds de jaren zestig van de vorige eeuw vormen stemmingsstoornissen, en met name ernstige vormen van depressie, de belangrijkste indicatie voor ECT. Hierbij is ECT vergeleken met 'schijn-ECT' (alleen narcose zonder elektrische stimulus) effectief gebleken.

Met name vanwege de beperkte beschikbaarheid en de weerstand bij sommige behandelaars, patiënten en hun familieleden, is een zorgvuldige indicatiestelling voor ECT van groot belang.

In dit hoofdstuk worden – door middel van literatuuronderzoek – uitgangsvragen beantwoord en wordt geformuleerd in hoeverre bepaalde aspecten van de depressieve stoornis (medicatie-resistentie, psychotische kenmerken, suïcidaliteit) de effectiviteit van ECT beïnvloeden. Ook wordt ingegaan op de effectiviteit van ECT bij bepaalde leeftijdsgroepen (adolescenten en ouderen). Ten slotte wordt ingegaan op de effectiviteit van ECT bij een aantal andere psychiatrische stoornissen dan depressie (katatonie, manie en schizofrenie) en enkele neuropsychiatrische aandoeningen (ziekte van Parkinson, delier, neuroleptisch maligne syndroom).

De gevonden literatuur is per onderwerp in een evidentietafel samengevat (zie bijlage 6).

Patiëntenperspectief

ECT moet gewoner worden, gelijkwaardiger als behandelvorm. In de communicatie met de patiënt moet het niet gebracht worden als 'laatste redmiddel'. Patiënten hebben nu vaak het idee dat ze zijn uitbehandeld als ze aan ECT beginnen. Veel patiënten weten ook niet dat na een eerste reeks ECT-behandelingen, ECT nog een keer 'mag'.

1 Depressieve stoornis met psychotische kenmerken

Uitgangsvraag 1

Is een depressieve stoornis met psychotische kenmerken een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

Een depressieve stoornis met psychotische kenmerken is de ernstigste vorm van depressie. Er is vrijwel altijd sprake van vitale kenmerken, waaronder sterke remming en/of agitatie. Per definitie zijn er ook psychotische kenmerken, vaak in de vorm van nihilistische, schuld- en boete- en/of hypochondere wanen, en/of hallucinaties. Vaak moet de patiënt gestimuleerd worden om te eten en te drinken, en is de lijdensdruk hoog.

De uitgangsvraag valt in twee delen uiteen: (a) Is ECT effectiever bij de behandeling van psychotische depressie vergeleken met niet-psychotische depressie? (b) Is ECT effectiever dan antidepressiva bij de behandeling van psychotische depressie?

Ter beantwoording van vraag (a) werden zes retrospectieve vergelijkende onderzoeken gevonden en ten behoeve van (b) werden alleen twee recente meta-analyses aangetroffen en geen nieuwe onderzoeken.

Samenvatting van de literatuur

Is ECT effectiever bij de behandeling van psychotische depressie vergeleken met niet-psychotische depressie

Voor de beantwoording van deze uitgangsvraag werden zes retrospectieve vergelijkende onderzoeken gevonden. Allereerst worden de drie onderzoeken besproken die de uitgangsvraag lijken te bevestigen.

Birkenhäger e.a. (2003) vergeleken de respons en remissie in een groep van 55 patiënten die vanwege een depressieve stoornis met ECT waren behandeld. De respons (17-item HRSD reductie $\geq 50\%$) bij de patiënten met een psychotische depressie bedroeg 92% tegenover 55% bij de niet-psychotische depressieve patiënten, en de remissiepercentages (eindscore ≤ 7 op de 17-item HRSD) verschilden ook aanzienlijk (57% versus 24%).

Petrides e.a. (2001) vergeleken het remissiepercentage (eindscore ≤ 10 op de 24-item HRSD) tussen 77 patiënten met een psychotische depressie en 176 depressieve patiënten zonder psychotische kenmerken. Het remissiepercentage verschilde significant (83% versus 71%) in het voordeel van de patiënten met psychotische kenmerken.

In het onderzoek van Pande e.a. (1990) werden 66 patiënten onderzocht (30 met een psychotische depressie en 36 met een niet-psychotische depressie). De respons (eindscore ≤ 10 op de 17-item HRSD) van beide groepen verschilde significant (83% versus 58%) in het voordeel van de groep met psychotische kenmerken.

Twee onderzoeken bevestigen de uitgangsvraag niet met significante resultaten en één onderzoek geeft aanwijzingen voor een negatieve beantwoording van deze uitgangsvraag.

Dombrowski e.a. (2005) onderzochten een groep van 328 patiënten op predictoren voor een remissie (eindscore ≤ 10 op de 24-item HRSD). In deze populatie hadden psychotische kenmerken geen significante voorspellende waarde voor het bereiken van een remissie (60,2% van de psychotisch depressieve patiënten en 55,6% van de niet-psychotisch depressieve patiënten bereikte een remissie).

Kho e.a. (2005) deden een vergelijkbaar onderzoek bij 73 patiënten die ECT ondergingen (62 patiënten met een unipolaire depressie en 11 met een bipolaire depressie). Van de patiënten met een psychotische depressie bereikte 76% een remissie (eindscore ≤ 7 op de 17-item HRSD) versus 56% van de niet-psychotische patiënten ($p = 0,09$).

De Vreede e.a. (2005) voerden een onderzoek uit bij 53 ECT-patiënten en vonden bij psychotische kenmerken een slechtere respons. De resultaten van dit onderzoek zijn opmerkelijk; slechts 42% van de patiënten respondeerde (17-item HRSD reductie $\geq 50\%$) op ECT. Dit veel lagere responspercentage in vergelijking met andere onderzoeken, die percentages van $> 70\%$ vonden, werd door verschillen in patiëntselectie verklaard.

Conclusie

Niveau 2 Het is aannemelijk dat ECT effectiever is bij een depressieve stoornis met psychotische kenmerken, dan bij een depressieve stoornis zonder psychotische kenmerken.
B: Petrides e.a., 2001; Birkenhäger e.a., 2003; Pande e.a., 1990

Is ECT effectiever dan antidepressiva bij de behandeling van psychotische depressie?

Met betrekking tot deze vraag werden alleen twee meta-analyses gevonden (UK ECT Review Group, 2003; Kho e.a., 2003) en geen nieuwe onderzoeken. Beide onderzoeken geven echter geen antwoord op deze uitgangsvraag.

In eerdere onderzoeken bleek ECT effectiever dan farmacotherapie. Kroessler e.a. (1985) onderzochten de respons bij 597 patiënten met een psychotische depressie, geëxtraheerd uit 17 onderzoeken. De overall respons was 34% in de met tricyclische antidepressiva behandelde patiëntengroep, 51% in de met alleen antipsychotica behandelde groep, 77% in de groep die werd behandeld met tricyclische antidepressiva gecombineerd met antipsychotica, en 82% repondeerde in de groep patiënten die met ECT werden behandeld.

Conclusie

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat ECT effectiever is dan behandeling met antidepressiva bij een depressieve stoornis met psychotische kenmerken.
B: Kroessler e.a., 1985

Overige overwegingen

Sommige patiënten met een psychotische depressie, met name als er sprake is van een levensbedreigende situatie, bijvoorbeeld door weigering van voedsel of vocht of door ernstige suïcidaliteit, moeten zo snel mogelijk worden behandeld (Abrams, 1991; Prudic & Sackeim, 1999). Aangezien ECT sneller effectief kan zijn in vergelijking met farmacotherapie, dient ECT in deze situaties als eerstekeuzebehandeling te worden overwogen. In de klinische praktijk komen dergelijke levensbedreigende situaties regelmatig voor bij psychotisch depressieve ouderen, waarbij dan ook vaak relevante somatische comorbiditeit een rol speelt. Een behandeling met ECT kan dan levensreddend zijn.

Indien tijdens een eerdere episode medicatieresistentie is gebleken en ECT daarna wel een positief behandelresultaat gaf, dan dient ECT als behandeling van eerste keuze beschouwd te worden. Zonder medicatieresistentie, maar wel bij gebleken eerdere effectiviteit van ECT en/of contra-indicaties voor medicatie, kan ECT eveneens bij voorkeur geïndiceerd worden.

Aanbevelingen

Bij een depressieve stoornis met psychotische kenmerken is ECT effectief en kan een behandeling van eerste keus zijn indien er sprake is van:

- levensbedreigende situaties waarbij een snelle respons gewenst is;
- eerder gebleken effectiviteit van ECT;
- ouderen met somatische comorbiditeit.

Literatuur

- Abrams, R. (1991). Electroconvulsive therapy in the medically compromised patient. *Psychiatric Clinics of North America*, *14*, 871-885.
- Birkenhäger, T.K., Pluijms, E.M., & Lucius, S.A. (2003). ECT response in delusional versus non-delusional depressed inpatients. *Journal of Affective Disorders*, *74*, 191-195.
- Dombrowski, A.Y., Mulsant, B.H., Haskett, R.F., e.a. (2005). Predictors of remission after electroconvulsive therapy in unipolar major depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *66*, 1043-1049.
- Kho, K.H., van Vreeswijk, M.F., Simpson, S., e.a. (2003). A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. *The Journal of ECT*, *19*, 139-147.
- Kho, K.H., Zwinderman, A.H., & Blansjaar, B.A. (2005). Predictors for the efficacy of electroconvulsive therapy: chart review of a naturalistic study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *66*, 894-899.
- Kroessler, D. (1985). Relative efficacy rates for therapies of delusional depression. *Convulsive Therapy*, *1*, 173-182.
- Pande, A.C., Grunhaus, L.J., Haskett, R.F., e.a. (1990). Electroconvulsive therapy in delusional and non-delusional depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, *19*, 215-219.
- Petrides, G., Fink, M., Husain, M.M., e.a. (2001). ECT remission rates in psychotic versus nonpsychotic depressed patients: a report from CORE. *The Journal of ECT*, *17*, 244-253.
- Prudic, J., & Sackeim, H.A. (1999). Electroconvulsive therapy and suicide risk. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *60* (Suppl. 2), 104-110.
- UK ECT Review Group. (2003). Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, *361*, 799-808.
- Vreede, I.M. de, Burger, H., & van Vliet, I.M. (2005). Prediction of response to ECT with routinely collected data in major depression. *Journal of Affective Disorders*, *86*, 323-327.

2 Medicatieresistente depressie

Uitgangsvraag 2

Is een medicatieresistente depressie een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

Bij de behandeling van een patiënt met een depressieve stoornis wordt onder andere gebruikgemaakt van antidepressieve medicatie. Echter, soms blijken deze (medicamenteuze) interventies niet effectief. De uitgangsvraag

was of bij een medicatieresistente depressieve stoornis ECT geïndiceerd is, welke effectiviteit dan mag worden verwacht en of medicatieresistentie een voorspeller is voor de effectiviteit van ECT.

Literatuur waarbij een vergelijking werd gemaakt van de effectiviteit van ECT tussen een groep medicatieresistente en een groep niet-medicatieresistente depressieve patiënten werd geselecteerd. Vooraf was duidelijk dat er geen gerandomiseerde onderzoeken konden worden gevonden ter beantwoording van deze uitgangsvraag, omdat de al dan niet aanwezige medicatieresistentie bij het aanvangen van ECT al vaststond en er dus geen randomisatie kon plaatsvinden.

Samenvatting van de literatuur

De literatuursearch leverde 33 artikelen op. Onderzoeken werden geselecteerd als zij een vergelijking beschreven in effectiviteit van ECT bij medicatieresistente en niet-resistente depressieve patiënten.

Om de onderzoeken met elkaar te kunnen vergelijken was het noodzakelijk dat gebruik werd gemaakt van uniforme meetschalen betreffende medicatieresistentie. In de ECT-literatuur werd daarbij regelmatig gebruikgemaakt van het Antidepressant Treatment History Form (ATHF; Sackeim e.a., 1990). Met deze meetschaal kan per antidepressivum een score gegeven worden voor de duur, dosering en bereikte plasmaspiegel. De totaalscore kan variëren van 0 tot 5, en medicatieresistentie wordt gedefinieerd als een score van ≥ 3 . Het is echter de vraag of deze schaal in Nederland een goede maat is, omdat volgens de ATHF er sprake van medicatieresistentie is als er na vier weken SSRI-gebruik onvoldoende effectiviteit is, een situatie die in Nederland nog niet direct als medicatieresistentie wordt beschouwd.

Voor de beantwoording van de uitgangsvraag werden acht onderzoeken die gebruikmaakten van deze meetschaal geselecteerd, waaronder vier Amerikaanse (Prudic e.a., 1990, 1996; Dombrowski e.a., 2005; Rasmussen e.a., 2007), drie Nederlandse (Pluijms e.a., 2002; Van den Broek e.a., 2004; Kho e.a., 2005) en één Schots onderzoek (Husain e.a., 2004), met in totaal respectievelijk 826, 199 en 50 geïncludeerde patiënten. De remissiepercentages bij patiënten met een medicatieresistente depressieve stoornis (ATHF-score ≥ 3) varieerden van 28% (Pluijms e.a., 2002) tot 68% (Kho e.a., 2005). De remissiepercentages bij patiënten met een niet-medicatieresistente depressieve stoornis (ATHF-score < 3) liepen uiteen van 41% (Van den Broek e.a., 2004) tot 91% (Prudic e.a., 1996).

Conclusie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat patiënten met een medicatieresistente depressieve stoornis baat kunnen hebben bij ECT. B: Prudic e.a., 1990, 1996; Pluijms e.a., 2002; Van den Broek e.a., 2004; Husain e.a., 2004; Kho e.a., 2005; Dombrovski e.a., 2005; Rasmussen e.a., 2007
-----------------	---

Overige overwegingen

Bij de indicatiestelling voor ECT speelt een aantal factoren, waaronder de ernst en duur van de ziekte, de effectiviteit van eerdere behandelingen, de mate van medicatieresistentie en de voorkeur van de patiënt, een rol. In Amerikaanse onderzoeken (Prudic e.a., 1990, 1996; Dombrovski e.a., 2005) kwam naar voren dat medicatieresistentie een significant afgenomen effectiviteit van ECT voorspelde. Daarbij bleek medicatieresistentie van de depressieve stoornis een sterke voorspeller van een recidief depressie na een effectieve ECT (Sackeim e.a., 1990). Echter, Rasmussen e.a. (2007) bestudeerden 345 patiënten, waarbij medicatieresistentie geen negatieve voorspeller bleek van de effectiviteit van ECT, zoals ook werd gevonden in twee Nederlandse (Van den Broek e.a., 2004; Kho e.a., 2005) en een Schots (Husain e.a., 2004) onderzoek.

Deze discrepantie betreffende de voorspellende waarde van medicatieresistentie voor de effectiviteit van ECT is waarschijnlijk te verklaren door andere factoren. De onderzoeken van Prudic e.a. (1996), Kho e.a. (2005) en Dombrovski e.a. (2005) vonden dat de duur van de huidige ziekte-episode een onafhankelijke voorspeller was voor de effectiviteit van ECT; patiënten die langer ziek waren hadden een geringere kans op een geslaagde ECT. Deze bevinding suggereert dat niet te lang gewacht moet worden met het indiceren van ECT.

Mogelijk speelt de lengte van de ziekteduur in Nederland een belangrijkere rol als voorspeller van de effectiviteit van ECT dan de medicatieresistentie, omdat in Nederland ECT vaak pas wordt geïndiceerd als patiënten al diverse andere (langdurige) medicamenteuze behandelingen hebben gehad. Voor de praktijk lijkt het daarom aannemelijk om bij eerder gebleken effectiviteit van ECT bij een medicatieresistente depressie, een recidief depressieve episode direct met ECT te behandelen om zodoende niet veel tijd te verliezen.

Er bestaat geen consensus over de definitie van medicatieresistentie. Wel kan worden gesteld dat er sprake is van toename van medicatieresistentie als de depressie voortduurt ondanks adequate behandelingen met verschillende antidepressiva. De *Multidisciplinaire richtlijn Depressie bij*

volwassenen (Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling, 2009) beschrijft wat in Nederland een adequate behandeling met antidepressiva zou moeten inhouden, en ook dat ECT kan worden overwogen bij onvoldoende effect van een adequate behandeling met een tricyclisch antidepressivum.

Voor de praktijk is het van belang bij de indicatiestelling voor ECT genoemde factoren tegen elkaar af te wegen. Ook is het daarbij van belang om de patiënt en diens partner/familie zo veel mogelijk te betrekken bij de beslissing om met ECT te gaan behandelen. De voor- en nadelen van de verschillende behandelopties dienen te worden besproken waarna, voor zover dat mogelijk is, de patiënt en diens familieleden een afgewogen beslissing tot behandeling kunnen maken. Hierbij zou de patiënt een voorkeur kunnen uitspreken voor ECT als eerste keuze, zonder dat antidepressiva zijn geprobeerd.

Aanbevelingen

- Bij een medicatieresistente depressieve stoornis is ECT geïndiceerd.
- Bij de plaats van ECT in het behandeltraject van depressieve stoornis dient men rekening te houden met de volgende factoren:
 - Bij gebleken medicatieresistentie en effectiviteit van ECT in een eerdere depressieve episode, kan ECT in de volgende episode direct worden geïndiceerd.
 - Uitstel van ECT kan de effectiviteit nadelig beïnvloeden.
 - De patiënt kan overwegen zich direct met ECT te laten behandelen.

Literatuur

- Broek, W.W. van den, de Lely, A., Mulder, P.G., e.a. (2004). Effect of antidepressant medication resistance on short-term response to electroconvulsive therapy. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 24, 400-403.
- Dombrovski, A.Y., Mulsant, B.H., Haskett, R.F., e.a. (2005). Predictors of remission after electroconvulsive therapy in unipolar major depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 66, 1043-1049.
- Husain, S.S., Kevan, I.M., Linnell, R., e.a. (2004). Electroconvulsive therapy in depressive illness that has not responded to drug treatment. *Journal of Affective Disorders*, 83, 121-126.
- Kho, K.H., Zwinderman, A.H., & Blansjaar, B.A. (2005). Predictors for the efficacy of electroconvulsive therapy: chart review of a naturalistic study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 66, 894-899.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling. (2009). *Multidisciplinaire richtlijn Depressie bij volwassenen, eerste revisie*. Utrecht: Trimbos-instituut.

- Pluijms, E.M., Birkenhäger, T.K., Huijbrechts, I.P., e.a. (2002). Influence of resistance to antidepressant pharmacotherapy on short-term response to electroconvulsive therapy. *Journal of Affective Disorders*, 69, 93-99.
- Prudic, J., Haskett, R.E., Mulsant, B., e.a. (1996). Resistance to antidepressant medications and short-term clinical response to ECT. *The American Journal of Psychiatry*, 153, 985-992.
- Prudic, J., Sackeim, H.A., & Devanand, D.P. (1990). Medication resistance and clinical response to electroconvulsive therapy. *Psychiatry Research*, 31, 287-296.
- Rasmussen, K.G., Mueller, M., Knapp, R.G., e.a. (2007). Antidepressant medication treatment failure does not predict lower remission with ECT for major depressive disorder: a report from the consortium for research in electroconvulsive therapy. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 68, 1701-1706.
- Sackeim, H.A., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (1990). The impact of medication resistance and continuation pharmacotherapy on relapse following response to electroconvulsive therapy in major depression. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 10, 96-104.

3 Suïcidaliteit

Uitgangsvraag 3

Is suïcidaliteit een indicatie voor de toepassing van ECT?

Inleiding

De aanwezigheid van suïcidaal gedrag wordt in de literatuur (en in studieboeken) genoemd als een van de redenen om ECT toe te passen (Bryan, 1986). Meestal is dat in het kader van de behandeling van affectieve stoornissen. Het gaat dan om het bewerkstelligen van een snelle afname van de symptomen van het ziektebeeld, waardoor indirect het suïcidale gedrag zou afnemen. Door de relatief lage frequentie van (geslaagde) suïcide is gerandomiseerd onderzoek naar het effect van ECT in de praktijk onmogelijk, omdat er voor het aantonen van verschil in effect zeer grote groepen nodig zijn.

Samenvatting van de literatuur

Er is geen gerandomiseerd onderzoek gevonden naar het effect van ECT op suïcidaliteit. Wel is er retrospectief en niet-gerandomiseerd prospectief onderzoek gevonden, waarbij het altijd gaat om onderzoek dat niet primair is opgezet om suïcidaliteit te onderzoeken en in geen van deze onderzoeken wordt het effect van ECT op suïcidaliteit vergeleken met het effect van psychofarmaca. In twee reviews wordt dit onderzoek besproken

(Prudic & Sackeim, 1999; Sharma, 2001). De auteurs van deze reviews gaan ervan uit dat het snelle effect van ECT ook een snel gunstig effect heeft op suïcidaliteit als symptoom. Prudic & Sackeim (1999) vinden in een post-hocanalyse dat suïcidaliteit eerder reageert dan de andere items van de Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD), maar onduidelijk is hoe lang dat effect duurt. Ook zou suïcidaliteit eerder reageren dan het gebrek aan energie (Rich e.a., 1986). Kellner e.a. (2005) zien in een groep van 131 patiënten met een score 3 of 4 op het suïcide-item van de HRSD die worden behandeld met driemaal per week ECT, een snelle afname van de suïcidaliteit. Een score van '0' op dit item wordt bij 61,1% bereikt na zesmaal ECT, bij 76,3% na negenmaal ECT. Bij de 102 patiënten die de behandeling afmaakten, werd deze score van '0' bereikt na zesmaal ECT bij 63,7% en na afloop van de behandeling bij 87,3%. De totale afname van de HRSD verliep ongeveer parallel hiermee.

Conclusies

Niveau 4	Er is geen onderzoek bekend waarin specifiek de effectiviteit van ECT op het symptoom 'suïcidaliteit' werd onderzocht.
Niveau 3	Er zijn enige aanwijzingen dat ECT een snellere afname van suïcidaliteit bewerkstelligt dan van de meeste andere symptomen van depressie. C: Prudic & Sackeim, 1999; Sharma, 2001
Niveau 4	De werkgroep is van mening, dat als suïcidaliteit een symptoom is van een stoornis waarvoor ECT geïndiceerd is, zoals een ernstige depressie, ECT ook zal leiden tot afname van de suïcidaliteit. D: De werkgroep

Aanbevelingen

- Suïcidaliteit is geen op zichzelf staande indicatie voor het toepassen van ECT.
- Als suïcidaliteit een symptoom is van een klinisch beeld waarvoor ECT geïndiceerd kan zijn (bijvoorbeeld depressie en/of psychose), dan kan deze suïcidaliteit een extra argument zijn om ECT toe te passen.

Literatuur

- Bryan, L.T. (1986). Electroconvulsive therapy and suicide. *Suicide and Life-Threatening Behaviour*, 16, 198-222.
- Kellner, C.H., Fink, M., Knapp, R., e.a. (2005). Relief of expressed suicidal intent by ECT: a consortium for research in ECT study. *The American Journal of Psychiatry*, 162, 977-982.

- Prudic, J., & Sackeim, H.A. (1999). Electroconvulsive therapy and suicide risk. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 60 (Suppl. 2), 104-110.
- Rich, C.I., Spiker, D.G., Jewel, S.W., e.a. (1986). Response of energy and suicidal ideation to ECT. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 47, 31-32.
- Sharma, V. (2001). The effect of electroconvulsive therapy on suicide risk in patients with mood disorders. *Canadian Journal of Psychiatry*, 46, 704-709.

4 Depressieve stoornis bij ouderen

Uitgangsvraag 4

Is een depressieve stoornis bij ouderen een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

ECT als interventie bij ernstige depressies wordt in Nederland vooral uitgevoerd bij patiënten van middelbare (> 50 jaar) en hoge leeftijd (> 70 jaar) (Wergroep ECT Nederland, 2000). Hiervoor is een aantal redenen aan te wijzen. Ten eerste heeft een ernstige depressie op hoge leeftijd sneller negatieve gevolgen voor de lichamelijke conditie. Ten tweede zijn farmacotherapeutische alternatieven vaak tijdrovend en/of onhaalbaar gezien de vaak aanwezige somatische comorbiditeit en het interacterende medicatiegebruik. Vanwege de effectiviteit en snelheid van intreden van het effect dient ECT zich in de klinische praktijk juist bij ouderen vroeg in het behandelalgoritme aan. De vraag is of vanuit wetenschappelijk onderzoek goede onderbouwing is te vinden voor een nadere plaatsbepaling van ECT bij depressieve ouderen. Hiertoe werd een aantal uitgangsvragen geformuleerd:

- 1 Heeft een hogere leeftijd invloed op de effectiviteit van ECT?
- 2 Wat is de effectiviteit en veiligheid bij depressieve ouderen van ECT versus schijn-ECT en farmacotherapie?
- 3 Wat is de effectiviteit en veiligheid van ECT in aanwezigheid van veelvoorkomende cerebrale comorbiditeit, zoals post-CVA-depressie, de ziekte van Parkinson en de ziekte van Alzheimer?

Samenvatting van de literatuur

Er werden vanuit oorspronkelijk 3000 referenties, 600 geïncludeerd die voldeden aan het inclusie criterium betreffende ECT bij depressieve patiënten ouder dan 60 jaar. Bij een nadere selectie (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2008) resteerden 191 onderzoeken. Hieruit konden de volgende opmerkingen worden samengevat:

- 1 Er zijn aanwijzingen dat hogere leeftijd geassocieerd is met een betere effectiviteit van ECT (O'Connor e.a., 2001; Tew e.a., 1999; Gormley e.a., 1998; Wilkinson e.a., 1993).
- 2 Er zijn vier randomized clinical trials (RCT's) van voldoende kwaliteit die de effectiviteit van ECT bij ouderen met depressie hebben onderzocht in relatie tot toepassingsmethode en frequentie. ECT was hierbij superieur aan schijn-ECT (O'Leary e.a., 1994), er was geen beter effect van ECT toegepast driemaal per week ten opzichte van tweemaal per week (Kellner e.a., 1992) en unilaterale ECT is niet minder effectief dan bilaterale ECT (Fraser & Glass, 1980, Stoppe e.a., 2006).
- 3 Er is veel onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van ECT bij depressieve ouderen van meer beperkte wetenschappelijke kwaliteit. Hoewel rekening moet worden gehouden met een positieve selectie-bias bij publicaties, is het aantal prospectieve en retrospectieve onderzoeken en gevalsbeschrijvingen in de loop van de tijd indrukwekkend, waarbij in geen enkel onderzoek ECT als minder effectief en/of minder veilig naar voren komt ten opzichte van andere interventies (Stek e.a., 2008; Van der Wurff e.a., 2003).
- 4 Onderzoek naar depressie bij ouderen met veelvoorkomende cerebrale comorbiditeit is schaars en berust voornamelijk op gevalsbeschrijvingen. Bij ernstige depressie bij ouderen in combinatie met de ziekte van Parkinson mag een snel effect op de motorische symptomen worden verwacht, naast effect van de ECT op de stemming (Moellentine e.a., 1998; Fregni e.a., 2005).
Bij een ernstige depressie bij de ziekte van Alzheimer en/of een vasculaire dementie is het effect op de stemming waarschijnlijk goed, maar bestaat er een vergrote kans op cognitieve bijeffecten (Wilkins e.a., 2008, Tielkes e.a., 2008, Gardner & O'Connor, 2008).

Conclusies

- | | |
|-----------------|--|
| Niveau 1 | Het is aangetoond dat ECT veilig en effectief is bij ouderen met een depressie.
A1: Stek e.a., 2008; Van der Wurff e.a., 2003 |
| Niveau 2 | Het is aannemelijk dat ouderen (60+) met een ernstige depressie niet slechter reageren op ECT dan jongere patiënten.
B: O'Connor e.a., 2001; Tew e.a., 1999; Gormley e.a., 1998; Wilkinson e.a., 1993 |

Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT gezien de veiligheid en effectiviteit, bij oudere depressieve patiënten met comorbide stoornissen een eerdere plaats heeft in het biologische behandelprotocol dan bij jongere patiënten. B: Stek e.a., 2008; Van der Wurff e.a., 2003
Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT bij ernstige depressieve ouderen met de ziekte van Parkinson een specifiek gunstig effect heeft op motorische en stemmingssymptomen. B: Moellentine e.a., 1998; Fregni e.a., 2005; Stek e.a., 2008

Overige overwegingen

Bij de behandeling van oudere patiënten met ECT is het van belang de voordelen van ECT (mogelijk hogere effectiviteit en snellere respons, omzeilen van de bijwerkingen van psychofarmaca, ultieme therapietrouw tijdens sessie) af te wegen tegen de risico's (vooral vanwege de cardiovasculaire belasting en de verhoogde kans op cognitieve bijwerkingen). Bij ouderen lijkt het risico op een postictaal delirium en/of toenemende geheugenstoornissen als bijwerking van de ECT verhoogd (Manly e.a., 2000). In de klinische praktijk zal bij ernstig zieke en somatisch gecompromitteerde oudere patiënten het voordeel van ECT opwegen tegen de bijwerkingen van ECT dan wel de risico's van een expectatief beleid en/of medicatie (Van den Broek e.a., 2005).

Bij de behandeling van patiënten met pre-existente cognitieve stoornissen, zoals de ziekte van Alzheimer, kan de informed-consent-procedure voor ECT een probleem zijn, omdat de patiënt zelf niet in staat is de informatie goed te begrijpen en op waarde te schatten. Zoals bij alle meer ingrijpende interventies is overleg met de wettelijke vertegenwoordiger dan aangewezen.

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt aan om ECT bij ouderen met een ernstige en/of potentieel levensbedreigende depressieve stoornis (met psychotische verschijnselen, motorische remming, suicidaliteit en/of dehydratie/cachexie), gezien de snellere werking, als eerstekeusbehandeling te overwegen.
- De werkgroep beveelt aan om ECT bij ouderen met een ernstige depressieve stoornis, vooral in aanwezigheid van comorbide stoornissen, eerder in de behandeling te overwegen gezien de risico's van farmacotherapie.

- De werkgroep beveelt aan om het cognitief functioneren vooraf in kaart te brengen en gedurende de ECT-kuur te volgen, gezien de mogelijk verhoogde kans bij ouderen op cognitieve bijwerkingen van ECT.
- De werkgroep beveelt aan om bij ernstig depressieve ouderen met pre-existente cognitieve stoornissen (bijvoorbeeld in het kader van de ziekte van Alzheimer of een vasculaire dementie) ECT als behandeloptie niet uit te sluiten en te overleggen met en eventueel vervangende behandeltoestemming te vragen aan de wettelijke vertegenwoordiger(s) van de patiënt.

Literatuur

- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Fraser, R.M., & Glass, I.B. (1980). Unilateral and bilateral ECT in elderly patients. A comparative study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 62, 13-31.
- Fregni, F., Simon, D.K., Wu, A., e.a. (2005). Non-invasive brain stimulation for Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 76, 1614-1623.
- Gardner, B.K., & O'Connor, D.W. (2008). A review of the cognitive effects of electroconvulsive therapy in older adults. *The Journal of ECT*, 24, 68-80.
- Gormley, N., Cullen, C., Walters, L., e.a. (1998). The safety and efficacy of electroconvulsive therapy in patients over age 75. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 871-874.
- Kellner, C.H., Monroe, J., Pritchett, J., e.a. (1992). Weekly ECT in geriatric depression. *Convulsive Therapy*, 8, 245-252.
- Landelijke Evaluatie commissie Electroconvulsiebehandeling (LEE) GIVG (2000).
- Manly, D.T., Oakley, S.P.J., & Bloch, R.M. (2000). Electroconvulsive therapy in old-old patients. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 8, 232-236.
- Moellentine, C., Rummans, T., Ahlskog, J.E., e.a. (1998). Effectiveness of ECT in patients with Parkinsonism. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 10, 187-193.
- O'Connor, M.K., Knapp, R., Husain, M., e.a. (2001). The influence of age on the response of major depression to electroconvulsive therapy: a C.O.R.E. Report. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 9, 382-390.
- O'Leary, D.A., Gill, D., Gregory, S., e.a. (1994). The effectiveness of real versus simulated electroconvulsive therapy in depressed elderly patients. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 9, 567-571.
- Stek, M.L., van der Wurff, F.B., Hoogendijk, W., e.a. (2008). Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2, CD003593.
- Stoppe, A., Louza, M., Rosa, M., e.a. (2006). Fixed high dose electroconvulsive therapy in the elderly with depression. *The Journal of ECT*, 22, 92-97.

- Tew, J.D., Mulsant, B.H., Haskett, R.F., e.a. (1999). Acute efficacy of ECT in the treatment of major depression in the old-old. *The American Journal of Psychiatry*, 156, 1865-1870.
- Tielkes, C.E., Comijs, H.C., Verwijk, E., e.a. (2008). The effects of ECT on cognitive functioning in the elderly: a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 789-795.
- Wilkins, K.M., Ostroff, R., & Tampi, R.R. (2008). Efficacy of electroconvulsive therapy in the treatment of nondepressed psychiatric illness in elderly patients: a review of the literature. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 21, 3-11.
- Wilkinson, A.M., Anderson, D.N., & Peters, S. (1993). Age and the effects of ECT. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 8, 401-406.
- Wurff, F.B. van der, Stek, M.L., Hoogendijk, W., e.a. (2003). The efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressed older adults: a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 894-904.

5 Depressieve stoornis bij adolescenten

Uitgangsvraag 5

Is een depressieve stoornis bij adolescenten een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

Het is onduidelijk hoe vaak ECT wordt toegepast bij adolescenten. Uit onderzoek in Australië en Groot-Brittannië blijkt dat het daar zelden wordt toegepast. In Nederland wordt ECT bij adolescenten ook incidenteel toegepast (Hegeman e.a., 2008). Dit zou mede te maken kunnen hebben met een relatieve onbekendheid van deze behandelvorm bij behandelaren. De vraag is ook in hoeverre de ECT-indicaties voor volwassenen van toepassing zijn op adolescenten. In deze paragraaf wordt door middel van een literatuuronderzoek geprobeerd een antwoord te krijgen op de vraag in hoeverre er een indicatie bestaat voor ECT bij adolescenten met een depressie.

Samenvatting van de literatuur

Er werden geen dubbelblind gecontroleerde onderzoeken naar de effectiviteit en bijwerkingen van ECT bij adolescenten gevonden. Er zijn alleen gevalbeschrijvingen gepubliceerd of een verzameling van casus, alle retrospectief. Er werden geen objectieve uitkomstmaten gebruikt; waardoor er dus sprake kan zijn van een positieve publicatiebias, waarbij alleen gevallen met een goede uitkomst worden beschreven. Er is één review gepubliceerd van 60 publicaties over ECT bij in totaal 396 adolescenten (Rey & Walter,

1997). Het remissiepercentage voor adolescenten onder de 18 jaar bij depressie bedroeg 63%, voor schizofrenie 42% en de manie 80%. De kwaliteit van de gebruikte publicaties was beperkt. Vaak ontbrak een diagnose en ook details omtrent de ECT-behandeling, zoals doseringsmethode, elektrodeplaatsing en behandel frequentie, ontbraken.

Wat betreft bijwerkingen zijn er twee onderzoeken gepubliceerd (Cohen e.a., 2000; Ghaziuddin e.a., 2000). Gemiddeld 3,5 jaar na de laatste ECT waren er geen duidelijke cognitieve beperkingen vergeleken met een psychiatrische controlegroep gematched naar leeftijd, geslacht en diagnose (Cohen e.a., 2000). Beide groepen waren klein, namelijk 10 adolescenten. In het andere onderzoek werden 16 adolescenten getest voor de ECT-behandeling, vlak na de ECT-behandeling en na gemiddeld 8,5 maand follow-up. Kort na de kuur waren er stoornissen in de concentratie, aandacht, verbale en visuele delayed recall en verbale fluency. Deze waren verdwenen bij follow-up (Ghaziuddin e.a., 2000). Het lijkt erop dat de bijwerkingen vergelijkbaar zijn met die van volwassenen die ECT ondergaan.

Er zijn geen publicaties over de invloed van ECT op het zich ontwikkelende brein.

Conclusies

- Niveau 4** Er is geen empirisch bewijs voor de effectiviteit van ECT bij adolescenten.
Er zijn aanwijzingen dat cognitieve bijwerkingen van ECT bij
- Niveau 3** adolescenten reversibel zijn.
C: Ghaziuddin e.a., 2000
-

Overige overwegingen

Het zoeken in de databases van richtlijnen leverde drie relevante richtlijnen op over de diagnostiek en behandeling van depressie bij kinderen en adolescenten (NICE, 2005; Birmaher e.a., 2007; Ghaziuddin e.a., 2004).

In de richtlijn van de American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) wordt ECT nauwelijks genoemd (Birmaher e.a., 2007). ECT zou volgens deze richtlijn ook toegepast kunnen worden bij een adolescent met een psychotische depressie. Deze suggestie is gebaseerd op onderzoek bij volwassenen en op ongecontroleerde onderzoeken bij adolescenten. Hierbij wordt verwezen naar de richtlijn van dezelfde organisatie AACAP (Ghaziuddin e.a., 2004). Deze richtlijn beveelt toepassing van ECT aan als er bij adolescenten aan de volgende drie criteria is voldaan:

- 1 *Diagnose*: ernstige persisterende depressie of manie met of zonder psychotische verschijnselen, schizoaffectieve stoornis, schizofrenie. ECT kan ook gebruikt worden bij de behandeling van katatonie en het neuroleptisch maligne syndroom.

- 2 *Ernst van de symptomen*: de symptomen moeten ernstig zijn, persistent en significant lijden veroorzaken. Hierbij moet ook gedacht worden aan het weigeren van vocht en voeding, ernstige suïcidaliteit, ernstige manie, floride psychose.
- 3 *Gebrek aan respons op behandeling*: op zijn minst geen respons op twee adequate psychofarmacologische behandelingen, waarbij onder adequaat wordt verstaan: van voldoende duur en dosis. ECT kan eerder worden gegeven als de adequate farmacologische behandeling niet mogelijk is vanwege bijwerkingen, de adolescent niet in staat is de medicatie in te nemen en als het wachten op een effect van de medicatie te gevaarlijk is in de zin van een gevaar voor het leven van de adolescent.

Deze aanbeveling heeft de kracht van een minimale standaard, dat wil zeggen dat het gebaseerd is op gecontroleerde dubbelblinde onderzoeken of op basis van consensus van klinische experts. In dit geval moet er sprake zijn van het laatste argument, aangezien er geen dubbelblinde gecontroleerde onderzoeken bestaan naar de effectiviteit van ECT bij adolescenten.

De NICE is een onafhankelijke Engelse organisatie die richtlijnen ontwikkelt voor de gezondheidszorg. Deze instantie heeft een richtlijn gemaakt voor identificatie en management van depressie bij kinderen en adolescenten in de eerste- en tweedelijnsgezondheidszorg en bij klinische opname (NICE, 2005). In deze richtlijn wordt ECT uitgebreid besproken. Zij baseren zich hierbij ook op de richtlijn ECT van de AACAP (Ghaziuddin e.a., 2004). De NICE concludeert dat ECT in Engeland zelden bij adolescenten gebruikt wordt. Alleen bij gevallen met levensgevaarlijke situaties of waarbij alle andere opties niet of onvoldoende hebben gewerkt. Gevalsbeschrijvingen suggereren een goed effect. De belangrijkste bijwerking is geheugenstoornis, zoals retrograde en anterograde amnesie.

Literatuuronderzoek van de laatste jaren heeft niet alsnog gecontroleerde onderzoeken van ECT bij adolescenten met een depressie opgeleverd. Er zijn wel drie Nederlandse publicaties over ECT bij adolescenten (Hegeman e.a., 2008; Felix e.a., 2002; Van Niel e.a., 2007). Hier betreft het voornamelijk depressieve adolescenten met een ernstige depressie met levensbedreigende symptomen en/of therapieresistentie. In deze artikelen wordt gepleit voor ECT als therapeutische optie bij adolescenten met de hiervoor genoemde problematiek. Tevens beschrijven zij de succesvolle toepassing van onderhouds-ECT bij een enkele adolescent. De auteurs brengen ECT als behandeloptie onder de aandacht en spreken de hoop uit dat de terughoudende attitude van behandelaren ten opzichte van ECT bij adolescenten meer genuanceerd zal worden.

De werkgroep is van mening dat de hiernavolgende aanbevelingen overeenkomen met de in deze paragraaf genoemde internationale en Nederlandse literatuur op dit gebied.

Aanbevelingen

- ECT bij adolescenten is aan te bevelen bij een ernstige vitale of psychotische depressie met levensbedreigende symptomen of therapieresistentie.
- Het is sterk aan te bevelen een psychiater met ervaring op het gebied van ECT te betrekken bij de indicatiestelling, voorlichting, voorbereiding en uitvoering van ECT bij adolescenten.
- Het verdient de voorkeur deze behandeling uit te voeren in centra met ervaring op het gebied van ECT bij adolescenten.

Literatuur

- Birmaher, B., Brent, D., AACAP Work Group on Quality Issues, e.a. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with depressive disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46, 1503-1526.
- Cohen, D., Taieb, O., Flament, M., e.a. (2000). Absence of cognitive impairment at long term follow-up in adolescents treated with ECT for severe mood disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 460-462.
- Felix, K.M.L.G.E., van den Broek, W.W., & Reichart, C.G. (2002). Elektroconvulsietherapie bij een vijftienjarige patiënte. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 44, 345-349.
- Ghaziuddin, N., Kutcher, S.P., Knapp, P., e.a. (2004). Practice parameter for use of electroconvulsive therapy with adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 1521-1539.
- Ghaziuddin, N., Laughrin, D., & Giordani, B. (2000). Cognitive side effects of electroconvulsive therapy in adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 10, 269-276.
- Hegeman, J.M., Doesborgh, S.J.C., van Niel, M.C., e.a. (2008). De effectiviteit van elektroconvulsietherapie bij adolescenten. Een retrospectief vergelijkend onderzoek. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 50, 23-31.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). (2005). *Depression in children and young people: identification and management in primary, community and secondary care*. National Institute for Clinical Excellence (NICE); Clinical Guideline 28: 98.
- Niel, M.C. van, Hegeman, J.M., & van Megen, H.J.G.M. (2007). Elektroconvulsietherapie bij depressieve adolescenten. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 32, 1765-1770.
- Rey, J.M., & Walter, G. (1997). Half a century of ECT use in young people. *The American Journal of Psychiatry*, 154, 595-602.

6 Manie, bipolaire depressie, mixed state, rapid cycling en cyclothymie

Uitgangsvraag 6

Zijn de ziektebeelden manie, bipolaire depressie, mixed state, rapid cycling en cyclothymie een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

In de jaren tachtig van de vorige eeuw verscheen een aantal artikelen over behandeling van manie met ECT. Tevens werd de vraag geopperd of ECT bij depressies in het kader van een bipolaire stoornis even effectief is als bij unipolaire depressies. Ook werd gepubliceerd over het effect van ECT bij mixed affective state en rapid cycling. De vraag rijst of er iets bekend is over het effect van ECT bij cyclothymie. In deze paragraaf wordt de literatuur over het effect van ECT bij de manie, bipolaire depressie, mixed affective state, rapid cycling en cyclothymie besproken.

Samenvatting van de literatuur

Een groot deel van de gevonden artikelen betreft overzichtsartikelen. Daarnaast zijn enkele gevalbeschrjvingen gevonden en verschillende artikelen over onderzoek naar (neven)effecten van ECT, zoals eeg-veranderingen, waarvoor ook patiënten met een bipolaire stoornis waren geïncludeerd. Gecontroleerd onderzoek naar het effect is schaars en ontbreekt bij kinderen en adolescenten (Weller e.a., 2002).

In 17 overzichtsartikelen wordt ECT genoemd als een te overwegen optie bij therapieresistentie, zowel voor behandeling van de manische als de depressieve fase. In een enkel overzicht wordt gesteld dat er ook voldoende evidentie is om ECT toe te passen bij mixed affective state en rapid cycling (Kusumakar e.a., 1997). De gecontroleerde onderzoeken worden hierna besproken.

Over ECT bij cyclothymie werden geen artikelen gevonden.

6.1 Manie

In 1994 werd de literatuur over het effect van ECT bij acute manie samengevat door Mukherjee e.a. (1994). Dit betrof zowel retrospectief als prospectief onderzoek bij in totaal 589 patiënten, gepubliceerd vanaf 1944: een aantal gevalbeschrjvingen, zes retrospectieve en twee prospectieve onderzoeken. Tachtig procent van manische patiënten zou verbeteren dan wel in remissie komen. Deze conclusie berust grotendeels op een van de twee prospectieve gerandomiseerde onderzoeken, waarin 34 manische

patiënten lithiumcarbonaat of ECT kregen. De ECT-patiënten scoorden na acht weken op de Clinical Global Impression-schaal beter dan de patiënten die waren behandeld met lithiumcarbonaat (Small e.a., 1988). Het andere onderzoek betrof een open prospectief onderzoek, waar bij 13 van 22 medicatieresistente manische patiënten een complete remissie werd behaald (Schnur e.a., 1992). Keck e.a. concluderen dan ook terecht dat de evidentie dat ECT effectief is bij de manie niet berust op een voldoende aantal gecontroleerde onderzoeken (Keck e.a., 2000).

Enigszins apart staat een prospectief dubbelblind gerandomiseerd onderzoek waarbij twee groepen van 15 manische patiënten 8 ECT's of placebo-ECT's kregen. Alle patiënten kregen ook 600 mg chloorpromazine, wat dit onderzoek moeilijk vergelijkbaar maakt. De patiënten die daadwerkelijk ECT kregen, deden het significant beter (Sikdar e.a., 1994).

Conclusie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT een behandeloptie is bij een patiënt met manie die onvoldoende reageert op farmacotherapie. A2: Sikdar e.a., 1994 B: Small e.a., 1988; Schnur e.a., 1992; Mukherjee e.a., 1994
----------	---

6.2 Bipolaire depressie

In een overzichtsartikel wordt gesteld dat ECT effectief is bij bipolaire depressie (Zornberg & Pope, 1993). In vijf van de zeven onderzoeken bleek dat ECT effectiever was dan behandeling met antidepressiva, maar dit waren retrospectieve, naturalistische of open prospectieve onderzoeken. Bij analyse van de gegevens van drie prospectieve onderzoeken, waarin 228 medicatieresistente patiënten waren geïnccludeerd, kon geen verschil in respons (ongeveer 60%) en remissie (ongeveer 50%) bij de 162 unipolaire en 66 bipolaire depressieven worden aangetoond (Daly e.a., 2001). In een retrospectief onderzoek met 38 bipolair depressieve patiënten werd een respons van 76% vastgesteld (Devanand e.a., 2000). In een prospectief onderzoek bleek de respons op ECT bij 23 medicatieresistente patiënten met bipolaire depressie lager te zijn, maar de auteurs opperen dat in dit onderzoek mogelijk strengere criteria voor respons werden gebruikt (Ciapparelli e.a., 2001). En uit een analyse van 279 unipolair en 54 bipolair depressieve patiënten van een ander prospectief onderzoek (Prudic e.a., 2004; Sackeim & Prudic 2005) bleek bij de bipolaire patiënten een responspercentage van 68,5% en een remissiepercentage van 55,6%.

Conclusies

Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT een behandeloptie is bij een patiënt met een niet-medicatieresistente bipolaire depressie. B: Zornberg & Pope, 1993
Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT een behandeloptie is bij een patiënt met een bipolaire depressie die onvoldoende reageert op farmacotherapie. A2: Daly e.a., 2001 B: Devanand e.a., 2000; Ciapparelli e.a., 2001; Prudic e.a., 2004; Sackeim & Prudic, 2005

6.3 Mixed affective state en rapid cycling

In twee prospectieve onderzoeken naar het effect van ECT bij medicatieresistente patiënten met mixed state werden responspercentages gevonden van 80% (Devanand e.a., 2000) respectievelijk 56% (Ciapparelli e.a., 2001). In het laatste onderzoek werden mogelijk strengere criteria voor respons aangehouden. Een ander onderzoek beschrijft een 100% respons op ECT bij 7 patiënten die - uit een groep van 41 manische patiënten die waren behandeld met farmacotherapie - resistent waren gebleken (Gruber e.a., 2000). Naar het effect van ECT bij rapid cycling bestaat geen onderzoek. Slechts vier patiënten die succesvol zijn behandeld met onderhouds-ECT, worden beschreven (Vanelle e.a., 1994).

Conclusie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat ECT een behandeloptie is bij een patiënt met mixed affective state die onvoldoende reageert op farmacotherapie. B: Devanand e.a., 2000; Ciapparelli e.a., 2001; Gruber e.a., 2000
-----------------	---

Overige overwegingen

Van belang is erop te wijzen dat in de praktijk bij de acute manie ECT geen eerstekeusbehandeloptie is (Dubovsky & Buzan, 1997; Grunze e.a., 2003). Het verkrijgen van informed consent kan moeilijk zijn: of een manische patiënt in staat is de consequenties van de toestemming te overzien is niet altijd duidelijk. Bovendien hebben lithiumcarbonaat of valproïnezuur in elk

geval een minstens zo grote kans op positief effect. ECT komt dus in aanmerking als behandeling met deze middelen gefaald heeft.

Enigszins anders ligt dit voor de bipolaire depressie, waarvan is aangetoond dat de ECT-behandeling met name bij medicatieresistentie effectief kan zijn, maar waarbij het aannemelijk is dat ECT ook effectief kan zijn bij een niet-medicatieresistente bipolaire depressie.

In de *Richtlijn Bipolaire Stoornissen* van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie wordt ECT als laatste stap gezien bij de behandeling van de manie en de bipolaire depressie (Richtlijncommissie bipolaire stoornissen van de Commissie Kwaliteitszorg van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie, 2008). Echter, er wordt gesteld dat ect effectief is bij patiënten met een al dan niet therapieresistente manie, en dat bij een ernstige manie met psychotische kenmerken, lange duur en lichamelijke uitputting ECT in elke behandelstap dient te worden overwogen. Hetzelfde geldt voor ECT bij ernstige bipolaire depressies, zoals een psychotische bipolaire depressie, als er onvoldoende respons is geweest op de combinatie van een stemmingsstabilisator met een antidepressivum. Toegevoegd wordt dat ECT hier eventueel ook eerder kan worden overwogen.

In een aantal onderzoeken wordt geopperd dat bij bipolaire depressie het aantal ECT's dat nodig is voor een positief effect, geringer is dan bij unipolaire depressie (Daly e.a., 2001; Sackeim & Prudic, 2005; Valenti e.a., 2007). Er is geen onderzoek of bij bipolair depressieve patiënten de kans op switchen van depressie naar manie ten gevolge van ECT groter is dan bij behandeling met farmaca. Het is niet aangetoond of bij patiënten met een mixed state ECT leidt tot switchen naar depressie, iets wat wel beschreven is bij behandeling met farmaca (Vieta, 2005).

De werkgroep is van mening dat ECT een behandeloptie is bij een patiënt met rapid cycling bipolaire stoornis die onvoldoende reageert op farmacotherapie. Er is weliswaar bijzonder weinig onderzoek gedaan naar ECT bij deze patiënten, maar gezien de ernst van deze stoornis dient ECT toch te worden overwogen als andere middelen geen effect hebben.

Omdat er geen literatuur over ECT bij cyclothymie werd gevonden is de werkgroep van mening dat er geen plaats is voor ECT bij deze stoornis.

Aanbevelingen

- Bij een medicatieresistente manie is het toepassen van ECT geïndiceerd.
- Bij een niet-medicatieresistente bipolaire depressie is het toepassen van ECT een optie.
- Bij een medicatieresistente bipolaire depressie bij volwassenen, ouderen en adolsceneten is het toepassen van ECT geïndiceerd.
- Bij een medicatieresistente mixed affective state is het toepassen van ECT een optie.

- Bij een medicatieresistente rapid cycling bipolaire stoornis is het toepassen van ECT te overwegen.
- Omdat er geen literatuur over ECT bij cyclothymie werd gevonden is de werkgroep van mening dat er geen plaats is voor ECT bij deze stoornis.

Literatuur

- Ciapparelli, A., Dell'Osso, L., Tundo, A., e.a. (2001). Electroconvulsive therapy in medication-nonresponsive patients with mixed mania and bipolar depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 62, 552-555.
- Daly, J.J., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (2001). ECT in bipolar and unipolar depression: differences in speed of response. *Bipolar Disorders*, 3, 95-104.
- Devanand, D.P., Polanco, P., Cruz, R., e.a. (2000). The efficacy of ECT in mixed affective states. *The Journal of ECT*, 16, 32-37.
- Dubovsky, S.L., & Buzan, R.D. (1997). Novel alternatives and supplements to lithium and anticonvulsants for bipolar affective disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 58, 224-242.
- Gruber, N.P., Dilsaver, S.C., Shoaib, A.M., e.a. (2000). ECT in mixed affective states: a case series. *The Journal of ECT*, 16, 183-188.
- Grunze, H., Kasper, S., Goodwin, G., e.a. (2003). The World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for the Biological Treatment of Bipolar Disorders, Part II: Treatment of Mania. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 4, 5-13.
- Keck, P.E., Jr., Mendlewicz, J., Calabrese, J.R., e.a. (2000). A review of randomized, controlled clinical trials in acute mania. *Journal of Affective Disorders*, 59 (Suppl. 1), S31-S37.
- Kusumakar, V., Yatham, L.N., Haslam, D.R., e.a. (1997). Treatment of mania, mixed state, and rapid cycling. *Canadian Journal of Psychiatry*, 42 (Suppl. 2), 79S-86S.
- Mukherjee, S., Sackeim, H.A., & Schnur, D.B. (1994). Electroconvulsive therapy of acute manic episodes: a review of 50 years' experience. *The American Journal of Psychiatry*, 151, 169-176.
- Prudic, J., Olfson, M., Marcus, S.C., e.a. (2004). Effectiveness of electroconvulsive therapy in community settings. *Biological Psychiatry*, 55, 301-312.
- Richtlijncommissie bipolaire stoornissen van de Commissie Kwaliteitszorg van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. (2008). *Richtlijn Bipolaire Stoornissen, herziene tweede verise*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Sackeim, H.A., & Prudic, J. (2005). Length of the ECT course in bipolar and unipolar depression. *The Journal of ECT*, 21, 195-197.
- Schnur, D.B., Mukherjee, S., Sackeim, H.A., e.a. (1992). Symptomatic predictors of ECT response in medication-nonresponsive manic patients. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 53, 63-66.

- Sikdar, S., Kulhara, P., Avasthi, A., e.a. (1994). Combined chlorpromazine and electroconvulsive therapy in mania. *The British Journal of Psychiatry*, *164*, 806-810.
- Small, J.G., Klapper, M.H., Kellams, J.J., e.a. (1988). Electroconvulsive treatment compared with lithium in the management of manic states. *Archives of General Psychiatry*, *45*, 727-732.
- Valenti, M., Benabarre, A., Bernardo, M., e.a. (2007). Electroconvulsive therapy in the treatment of bipolar depression. *Actas Españolas de Psiquiatría*, *35*, 199-207.
- Vanelle, J.M., Loo, H., Galinowski, A., e.a. (1994). Maintenance ECT in intrac-table manic-depressive disorders. *Convulsive Therapy*, *10*, 195-205.
- Vieta, E. (2005). The treatment of mixed states and the risk of switching to depression. *European Psychiatry*, *20*, 96-100.
- Weller, E.B., Danielyan, A.K., & Weller, R.A. (2002). Somatic treatment of bipolar disorder in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *11*, 595-617.
- Zornberg, G.L., & Pope, H.G., Jr. (1993). Treatment of depression in bipolar disorder: new directions for research. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, *13*, 397-40

7 Schizofrenie en schizoaffectieve stoornis

Uitgangsvraag 7

Zijn de ziektebeelden schizofrenie en schizoaffectieve stoornis een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

Schizofrenie was oorspronkelijk de belangrijkste indicatie voor ECT, met name vanwege de beschikbaarheid van vele antipsychotica, maar dat is nu niet meer het geval. Hoewel ECT wereldwijd nog steeds wordt toegepast bij de behandeling van schizofrenie, is er beperkte evidentie (National Institute for Clinical Excellence, 2003).

ECT wordt ook toegepast bij schizoaffectieve stoornis (Benbow e.a., 1998), maar ook hier is beperkte evidentie.

Samenvatting van de literatuur

Met de zoekstrategie werden dezelfde (en niet meer) RCT's gevonden dan genoemd worden in een Cochrane review (Tharyan e.a., 2005), die uitgebreid in de literatuur geanalyseerd is (Greenhalgh e.a., 2005). De NICE-richtlijn ECT (National Institute for Clinical Excellence, 2003) baseert zich wat betreft de behandeling van schizofrenie met ECT op deze twee reviews.

De Cochrane review over ECT voor schizofrenie includeerde 26 onderzoeken. De kwaliteit van deze review is zeer goed (Greenhalgh e.a., 2005). De kwaliteit van de geïncludeerde onderzoeken was echter niet optimaal. Veel van de geïncludeerde onderzoeken pasten ECT niet toe volgens de huidige aanbevolen standaard (Greenhalgh e.a., 2005). De conclusie van de auteurs van de Cochrane review is dat de evidentie suggereert dat ECT, gecombineerd met antipsychotica, beschouwd kan worden als een optie voor de behandeling van schizofrenie, vooral als een snelle algemene verbetering en afname van symptomen gewenst is. Dit geldt ook voor medicatieresistente schizofrenie. ECT is voor de behandeling van schizofrenie minder effectief dan antipsychotica. De NICE-richtlijn ECT concludeert dat de combinatie van ECT en farmacotherapie misschien effectiever is dan farmacotherapie alleen, maar dat de evidentie niet duidelijk is. De richtlijn acht schizofrenie geen indicatie voor ECT.

Er is in de literatuur geen goede evidentie voor de behandeling van schizoaffectieve stoornis met ECT. Wel komt schizoaffectieve stoornis soms voor als subcategorie in onderzoeken, maar conclusies zijn niet te trekken.

Conclusies

Niveau 2	Het is aannemelijk dat behandeling van schizofrenie met alleen ECT minder effectief is dan behandeling met alleen antipsychotica. A2 : Tharyan e.a., 2005
Niveau 2	Het is aannemelijk dat behandeling van schizofrenie met ECT gecombineerd met antipsychotica op de korte termijn effectiever is dan behandeling met antipsychotica alleen. Het is niet duidelijk of dit een langetermijneffect is. A2 : Tharyan e.a., 2005
Niveau 4	Er is geen evidentie voor behandeling van schizoaffectieve stoornis met ECT. D: De werkgroep

Overige overwegingen

De werkgroep is van mening dat het in de klinische praktijk van belang kan zijn dat diagnostiek niet altijd zo eenduidig is als voor clinical trials wordt aangenomen. Zo is het onderscheid tussen psychotische depressie, bipolair stoornis en schizofrenie niet altijd duidelijk. Dit is een extra overweging om bij een patiënt met schizofrenie en een psychotisch ziektebeeld dat niet goed reageert op antipsychotica, ECT als behandeloptie te overwegen.

Hoewel voor de behandeling van schizoaffectieve stoornis met ECT geen evidentie is, ligt het voor de hand, op grond van de evidentie voor behandeling van manie en depressie met ECT, dat behandeling van depressieve of

manische episodes in het kader van schizoaffectieve stoornis ook met ECT mogelijk is.

Aanbevelingen

- Indien de behandeling van schizofrenie met antipsychotica onvoldoende effect heeft, dan is behandeling met een combinatie van antipsychotica en ECT een optie (bij volwassenen, ouderen en adolescenten).
- Indien een manische of depressieve episode in het kader van een schizoaffectieve stoornis medicatieresistent is, dan is behandeling met ECT een optie (bij volwassenen, ouderen en adolescenten).

Literatuur

- Benbow, S.M., Tench, D., & Darvill, S.P. (1998). Electroconvulsive therapy in North-West England. *Psychiatric Bulletin*, 22, 226-229.
- Greenhalgh, J., Knight, C., Hind, D., e.a. (2005). Clinical and cost-effectiveness of electroconvulsive therapy for depressive illness, schizophrenia, catatonia and mania: systematic reviews and economic modelling studies. *Health Technology Assessment*, 9, 1-156.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). (2003). *Guidance on the use of electroconvulsive therapy*. London: National Institute for Clinical Excellence.
- Tharyan, P., & Adams, C.E. (2005). Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 18 (2):CD000076.

8 Katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en delier

Uitgangsvraag 8

Zijn de ziektebeelden katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en delier een indicatie voor het toepassen van ECT?

Keuze en verantwoording literatuur

Bij het literatuuronderzoek werden respectievelijk 223, 125 en 76 artikelen gevonden betreffende de zoekvragen naar katatonie, neuroleptisch maligne syndroom (NMS) en delier. Zoals verwacht, gezien de lage prevalentie van deze ziektebeelden en de nog minder frequente toepassing van ECT hierbij, werden geen prospectieve, gerandomiseerde, dubbelblinde onderzoeken aangetroffen. De meeste artikelen deden casuïstische mededelingen of gaven overzichten daarvan. Daarbij speelt waarschijnlijk het probleem van publicatiebias, waarbij er een voorkeur is om succesvolle behandelingen te publiceren, in tegenstelling tot niet-succesvolle behandelingen.

Bij de beoordeling van de gevonden literatuur valt op dat meestal de be-

handeling van katatone symptomatologie wordt beschreven, ongeacht het onderliggende psychiatrische syndroom of somatisch lijden (schizofrenie, katatone subtype; katatone symptomatologie bij ernstige depressies of bij manie; maligne katatonie met ontregeling van het autonome zenuwstelsel; neuroleptisch maligne syndroom; katatone verschijnselen bij delier). In de beschrijving van de literatuur, conclusies en aanbevelingen worden alle vormen van katatonie bedoeld tenzij anders aangegeven.

Ten behoeve van deze richtlijn werden de omvangrijkste reviews (in totaal vier onderzoeken) onderzocht, waarbij gekeken werd naar beschrijvingen van de behandeling van katatone verschijnselen met ECT, de effectiviteit daarvan, ook in vergelijking met medicamenteuze behandelingen, en onderbouwde adviezen. Er werd één prospectief onderzoek over ECT bij katatone schizofrenie gevonden (Suzuki e.a., 2004). De overige gevonden artikelen werden niet geschikt bevonden ter beantwoording van de uitgangsvraag, omdat ze alleen een enkele casus beschreven of niet het onderwerp betroffen.

8.1 Behandeling van katatonie met ECT

Samenvatting van de literatuur

Er zijn meerdere casuïstische mededelingen gedaan waarin ECT als uitermate effectief werd beschreven bij katatonie. Eén onderzoek volgde prospectief 11 patiënten met katatone schizofrenie na een behandeling met bifrontotemporale ECT. In 10 van de 11 patiënten (91%) bleken benzodiazepinen voor ECT niet effectief; alle patiënten voldeden na gemiddeld tien ECT-sessies aan het criterium van 'responder', echter 7 van de behandelde patiënten (64%) recideerden binnen een halfjaar (Suzuki e.a., 2004).

In een groot literatuuronderzoek werden de gevalsbeschrijvingen van 178 patiënten geanalyseerd (Hawkins e.a., 1995): in de meeste gevallen werd de katatonie effectief behandeld met een benzodiazepine, meestal lorazepam (73 van 104 behandelde patiënten). ECT werd geadviseerd als deze aanpak niet hielp of als er een snelle respons nodig was, en ECT was dan effectief bij 47 van 55 patiënten (85%). Er zijn ook enige aanwijzingen dat soms een gecombineerde behandeling met ECT en lorazepam synergistisch kan werken, waarbij lorazepam vóór ECT niet effectief was, maar na ECT wel bij eenzelfde of een lagere dosis (Petrides e.a., 1997).

In een ander onderzoek toonde retrospectief statusonderzoek het verdwijnen van katatone verschijnselen na gemiddeld 12 sessies (meestal bifrontotemporale ECT bij 26 uit 28 (93%) katatone patiënten. Dit betrof patiënten met 'major depression' (in 8 patiënten), bipolaire stoornis (in 5 patiënten), schizofrenie (in 5 patiënten), schizo-affectieve stoornis (in 2 patiënten) en 'organic mental disorder' (in 2 patiënten) (Rohland e.a., 1993).

Er zijn overigens ook enkele gevalsbeschrijvingen waarin ECT bij katatonie en neurologisch gecompromitteerde patiënten minder effectief zou zijn (Swartz e.a., 2003).

Ten aanzien van de plaats van ECT in de behandeling van katatonie werd in een prospectief onderzoek bij 28 patiënten het volgende gevonden: de effectiviteit van lorazepam (oraal, intramusculair, intraveneus; 4-8 mg per dag) op katatonie symptomen, waarbij de meeste patiënten dramatisch verbeterden na de eerste paar giften, voorspelde een positieve respons op verdere behandeling met lorazepam bij 21 van de 23 (90%) patiënten; van de overige 5 niet-responsieve patiënten herstelden 4 met ECT (Bush e.a., 1996). Deze auteurs bevelen aan direct ECT te geven als lorazepam binnen enkele dagen niet effectief is, of als de katatonie 'ernstig' is. Het advies om na 48 uur niet-effectieve medicamenteuze behandeling over te gaan op ECT, wordt gesteund door een ander literatuuronderzoek, waarbij bleek dat 26 van 31 (84%) medicamenteus voorbehandelde katatonie patiënten effectief met ECT konden worden behandeld, naast 13% met een slecht en 3% met een twijfelachtig resultaat (Scheftner & Shulman, 1992).

In de literatuur wordt door sommige auteurs NMS als subcategorie binnen de groep van katatonie beschouwd, waarbij de behandeling met ECT uitermate effectief en soms levensreddend is. In een omvangrijk literatuuronderzoek werden van 734 gepubliceerde patiënten, 665 NMS-casus nader geanalyseerd. Hierbij bleek ECT effectief en veilig bij 24 van de 29 (83%) met ECT behandelde patiënten; de mortaliteit bij patiënten met NMS daalde van 21% onbehandeld tot 10% bij zowel de groep die behandeld werd met ECT als met medicatie (amantadine, bromocriptine, L-dopa en dantroleen) (Davis e.a., 1991). In een ander literatuuronderzoek bleek ECT bij 45 patiënten effectief na gemiddeld zes sessies, ook als de medicamenteuze behandeling van het NMS had gefaald (Trollor & Sachdev, 1999).

Conclusie

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat ECT effectief is bij alle vormen van katatonie wanneer de behandeling van eerste keuze, namelijk benzodiazepinen (meest beschreven lorazepam), niet binnen 48 uur effectief blijkt. C : Hawkins e.a., 1995; Bush e.a., 1996; Davis e.a., 1991; Trollor & Sachdev, 1999
-----------------	--

Overige overwegingen

In de praktijk is het moeilijk om de verschillende vormen van katatonie zoals besproken in de literatuur te onderscheiden. De behandeling van katatonie op korte termijn is voor alle vormen identiek en afhankelijk van

de ernst, niet van het onderliggend lijden. Ook in de literatuur wordt gepleit om het NMS te beschouwen als een verschijningsvorm van katatonie (Hawkins e.a., 1995). Omdat NMS en katatonie in de praktijk vaak niet van elkaar te onderscheiden zijn, en de behandeling van NMS en maligne katatonie niet van elkaar verschilt (Van den Broek e.a., 2005), is de werkgroep van mening dat dezelfde aanbevelingen kunnen worden gehanteerd. Het behandelalgoritme waarbij eerst een (proef)behandeling met lorazepam wordt gegeven en eventueel aansluitend ECT is namelijk bij beide potentieel levensbedreigende ziektebeelden gelijk.

Bij de behandeling van dergelijke zieke patiënten is het van groot belang om, in overleg met meestal internist, anesthesioloog en/of intensivist, optimale medische en verpleegkundige zorg te bieden (zowel voor, tijdens als na de ECT), die in ieder geval gericht is op bewaking van de vitale lichaamsfuncties (bewaking van hartritme, bloeddruk, zuurstofsaturatie en temperatuur), bewaken van de nierfunctie en elektrolytenbalans, het optimaliseren van de voedingstoestand, geven van tromboseprofyaxe en antidecubitus maatregelen (Van den Broek e.a., 2005).

Aanbevelingen

- De werkgroep is van mening dat voor de behandeling geen onderscheid gemaakt hoeft te worden tussen katatonie en het neuroleptisch maligne syndroom.
- De werkgroep is van mening dat bij gevallen van (verdenking op) katatonie een proefbehandeling met lorazepam gegeven kan worden (1-2 mg lorazepam, liefst intraveneus toegediend; beoordeling effect op katatonie verschijnselen binnen tien minuten). Indien dit geen verbetering geeft van de katatonie verschijnselen dan kan, afhankelijk van de toestand van de patiënt, overwogen worden onverwijld een behandeling met ECT te starten.
- De werkgroep is van mening dat, indien ECT geïndiceerd is voor maligne katatonie, afhankelijk van de ernst van de katatonie ECT dagelijks kan worden toegepast, totdat de symptomen significant verminderd zijn.

8.2 Behandeling van delier met ECT

Samenvatting van de literatuur

De meeste gevonden artikelen betreffen beschrijvingen van het postictale delier bij ECT; deze werden buiten beschouwing gelaten. In de nader onderzochte reviews (Dubovsky, 1986; Fink, 1999; Strömngren, 1997) worden heterogene groepen beschreven. Fink (1999) beschrijft met name 'delirious mania', welke groep niet onder de definitie van 'delier door een somatische oorzaak' valt. Ook Strömngren (1997) beschrijft patiënten met 'acute deli-

rium' als uiting van een ernstige stemmingsstoornis of psychotische stoornis, niet vallend onder de definitie.

Met name het gedateerde artikel van Dubovski (1986) resumeert literatuur over effectieve ECT bij patiënten met delieren ten gevolge van overdosering en onttrekking van barbituraten, bromide-intoxicatie, delirium tremens, wernicke-encefalopathie, pneumonie, uremie, hoofdletsel, lupus cerebritis, meningitis en encefalitis, en delier gesuperponeerd op dementie.

Meer recentelijk beschreven Levin e.a. (2002) een voorbeeld van een 38-jarige man, die als kind opgenomen was geweest vanwege hallucinatoire belevingen en die nu leed aan diabetes type II en perifere neuropathie, waarvoor hij uitgebreide pijnmedicatie kreeg. Na het starten van een experimentele behandeling met ziconotide ontwikkelde hij blaasretenties. Hij werd vervolgens wekenlang onhandelbaar vanwege een hardnekkig delier, ondanks 600 mg haloperidol per dag. Hij werd uiteindelijk succesvol met ECT behandeld.

Er zijn twee relevante richtlijnen voor behandeling van delirante patiënten: de Amerikaanse Practice guideline for the treatment of patients with delirium (American Psychiatric Association, 1999) beschrijft dat er zeer weinig wetenschappelijke onderbouwing is voor behandeling van delier met ECT en geeft enkele gevalbeschrijvingen; de Nederlandse Richtlijn Delirium (Van der Mast e.a., 2004) adviseert ECT in uitzonderingsgevallen bij medicatieresistentie en een contra-indicatie voor antipsychotica, onder verwijzing naar één Nederlandstalige review van 32 gevallen van NMS (Kupka & Smeets, 1992).

Conclusie

Niveau 4	Experts zijn van mening dat de toepassing van ECT mogelijk effectief is bij de behandeling van een delier. D: Dubovsky, 1986; Kupka & Smeets, 1992
-----------------	---

Overige overwegingen

Bij de behandeling van het delier is de *Richtlijn Delirium* van de NVvP (Van der Mast e.a., 2004) leidend. Daarom zal alleen in zeer uitzonderlijke situaties bij een patiënt met een ernstig, onhanteerbaar en onbehandelbaar delirium ECT geïndiceerd kunnen zijn.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat ECT in uitzonderlijke situaties aanbevolen kan worden als poging een zeer ernstig, onhanteerbaar en onbehandelbaar delirium te behandelen, als behandeling met (ten minste) haloperidol niet effectief is of gecontra-indiceerd is.

Literatuur

- American Psychiatric Association (1999). Practice guideline for the treatment of patients with delirium. American Psychiatric Association. *The American Journal of Psychiatry*, 156 (Suppl. 5), 1-20.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Bush, G., Fink, M., Petrides, G., e.a. (1996). Catatonie: II. Treatment with lorazepam and electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 93, 137-143.
- Davis, J.M., Janicak, P.G., Sakkas, P., e.a. (1991). Electroconvulsive therapy in the treatment of the neuroleptic malignant syndrome. *Convulsive Therapy*, 7, 111-120.
- Dubovsky, S.L. (1986). Using electroconvulsive therapy for patients with neurological disease. *Hospital & Community Psychiatry*, 37, 819-825.
- Fink, M. (1999). ECT in delirious states. *The Journal of ECT*, 15, 175-177.
- Hawkins, J.M., Archer, K.J., Strakowski, S.M., e.a. (1995). Somatic treatment of catatonia. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 25, 345-369.
- Kupka, R.W., & Smeets, R.M.W. (1992). De rol van elektroconvulsietherapie bij de behandeling van het neuroleptisch maligne syndroom. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 34, 94-99.
- Levin, T., Petrides, G., Weiner, J., e.a. (2002). Intractable delirium associated with ziconotide successfully treated with electroconvulsive therapy. *Psychosomatics*, 43, 63-66.
- Mast, R.C. van der, Huyse, F.J., Droogleever-Fortuijn, H.A., e.a. (2004). *Richtlijn Delirium*. Amsterdam: Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie.
- Petrides, G., Divadeenam, K.M., Bush, G., e.a. (1997). Synergism of lorazepam and electroconvulsive therapy in the treatment of catatonia. *Biological Psychiatry*, 42, 375-381.
- Rohland, B.M., Carroll, B.T., & Jacoby, R.G. (1993). ECT in the treatment of the catatonic syndrome. *Journal of Affective Disorders*, 29, 255-261.
- Scheftner, W.A., & Shulman, R.B. (1992). Treatment choice in neuroleptic malignant syndrome. *Convulsive Therapy*, 8, 267-279.
- Stromgren, L.S. (1997). ECT in acute delirium and related clinical states. *Convulsive Therapy*, 13, 10-17.
- Suzuki, K., Awata, S., & Matsuoka, H. (2004). One-year outcome after response to ECT in middle-aged and elderly patients with intractable catatonic schizophrenia. *The Journal of ECT*, 20, 99-106.
- Swartz, C.M., Acosta, D., & Bashir, A. (2003). Diminished ECT response in catatonia due to chronic neurologic condition. *The Journal of ECT*, 19, 110-114.
- Trollor, J.N., & Sachdev, P.S. (1999). Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 33, 650-659.

9 Ziekte van Parkinson

Uitgangsvraag 9

Is de ziekte van Parkinson een indicatie voor het toepassen van ECT?

Inleiding

Een depressieve stoornis komt frequent (tot wel 40%) voor als comorbide aandoening bij patiënten met de ziekte van Parkinson. ECT wordt al vele decennia toegepast als behandeling van de motorische symptomen van de ziekte van Parkinson en ook als behandeling van de comorbide depressieve stoornis.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn geen gerandomiseerde onderzoeken gevonden. In diverse gevalsbeschrijvingen wordt de effectiviteit van ECT bij depressie bij de ziekte van Parkinson gerapporteerd.

In een retrospectief onderzoek werden 25 patiënten met de ziekte van Parkinson met een comorbide depressie vergeleken met 25 gematchte patiënten met alleen een depressie (Moellentine e.a., 1998). Beide groepen verbeterden significant wat betreft de psychiatrische symptomatologie en in de groep met de ziekte van Parkinson ook wat betreft de motorische verschijnselen.

In een meta-analyse over het effect van ECT op de motorische symptomen van de ziekte van Parkinson werden vijf kleine onderzoeken met een totaal van 49 patiënten geïnccludeerd (Fregni e.a., 2005). De gepoolde effectmaat was 1,68. Daarmee was ECT duidelijk effectiever dan de andere toegepaste vorm van elektrische stimulatie, de transcraniële magnetische stimulatie.

De verbeteringen door ECT op de motoriek treden meestal snel op en kunnen weken tot maanden aanhouden (Lebensohn & Jenkins, 1975).

Klinische ervaring leert dat na stoppen van de ECT soms kan worden volstaan met een lagere dosering van de antiparkinsonmedicatie (Lebensohn & Jenkins, 1975). In een enkele gevalsbeschrijving is ECT als vervolg- of onderhoudsbehandeling voor de ziekte van Parkinson effectief gebleken, zowel wat betreft het stabiliseren van de depressie als van de motorische verschijnselen (Fall & Granerus, 1999).

Wat betreft de bijwerkingen van ECT zijn er aanwijzingen dat patiënten met de ziekte van Parkinson een iets grotere kans hebben om tijdens de ECT-kuur een delier te ontwikkelen (Moellentine e.a., 1998) of te vallen (De Carle & Kohn, 2000).

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat ECT effectief is bij de behandeling van een depressie bij patiënten met de ziekte van Parkinson. B: Moellentine e.a., 1998
Niveau 2	Het is aangetoond dat ECT effectief is bij de behandeling van de motorische symptomen bij de ziekte van Parkinson. A2: Fregni e.a., 2005
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat de effecten van ECT op de motoriek snel optreden en gedurende weken tot maanden na stoppen van ECT kunnen aanhouden. C: Lebensohn & Jenkins, 1975
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat ECT effectief is bij vervolgbehandeling van de motorische en depressieve symptomen bij patiënten met de ziekte van Parkinson. C: Fall & Granerus, 1999
Niveau 3	Wat betreft de bijwerkingen van ECT bij patiënten met de ziekte van Parkinson zijn er aanwijzingen dat er een verhoogd risico is op valincidenten en het ontstaan van een delier tijdens ECT. C : Moellentine e.a., 1998; De Carle & Kohn, 2000

Overige overwegingen

Het is de mening van de werkgroep dat ECT, ondanks de mogelijk wat verhoogde kans op bijwerkingen zoals delier en valincidenten, een reële behandeloptie is voor behandeling van een depressie bij patiënten met de ziekte van Parkinson, met name bij contra-indicaties voor farmacotherapie, medicatie-intolerantie of -resistentie. Leeftijd is hierbij in principe geen contra-indicatie.

Ondanks de aanwijzingen dat de door ECT geïnduceerde verbeteringen op de motorische symptomen groter zijn in minder vergevorderde stadia van de ziekte van Parkinson dan in de ernstiger groep, zal ECT eerder in de laatste groep worden toegepast, mede gezien andere beschikbare behandelopties (Fall e.a., 2000).

De uitvoering van ECT bij patiënten met de ziekte van Parkinson verschilt in principe niet van die bij andere patiënten.

Naar het antiparkinsonmedicatiebeleid tijdens ECT is geen onderzoek verricht. In het algemeen wordt geadviseerd om in overleg met de behandelend neuroloog voor de start met ECT de dosering levodopa te halveren en de andere antiparkinsonmedicatie te staken om de kans op postictale verwardheid te verminderen (Kellner e.a., 1994; Rasmussen & Abrams, 1991). Na stoppen van de ECT-kuur kan de medicatie opnieuw worden ingesteld.

Aanbevelingen

- ECT is een behandeloptie voor patiënten met de ziekte van Parkinson met een comorbide depressie bij contra-indicaties voor farmacotherapie, medicatie-intolerantie of medicatieresistentie, zowel voor de acute behandeling, alsook voor vervolg- en onderhoudsbehandeling.
- Aanbevolen wordt om het beleid omtrent de antiparkinsonmedicatie in overleg met de neuroloog te bepalen. Het kan nodig zijn om deze medicatie voor ECT aan te passen om de kans op postictale verwardheid te verminderen.
- Alertheid op het ontstaan van een delier en valincidenten is zinvol.
- ECT is ook een behandeloptie voor behandeling van de motorische symptomen van de ziekte van Parkinson, ook wanneer er geen comorbide depressie aanwezig is.

Literatuur

- Carle, A.J. de, & Kohn, R. (2000). Electroconvulsive therapy and falls in the elderly. *The Journal of ECT*, *16*, 252-257.
- Fall, P.A., & Granerus, A.K. (1999). Maintenance ECT in Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission*, *106*, 737-741.
- Fall, P.A., Ekberg, S., Granerus, A.K., e.a. (2000). ECT in Parkinson's disease - dopamine transporter visualised by (123)beta-CIT SPECT. *Journal of Neural Transmission*, *107*: 997-1008.
- Fregni, F., Simon, D.K., Wu, A., e.a. (2005). Non-invasive brain stimulation for Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *76*, 1614-1623.
- Kellner, C.H., Beale, M.D., Pritchett, J.T., e.a. (1994). Electroconvulsive therapy and Parkinson's disease: the case for further study. *Psychopharmacological Bulletin*, *30*, 495-500.
- Lebensohn, Z.M., & Jenkins, R.B. (1975). Improvement of Parkinsonism in depressed patients treated with ECT. *The American Journal of Psychiatry*, *132*, 283-285.
- Moellentine, C., Rummans, T., Ahlskog, J.E., e.a. (1998). Effectiveness of ECT in patients with parkinsonism. *The Journal of Neuropsychiatry and Neurosciences*, *10*, 187-193.
- Rasmussen, K., & Abrams, R. (1991). Treatment of parkinson's disease with elektroconvulsive therapy. *Psychiatric Clinics of North America*, *14*, 925-933.

Hoofdstuk 4

Contra-indicaties voor ECT

Vanaf 1963 veranderde de standaardbehandeling van ECT. Geadviseerd werd ECT onder anesthesie te laten verrichten door het geven van intraveneuze anesthetica, spierverslappers, met daarbij adequate beademing en oxygenatie. Complicaties kwamen daarna veel minder voor. Het is tegenwoordig dan ook niet meer voor te stellen dat ECT zonder anesthesie wordt verricht.

In het algemeen is ECT een veilige behandeling met een lage morbiditeit en mortaliteit, zeker wanneer het risico wordt afgewogen tegen dat van niet behandelen van de psychiatrische aandoening of van farmacotherapie. Maar bij iedere patiënt moet een afweging worden gemaakt of het te verwachten effect van ECT opweegt tegen eventuele risico's van deze behandeling en de daarbij horende anesthesie. De afweging dient gebaseerd te zijn op psychiatrische en somatische diagnostiek.

Dit hoofdstuk gaat over de contra-indicaties en de preoperatieve screening.

1 Absolute en relatieve contra-indicaties voor het toepassen van ECT

Uitgangsvraag 10

Wat zijn de absolute en relatieve contra-indicaties voor het toepassen van ECT?

Inleiding

De verhoogde kans op complicaties heeft vooral te maken met de fysiologische gevolgen van ECT. De ECT veroorzaakt een activatie van het autonoom zenuwstelsel, aanvankelijk een parasympathische activatie gedurende ongeveer 5 tot 10 seconden, direct gevolgd door een sympathische activatie en release van catecholamines.

Klinische effecten tijdens de parasympathische fase kunnen zijn: passagère bradycardie, hypotensie en een soms meerdere seconden durende asystolie (maar dit laatste komt zelden voor). Tijdens de sympathische fase kunnen een tachycardie, hypertensie en cardiale aritmieën optreden die van korte duur zijn (enkele minuten).

Na een stimulus gaat de bloeddruk omhoog en kan de cerebrale bloedstroming toenemen met 100 tot 400%. Een direct gevolg is een verhoogde intracranieële en ook intraoculaire druk, waarbij ook het cerebraal metabolisme toeneemt (Jones & Knight, 1981). De acute hemodynamische respons op ECT is niet gerelateerd aan de lengte van het insult, maar aan de intensiteit van de toegepaste stimulusdosering en de daaropvolgende voorbijgaande toename in concentratie van catecholamines (Fu e.a., 1997).

Samenvatting van de literatuur

De literatuur over risicopatiënten en behandeling met ECT bestaat uit veel gevalsbeschrijvingen. Er zijn met name cardiologische en neurologische aandoeningen die een verhoogd risico op complicaties kunnen geven tijdens ECT. Daarnaast zijn er nog verschillende ziektebeelden en het gebruik van psychofarmaca die een verhoogd risico met zich brengen wanneer ECT wordt toegepast. De grens tussen absolute en relatieve contra-indicaties kan niet altijd scherp worden getrokken (Ding & White, 2002; Saito, 2005; Grundmann & Oest, 2007). Veel casereports beschrijven succesvolle ECT's bij patiënten met ernstige comorbiditeit (Saito, 2005).

Feochromocytoom, recent myocard infarct (binnen vier tot zes weken), instabiele angina pectoris (New York Heart Association (NYHA) klasse IV), recente CVA en intracranieële chirurgie (binnen drie maanden) moeten toch als absolute contra-indicatie worden beschouwd (Ding & White, 2002; Eagle e.a., 2002; UptoDate, 2008; Grundmann & Oest, 2007)

Relatieve contra-indicaties en risicogroepen zijn o.a.: intracranieel ruimte innemend proces, instabiele cervicale wervelkolom, aneurysma aortae, stabiele angina pectoris, carcinoïd, ernstige COPD, extreme adipositas, pseudocholinesterase deficiëntie, maligne hyperthermie, maligne neurolept syndroom, cognitale spierziekten, graviditeit en gebruik van psychofarmaca.

Over sommige van de absolute en relatieve contra-indicaties kunnen de volgende opmerkingen worden gemaakt:

- Gezien de cardiovasculaire reacties tijdens ECT is te verwachten dat bij patiënten met een feochromocytoom door de stressreactie onacceptabele hoge bloeddrukken zullen worden waargenomen.
- Bij electieve chirurgische ingrepen varieert de 'veilige tijd' na een door-gemaakt ongecompliceerd hartinfarct van drie maanden (Jaffe & Samuels, 2004) tot vier tot zes weken (Eagle e.a., 2002). Voorwaarde is wel dat een vereiste stresstest negatief is.

- Patiënten met instabiele angina pectoris (NYHA klasse IV) vormen een contra-indicatie voor ECT. Voor alle patiënten met angina pectoris (NYHA klasse I-IV) moet overleg gevoerd worden over optimale medicamenteuze voorbereiding en/of therapeutische opties (UptoDate, 2008).
- Bij een CVA en recente intracranieële chirurgie wordt meestal een veilige periode van drie maanden aangehouden. De patiënten met cerebrale aneurysmata, arterioveneuze malformaties en ruimte innemende processen in cerebro, al dan niet met intracranieële drukverhoging, kunnen wel voor ECT in aanmerking komen waarbij nauwgezette controle van de bloeddruk vereist is. De kans op intracerebrale bloedingen bestaat door een te hoge bloeddrukstijging en ook een eventuele 'override' van de cerebrale autoregulatie kan ontstaan, met als gevolg een toename van de intracranieële druk (Woo e.a., 2004; Ding & White, 2002; Saito e.a., 1996).
- Bij een instabiele cervicale wervelkolom bestaat er consensus over de uiterste zorg voor stabilisatie van de cervicale wervelkolom alvorens ECT toe te passen.
- Patiënten met een aneurysma aortae zijn natuurlijk *at risk* voor scheuren van het aneurysma tijdens ECT en strikte controle van de bloeddruk is vereist.
- De andere relatieve contra-indicaties vallen onder de normale anesthesiologische praktijkvoering en zoals voor alle (relatieve) contra-indicaties zullen de anesthesioloog en psychiater moeten overleggen om de anesthesiologische risico's af te zetten tegen de indicatie voor ECT.
- Zwangere depressieve patiënten kunnen met succes met ECT worden behandeld. Potentiële gevaren zijn aspiratie bij inleiding van de anesthesie (advies: geef ranitidine als premedicatie) en het ontstaan van premature weeën. Vanaf het tweede trimester wordt geadviseerd de patiënten te intuberen (normale anesthesiologische praktijkvoering) en het beleid met betrekking tot registratie van harttonen en mogelijke weeënactiviteit na ECT moet met de gynaecoloog worden afgesproken (Ding en White, 2002).

Conclusie

Niveau 1	Absolute contra-indicaties voor ECT zijn: feochromocytoom, recent myocard infarct (binnen vier tot zes weken), instabiele angina pectoris {New York Heart Association (NYHA) klasse IV}, recente CVA en intracranieële chirurgie (binnen drie maanden). A1: Ding & White, 2002; Eagle e.a., 2002; UptoDate, 2008; Grundmann & Oest, 2007 D: Mening werkgroepleden
-----------------	---

Overige overwegingen

ECT is een relatief veilige behandeling. Ook bij de risicogroepen/patiënten met relatieve contra-indicaties is gebleken dat met de juiste voorbereiding ECT veilig kan worden uitgevoerd. Essentieel hierbij is dus dat alle comorbiditeit zo goed mogelijk in kaart gebracht en behandeld wordt. Strikte bloeddrukbeheersing moet bij sommige lichamelijke aandoeningen een absolute voorwaarde zijn voor het uitvoeren van ECT. Eerder is een lijst opgenomen met een groot aantal relatieve contra-indicaties. Het is van belang bij elke comorbiditeit de indicatie voor ECT en de risico's voor de patiënt tijdens ECT (anesthesie en ECT gerelateerd) tegen elkaar af te wegen.

Aanbevelingen

- Absolute contra-indicaties voor het toepassen van ECT zijn recente CVA en intracraniale chirurgie, feochromocytoom en instabiele angina pectoris.
- Bij patiënten met somatische comorbiditeit is het van belang de te verwachten positieve effecten en de eventuele risico's van ECT tegen elkaar af te wegen.
- Het is belangrijk om voor het starten van ECT en tijdens de gehele behandelperiode, comorbide somatische aandoeningen zo optimaal mogelijk te behandelen en/of te stabiliseren.
- Het is sterk aan te bevelen ECT-patiënten met een verhoogd risico alleen in centra te behandelen waar voldoende expertise en faciliteiten aanwezig zijn om direct te kunnen ingrijpen bij complicaties.

Literatuur

- Ding, Z., & White, P.F. (2002). Anesthesia for electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, 94, 1351-1364.
- Eagle, K.A., Berger, P.B., Calkins, H., e.a. (2002). ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery-executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol*, 39, 542-553.
- Fu, W., Stool, L.A., White, P.F., e.a. (1997). Acute hemodynamic responses to electroconvulsive therapy are not related to the duration of seizure activity. *Journal of Clinical Anesthesia*, 9, 653-657.
- Grundmann, U., & Oest, M. (2007). Anästhesiologische Aspekte bei Elektrokrampftherapie. *Der Anaesthesist*, 56, 202-211.
- Jaffe, R.A., & Samuels, S.I. (Red.). (2004). *Anesthesiologist's Manual of Surgical Procedures* (3de druk). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Jones, R.M., & Knight, P.R. (1981). Cardiovasculair and hormonal responses to electroconvulsive therapy. Modification of an exaggerated response in an hypertensive patient by beta-receptor blockade. *Anaesthesia*, 36, 795-799.

- Saito, S., Miyoshi, S., Yoshikawa, D., e.a. (1996). Regional cerebral oxygen saturation during electroconvulsive therapy: monitoring by near-infrared spectrophotometry. *Anesthesia and Analgesia*, 83, 726-730.
- Saito, S. (2005). Anesthesia management for electroconvulsive therapy: hemodynamic and respiratory management. *Journal of Anesthesia*, 19, 142-149.
- UptoDate (November 2008). Estimation of cardiac risk prior to noncardiac surgery; Management of cardiac risk for noncardiac surgery. *Link: www.uptodate.com/online* (bekeken november 2008).
- Woo, D., Haverbusch, M., Sekar, P., e.a. (2004). Effect of untreated hypertension on hemorrhagic stroke. *Stroke*, 35, 1703-1708.

2 Preoperatieve screening

Uitgangsvraag 11

Waaruit dient de preoperatieve screening te bestaan bij ECT?

Inleiding

Patiënten die anesthesie voor een operatie of behandeling moeten ondergaan, worden vooraf onderzocht met het doel vast te stellen of hun gezondheidstoestand de anesthesie toelaat. Het preoperatieve onderzoek moet erop gericht zijn om op doeltreffende en doelmatige wijze de preoperatieve gezondheidstoestand van de patiënt in kaart te brengen, en waar nodig te optimaliseren, teneinde de perioperatieve morbiditeit en mortaliteit voor zover mogelijk te voorkomen of te verminderen. Naast deze primaire doelstellingen wordt er voorlichting gegeven over de anesthesietechniek en eventuele alternatieven en wordt er een behandelingsovereenkomst gesloten met de patiënt of diens wettelijke vertegenwoordiger zoals vastgelegd in de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WBG0).

Classificatie van de American Society of Anesthesiology en risico-inschatting

De ASA-classificatie (classificatie van de American Society of Anesthesiology) beschrijft de preoperatieve lichamelijke toestand van de patiënt en wordt gebruikt om preoperatief het anesthesierisico aan te duiden, zonder rekening te houden met andere factoren die het anesthesie- en het operatierisico bepalen, zoals type anesthesie, aard van de ingreep of behandeling en ervaring van de anesthesioloog en chirurg of behandelaar. De fysieke toestand van de patiënt (uitgedrukt in ASA-klasse) kan dus niet worden beschouwd als een directe risicomaat; de risico-inschatting volgt uit een interpretatie van genoemde factoren. Tevens is van belang welk orgaansysteem bij een hogere ASA-klasse aangetast is. De ASA-classificatie is dus niet

alleen bepalend voor het preoperatieve onderzoek, mede omdat er ook nog een grote individuele variatie onder anesthesiologen bestaat in de beoordeling van deze classificatie.

Samenvattend: de ASA-classificatie heeft zeker waarde om preoperatief het anesthesierisico aan te duiden, maar is minder geschikt om als leidraad te dienen voor het vereiste preoperatief onderzoek.

De ASA-classificatie onderscheidt vijf klassen, die in tabel 4.1 zijn uitgewerkt.

Tabel 4.1 Preoperatieve lichamelijke toestand van de patiënt volgens ASA-classificatie

ASA I	Een lichamenlijk en geestelijk gezonde patiënt met geen andere afwijkingen dan die waarvoor een ingreep plaatsvindt. De morbiditeit is 4%.
ASA II	Een patiënt met een goed gecontroleerde, lichte of matige systemische afwijking zonder functiebeperking. De morbiditeit is 8%.
ASA III	Een patiënt met een ernstige, functiebeperkende systemische afwijking. De morbiditeit is 14%.
ASA IV	Een patiënt met een ernstige systemische afwijking die chronisch levensbedreigend is. De morbiditeit is bijna 34% en de mortaliteit ruim 7%.
ASA V	De patiënt is moribund: de verwachting is dat deze met of zonder operatie zal overlijden binnen 24 uur.

Inhoud preoperatief onderzoek

De voorwaarden voor een goed preoperatief onderzoek zijn beschreven in het rapport *Preoperatief onderzoek: een herijking van uitgangspunten* van de Gezondheidsraad (Commissie Preoperatief Onderzoek, 1997). Bij patiënten die voor een ECT-behandeling in aanmerking komen, is anamnese niet altijd mogelijk en dus zal door een heteroanamnese de benodigde informatie verkregen moeten worden. De verantwoordelijkheid voor het preoperatief onderzoek ligt bij de anesthesioloog en de behandelaar. De anesthesioloog maakt meestal de afspraken die nodig zijn voor de preoperatieve beoordeling en voor de preoperatieve optimalisatie, waarbij voor de behandelaar de afspraken en het verloop inzichtelijk moeten zijn.

Hoekstenen van het preoperatief onderzoek zijn de anamnese en het lichamenlijk onderzoek. Daarbij wordt nadruk gelegd op de cardiovasculaire en respiratoire toestand van de patiënt, maar ook de medische voorgeschiedenis, eerdere operaties en anesthesieën, medicijngebruik en eventuele allergieën zijn van belang (Booij, 2007). Verder moet er worden gekeken naar de anatomie van het gelaat, de toestand van het gebit en de mobiliteit van de nek in verband met een mogelijke intubatie.

De waarde van routine laboratoriumonderzoek als onderdeel van de pre-operatieve screening is beperkt. De meeste routinebepalingen dragen niet bij tot een beter perioperatief beleid en laboratoriumonderzoek moet daarom alleen worden aangevraagd op basis van de lichamelijke toestand van de patiënt als bestaande ziekten, de te verrichten behandeling en eventueel medicijngebruik daartoe aanleiding geven. De volgende overwegingen ten aanzien van laboratoriumonderzoek bij patiënten voor ECT kunnen worden gemaakt:

- *Bloedgroep en resusfactor*: Het is niet nodig om bloedgroep en resusfactor te bepalen, omdat een bloedtransfusie niet aan de orde is.
- *Hemoglobine*: Afgezien van lokale afspraken (Hb-bepaling boven de zestig jaar) is het routinematig bepalen van het hemoglobinegehalte (Hb) bij ASA-klasse-I- en -II-patiënten niet nodig omdat, al bestaat er een asymptomatische anemie, een afwijkend Hb zelden of nooit aanleiding geeft tot uitstel van de ingreep of verandering van operatief beleid (Dzankic e.a., 2001).
- Bij sommige patiënten van niet-Kaukasische etnische oorsprong (mensen uit Centraal-Afrika, Suriname van Afrikaanse oorsprong, het Caribisch gebied, landen rondom de Middellandse Zee, het Nabije Oosten en enkele delen van India) is het aan te bevelen om het Hb te bepalen om een eventuele anemie en sikkelcelziekte op te sporen.
- *Kalium*: Kalium wordt meestal bepaald boven de zestig jaar in alle ASA-classificaties (lokale afspraken), terwijl dat voor klasse-I en -II niet direct noodzakelijk is (Commissie Preoperatief Onderzoek, 1997; Dzankic e.a., 2001). Op indicatie (bijvoorbeeld bij gebruik van diuretica, digoxine, corticosteroiden, antihypertensiva of laxantia, en bij patiënten met nierfunctiestoornissen, hypertensie, suikerziekte of CARA) moet het kalium wel worden bepaald. Zowel hypokaliëmie als hyperkaliëmie kunnen complicaties tijdens de anesthesie geven (ritmestoornissen, gebruik van succinylcholine).
- *Creatinine*: Bij ASA-I- en -II-patiënten bestaan er geen goede gronden om routinematig het creatininegehalte te bepalen (Dzankic e.a., 2001). Bij patiënten boven de zestig jaar kan dit echter wel wenselijk zijn met het oog op een mogelijke keuze van anesthetica (spierrelaxantia) (Commissie Preoperatief Onderzoek, 1997).
- *Glucose*: Gezien het belang van een vroege opsporing van suikerziekte kan worden besloten om routinematig glucose te bepalen vanaf zestig jaar, of zelfs vanaf vijftig jaar, zoals in sommige klinieken wordt aangehouden. Licht afwijkende waarden hebben echter vrijwel nooit gevolgen voor het per- en postoperatieve beleid, terwijl ernstig afwijkende waarden bij een insuline-afhankelijke diabetes altijd bij een goed preoperatief onderzoek aan het licht komen.

- *ALAT*: De bepaling van leverfuncties (ALAT, alanineaminotransferase) is bedoeld om hepatitis (acuut, chronisch, viraal, alcohol) op te sporen die bij algehele anesthesie tot een verergering van de leverschade kunnen leiden. Het voorkomen van asymptomatisch verlopende leveraandoeningen bij ASA-I- en -II-patiënten is echter zo laag, dat routinematig screenen weinig nut heeft. Ernstige leveraandoeningen zijn meestal bekend en komen anders wel aan het licht bij anamnese en lichamelijk onderzoek. Daarbij leidt een subklinische hepatitis zeer zelden tot complicaties na anesthesie en dit alles maakt dat het routinematig preoperatief bepalen van leverfuncties niet nodig is.
- *Stolling*: De kans is zeer klein dat het preoperatief controleren van de stolling tot onverwachte bevindingen leidt, wanneer geen aanwijzingen voor een verhoogde bloedingskans uit het anamnestic en lichamelijk onderzoek naar voren komen. Het routinematig controleren van de stolling kan dus achterwege blijven. Het is onduidelijk wat een afwijkende stolling - en daarbij nog belangrijker: in welke mate gestoord - voor consequenties heeft voor de ECT-behandeling met het oog op cerebrale complicaties. Goede literatuur is niet voorhanden en daarom zullen hierover lokale afspraken tussen anesthesioloog en psychiater moeten worden gemaakt. Uit gevalsbeschrijvingen komt wel naar voren dat goede bloeddrukcontrole bij patiënten met afwijkende stolling wordt geadviseerd.

Wanneer anamnese en lichamelijk onderzoek daar geen aanleiding toe geven, bestaan er geen goede gronden om asymptomatische ischemische hartziekten en ritme- en geleidingsstoornissen met behulp van een routine elektrocardiogram (ecg) preoperatief op te sporen. Bij patiënten jonger dan zestig jaar is een preoperatief ecg alleen geïndiceerd bij bijvoorbeeld een verhoogd risico op cardiaal lijden, een gerede verdenking op een hartafwijking, medicatie voor een hartaandoening en diabetes mellitus. Bij ASA-I-patiënten tot zestig jaar heeft dit onderzoek geen consequenties. Bij alle patiënten boven de zestig jaar (ook de ASA-I-patiënten) moet preoperatief een ecg gemaakt worden omdat de kans op een asymptomatisch verlopen infarct is toegenomen en mogelijk leidt tot een aangepast perioperatief beleid. Het risico van een ingreep bepaalt ook of een ecg gemaakt moet worden. Er bestaat een relatie tussen een ingreep met een hoog risico en ecg-afwijkingen met betrekking tot cardiovasculair overlijden. Deze relatie is nauwelijks aanwezig bij ingrepen met een laag tot middelmatig risico (Noordzij e.a., 2006). Vooralsnog moet ECT als een ingreep worden beschouwd met een middelmatig risico gezien de cardiovasculaire veranderingen, alhoewel cijfers met betrekking tot overlijden rondom een ECT-behandeling duiden op een ingreep met een laag risico. Een preoperatief gemaakte thoraxfoto levert bij patiënten zonder klachten

weinig nieuwe gezichtspunten op en zorgt niet voor een verandering van het perioperatief beleid. De thoraxfoto moet daarom alleen op indicatie worden aangevraagd (Joo e.a., 2005). Indicaties bij ECT-patiënten zouden kunnen zijn: respiratoire problemen, recentelijk geïmmigreerd uit landen met endemische tuberculose, verdenking van decompensatio cordis. Indien besloten wordt om psychofarmaca door te geven, moet overleg tussen de psychiater en anesthesioloog plaatsvinden. Psychofarmaca zijn niet absoluut gecontraïndiceerd voor wat betreft anesthesie, maar er bestaat wel een interactie tussen anesthesie en psychofarmaca. Op grond van anamnese en lichamelijk onderzoek kan worden besloten patiënten te verwijzen naar een specialist voor optimalisatie van de toestand van de patiënt rondom de ECT-behandeling (hierbij kan gedacht worden aan stabiele cardiale situatie en goede instelling van een hypertensie met het oog op cardiovasculaire veranderingen tijdens ECT).

Aanbeveling

Niveau 1	De werkgroep is van mening dat het rapport van de Gezondheidsraad, Preoperatief onderzoek: een herijking van uitgangspunten, van toepassing is op de preoperatieve screening bij ECT. A1: Commissie Preoperatief Onderzoek, 1997
-----------------	---

Overige overwegingen

In 1992 heeft de toenmalige staatssecretaris van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur een aantal vragen gesteld aan de Gezondheidsraad over de doelmatigheid van het preoperatief onderzoek. Hij vroeg naar de stand van de wetenschap inzake aanvullend preoperatief onderzoek, hoe dit zich verhoudt tot de gangbare praktijk en hoe een nieuwe opzet in de klinische praktijk en bij de opleiding kan worden doorgevoerd. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in het rapport van de Gezondheidsraad: *Preoperatief onderzoek: een herijking van uitgangspunten*. De werkgroep heeft dit rapport gehanteerd als uitgangspunt voor de aanbevelingen voor het preoperatieve onderzoek bij ECT. Recenter onderzoek heeft geen aanleiding gegeven hiervan af te wijken.

In het leerboek *Anesthesiologie* (2007, onder redactie van Hennis en Leusink) worden enkele cardiovasculaire risicoinschattingssystemen beschreven waarmee de risico's bij cardiaal belaste patiënten die een niet-cardiale ingreep ondergaan, kunnen worden ingeschat (Booij, 2007). Het valt te overwegen om bij cardiaal belaste patiënten voor ECT een risicoinschatting te maken volgens de nieuwste inzichten (richtlijn Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie: Preventie van perioperatieve cardiale complicaties bij niet-cardiale chirurgie, concept richtlijn 2009).

Aanbevelingen

- Het cardiale risico voor een patiënt kan met verschillende cardiovasculaire risicoinschattingssystemen worden bepaald. Dit kan helpen om, na optimalisatie van de cardiale toestand, een behandelplan rondom ECT op te stellen waarin de keus voor en het tijdstip van cardiovasculaire medicatie tijdens ECT wordt vastgelegd.
- De meeste routinebepalingen dragen niet bij tot een beter perioperatief beleid en laboratoriumonderzoek moet derhalve alleen worden aangevraagd op basis van de lichamelijke toestand van de patiënt, al bestaande ziekten, de te verrichten ECT-behandeling en eventueel medicijngebruik.
- Bij patiënten van niet-Kaukasische etnische oorsprong (mensen uit Centraal-Afrika, Suriname van Afrikaanse oorsprong, het Caribisch gebied, landen rondom de Middellandse Zee, het Nabije Oosten en enkele delen van India) is het aan te bevelen om een Hb te bepalen om een eventuele anemie en sikkelcelziekte op te sporen.
- Omdat een hoog kalium een contra-indicatie is voor succinylcholine moet in sommige gevallen het kalium bekend zijn. Kalium wordt vaak boven de zestig jaar bepaald (lokale afspraken) en op indicatie (bijvoorbeeld bij gebruik van diuretica, digoxine, corticosteroïden, antihypertensiva, laxantia en bij patiënten met nierfunctiestoornissen, hypertensie, suikerziekte, CARA).
- Bij patiënten boven de zestig jaar is het wenselijk het creatininegehalte te bepalen met het oog op de keuze van anesthetica.
- Gezien het belang van een vroege opsporing van suikerziekte kan worden besloten om routinematig glucose te bepalen vanaf vijftig of zestig jaar (lokale afspraken).
- Bij alle patiënten boven de zestig jaar (ook de ASA-I-patiënten) moet preoperatief een ecg worden gemaakt, omdat de kans op een asymptomatisch verlopen infarct is toegenomen en mogelijk leidt tot een aangepast perioperatief beleid.
- Indien wordt besloten om psychofarmaca te continueren, moet overleg tussen de psychiater en anesthesioloog plaatsvinden.

Literatuur

- Booij, L.H.D.J. (2007). Grondbeginselen van de preoperatieve screening. In: P.J. Hennis & J.A. Leusink (Red.), *Anesthesiologie* (2de herziene druk) (p. 193-203). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Commissie Preoperatief Onderzoek. (1997). *Preoperatief onderzoek: een herijking van uitgangspunten*. Rijswijk: Gezondheidsraad.
- Dzankic, S., Pastor, D., Gonzalez, C., e.a. (2001). The prevalence and predictive value of abnormal preoperative laboratory tests in elderly surgical patients. *Anesthesia and Analgesia*, 93, 301-308.

- Joo, H.S., Wong, J., Naik, V.N., e.a. (2005). The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Canadian Journal of Anesthesia*, 52: 568-574.
- Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (2008). Preventie van perioperatieve cardiale complicaties bij niet-cardiale chirurgie (concept richtlijn). www.cbo.nl/product/richtlijnen/folder20021023121843/concept_carcom_07.pdf/view
- Noordzij, P.G., Boersma, E., Bax, J.J., e.a. (2006). Prognostic value of preoperative electrocardiography in patients undergoing noncardiac surgery. *The American Journal of Cardiology*, 97, 1103-1106.

Hoofdstuk 5

Technische aspecten

ECT is een behandeling waarbij de technische aspecten een belangrijke rol spelen. De effectiviteit en de bijwerkingen van ECT hangen namelijk direct samen met de toegepaste techniek. Ook het gekozen anesthesiologisch beleid, de gebruikte co-medicatie en andere factoren beïnvloeden de effectiviteit en bijwerkingen van de interventie.

In dit hoofdstuk worden – ondersteund door de literatuur – uitgangsvragen beantwoord betreffende de optimale elektrodeplaatsing, optimale dosering van de stimulus, optimale frequentie, en de optimale anesthesie en spierverslapping tijdens de procedure. Voorts wordt ingegaan op de methode waarmee de insultduur bepaald kan worden en hoe omgegaan dient te worden met een ongewenste insultduur (te lang of te kort insult). Ook wordt aangegeven hoe frequent bijwerkingen optreden en op welke wijze deze optimaal kunnen worden voorkomen en eventueel behandeld. Daarnaast wordt besproken op welke wijze ECT gecombineerd kan worden met co-medicatie.

Ten slotte wordt ingegaan op de vraag welke handelingen verpleegkundigen vooraf, tijdens en na de ECT-behandeling dienen toe te passen, en waaruit optimale voorlichting omtrent ECT bestaat.

De gevonden literatuur is per onderwerp in een evidentietabel in bijlage 6 samengevat.

1 Anesthesiologisch beleid

Uitgangsvraag 12

Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van anticholinergica bij ECT?

Inleiding

Tijdens ECT worden frequent premature atriale contracties (PACs), premature ventriculaire contracties (PVCs), bradycardieën en tachycardieën waargenomen. Direct na ECT kan in zeldzame gevallen een bradycardie optreden. Om dit te voorkomen worden vaak anticholinergica als premedicatie gegeven waarvan atropine en glycopyrrolate de bekendste zijn. Hier

wordt deze praktijk getoetst aan de huidige wetenschappelijk evidentie over het gebruik van anticholinergica bij ECT.

Samenvatting van de literatuur

Er bestaat in de literatuur een groot aantal case reports die ritmestoornissen beschrijven bij alle hypnotica in combinatie met succinylcholine. Ritmestoornissen worden ook alleen aan succinylcholine toegeschreven. Het is derhalve moeilijk om vast te stellen of de ritmestoornissen toegeschreven moeten worden aan een bepaald hypnoticum, aan succinylcholine of aan een combinatie van de twee. Het is ook bekend dat onder psychiatrische medicatie en anesthesie ritmestoornissen kunnen optreden.

In twee randomized controlled trials (Mokriski e.a., 1992; Mayur e.a., 1998) is premedicatie van atropine vergeleken met een placebo. Mokriski nam een daling van PACs en bradycardieën waar in de atropinegroep vergeleken met placebo, in tegenstelling tot Mayur die geen verschil zag met premedicatie met atropine. Beiden vonden meer tachycardieën na ECT in de atropinegroep met een stijging van het *rate pressue product* (RPP = hartritme x systolische bloeddruk). Na ECT gaat het RPP altijd omhoog en atropine draagt voor 32% daarin bij. Een toename van het RPP betekent dat het zuurstofverbruik van het myocard toeneemt. In beide artikelen wordt gepleit voor het geven van anticholinergica alleen op indicatie, aan patiënten met bètablokkers, bij dosistitratie en bij telkens optredende bradycardie/bradyaritmieën.

Mokriski e.a. hebben aangetoond dat met het hypnoticum methohexital in vergelijking tot thiamylal en thiopenthal minder bradycardieën, PACs en PVCs optreden. Een onderzoek waarin methohexital is vergeleken met de nu veel gebruikte hypnotica propofol en etomidate wat betreft ritmestoornissen heeft niet plaatsgevonden.

In vier reviews (Folk e.a., 2000; Ding & White, 2002; Saito, 2005; Grundmann & Oest, 2007) wordt gesproken over de behandeling van bradycardie/bradyaritmieën. Er wordt een voorkeur voor glycopyrronium uitgesproken, omdat glycopyrronium in tegenstelling tot atropine geen centrale anticholinergische bijwerkingen heeft. In één review (Folk e.a.) wordt geadviseerd om glycopyrronium alleen op indicatie te geven. In de andere drie wordt alleen over indicaties gesproken zonder een advies uit te spreken over wanneer glycopyrronium gebruikt moet worden.

In de *American Society of Anesthesiology refresher course lecture (2007): Anesthetic and system based consideration for electroconvulsive therapy* wordt geadviseerd anticholinergica alleen op indicatie te geven. *The practice of electroconvulsive therapy (2001), a taskforce report of the American Psychiatric Association* adviseert om anticholinergica te overwegen, vooral als patiënten bètablokkers gebruiken en wanneer dosistitratie plaatsvindt.

In *The ECT Handbook (second edition): The third report of the Royal College of Psychiatrists' Special Committee on ECT (2004)* wordt in die zin over anticholinergica gesproken dat het voorhanden moet zijn.

Anticholinergica kunnen ook gegeven worden om de speekselproductie te verminderen. Er bestaat dan een voorkeur voor glycopyrronium vanwege het beter antisialogisch effect (Ding & White, 2000; Grundmann & Oest, 2007) en de intramusculaire toediening 30-60 minuten voor aanvang anesthesie (*The practice of electroconvulsive therapy (2001), a task force report of the American Psychiatric Association*).

Eén kleine studie beschrijft dat bij glycopyrronium extreme bradycardiëen en cerebrale deoxygenatie voorkomt (Rasmussen e.a., 2007). Dit betreft echter een niet gerandomiseerde studie van acht patiënten, waarbij ook de dosering van het hypnoticum niet gestandaardiseerd is. Gerandomiseerde studies zijn nodig om dit effect vast te stellen.

Conclusies

Niveau 1	In twee RCT's waarin atropine werd vergeleken met placebo waren tachycardiëen meer uitgesproken na ECT met een toename van het RPP in de atropinegroep. Atropine draagt voor ongeveer 30% bij aan de stijging van het RPP. Het effect op PACs en bradycardiëen was in de ene RCT wel aanwezig en in de andere RCT niet. A2: Mokriski e.a., 1992; Mayur e.a., 1998
Niveau 1	Het antisialogisch effect van anticholinergica is bekend. Glycopyrronium verdient de voorkeur voor deze indicatie, omdat het een beter antisialogisch effect dan atropine. Tevens is het effect op het hartritme minder uitgesproken in vergelijking met atropine. A1: Ding & White, 2002; Grundmann & Oest, 2007.

Overige overwegingen

Bewijs voor het routinematig geven van anticholinergica is nauwelijks aanwezig en adviezen daarvoor berusten alleen op case-reports.

Het routinematig toedienen van anticholinergica voor inductie van anesthesie kan aanleiding geven tot een grotere toename van het RPP dan wanneer er geen anticholinergica gegeven wordt. Dit is niet wenselijk bij cardiaal belaste patiënten. Er moet daarom een weloverwogen keuze worden gemaakt tussen de kans op een bradycardie/bradyaritmie zonder spontaan herstel tegenover een grotere stijging van het RPP bij patiënten waarbij dat niet gewenst is. Glycopyrronium heeft de voorkeur boven atropine,

omdat het effect op het RPP minder uitgesproken is. Glycopyrronium en methylatropinenitraat hebben de voorkeur boven atropinesulfaat, omdat zij de bloed-hersenbarrière niet passeren. Centraal anticholinergische verschijnselen treden dan ook niet op.

Aanbevelingen

- Het is aan te bevelen om anticholinergica alleen te geven op indicatie voor inductie van anesthesie. Indicaties zijn: patiënten met bètablokkers, patiënten waarbij dosistratie plaatsvindt en telkens optredende bradycardie/aritmie.
- Voor de behandeling van overmatige speekselproductie is glycopyrronium de beste keus en wordt geadviseerd om 30-60 minuten voor inductie van anesthesie te geven. Als alternatief kan het ook kort voor de inductie van anesthesie voor ECT intraveneus worden gegeven.
- Glycopyrronium en methylatropinenitraat hebben de voorkeur boven atropinesulfaat, omdat zij de bloed-hersenbarrière niet passeren. Centraal anticholinergische verschijnselen treden dan ook niet op.

Literatuur

- American Psychiatric Association Task Force on ECT. (2001). *The practice of electroconvulsive therapy: recommendations for treatment, training and privileging*. Washington DC. American Psychiatric Press.
- Ding, Z. & White, P.F. (2002). Anesthesia for electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia Journal*, 94, 1351-1364.
- Folk, J.W., Kellner, C.H., Beale, M.D., e.a. (2000). Anesthesia for electroconvulsive therapy: a review. *The Journal of ECT*, 16, 157-170.
- Grundmann, U. & Oest, M. (2007). Anästhesiologische aspekten bei elektrokrampftherapie. *Anaesthesist*; 56, 202-211.
- Mayur, P.M., Shree, R.S., Gangadhar, B.N., e.a. (1998). Atropine premedication and the cardiovascular response to electroconvulsive therapy. *British Journal of Anaesthesia*, 81, 466-467.
- Mokriski, B.K., Nagle, S.E., Papuchis, G.C., e.a. (1992). Electroconvulsive therapy-induced cardiac arrhythmias during anesthesia with methohexital, thiamylal, or thiopental sodium. *The Journal of Clinical Anesthesia*; 4: 208-212.
- Rasmussen, P., Anderson, J.E., Koch, P., e.a. (2007). Glycopyrrolate prevents extreme bradycardia and cerebral deoxygenation during electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 23, 147-152.
- Rose, C.E. (2007). *Anesthetic and System Based Considerations for Electroconvulsive Therapy*. Refresher Course Lecture, Annual Meeting American Society of Anesthesiologists.
- Saito, S. (2005). Anesthesia management for electroconvulsive therapy: hemodynamic and respiratory management. *The Journal of Anesthesia*, 19, 142-149.

Scott, A.I.F. (2005). (Ed.) 2nd edition. The ECT Handbook: The third report of the Royal College of Psychiatrists' Special Committee on ECT. *Council report CR 128 Royal College of Psychiatrists.*

Uitgangsvraag 13

Welk anesthesiologisch beleid dient uitgevoerd te worden bij het gebruik van hypnotica bij ECT?

Inleiding

ECT zonder algehele anesthesie is niet meer denkbaar. Algemene richtlijnen ten aanzien van anesthesie worden geacht te worden nageleefd (pre-operatieve screening, nuchter zijn, voorschrijven van medicatie; zie ook uitgangsvraag 11). Patiënten worden nuchter gehouden waarbij zij tot 2 uur voor het geplande aanvangstijdstip van de ECT helder mogen drinken en tot 6 uur voor aanvang mogen eten, tenzij er een verhoogd aspiratie-risico bestaat. Voorzieningen met betrekking tot anesthesie voor ECT en monitoring tijdens ECT moeten voldoen aan het verenigingsstandpunt van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (december 1999, herziening mei 2004).

Voor de narcose wordt gebruikgemaakt van een hypnoticum gecombineerd met een spierverslapper, en eventueel een opiaat. Voor de keuze van een hypnoticum voor ECT zijn enkele criteria van belang:

- het moet snel inwerken;
- het moet een korte werkingsduur bezitten;
- het moet hemodynamisch stabiel zijn;
- er moeten geen of nauwelijks bijwerkingen zijn;
- de patiënt moet snel en prettig wakker worden met adequaat reageren;
- de invloed op de insuldduur met therapeutische consequenties moet bekend zijn.

Hoewel er geen duidelijke aanwijzingen zijn voor een verband tussen insuldduur en het therapeutisch effect van ECT, wordt wel aangenomen dat een therapeutisch insult een minimale duur moet hebben (zie paragraaf 5.5).

Spierverslapping is vereist om de nadelige effecten van de door het insult veroorzaakte spiercontracties, zoals spierpijn, gewrichtsluxaties en fracturen, tegen te gaan. Spierverslapping wordt bereikt met succinylcholine 0,5-1,0 mg/kg. De patiënt wordt op de kap beademd met 100% zuurstof en ECT wordt verricht na volledige inwerking van succinylcholine. Goede oxygenatie en adequate ventilatie zijn van belang, aangezien tijdens het insult het zuurstofverbruik van de hersenen toeneemt en zowel hypoxie als hypercapnie de insuldduur verkorten (Räsänen e.a., 1988; Chater &

Simpson, 1988). Bij hypocapnie zou er een positieve correlatie bestaan met de lengte van het insult (Bergsholm e.a., 1993). Normocapnie heeft geen correlatie met de insultduur (Bergsholm e.a., 1993). Tevens blijkt dat mogelijk bij te lage en te hoge arteriële $p\text{CO}_2$ -waarden de hemodynamische veranderingen na ECT meer uitgesproken zijn (Bergsholm e.a., 1993; Saito e.a., 2003). Normoventilatie heeft dan ook de voorkeur, om de invloed van de beademing in de zin van hypo- en hyperventilatie uit te sluiten. In sommige gevallen kan hyperventilatie wel geïndiceerd zijn.

Een gebitsbeschermer is nodig om beschadiging van het gebit tijdens de stimulus te voorkomen.

Te allen tijde moet kunnen worden ingespeeld op een moeilijke luchtweg. Een intubatie moet direct uitgevoerd kunnen worden; laryngoscoop en tracheale tube dienen aanwezig te zijn. Alles moet direct beschikbaar zijn om in een reanimatiesetting adequaat te kunnen handelen.

De keuze voor een bepaald hypnoticum moet een weloverwogen keuze zijn. De gebruikte hypnotica en opiaten worden al lang gebruikt en veel van hun werking en bijwerkingen met betrekking tot ECT zijn bekend (Van den Broek e.a., 2005). De literatuur werd onderzocht naar publicaties over de hypnotica die worden gebruikt bij ECT (etomidaat, propofol, methohexital, thiopental, sevofluraan en ketamine) en werd beperkt tot clinical trials en reviews van de laatste vijf jaar.

Samenvatting van de literatuur

De literatuur wordt per hypnoticum besproken.

Methohexital

Methohexital is een kortwerkend intraveneus barbituraat. Methohexital geeft een langer insult dan propofol, maar een korter insult dan etomidaat (Avramov e.a., 1995).

In 1995 beschreven Avramov e.a. dat wat betreft herstel van cognitieve functies na ECT er geen duidelijk verschil bestaat tussen methohexital, propofol en etomidaat. Dit werd nog een keer bevestigd in een onderzoek van Geretsegger e.a. (2007) waar methohexital en propofol vergeleken werden. In dit onderzoek werd ook de kwaliteit van het insult vergeleken op basis van de Postical Suppression Index, die voor propofol duidelijk beter was, en op basis van Seizure Efficacy Index, die geen verschil tussen beide liet zien. Deze indices om de kwaliteit van het insult te meten, worden echter in Nederland klinisch niet standaard gebruikt voor beslissingen aangaande de behandeling met ECT. Een combinatie van methohexital en het opiaat remifentanil laat een langer insult zien in vergelijking met methohexital alleen, wanneer de dosering van methohexital naar beneden is aangepast (Andersen e.a., 2001). Geen aanpassing van de dosering laat in duur een vergelijkbaar insult zien (Recart e.a., 2003).

Propofol

Propofol geeft een snel en compleet herstel en het geeft een dosisgerelateerde verkorting van de insultduur in vergelijking tot etomidaat en methohexital (Avramov e.a., 1995). Nguyen e.a. (1997) nemen een langer insult waar door bij de inductie van anesthesie propofol te combineren met het opiaat alfentanil dan bij propofol alleen. Als mogelijke verklaring hiervoor werd gegeven dat de inductiedosis van propofol in combinatie met alfentanil werd verlaagd. Het onderzoek van Akcaboy e.a. (2005) laat zien dat het toevoegen van alfentanil of remifentanil met een lagere dosis van propofol een langer motorisch en eeg-insult geeft dan bij propofol alleen. Toch bestaan er wel indicaties om propofol als inductiedosis te gebruiken. Een te lange insultduur, ernstige postictale misselijkheid en braken en een excessieve hemodynamische reactie na ECT zijn mogelijke indicaties voor het gebruik van propofol (Bailine e.a., 2003; Kadoi e.a., 2003; Villalonga e.a., 1993).

Etomidaat

Etomidaat geeft een langere insultduur dan methohexital, thiopental en propofol (Avramov e.a., 1995; Conca e.a., 2003; Gazdag e.a., 2004). Een ander voordeel van etomidaat is dat ook een hogere dosering geen invloed heeft op de duur van het insult (Avramov e.a., 1995). Inleiding van anesthesie met etomidaat en alfentanil gaf geen verschil in insultduur ten opzichte van etomidaat alleen (Van den Broek e.a., 2003). In dit onderzoek was de dosering van etomidaat niet aangepast. Het is echter niet te verwachten dat een lagere dosering etomidaat een langer insult zou geven (Avramov e.a., 1995). Een combinatie van etomidaat met remifentanil laat ook geen verandering van insultduur zien (Conca e.a., 2003).

Bij patiënten met een moeilijk opwekbaar insult, zoals dikwijls bij oudere mannelijke patiënten, wordt geadviseerd om etomidaat als hypnoticum te gebruiken (Trzepakz e.a., 1993; Avramov e.a., 1995). Etomidaat kan ook worden gebruikt wanneer onder maximale elektrische stimulus geen adequaat motorisch insult wordt bereikt (Ding & White, 2002). De bloeddrukstijging tijdens ECT is onder etomidaat wat meer uitgesproken ten opzichte van propofol. De stijging van hartfrequentie verschilt niet (Gazdag e.a., 2004; Avramov e.a., 1995).

Thiopental

Thiopental geeft een insultduur die korter is dan wanneer methohexital als hypnoticum wordt gebruikt (Mokriski e.a., 1992). Tevens worden onder thiopental vaker aritmieën gezien in vergelijking tot methohexital (Mokriski e.a., 1992). Verschillende overzichtsartikelen zien dan ook geen plaats meer voor thiopental als hypnoticum in de ECT (Ding & White, 2002; Grundmann & Oest, 2007). In twee recente onderzoeken werd thio-

pental vergeleken met het inhalatieanestheticum sevofluraan (Rasmussen e.a., 2006, 2007). Onder sevofluraan werd een kortere insultduur gezien, zowel motorisch als op het eeg, in vergelijking met thiopental. De absolute waarden voor het motorisch insult waren voor beide binnen de normale range. De postictale oriëntatie na twintig minuten was voor sevofluraan significant beter.

Sevofluraan

ECT vindt soms plaats op een buitenlocatie en alleen wanneer de luchtbeheersing goed geregeld is met afzuig van volatiele anesthetica kan sevofluraan worden gebruikt. Een inleiding van anesthesie met sevofluraan neemt meer tijd in beslag dan met intraveneuze anesthetica. De verschillen tussen sevofluraan en Thiopental werden onder Thiopental al beschreven. In enkele onderzoeken worden sevofluraan en propofol vergeleken. De resultaten wisselen nogal. In het onderzoek van Wajima e.a. (2003) geeft sevofluraan in vergelijking met propofol een significant korter eeg-insult zonder beschrijving van het motorisch insult. In een tweede onderzoek wordt niet veel verschil gevonden tussen de twee anesthetica (Loughnan e.a., 2004). In een derde onderzoek werd voor sevofluraan een significant langer motorisch insult gevonden in vergelijking met propofol, zonder dat het resultaat van het eeg-insult wordt genoemd (Toprak e.a., 2005). Opvallend is dat alle onderzoeken laten zien dat onder sevofluraan de piekheartfrequentie en -bloeddruk, en hartfrequentie en bloeddruk na tien minuten significant hoger zijn in vergelijking met propofol.

Ketamine

Ketamine, dat zowel sedatieve als analgetische eigenschappen heeft, kan als hypnoticum voor ECT worden gebruikt. Ketamine bezit psychomimetische effecten en een intrinsieke sympathicomimetische activiteit, waardoor bloeddrukverhoging en polsversnelling kan ontstaan. Daarbij verhoogt het ook de intracranieële druk. Op grond van deze eigenschappen wordt het toch minder raadzaam geacht ketamine voor ECT te gebruiken (Ding & White, 2002; Saito, 2005; Grundmann & Oest, 2007). Toch bestaat er nu een hernieuwde belangstelling voor ketamine, onder andere door de komst van de actieve enantiomeer S-ketamine met aanzienlijk minder psychomimetische effecten. In een review beschrijven MacPherson & Loo (2008) naar aanleiding van een retrospectief onderzoek en een klein prospectief onderzoek dat in termen van cognitieve en antidepressieve uitkomst ketamine gunstiger is dan methohexital en etomidat. De hemodynamische verschillen in de zin van piekbloeddruk waren marginaal, de piekbloeddruk was in de ketaminegroep iets hoger (Krystal e.a., 2003). Van ketamine worden nu ook mogelijke antidepressieve effecten en synergistische antidepressieve effecten beschreven, wanneer dit gegeven wordt voor inductie van anesthesie voor ECT.

Conclusies

- Niveau 2** Het is aannemelijk dat methohexital een langer insult geeft dan propofol, maar een korter insult dan etomidaat.
A2: Avramov e.a., 1995
- Niveau 3** Er zijn aanwijzingen dat de combinatie van methohexital en het opiaat remifentanil een langer insult laat zien in vergelijking met methohexital alleen, wanneer de dosering van methohexital naar beneden is aangepast.
B: Andersen e.a., 2001
- Niveau 2** Het is aannemelijk dat etomidaat een langere insultduur geeft dan methohexital, thiopental en propofol.
A2: Avramov e.a., 1995
B: Conca e.a., 2003; Gazdag e.a., 2004
- Niveau 1** Bij een moeilijk opwekbaar insult en wanneer met een maximale stimulus onder een ander hypnoticum geen adequaat motorisch insult bereikt wordt, moet worden overwogen om etomidaat te gebruiken.
A1: Ding & White, 2002
- Niveau 3** Er zijn aanwijzingen dat een te lange insultduur, ernstige postictale misselijkheid en braken na ECT mogelijke indicaties zijn voor het gebruik van propofol.
C: Bailine e.a., 2003
- Niveau 2** Het is aannemelijk dat een excessieve hemodynamische reactie na ECT een mogelijke indicatie is voor het gebruik van propofol.
B: Kadoi e.a., 2003; Villalonga e.a., 1993
- Niveau 2** Het is aannemelijk dat het toevoegen van alfentanil of remifentanil met een lagere dosis van propofol een langer motorisch en eeg-insult geeft in tegenstelling tot propofol alleen.
A2: Nguyen e.a., 1997
B: Akcaboy e.a., 2005
- Niveau 1** Thiopental heeft geen plaats meer als hypnoticum voor ECT.
A1: Ding & White, 2002; Grundmann & Oest, 2007
- Niveau 2** Het effect van sevofluraan op de insultduur is onduidelijk.
A2: Toprak e.a., 2005
B: Wajima e.a., 2003; Loughnan e.a., 2004

- Niveau 2** Sevofluraan geeft een toename van de bloeddruk en hartfrequentie tot tien minuten na de behandeling, waardoor een strenge selectie van patiënten noodzakelijk is.
A2: Toprak e.a., 2005
B: Wajima e.a., 2003; Loughnan e.a., 2004
- Niveau 1** Het gebruik van ketamine (racemisch mengsel) als hypnoticum voor ECT wordt afgeraden.
A1: Ding & White, 2002; Saito, 2005; Grundmann & Oest, 2007
- Niveau 3** Er zijn aanwijzingen dat ketamine-s een plaats kan hebben als hypnoticum voor ECT.
C: Krystal e.a., 2003
- Niveau 2** Het is van belang om tijdens de ECT te normoventileren, zodat de invloed van hypo- en hyperventilatie op de duur van het insult wordt vermeden. Tevens blijkt dat mogelijk bij te lage en te hoge arteriële $p\text{CO}_2$ -waarden de hemodynamische veranderingen na ECT meer uitgesproken zijn.
B: Bergsholm e.a., 1993; Saito e.a., 2003; Räsänen e.a., 1988; Chater & Simpson, 1988
-

Overige overwegingen

Er bestaat geen indicatie voor thiopental als hypnoticum tijdens ECT. Methohexital geeft een langer motorisch insult dan propofol en wordt nog in vele landen gebruikt.

De werkgroep is van mening dat er met de anesthesiologen een keuze moet worden gemaakt tussen propofol, etomidat en methohexital. De werkgroep beveelt aan een standaard hypnoticum te kiezen uit propofol, etomidat of methohexital en daar ervaring mee op te doen in de eigen instelling. Met de keuze voor één middel wordt zo veel mogelijk voorkomen dat een patiënt wisselende hypnotica krijgt tijdens de kuur. De werkgroep adviseert methohexital en propofol te combineren met alfentanil of remifentanil, zodat de inductiedosis van het hypnoticum kan worden verlaagd. Indicatie voor verandering van deze keuze dient gemotiveerd te gebeuren. Zo kan bijvoorbeeld worden gekozen voor etomidat, als het insult moeilijk opwekbaar blijkt met propofol. Andersom kan worden gekozen voor propofol als de patiënt een te lange insultduur blijkt te hebben, en/of ernstige postictale misselijkheid en braken en/of een excessieve hemodynamische reactie op ECT blijkt te ontwikkelen bij het gebruik van etomidat. Bij ernstige postictale misselijkheid kan worden overwogen om geen opiaat te gebruiken.

De werkgroep is van mening dat sevofluraan als inductie van anesthesie kan worden gebruikt wanneer patiënten zeer angstig zijn voor het prikken van een infuus. Met de huidige gegevens biedt sevofluraan geen voordeel ten opzichte van de andere hypnotica. De invloed op de insultduur is onduidelijk en de cardiovasculaire effecten van sevofluraan tijdens ECT kunnen een nadeel van dit middel zijn.

Het gebruik van ketamine als racemisch mengsel wordt ontraden bij ECT. Het gebruik van S-ketamine is nog spaarzaam onderzocht en wordt hierdoor afgeraden in de klinische praktijk, behalve in de vorm van wetenschappelijk onderzoek. De hemodynamische veranderingen tijdens ECT onder ketamine zullen nog goed onderzocht moeten worden.

Aanbevelingen

- Het advies is een standaard hypnoticum te kiezen: etomidaat, propofol of methohexital.
- Het is aan te raden propofol en methohexital te combineren met een opiaat, zodat een lagere dosering hypnoticum gebruikt kan worden, om de invloed op het insult zo klein mogelijk te maken.
- Het is aan te bevelen het hypnoticum te veranderen naar etomidaat als een patiënt moeilijk opwekbare insulten heeft.
- Het is aan te bevelen het hypnoticum te veranderen naar propofol als er sprake is van te lange insultduur, ernstige postictale misselijkheid en braken en een excessieve hemodynamische reactie na ECT.
- Sevofluraan als inductie van anesthesie kan worden gebruikt wanneer patiënten panisch zijn voor het prikken van een infuus, mits de luchtbeheersing goed geregeld is met afzuig van volatiele anesthetica en er geen cardiovasculaire risico's bestaan.
- Het gebruik van ketamine als racemisch mengsel wordt ontraden bij ECT. Het gebruik van S-ketamine is nog spaarzaam onderzocht en wordt hierdoor afgeraden behalve in de vorm van wetenschappelijk onderzoek. De hemodynamische veranderingen tijdens ECT onder ketamine zullen nog goed onderzocht moeten worden.
- Het is van belang om tijdens de ECT te normoventileren, zodat de invloed van hypo- en hyperventilatie op de duur van het insult wordt vermeden. Tevens blijkt dat mogelijk bij te lage en te hoge arteriële $p\text{CO}_2$ -waarden de hemodynamische veranderingen na ECT meer uitgesproken zijn.

Literatuur

- Akcaboy, Z.N., Akcaboy, E.Y., Yigitbas, B., e.a. (2005). Effects of remifentanyl and alfentanil on seizure duration, stimulus amplitudes and recovery parameters during ECT. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, *49*, 1068-1071.
- Andersen, F.A., Arsland, D., & Holst-Larsen, H. (2001). Effects of combined methohexitone-remifentanyl anaesthesia in electroconvulsive therapy. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, *45*, 830-833.
- Avramov, M.N., Husain, M.M., & White, P. (1995). The comparative effects of methohexital, propofol and etomidate for electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, *81*, 596-602.
- Bailine, S.H., Petrides, G., Doft, M., e.a. (2003). Indications for the use of propofol in electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, *19*, 129-132.
- Bergsholm, P., Bleie, H., Gran, L., e.a. (1993). Cardiovascular response and seizure duration as determined by electroencephalography during unilateral electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *88*, 25-28.
- Broek, W.W. van den, Groenland, T.H.N., Kusuma, A., e.a. (2003). Alfentanil has no proconvulsive effect during electroconvulsive therapy. *Canadian Journal of Anaesthesia*, *50*, 198-199.
- Broek, W.W. van den, Groenland, T.H.N., Kusuma, A., e.a. (2004). Double-blind placebo controlled study of the effects of etomidate-alfentanil anesthesia in electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, *20*, 107-111.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Chater, S.N., & Simpson, K.H. (1988). Effect of passive hyperventilation on seizure duration in patients undergoing electroconvulsive therapy. *British Journal of Anaesthesia*, *60*, 70-73.
- Conca, A., Germann, R., & König, P. (2003). Etomidate vs. thiopentone in electroconvulsive therapy. An interdisciplinary challenge for anesthesiology and psychiatry. *Pharmacopsychiatry*, *36*, 94-97.
- Ding, Z., & White, P.F. (2002). Anesthesia for electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, *94*, 1351-1364.
- Gazdag, G., Kocsis, N., Tolna, J., e.a. (2004). Etomidate versus propofol for electroconvulsive therapy in patients with schizophrenia. *The Journal of ECT*, *20*, 225-229.
- Geretsegger, C., Nickel, M., Judendorfer, B., e.a. (2007). Propofol and methohexital as anesthetic agents for electroconvulsive therapy: a randomized, double-blind comparison of electroconvulsive therapy seizure quality, therapeutic efficacy, and cognitive performance. *The Journal of ECT*, *23*, 239-243.
- Grundmann, U., & Oest, M. (2007). Anästhesiologische Aspekte bei Elektrokrampftherapie. *Der Anaesthesist*, *56*, 202-211.
- Kadoi, Y., Saito, S., Ide, M., e.a. (2003). The comparative effects of propofol versus thiopentone on left ventricular function during electroconvulsive therapy. *Anaesthesia and Intensive Care*, *31*, 172-175.

- Krystal, A.D., Weiner, R.D., Dean, M.D., e.a. (2003). Comparison of seizure duration, ictal EEG, and cognitive effects of ketamine and methohexital anesthesia with ECT. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 15, 27-34.
- Loughnan, T., McKenzie, G., & Leong, S. (2004). Sevoflurane versus propofol for induction of anaesthesia for electroconvulsive therapy: a randomized crossover trial. *Anaesthesia and Intensive Care*, 32, 236-240.
- MacPherson, R.D., & Loo, C.K. (2008). Cognitive impairment following electroconvulsive therapy – does the choice of anesthetic agent make a difference? *The Journal of ECT*, 24, 52-56.
- Mokriski, B.K., Nagle, S.E., Papuchis, G.C., e.a. (1992). Electroconvulsive therapy-induced cardiac arrhythmias during anesthesia with methohexital, thiamylal, or thiopental sodium. *Journal of Clinical Anesthesia*, 4, 208-212.
- Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (mei 2004). Anesthesiologische zorgverlening; Apparatuur; Verenigingsstandpunt bijlage 1; Verkoeverperiode en organisatie verkoeverafdeling. *Link: www.anesthesiologie.nl/verenigingsstandpunten*
- Nguyen, T.T., Chhibber, A.K., Lustik, S.J., e.a. (1997). Effect of methohexitane and propofol with or without alfentanil on seizure duration and recovery in electroconvulsive therapy. *British Journal of Anaesthesia*, 79, 801-803.
- Räsänen, J., Martin, D.J., Downs, J.B., e.a. (1988). Oxygen supplementation during electroconvulsive therapy. *British Journal of Anaesthesia*, 61, 593-597.
- Rasmussen, K.G., Laurila, D.R., Brady, B.M., e.a. (2006). Seizure length with sevoflurane and thiopental for induction of general anesthesia in electroconvulsive therapy: a randomized double-blind trial. *The Journal of ECT*, 22, 240-242.
- Rasmussen, K.G., Laurila, D.R., Brady, B.M., e.a. (2007). Anesthesia outcomes in a randomized double-blind trial of sevoflurane and thiopental for induction of general anesthesia in electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 23, 236-238.
- Recart, A., Rawal, S., White, P.F., e.a. (2003). The effect of remifentanyl on seizure duration and acute hemodynamic responses to electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, 96, 1047-1050.
- Saito, S. (2005). Anesthesia management for electroconvulsive therapy: hemodynamic and respiratory management. *Journal of Anesthesia*, 19, 142-149.
- Saito, S., Kadoi, Y., Nihishara, Y., e.a. (2003). End-tidal carbon dioxide monitoring stabilized hemodynamic changes during ECT. *The Journal of ECT*, 19, 26-30.
- Toprak, H.I., Gedik, E., Begeç, Z., e.a. (2005). Sevoflurane as an alternative anaesthetic for electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 21, 108-110.
- Trzepacz, P.T., Weniger, F.C., & Greenhouse, J. (1993). Etomidate anesthesia increases seizure duration during ECT. A retrospective study. *General Hospital Psychiatry*, 15, 115-120.

- Villalonga, A., Bernardo, M., Gomar, C., e.a. (1993). Cardiovascular response and anesthetic recovery in electroconvulsive therapy with propofol or thiopental. *Convulsive Therapy*, 9, 108-111.
- Wajima, Z., Shiga, T., Yoshikawa, T., e.a. (2003). Propofol alone, sevoflurane alone, and combined propofol-sevoflurane anaesthesia in electroconvulsive therapy. *Anaesthesia and Intensive Care*, 31, 396-400.

Uitgangsvraag 14

Welk anesthesiologisch beleid dient te worden uitgevoerd bij het gebruik van bètablokkers bij ECT?

Inleiding

Behandeling van de cardiovasculaire effecten

Verschillende medicamenten staan ter beschikking om de tachycardie en hypertensie ten gevolge van ECT te behandelen wanneer dat noodzakelijk wordt geacht. Calciumantagonisten als nifedipine, nicardipine, diltiazem en verapamil, α_1 , α_2 -adrenerge agonisten/antagonisten als de α_2 -adrenerge agonist dexmedetomidine, de α_1 -adrenerge antagonist urapidil en de α_2 -adrenerge agonist/antagonist clonidine, en vasodilatoren als nitroglycerine en nitroprusside zijn alle gebruikt om de cardiovasculaire reacties te beïnvloeden. Behalve de vasodilatoren hebben deze medicamenten een vrij lange halfwaardetijd, die de cardiovasculaire effecten van de ECT overstijgt. De vasodilatoren hebben als nadeel dat zij een reflaxtachycardie kunnen veroorzaken. Vandaar dat bètablokkers meestal worden gebruikt om de tachycardie en hypertensie tijdens ECT te behandelen. Deze middelen moeten met zorg worden gebruikt bij patiënten met een ventriculaire disfunctie, bepaalde geleidingsstoornissen en ernstige chronische obstructieve longaandoeningen.

Wij hebben de volgende zoekstrategie gebruikt bij ons literatuuronderzoek naar het gebruik van bètablokkers tijdens de ECT. Keywords: beta-adrenergic blocking agents and electroconvulsive therapy. We hebben ons beperkt tot randomized controlled trials. Dit leverde twintig publicaties op waarvan er achttien het onderwerp betroffen, namelijk het gebruik van bètablokkers tijdens ECT (Van den Broek, 2008).

Samenvatting van de literatuur

De bètablokkers esmolol (bètablokker) en labetalol (bètablokker) zijn zeer uitgebreid bestudeerd tijdens ECT en worden waarschijnlijk ook het meest gebruikt om de tachycardie en hypertensie te behandelen (Ding & White, 2002). Het voordeel van esmolol ten opzichte van labetalol is dat het zeer korte halfwaardetijd heeft.

In een review beschrijft Van den Broek e.a. (2008) de resultaten van drie verschillende bètablokkers. Esmolol als bolus of als continue infusie laat een lagere hartfrequentie en lagere gemiddelde bloeddruk zien. Met een continue infusie wordt het motorisch insult korter. Met een bolus voorafgaand aan de ECT worden wat betreft insultduur verschillende resultaten gevonden. In twee studies (Kovac e.a., 1991; Van den Broek, 1999) wordt met een dosering van respectievelijk 2,8 mg/kg en 1.25 mg/kg een significant korter insult gezien. In dezelfde studie van Kovac e.a. (1991) met een dosering van 1,4 mg/kg en in de studie van Weinger e.a. (1991) wordt geen significant kortere insultduur gezien. De insultduur is van belang voor het therapeutisch effect van de ECT en de cardiaal belaste patiënt moet dus uitgebreid worden gescreend om het geven van bètablokkers als bolus direct voor inleiding te rechtvaardigen. Het standaard toedienen van esmolol bij ECT als profylaxe is niet verstandig. Op basis van de literatuur moet een continue infusie worden ontraden (Howie e.a., 1990; Howie e.a., 1992; McCall e.a., 1997; Zvara e.a., 1997). Mogelijk wordt de duur van het insult door de dosis beïnvloed. Er zijn aanwijzingen dat bilaterale elektrodeplaatsing effectiever is dan unilaterale, zodat mogelijk een korte ECT-kuur kan volstaan. Het risico op complicaties tijdens de ECT-kuur kan hiermee worden beperkt.

Landiolol heeft ook een korte halfwaardetijd en is ook effectief voor de behandeling van cardiovasculaire reacties tijdens ECT. Wel bestaat er dosisafhankelijke afname van de duur van het insult (Nomoto e.a., 2006). Landiolol is niet in Nederland beschikbaar.

Labetalol laat met de andere twee bètablokkers vergelijkbare resultaten zien (Castelli e.a., 1995). De langere halfwaardetijd maakt het echter minder geschikt. In een studie van Blanch e.a. (2001) komt naar voren dat de α_1 -adrenerge antagonist urapidil even effectief is als labetalol. Invloed op de insultduur zou niet bestaan en urapidil kan dus als alternatief dienen wanneer er voor bètablokkers een contra-indicatie bestaat. Urapidil geeft geen reflaxtachycardie.

Conclusies

-
- Niveau 1** Als het nodig is om de cardiovasculaire reacties tijdens ECT te behandelen, dan wordt esmolol als bolus het meest aangewezen. Het moet een weloverwogen keuze zijn op basis van de cardiale toestand van de patiënt om esmolol direct voor de stimulus te geven, aangezien het effect op de insulduur niet geheel duidelijk is. Er moet rekening mee worden gehouden dat de insulduur afneemt.
A1: Van den Broek e.a., 2008
- Niveau 1** Esmolol moet als bolus worden toegediend en niet als continue infusie, omdat dan zeker de duur van het insult afneemt. Het effect op de insulduur is mogelijk dosisafhankelijk.
A1: Van den Broek e.a., 2008
-

Overige overwegingen

Bij patiënten bij wie toediening van esmolol voorafgaand aan de ECT in verband met cardiovasculaire risicofactoren noodzakelijk wordt geacht, is het verstandig om bilaterale elektrodeplaatsing te gebruiken.

Bij een contra-indicatie van een bètablokker is de α_1 -adrenerge antagonist urapidil een goed alternatief. Ook bij een onvoldoende werking van de bètablokker kan urapidil worden toegevoegd.

Aanbevelingen

- Het advies is om cardiovasculaire reacties tijdens ECT, indien noodzakelijk, te behandelen met de bètablokker esmolol.
- Het advies is bilaterale elektrodeplaatsing te overwegen als standaard esmolol gebruikt gaat worden tijdens de ECT-behandelingen.
- Bij een contra-indicatie voor een bètablokker kan worden overwogen urapidil te gebruiken om de excessieve hypertensie en tachycardie tijdens ECT te behandelen.

Literatuur

- Blanch, J., Martinez-Palli, G., Navines, R., e.a. (2001). Comparative hemodynamic effects of urapidil and labetalol after electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 17, 275-279.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., Mulder, P.G.H., e.a. (1999). Low-dose esmolol bolus reduces seizure duration during electroconvulsive therapy: a double-blind, placebo controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*, 83, 271-274.
- Broek, W.W. van den, Groenland, T.H.N., Mulder, P.G.H., e.a. (2008). β -blokkers en elektroconvulsie therapie. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 2, 205-212.

- Castelli, I., Steiner, L.A., Kaufmann, M.A., e.a. (1995). Comparative effects of esmolol and labetalol to attenuate hyperdynamic states after electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, 80, 557-561.
- Ding, Z. & White, P.F. (2002). Anesthesia for electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, 94, 1351-1364.
- Howie, M.B., Black, H.A., Zvara, D., e.a. (1990). Esmolol reduces autonomic hypersensitivity and length of seizures induced by electroconvulsive therapy. *Anesthesia and Analgesia*, 71, 384-388.
- Howie, M.B., Hiestand, D.C., Zvara, D.A., e.a. (1992). Defining the dose range for esmolol used in electroconvulsive therapy hemodynamic attenuation. *Anesthesia and Analgesia*, 75, 805-810.
- Kovac, A.L., Goto, H., Pardo, M.P. e.a. (1991). Comparison of two esmolol bolus doses on the haemodynamic response and seizure duration during electroconvulsive therapy. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 38, 204-209.
- McCall, W.V., Zvara, D., Brooker, R., e.a. (1997). Effect of esmolol pre-treatment on EEG seizure morphology in RUL ECT. *Convulsive Therapy*, 13, 175-180.
- Nomoto, K., Suzuki, T., Serada, K., e.a. (2006). Effects of landiolol on hemodynamic response and seizure duration during electroconvulsive therapy. *Journal of Anesthesia*, 20, 183-187.
- Weinger, M.B., Partridge, B.L., Hauger, R., e.a. (1991). Prevention of the cardiovascular and neuroendocrine response to electroconvulsive therapy: II, effects of pretreatment regimens on catecholamines, ACTH, vasopressin and cortisol. *Anesthesia and Analgesia*, 73, 563-569.
- Zvara, D.A., Brooker, R.F., McCall, W.V., e.a. (1997). The effect of esmolol on ST-segment depression and arrhythmias after electroconvulsive therapy. *Convulsive Therapy*, 13, 165-174.

2 Elektrodeplaatsing

Uitgangsvraag 15

Welke elektrodeplaatsing verdient de voorkeur bij het toepassen van ECT?

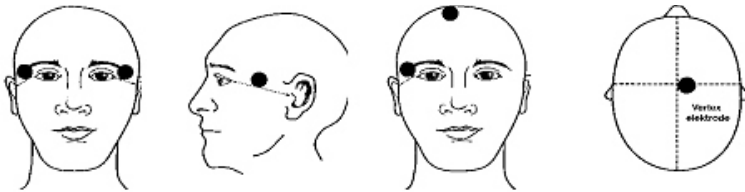
Inleiding

Bij ECT kan de plaatsing van de twee elektroden op het hoofd worden varieerd, waarmee de effectiviteit en de mate van cognitieve bijwerkingen kunnen worden beïnvloed. De meest gangbare elektrodeplaatsing betreft de rechts unilaterale (RUL), bifrontotemporale (BT) en bifrontale (BF) plaatsing. Ter beantwoording van de uitgangsvraag werden onderzoeken naar de verschillende elektrodeplaatsingen met als uitkomstcriteria het antidepressief effect en de cognitieve bijwerkingen geselecteerd.

Definities elektrodeplaatsingen

In figuur 5.1 staan de verschillende elektrodeplaatsingen afgebeeld.

Figuur 5.1 Elektrodeplaatsing bij ECT



Bij de RUL-elektrodeplaatsing wordt de voorkeur gegeven aan de plaatsing volgens d'Elia (d'Elia, 1970). Hierbij wordt het centrum van één elektrode drie centimeter boven het midden van de lijn tussen de rechter ooghoek en de rechter meatus auctisticus externus geplaatst. De andere elektrode wordt geplaatst op de lijn over het hoofd die de beide buitenste gehoorganen met elkaar verbindt, waarbij het centrum van de elektrode drie centimeter rechts van de mediaanlijn is. Bij BT-elektrodeplaatsing worden de elektroden aan beide slapen drie centimeter boven het midden van de lijn tussen de ooghoek en de meatus auctisticus externus (frontotemporaal) geplaatst. Bij BF-plaatsing worden beide elektroden vijf centimeter boven de buitenste ooghoeken op het voorhoofd geplaatst (Letemendia e.a., 1993).

Samenvatting van de literatuur

Effectstudies in relatie tot elektrodeplaatsing

Resultaten van onderzoeken naar de vergelijking tussen de effectiviteit en cognitieve bijwerkingen van RUL- en BT-elektrodeplaatsing zijn samengevat in een meta-analyse (UK ECT Review Group, 2003). In de periode van 1965 tot en met 2000 zijn 22 onderzoeken gepubliceerd die samen 1137 deelnemers omvatten, waaruit geconcludeerd werd dat BT ECT een sterker antidepressief effect heeft dan RUL, maar ook meer geheugenproblemen geeft. In de meeste van deze onderzoeken werd geen gebruik gemaakt van stimulustitratie (zie uitgangsvraag 16 betreffende de dosering van ECT). Het onderzoek van Eschweiler e.a. (2007) is een dubbelblind en gerandomiseerd onderzoek waarbij 92 patiënten een behandeling met RUL ECT 150% boven de insultdrempel of BF ECT 50% boven de insultdrempel kregen. Na zes behandelingen werd het effect gemeten. Er werd geen verschil in antidepressief effect en in cognitieve bijwerkingen gevonden. Echter, slechts 26% van de patiënten in elke groep repondeerde, wat mogelijk kan worden verklaard door de lage elektrische stimulatie ten opzichte van de insultdrempel.

Bailine e.a. (2000) vergeleken in een dubbelblind en gerandomiseerd onderzoek BF met BT ECT bij 48 depressieve patiënten. Alle patiënten werden behandeld met 50% boven de insultdrempel. Na 12 behandelingen werd het antidepressieve effect en het cognitieve functioneren gemeten, waarbij BF ECT even antidepressief bleek te zijn als BT ECT, maar met minder geheugenproblemen. Bijna alle patiënten, 47 van de 48, bereikten een remissie (17-item HAMD score ≤ 9).

Letemendia e.a. (1993) vergeleken RUL, BL en BF ECT in een dubbelblind en gerandomiseerd onderzoek dat 59 patiënten omvatte. Er werd net boven de insultdrempel gestimuleerd. BF bleek het beste antidepressief effect te hebben met de minste cognitieve bijwerkingen. Het dubbelblinde en gerandomiseerde onderzoek van Ranjkesh e.a. (2005) maakte dezelfde vergelijking bij 45 patiënten. RUL ECT werd gegeven in een sterkte van 400% boven de insultdrempel, BF ECT in een sterkte van 50% boven, en BT ECT in een sterkte net boven de insultdrempel. Er werd geen verschil in antidepressief effect gezien, maar BF ECT-plaatsing gaf minder geheugenproblemen dan de andere twee plaatsingen.

Conclusies

Niveau 1	Bij ECT zijn verschillende elektrodeplaatsingen effectief. A1: UK ECT Review Group, 2003 B: Letemendia e.a., 1993
Niveau 1	Het is aangetoond dat een bifrontotemporale elektrodeplaatsing (BT) bij ECT effectiever antidepressief werkt dan rechts unilaterale elektrodeplaatsing volgens d'Elia (RUL), maar ook meer kans geeft op geheugenproblemen. A1: UK ECT Review Group, 2003 A2: Sackeim e.a., 1993, 2000
Niveau 2	Het is mogelijk dat een bifrontale elektrodeplaatsing (BF) bij ECT effectief antidepressief werkt, en mogelijk ook minder cognitieve bijwerkingen geeft dan bifrontotemporale (BT) ECT. B: Letemendia e.a., 1993; Bailine e.a., 2000; Ranjkesh e.a., 2005; Eschweiler e.a., 2007

Overige overwegingen

De onderzoeken naar de drie elektrodeplaatsingen zijn moeilijk met elkaar te vergelijken vanwege de verschillende combinaties van elektrodeplaatsingen en de verschillende stimulusdoseringen. De meta-analyse van de UK ECT Review Group (2003) hield geen rekening met het mogelijke verband tussen hoogte van de elektrische stimulus ten opzichte van de insultdrem-

pel in relatie tot het antidepressief effect, wat vooral bij RUL ECT van belang lijkt (Sackeim e.a., 2000).

Voorkeursplaatsing elektroden bij ECT

Het verdient de voorkeur van de werkgroep om ECT te starten met rechts unilaterale (RUL) of bifrontale (BF) elektrodeplaatsing, omdat deze plaatsingen de minste kans op geheugenproblemen lijken te geven en effectief kunnen zijn. Bij RUL-elektrodeplaatsing verdient het sterk de voorkeur om gebruik te maken van een stimulistitratiemethode om de insulddrempel vast te stellen. Alleen hiermee kan de elektrische dosis ruim boven de prikkel drempel worden bepaald, waarbij de beste effectiviteit en de minste cognitieve bijwerkingen zijn beschreven (Sackeim e.a., 2000).

De rationale voor RUL ECT is dat hierbij de niet-dominante hemisfeer gestimuleerd wordt, waardoor minder postictale verwardheid en fatische stoornissen zouden ontstaan (American Psychiatric Association, 2001). Ook bij linkshandige patiënten vindt de elektrodeplaatsing RUL plaats, omdat bij 90% van de linkshandigen het taalcentrum in de linker hemisfeer ligt (Kitterle, 1991). Indien bij linkshandige patiënten na de eerste behandelingen woordvindstoornissen optreden kan men overschakelen op links unilaterale elektrodeplaatsing (Kellner, 1997).

Elektrodeplaatsing in andere situaties

Hoewel er aanwijzingen zijn dat hoge dosis RUL en BF ECT een overeenkomstige antidepressieve werking hebben als BT ECT, valt het niet uit te sluiten dat BT ECT bij sommige patiënten effectiever is. Daarbij komt dat het bij BT ECT minder relevant is om de individuele prikkel drempel te weten, omdat dosering juist boven deze drempel al effectief kan zijn (Sackeim e.a., 2000). Hierdoor is dosistitratie niet nodig, wat bij somatisch gecompromitteerde patiënten en/of patiënten met een ernstig bedreigde klinische conditie gunstig kan zijn. Een wellicht niet-therapeutische sessie kan dan worden vermeden en de kans op een subconvulsieve stimulus met risico op ritmeproblemen wordt verminderd (Van den Broek e.a., 2005).

Elektrodeplaatsing tijdens de kuur

In de klinische praktijk is het gebruikelijk dat als RUL ECT niet effectief blijkt na zes tot acht ECT-sessies, er wordt overgegaan op een bilaterale elektrodeplaatsing, in de literatuur meestal beschreven als BT-plaatsing (Royal College of Psychiatrists, 2005; American Psychiatric Association, 2001). Aangezien het aannemelijk is dat BT ECT effectiever is dan RUL ECT, is dit beleid goed te verdedigen.

Bij het ontstaan van ernstige cognitieve bijwerkingen of postictaal delirium, bijvoorbeeld bij ouderen, wordt in de handboeken geadviseerd om de

bilaterale ECT om te zetten in RUL ECT, vanwege de mogelijke reductie van deze bijwerkingen (Van den Broek e.a., 2005). Hierbij dient wel de effectiviteit van de verdere ECT-behandeling te worden bewaakt.

Aanbevelingen

- De werkgroep is van mening dat er drie bruikbare elektrodeplaatsingen zijn. Op basis van de wetenschappelijke evidentie is er echter geen voorkeur uit te spreken voor één voorkeursplaatsing.
- De werkgroep spreekt de voorkeur uit voor de plaatsing volgens d'Elia bij rechts unilaterale (RUL) ECT, omdat deze methode het meest onderzocht is.
- De werkgroep is van mening dat ook bij linkshandigen gestart kan worden met rechts unilaterale (RUL) ECT.
- De werkgroep is van mening dat bij uitblijven van het antidepressieve effect bij een rechts unilaterale (RUL) of bifrontale (BF) ECT, er in ieder geval ook een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing geprobeerd dient te worden.
- De werkgroep is van mening dat bij een ernstige klinische toestand van de patiënt en/of bij complicerende somatische risico's een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing te prevereren is boven een rechts unilaterale (RUL) ECT, vanwege haar superieure effectiviteit en omdat een mogelijk niet-therapeutische dosistitratiesessie kan worden vermeden.
- De werkgroep is van mening dat bij ernstige cognitieve bijwerkingen bij een bifrontotemporale (BT) elektrodeplaatsing overgegaan kan worden op rechts unilaterale (RUL) of bifrontale (BF) ECT, waarbij de mate van effectiviteit van de behandeling moet worden bewaakt.
- De werkgroep is van mening dat bij ernstige cognitieve bijwerkingen en/of fatische stoornissen bij rechts unilaterale (RUL) ECT, een links unilaterale elektrodeplaatsing kan worden geprobeerd (bijvoorbeeld bij de behandeling van linkshandige patiënten).

Literatuur

- American Psychiatric Association. (2001). *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bailine, S.H., Rifkin, A., Kayne, E., e.a. (2000). Comparison of bifrontal and bitemporal ECT for major depression. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 121-123.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- d'Elia, G. (1970). Unilateral electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Supplementum 215, 1-98.

- Eschweiler, G.W., Vonthein, R., Bode, R., e.a. (2007). Clinical efficacy and cognitive side effects of bifrontal versus right unilateral electroconvulsive therapy (ECT): a short-term randomised controlled trial in pharmaco-resistant major depression. *Journal of Affective Disorders*, 101, 149-157.
- Kellner, C.H. (1997). Left unilateral ECT: still a viable option? *Convulsive Therapy*, 13, 65-67.
- Kitterle, F.L. (Red.). (1991). *Cerebral Laterality: theory and research. The Toledo Symposium*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Letemendia, F.J., Delva, N.J., Rodenburg, M., e.a. (1993). Therapeutic advantage of bifrontal electrode placement in ECT. *Psychological Medicine*, 23, 349-260.
- Ranjesh, F., Barekatin, M., & Akuchakian, S. (2005). Bifrontal versus right unilateral and bitemporal electroconvulsive therapy in major depressive disorder. *The Journal of ECT*, 21, 207-210.
- Royal College of Psychiatrists. (2005). *The ECT Handbook. The third report of the Royal College of Psychiatrists' special committee on ECT. CR128*. London: Royal College of Psychiatrists.
- Sackeim, H.A., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (1993). Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *The New England Journal of Medicine*, 328, 839-846.
- Sackeim, H.A., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (2000). A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities. *Archives of General Psychiatry*, 57, 425-434.
- UK ECT Review Group. (2003). Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 361, 799-808

3 Doseringsmethode

Uitgangsvraag 16

Welke doseringsmethode heeft de voorkeur bij het toepassen van ECT?

Inleiding

Bij ECT wordt beoogd een 'adequaat' epileptisch insult op te wekken. In deze richtlijn is gesteld dat daarbij de motorische activiteit aan de niet-verslapte extremiteit minimaal 20 seconden duurt. Om dit te bewerkstelligen moet de toegediende elektrische stimulus de zogenoemde prikkeldrempel overschrijden. De prikkeldrempel blijkt in de praktijk enorm te variëren tussen patiënten, en de hoogte daarvan blijkt onder andere afhankelijk te zijn van geslacht, leeftijd en de elektrodeplaatsing (Abrams, 2002).

De psychiater bepaalt de toe te dienen elektrische stimulus bij elke ECT-sessie. Er zijn verschillende methoden beschreven om deze dosering vast te stellen:

- de dosistitratiemethode (Sackeim e.a., 1987);
- de leeftijdsafhankelijke methode bij rechts unilaterale ECT (Abrams, 2002);
- de halveleeftijdsafhankelijke methode bij bifrontotemporale ECT (Petrides & Fink, 1996);
- de vastedosismethode (403 mC) (McCall e.a., 2000).

Keuze van de methode

De psychiater kiest uit de hier genoemde methoden. In het geval dat er voor een geïndividualiseerde dosering wordt gekozen, dient een dosistitratie tijdens de eerste ECT-sessie te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de patiënt achtereenvolgens in oplopende dosering gestimuleerd, totdat de insultdrempel bereikt is en er een adequaat insult is opgewekt. Tussen de stappen wordt een pauze van 30 seconden ingelast om een verlaagd insult op te kunnen merken. Het aantal restimulaties is afhankelijk van de resterende mate van verslapping en anesthesie. De stimulus waarbij een 'adequaat' insult optreedt, wordt als prikkel drempel gehanteerd in de berekening van de dosis bij de volgende sessie.

Samenvatting van de literatuur

Bij het literatuuronderzoek werden vijf gerandomiseerde, dubbelblind uitgevoerde onderzoeken betreffende de dosering van ECT gevonden (Sackeim e.a., 1993, 2000; McCall e.a., 2000; Chanpattana e.a., 2000; Eschweiler e.a., 2007). Gezocht werd naar een wetenschappelijke onderbouwing van de vier beschreven methoden (Sackeim e.a., 1987; Abrams, 2002; Petrides & Fink, 1996; McCall e.a., 2000) en hun gebruik in de praktijk. Veelal beschrijft de gevonden literatuur de discussie tussen een selecte groep, voornamelijk Amerikaanse, psychiaters over de meest optimale manier van doseren. Van de 213 gevonden artikelen waren de meeste niet bruikbaar voor de beantwoording van de uitgangsvraag; de onderzoeken betroffen dan niet dit onderwerp of er was geen sprake van gecontroleerd onderzoek, maar van een opinie of review.

Dosering bij depressieve patiënten

In een prospectief, dubbelblind onderzoek vergeleken McCall e.a. (2000) bij rechts unilateraal behandelde depressieve patiënten een groep die werd gedoseerd volgens een vastedosismethode (403 C) met een groep die met 2,25 maal de individuele insultdrempel werd gestimuleerd. Hierbij bleek de vastedosismethode het meest effectief. Ook kon een dosis-effectrelatie worden aangetoond tussen de antidepressieve respons en de hoogte van

de dosis ten opzichte van de prikkeldrempel waarmee was gedoseerd. De mate van cognitieve bijwerkingen was ook positief gecorreleerd met de mate waarin de insulldrempel werd overschreden.

Eerder was aangetoond in een dubbelblind, gerandomiseerd onderzoek (Sackeim e.a., 1993) dat een hogere elektrische dosering geassocieerd was met een snellere antidepressieve respons. In dit onderzoek bleek ook dat 2,5 maal de prikkeldrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT effectiever was dan net boven de prikkeldrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT (17% respons versus 43%). Bij de bifrontotemporale elektrodeplaatsing maakte de elektrische dosering niet uit voor de effectiviteit (65% respons versus 63%).

In een prospectief, gerandomiseerd, dubbelblind onderzoek toonden Sackeim e.a. (2000) vervolgens aan dat zesmaal de prikkeldrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT even effectief was (65% respons) als 2,5 maal de prikkeldrempel gedoseerde bifrontotemporale ECT, waarbij rechts unilaterale ECT minder cognitieve bijwerkingen gaf dan bifrontotemporale ECT.

In een prospectief, gerandomiseerd, dubbelblind onderzoek waarin 2,5 maal de prikkeldrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT werd vergeleken met 1,5 maal de prikkeldrempel gedoseerde bifrontale ECT, bleek de effectiviteit van beide methoden beperkt (respons in slechts 26%, en remissie in respectievelijk 13 en 17% bij rechts unilaterale en bifrontale ECT) (Eschweiler e.a., 2007).

Dosering bij schizofrenie

Chanpattana e.a. (2000) beschreven een gerandomiseerd, dubbelblind onderzoek bij bifrontotemporale ECT-behandeling van patiënten met schizofrenie met doseringen van één, twee- en viermaal de prikkeldrempel. De helft van de patiënten verbeterde, waarbij de patiënten die twee- en viermaal de prikkeldrempel gedoseerd werden sneller verbeterden dan de laagst gedoseerde groep.

Conclusies

Niveau 2

Het is aannemelijk dat bij de behandeling van een depressieve stoornis met rechts unilaterale ECT een hogere dosis boven de prikkeldrempel effectiever is dan een lagere dosering, waarbij een hogere dosering wel meer cognitieve bijwerkingen geeft.
A2: McCall e.a., 2000

Niveau 2	Het is aannemelijk dat een hogere elektrische dosering bij zowel rechts unilaterale ECT als bifrontotemporale ECT geassocieerd is met een snellere antidepressieve respons. A2: Sackeim e.a., 1993
Niveau 2	Het is aannemelijk dat bij de behandeling van een depressieve stoornis, zesmaal de prikkelrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT even effectief is als een 2,5 maal de prikkelrempel gedoseerde bifrontotemporale ECT, waarbij rechts unilaterale ECT minder cognitieve bijwerkingen geeft dan bifrontotemporale ECT. A2: Sackeim e.a., 2000
Niveau 2	Het is aannemelijk dat bij de behandeling van een depressieve stoornis 2,5 maal de prikkelrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT en 1,5 maal de prikkelrempel gedoseerde bifrontale ECT overeenkomstige, maar beperkte effectiviteit hebben. A2: Eschweiler e.a., 2007
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij de behandeling van schizofrenie de helft van de therapieresistente patiënten verbetert met bifrontotemporale ECT, waarbij die patiënten die twee- en viermaal de prikkelrempel gedoseerd worden mogelijk sneller verbeteren dan wanneer lager wordt gedoseerd. B: Chanpattana e.a., 2000

Overige overwegingen

Van belang bij de dosisbepaling is de gekozen elektrodeplaatsing tijdens de behandeling. De werkgroep adviseert negatief ten aanzien van 1,5 maal de prikkelrempel gedoseerde bifrontale ECT en 2,5 maal de prikkelrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT (Sackeim e.a., 1993; Eschweiler e.a., 2007), vanwege de beperkte effectiviteit, zeker vergeleken met de effectiviteit van zesmaal de prikkelrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT en 2,5 maal de prikkelrempel gedoseerde bifrontotemporale ECT (Sackeim e.a., 2000).

Deze eerder vermelde gerandomiseerde, dubbelblinde onderzoeken waren alleen mogelijk doordat bij de eerste sessie een insuldrempel werd bepaald door middel van een dosistitratiemethode. De werkgroep is van mening dat de psychiater die (ruim) boven de prikkelrempel gedoseerde rechts unilaterale ECT wil toedienen, bij voorkeur een dergelijke titratiemethode dient te gebruiken.

Behoudens de eerder genoemde prospectieve, dubbelblinde, gerandomiseerde onderzoeken, leverde het literatuuronderzoek geen andere wetenschappelijke onderbouwing op voor de overige te adviseren doseringsmethoden. Wel kon vanuit de gevonden literatuur een aantal aanbevelingen worden geformuleerd waarbij ook zonder een titratieprocedure een stimulusdosering kan worden vastgesteld.

(Halve)leeftijdsafhankelijke methode

Volgens deze methode wordt bij rechts unilaterale behandeling als dosering de leeftijd genomen als percentage van de maximale stimuloediening van het ECT-apparaat (leeftijd x 504 mC/100%). Als er gestart wordt met bifrontotemporale ECT wordt als dosering de helft van de leeftijd genomen ($1/2 \times$ leeftijd x 504 mC/100%). Omdat de individuele insultdrempel behoorlijk varieert, bestaat echter bij deze methoden de kans dat de patiënt minder of meer dan twee-, vijf- of zesmaal de prikkel drempel wordt gestimuleerd (Enns & Karvelas, 1995).

Vastedosismethode bij rechts unilaterale ECT

De vastedosismethode bij rechts unilaterale ECT wordt voor routinegebruik afgeraden, omdat bij patiënten met een (onbekende) hogere prikkel drempel het met deze methode onzeker is of voldoende boven deze drempel zal worden gedoseerd; daarmee zal de patiënt wellicht minder effectief en met meer cognitieve bijwerkingen worden behandeld.

Vastedosismethode bij bifrontotemporale ECT

Ook bij bifrontotemporale ECT wordt een vastedosismethode afgeraden. Wellicht vormen sommige acuut levensbedreigende klinische beelden (bijvoorbeeld bij neuroleptisch maligne syndroom, maligne katatonie) of ernstige cardiovasculaire of andere somatische comorbiditeit een uitzondering op dit advies. Om een subconvulsieve stimulus te voorkomen kan worden gekozen voor een hoge bifrontotemporale dosis (bijvoorbeeld 400-500 mC) (American Psychiatric Association, 2001).

Dosering in de loop van de behandeling

Gedurende de behandeling zijn er aanwijzingen dat bij een deel van de patiënten de insultdrempel stijgt (Coffey e.a., 1995; Sackeim e.a., 1987; Fink e.a., 2008). Het is daarom aan te raden, in ieder geval bij rechts unilaterale ECT en bij patiënten met een inadequate klinische respons, de stimulusdosering gedurende de behandeling eventueel aan te passen, en/of de prikkel drempel na een vastgesteld aantal sessies nogmaals te bepalen (American Psychiatric Association, 2001).

Voortgezette en onderhouds-ECT

Bij voortgezette of onderhoudsbehandeling met ECT wordt meestal de laatst toegepaste dosering voortgezet waarmee bij de patiënt een adequaat insult werd opgewekt (American Psychiatric Association, 2001). Bij klinische achteruitgang wordt aangeraden de prikkeldrempel opnieuw te evalueren, en zodoende te beoordelen of nog steeds – afhankelijk van de elektrodeplaatsing – boven de prikkeldrempel gestimuleerd wordt (American Psychiatric Association, 2001).

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt sterk aan dat ieder instituut een doseringsstrategie heeft vastgesteld en omschreven in het ECT-protocol.
- De werkgroep is van mening dat geen voorkeur voor een bepaalde doseringsmethode kan worden uitgesproken. Wel geldt dat bij rechts unilaterale ECT een empirische dosistitratiemethode de voorkeur heeft boven de leeftijdsmethode of vastedosismethode, omdat daarmee de dosering boven de prikkeldrempel kan worden vastgesteld.
- Er zijn aanwijzingen dat gedurende de behandeling de prikkeldrempel bij een deel van de patiënten stijgt. Om zodoende bij rechts unilaterale ECT ruim boven de prikkeldrempel te blijven, dient de dosis dan te worden verhoogd, in ieder geval bij patiënten die klinisch geen verbetering laten zien.
- De werkgroep is van mening dat de vastedosismethode moet worden afgeraden voor routinegebruik.
- Het is aan te bevelen bij de behandeling van depressieve patiënten bij rechts unilaterale ECT (d'Elia) zesmaal de – met de dosistitratiemethode vastgestelde – prikkeldrempel te doseren.
- Het is aan te bevelen bij de behandeling van depressieve patiënten bij bifrontotemporale ECT 1,5 maal de – met de dosistitratiemethode vastgestelde – prikkeldrempel te doseren.
- De werkgroep adviseert om bij voortgezette of onderhoudsbehandeling met ECT door te gaan met de laatst toegepaste dosering waarmee de patiënt een adequaat insult kreeg.

Literatuur

- Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.
- American Psychiatric Association. (2001). *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Chanpattana, W., Chakrabhand, M.L.S., Buppanharun, W., e.a. (2000). Effects of stimulus intensity on the efficacy of bilateral ECT in schizophrenia: a preliminary study. *Biological Psychiatry*, 48, 222-228.

- Coffey, C.E., Lucke, J., Weiner, R.D., e.a. (1995). Seizure threshold in electroconvulsive therapy (ECT) II. The anticonvulsant effect of ECT. *Biological Psychiatry*, *37*, 777-788.
- Enns, M., & Karvelas, L. (1995). Electrical dose titration for electroconvulsive therapy: a comparison with dose prediction methods. *Convulsive Therapy*, *11*, 86-93.
- Eschweiler, G.W., Vonthein, R., Bode, R., e.a. (2007). Clinical efficacy and cognitive side effects of bifrontale versus right unilateral electroconvulsive therapy (ECT): a short-term randomised controlled trail in pharmaco-resistant major depression. *Journal of Affective Disorders*, *101*, 149-157.
- Fink, M., Peterides, G., Kellner, C., e.a. (2008). Change in seizure threshold during electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, *24*, 114-116.
- McCall, W.V., Reboussin, D.M., Weiner, R.D., e.a. (2000). Titrated moderately suprathreshold vs fixed high-dose right unilateral electroconvulsive therapy: acute antidepressant and cognitive effects. *Archives of General Psychiatry*, *57*, 438-444.
- Petrides, G., & Fink, M. (1996). The 'half-age' stimulation strategy for ECT dosing. *Convulsive Therapy*, *12*, 138-146.
- Sackeim, H., Decina, P., Prohovnik, I., e.a. (1987). Seizure threshold in electroconvulsive therapy. Effects of sex, age, electrode placement, and number of treatments. *Archives of General Psychiatry*, *44*, 355-360.
- Sackeim, H.A., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (1993). Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *The New England Journal of Medicine*, *328*, 839-846.
- Sackeim, H.A., Prudic, J., Devanand, D.P., e.a. (2000). A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities. *Archives of General Psychiatry*, *57*, 425-434.

4 Bepaling duur van het insult

Uitgangsvraag 17

Op welke wijze dient de duur van het insult te worden bepaald?

Inleiding

Bij ECT is het de bedoeling een insult met een bepaalde duur op te wekken. Om in de praktijk deze insultduur te kunnen meten zijn verschillende methoden bekend, waaronder de zogenoemde 'cuff-methode' en de tijdsregistratie van het elektro-encefalogram (eeg). Ter beantwoording van de uitgangsvraag werden onderzoeken gezocht die de insultduur bepaalden met de cuff-methode en die met het eeg vergeleken. De geselecteerde literatuur

werd gebruikt om een uitspraak te kunnen doen over de voor- en nadelen van beide methoden. Door de aard van de vraagstelling zijn er geen gerandomiseerde onderzoeken te vinden die beide methoden vergelijken bij één en dezelfde patiënt.

Cuff-methode

Bij de cuff-methode wordt vóór het toedienen van de spierverslapper een tourniquet geplaatst om een arm of een been en opgepompt tot minstens 20 mmHg boven de systolische bloeddruk. Bij de rechts unilaterale (RUL) elektrodeplaatsing dient de band om een ipsilaterale extremiteit geplaatst te worden, zodat tijdens het insult de afgeklemdde extremiteit een motorisch insult zal laten zien als bewijs dat het insult gegeneraliseerd is naar beide hemisferen (Lambert & Petty, 1994). Ook biedt dit de mogelijkheid om in te schatten of de mate van anesthesie voldoende is, omdat de voor de rest verslaptte doch bewuste patiënt met deze extremiteit nog kan gebaren. De band moet zo snel mogelijk na het verdwijnen van de motorische activiteit worden leeggemaakt om onnodig afknellen te voorkomen.

Eeg-registratiemethode

Bij de eeg-registratiemethode worden eeg-elektroden op het hoofd bevestigd om de elektrische activiteit in de hersenen te kunnen meten vlak voor, tijdens en direct na het opgewekte insult. Deze eeg-elektroden worden per afleiding meestal beiderzijds direct boven de wenkbrauw en op het mastoïd geplaatst met een aarde-elektrode op het bovenlichaam van de patiënt. Indien niet aan beide hemisferen wordt geregistreerd, dan dient in ieder geval bij rechts unilaterale (RUL) elektrodeplaatsing het eeg aan de contralaterale zijde plaats te vinden, om aan te kunnen tonen dat het insult gegeneraliseerd was over beide hemisferen. Ook is het eeg nuttig om de maximale insultduur te kunnen bepalen als er geen motorische activiteit meer is waar te nemen (Fink & Johnson, 1982; Ries, 1985; Gilmore e.a., 1991).

Samenvatting van de literatuur

De meest recente literatuur over dit onderwerp dateert van 1994. De duur gemeten met de cuff-methode is korter of even lang als die gemeten met het eeg. Fink & Johnson (1982) vonden een verschil van 10-50% in insultduur tussen beide methoden. Ries (1985) vond dat de eeg-insultduur 4,4 tot 116,2 seconden langer was dan gemeten met de cuff-methode. Er is discussie over de betrouwbaarheid van de cuff-methode als enige methode voor bepaling van de lengte van de insultduur. In een prospectief onderzoek van 232 patiënten werd gevonden dat – indien de cuff-methode als enige maat voor de insultduur zou zijn gebruikt – bij 15 patiënten (7%) onnodig gerestimuleerd zou zijn vanwege een vermeende inadequate insultduur (Mayur e.a., 1999).

Conclusies

Niveau 2	Het is aangetoond dat de insultduur gemeten in de klinische praktijk met de cuff-methode soms korter en soms even lang is als meting met eeg. B: Fink & Johnson, 1982; Ries, 1985
Niveau 3	Het is aannemelijk dat het gebruik van alleen de cuff-methode onvoldoende is om de insultduur adequaat te kunnen beoordelen, omdat dit kan leiden tot onderschatting van de insultduur. B: Mayur e.a., 1999

Overige overwegingen

Het is opvallend dat er geen recente literatuur beschikbaar is over dit onderwerp, terwijl ECT verder is ontwikkeld en er sprake is van nieuwe inzichten. Het is daarom discutabel in hoeverre de internationale consensus over een minimale en maximale insultduur bij ECT nog actueel is. In de praktijk worden insulten korter dan een bepaalde afgesproken minimale duur gezien als inadequaet en waarschijnlijk minder therapeutisch, hoewel er hiervoor weinig tot geen wetenschappelijke evidentie bestaat.

Minimale insultduur

Door sommige behandelaars wordt ter beoordeling van de adequaatheid van het insult tijdens ECT een minimale insultduur gehanteerd van 20 seconden voor het motorisch insult gemeten met de cuff-methode en 25 seconden voor de duur van het insult op de eeg-registratie (Abrams, 2002). Anderen hanteren respectievelijk 15 en 20 seconden (Royal College of Psychiatrists, 2005; Van den Broek e.a., 2005).

Maximale insultduur

Omdat een langer durend insult geen therapeutische meerwaarde lijkt te hebben en wellicht neurotoxisch zou kunnen zijn, wordt gesteld dat een insult niet langer dient te duren dan 180 seconden (Abrams, 2002). Bij overschrijding van de maximum duur wordt geadviseerd om het insult te couperen met een benzodiazepine (zie paragraaf 5.5).

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt de cuff-methode, toegepast aan de ipsilaterale extremiteit, aan om te kunnen bepalen dat de patiënt een gegeneraliseerd insult heeft aan beide hemisferen.
- De werkgroep beveelt de eeg-registratiemethode aan om de maximale insultduur te kunnen bepalen.

- De werkgroep adviseert om bij de bepaling van de insultduur bij voorkeur gebruik te maken van zowel de cuff-methode als een eeg-registratie.
- De werkgroep beveelt aan om als te bewerkstellingen minimale insultduur bij ECT te hanteren: 20 seconden motorische insultactiviteit, gemeten met de cuff-methode.
- De werkgroep beveelt aan om als maximale insultduur bij ECT te hanteren: 180 seconden insultactiviteit, gemeten bij de eeg-registratie.

Literatuur

- Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Fink, M., & Johnson, L. (1982). Monitoring the duration of electroconvulsive therapy seizures: 'cuff' and EEG methods compared. *Archives of General Psychiatry*, 39, 1189-1191.
- Gilmore, J.H., Isley, M.R., Evans, D.L., e.a. (1991). The reliability of computer-processed EEG in the determination of ECT seizure duration. *Convulsive Therapy*, 7, 166-174.
- Lambert, M., & Petty, F. (1994). EEG seizure duration monitoring of ECT. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 18, 497-502.
- Mayur, P.M., Gangadhar, B.N., Janakiramaiah, N., e.a. (1999). Motor seizure monitoring during electroconvulsive therapy. *The British Journal of Psychiatry*, 174, 270-272.
- Ries, R.K. (1985). Poor interrater reliability of MECTA EEG seizure duration measurement during ECT. *Biological Psychiatry*, 20, 94-98.
- Royal College of Psychiatrists. (2005). *The ECT Handbook. The third report of the Royal College of Psychiatrists' special committee on ECT. CR128*. London: Royal College of Psychiatrists.

5 Te kort of te lang insult

Uitgangsvraag 18

Op welke wijze dient te worden omgegaan met een te kort of een te lang insult?

Inleiding

Hoewel er geen aanwijzingen zijn dat de duur van het insult geassocieerd is met het therapeutisch effect van ECT, wordt in de praktijk aangenomen dat een therapeutisch insult een minimale duur moet hebben. In deze richtlijn adviseert de werkgroep uit te gaan van een minimale motorische insultduur gemeten met de cuff-methode van 20 seconden; als bovengrens adviseert de werkgroep een maximale insultduur van 180 seconden op het eeg (zie paragraaf 5.4). Als tijdens ECT de insultduur deze onder- of bovengrens overschrijdt, dan dienen maatregelen te worden genomen om de insultduur respectievelijk te verlengen of te verkorten.

Ter beantwoording van de uitgangsvraag werd een literatuuronderzoek uitgevoerd en werden handboeken geraadpleegd naar bestudeerde interventies bij een te kort of te lang insult. Onderzoeken werden geïncludeerd als ze een vergelijking beschreven tussen minstens twee interventies en de invloed op de insultduur. Er werden twee gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken gevonden (Coffey e.a., 1990; McCall e.a., 1993) en één overzichtsartikel (Datto e.a., 2002).

Samenvatting van de literatuur

5.1 Maatregelen bij een te korte insultduur

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat bij een te kort insult het gebruikelijk is om tijdens dezelfde sessie opnieuw te stimuleren, maar dan wel met een hogere elektrische stimulus. De American Psychiatric Association (2001) geeft de aanbeveling om 30 tot 60 seconden te wachten voor restimulatie, omdat er nog een verlaat insult kan optreden en in deze tijd de refractaire periode van de neuronen wordt overbrugd.

Conclusie

Niveau 4	Internationale richtlijnen adviseren om bij een te korte insultduur in de zelfde sessie te restimuleren na 30-60 seconden met een hogere elektrische dosis. D: American Psychiatric Association, 2001; Van den Broek e.a., 2005
-----------------	--

Cafeïne, theofylline en aminofylline additie

Coffey e.a. (1990) toonden in hun gerandomiseerde, dubbelblinde en gecontroleerde onderzoek bij veertig patiënten aan, dat een vijf minuten voor de stimulus intraveneus toegediende dosis cafeïne eenzelfde insultduur als gevolg had als verhoging van de stimulusdosis; er werd geen verschil

gevonden in therapeutisch effect of bijwerkingen tussen beide methoden. Een retrospectief onderzoek van Kelsey & Grossberg (1995) bevestigde dat cafeïne de insuldduur verlengt; bij oudere patiënten was er bij gebruik van cafeïne sprake van een verhoogde pols en toename van de bloeddruk. In een aantal gevalsbeschrijvingen is beschreven dat toediening van theofylline oraal (Swartz & Lewis, 1991) of intraveneus (Leentjens e.a., 1996), en intraveneus aminofylline (Stern e.a., 1999) een toename van de insuldduur kan bewerkstelligen.

Conclusie

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het vijf minuten voor de elektrische stimulus intraveneus toedienen van een dosis cafeïne de insuldduur kan verlengen. B: Coffey e.a., 1990 C: Kelsey & Grossberg, 1995
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van theofylline en aminofylline, zowel oraal als intraveneus, voorafgaand aan de ECT de insuldduur kan verlengen. C: Leentjens e.a., 1996; Stern e.a., 1999

Wisselen van anestheticum

Bij een te kort insult kan worden overwogen het gebruikte anestheticum te wisselen. Hoewel alle anesthetica de prikkel drempel van de hersenen kunnen beïnvloeden, lijken sommige middelen een grotere nadelige invloed op de insuldduur te hebben dan andere. In een gedateerd onderzoek bleek het barbituraat methohexital de insuldduur met 25% te bekorten vergeleken met ECT zonder anesthesie (Ayd, 1961). In twee retrospectieve statusonderzoeken werd de insuldduur vergeleken bij patiënten die etomidaat of thiopental kregen toegediend (Saffer & Berk, 1998; Khalid e.a., 2006). Het gebruik van etomidaat bleek geassocieerd te zijn met een langere insuldduur. Dit resultaat werd gerepliceerd in een single cross-over onderzoek van Conca e.a. (2003). In dit onderzoek bleek bij twaalf patiënten die een te kort insult hadden met propofol, omzetting naar etomidaat een verlenging van de insuldduur te geven. In een ander retrospectief onderzoek bleek het gebruik van ketamine geassocieerd te zijn met een langere insuldduur dan methohexital; beide anesthetica hadden evenveel bijwerkingen (Krystal e.a., 2003).

Samenvattend kan op basis van de literatuur worden geadviseerd om bij het aanwezig zijn of ontstaan van te korte insulten bij gebruik van methohexital, thiopental of propofol als anestheticum, dit te vervangen door etomidaat of eventueel ketamine.

Conclusie

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat de anesthetica etomidaat en ketamine zijn geassocieerd met een langere insulduur in vergelijking met methohexital, thiopental of propofol.
B: Saffer & Berk, 1998; Khalid e.a., 2006; Conca e.a., 2003; Krystal e.a., 2003

Overige maatregelen

Hyperventilatie (twintig ademdeugen/minuut) van de patiënt tot vlak voor het toedienen van de elektrische stimulus is geassocieerd met een verlenging van de insulduur; daarbij verlengt waarschijnlijk de veroorzaakte hypocapnie de insulduur en niet de hyperoxygenatie (Bergsholm e.a., 1984; Chater & Simpson, 1988).

Conclusie

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat hyperventileren van de patiënt tot vlak voor het toedienen van de elektrische stimulus de insulduur kan verlengen.
B: Bergsholm e.a., 1984; Chater & Simpson, 1988

5.2 Maatregelen bij een te lange insulduur

Het literatuuronderzoek naar te nemen maatregelen bij een te lang opgewekt insult leverde geen vergelijkende onderzoeken op. Alleen internationale richtlijnen en handboeken waren beschikbaar (American Psychiatric Association, 2001; Abrams, 2002; Royal College of Psychiatrists, 2005; Van den Broek e.a., 2005).

Conclusie

Niveau 4 Internationale richtlijnen adviseren om als een te lange insulduur optreedt, het insult te couperen met een intraveneuze dosis benzodiazepine, zoals diazepam, midazolam of lorazepam, of een aanvullende gift van het hypnoticum.
D: American Psychiatric Association, 2001; Abrams, 2002; Royal College of Psychiatrists, 2005; Van den Broek e.a., 2005

Overige overwegingen

Bij de interpretatie van genoemde literatuur is een aantal kanttekeningen te plaatsen. Indien de insultduur niet binnen de gewenste grenswaarden blijkt te liggen, dient allereerst te worden geëvalueerd of de ECT 'lege artis' is toegepast. Technische problemen, zoals het ongewenst voortijds loslaten van de stimulusknop of een te hoge of te lage impedantie waardoor het apparaat uit veiligheid de stimulus voortijdig heeft beëindigd, kunnen leiden tot een te korte insultduur. Indien er sprake was van een te lange insultduur, dan dient het eeg nader bestudeerd te worden. Sommige eeg-artefacten kunnen voor insultactiviteit worden aangezien, terwijl dit onjuist is (bijvoorbeeld interpretatie als insultactiviteit van de bloedstroom in de arteria carotis als de eeg-elektrode(s) te laag is (zijn) bevestigd). Ook het gebruik van co-medicatie door de patiënt die de insultduur kunnen verkorten (zoals benzodiazepinen, antihypertensiva, anti-epileptica; zie Boylan e.a., 2000) of verlengen (theofyline) dient te worden geëvalueerd. Als het gebruik van een benzodiazepine niet kan worden gestaakt, dan is het te overwegen deze vlak voor de stimulustoediening te antagoneren met flumazenil (Krystal e.a., 1998).

Daarnaast is het van belang om zich te realiseren dat de Food and Drug Administration (FDA) in de Verenigde Staten heeft bepaald dat ECT-apparaten een maximale stimulusdosis van 576 mC mogen genereren. In Nederland is een dubbele maximale stimulus toegestaan (1008-1152 mC). Omdat in de Verenigde Staten patiënten met een hoge insultdrempel door deze restrictie sneller aan de maximale dosering toekomen, bestaat de literatuur over dit onderwerp voornamelijk uit Amerikaanse onderzoeken die mogelijk niet van toepassing zijn voor de Nederlandse situatie. In de literatuur wordt soms gesuggereerd dat een methode die de insultduur verlengt, gepaard gaat met een verlaging van de insultdrempel. Het gerandomiseerde en gecontroleerde onderzoek van McCall e.a. (1993) toonde echter aan dat cafeïne weliswaar de insultduur significant verlengde, maar dat de insultdrempel ongewijzigd bleef. Daarnaast is ook belangrijk om vast te stellen dat de meeste literatuur over methoden om de insultduur te verlengen gepubliceerd is voordat bekend werd dat – met name bij rechts unilaterale (RUL) ECT – de stimulussterkte gerelateerd aan de insultdrempel bepalend lijkt voor de effectiviteit van ECT, en niet zozeer de insultduur. Het belang van het nastreven van een minimale insultduur is daarom discutabel en de vraag rijst of routinematig gebruik van methoden om de insultduur te verlengen zinvol is. Daarbij komt dat de verschillende beschreven methoden om de insultduur te verlengen bijwerkingen kunnen geven, zoals meer kans op geheugenproblemen (Lisanby e.a., 2000), en het gebruik van cafeïne kan bij oudere patiënten gepaard gaan met tachycardie en verhoogde bloeddruk (Kelsey & Grossberg, 1995).

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt aan om na iedere ECT-sessie waarbij de insultduur anders blijkt dan verwacht (zowel een te korte als een te lange duur) te evalueren of de techniek juist is geweest en of er sprake is van (nieuwe) co-medicatie.
- De werkgroep beveelt aan om bij een daling van de insultduur beneden de minimale duur, eerst na te gaan of deze lagere insultduur geassocieerd is met daling van het antidepressief effect. Als dit niet het geval is, kan worden overwogen niet in te grijpen. Als dit wel het geval is, kunnen de volgende maatregelen worden overwogen:
 - verhoging van de stimulusdosis;
 - hyperventileren (twintig ademteugen/ minuut) van de patiënt tot vlak voor de stimuloediening;
 - omzetten van het anestheticum in etomidaat of eventueel ketamine;
 - indien benzodiazepinen gebruikt worden, deze afbouwen, of overwegen flumazenil te geven vlak voor de stimuloediening.
- De werkgroep raadt het routinematig gebruik van cafeïne, theofylline of aminofylline om de insultduur te verlengen in de Nederlandse praktijk af. Slechts in uitzonderlijke gevallen kan men hiervan gebruikmaken.
- De werkgroep adviseert om bij een te lange insultduur het insult te couperen met een intraveneuze dosis hypnoticum of een benzodiazepine, zoals diazepam, midazolam of lorazepam.

Literatuur

- Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.
- American Psychiatric Association. (2001). *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Ayd, F.J., Jr. (1961). Methohexital (Brevital): a new anesthetic for electroconvulsive therapy. *Diseases of the Nervous System*, 22, 388-390.
- Bergsholm, P., Gran, L., & Bleie, H. (1984). Seizure duration in unilateral electroconvulsive therapy. The effect of hypocapnia induced by hyperventilation and the effect of ventilation with oxygen. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 69, 121-128.
- Boylan, L.S., Haskett, R.F., Mulsant, B.H., e.a. (2000). Determinants of seizure threshold in ECT: benzodiazepine use, anesthetic dosage, and other factors. *The Journal of ECT*, 16, 3-18.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Chater, S.N., & Simpson, K.H. (1988). Effect of passive hyperventilation on seizure duration in patients undergoing electroconvulsive therapy. *British Journal of Anaesthesia*, 60, 70-73.

- Coffey, C.E., Figiel, G.S., Weiner, R.D., e.a. (1990). Caffeine augmentation of ECT. *The American Journal of Psychiatry*, 147, 579-585.
- Conca, A., Germann, R., & König, P. (2003). Etomidate vs. thiopentone in electroconvulsive therapy. An interdisciplinary challenge for anesthesiology and psychiatry. *Pharmacopsychiatry*, 36, 94-97.
- Datto, C., Rai, A.K., Ilivicky, H.J., e.a. (2002). Augmentation of seizure induction in electroconvulsive therapy: a clinical reappraisal. *The Journal of ECT*, 18, 118-125.
- Kelsey, M.C., & Grossberg, G.T. (1995). Safety and efficacy of caffeine-augmented ECT in elderly depressives: a retrospective study. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 8, 168-172.
- Khalid, N., Atkins, M., & Kirov, G. (2006). The effects of etomidate on seizure duration and electrical stimulus dose in seizure-resistant patients during electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 22, 184-188.
- Krystal, A.D., Watts, B.V., Weiner, R.D., e.a. (1998). The use of flumazenil in the anxious and benzodiazepine-dependent ECT patient. *The Journal of ECT*, 14, 5-14.
- Krystal, A.D., Weiner, R.D., Dean, M.D., e.a. (2003). Comparison of seizure duration, ictal EEG, and cognitive effects of ketamine and methohexital anesthesia with ECT. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 15, 27-34.
- Leentjens, A.F., van den Broek, W.W., Kusuma, A., e.a. (1996). Facilitation of ECT by intravenous administration of theophylline. *Convulsive Therapy*, 12, 232-237.
- Lisanby, S.H., Maddox, J.H., Prudic, J., e.a. (2000). The effects of electroconvulsive therapy on memory of autobiographical and public events. *Archives of General Psychiatry*, 57, 581-590.
- McCall, W.V., Reid, S., Rosenquist, P., e.a. (1993). A reappraisal of the role of caffeine in ECT. *The American Journal of Psychiatry*, 150, 1543-1545.
- Royal College of Psychiatrists. (2005). *The ECT Handbook. Second Edition. The Third Report of the Royal College of Psychiatrists' Special Committee on ECT* (Council Report CR128). London: Royal College of Psychiatrists.
- Saffer, S., & Berk, M. (1998). Anesthetic induction for ECT with etomidate is associated with longer seizure duration than thiopentone. *The Journal of ECT*, 14, 89-93.
- Stern, L., Dannon, P.N., Hirschmann, S., e.a. (1999). Aminophylline increases seizure length during electroconvulsive therapy. *The Journal of ECT*, 15, 252-257.
- Swartz, C.M., & Lewis, R.K. (1991). Theophylline reversal of electroconvulsive therapy (ECT) seizure inhibition. *Psychosomatics*, 32, 47-51.

6 Voorkomen of behandelen van acute bijwerkingen

Uitgangsvraag 19

Op welke wijze dienen de meest voorkomende acute bijwerkingen van ECT te worden voorkomen of behandeld?

Inleiding

ECT staat bekend als een veilige behandeling. Zoals bij iedere medische behandeling moet de te verwachten effectiviteit van de behandeling worden afgewogen tegen de te verwachten bijwerkingen. De acute bijwerkingen van ECT kunnen worden onderscheiden in verschillende groepen:

- 1 *algemene bijwerkingen*, zoals hoofdpijn, spierpijn, misselijkheid, gebitsbeschadiging, allergische reacties op anestheticum of spierverlapper, aspiratie, verlengde apneu, hartritme stoornissen, hypo-/hypertensie;
- 2 *neurologische bijwerkingen*, zoals passagère neurologische afwijkingen (afasie, apraxie, agnosie, dyskinesieën) en non-convulsief status epilepticus;
- 3 *psychiatrische bijwerkingen*, zoals ontremming, postictaal delirium, postictale psychose.

Samenvatting van de literatuur

De frequentie van het voorkomen van acute bijwerkingen van ECT is niet systematisch onderzocht, maar wordt geschat op: hoofdpijn 10-45%, misselijkheid 25%, postictale verwardheid 10%, gebitsbeschadiging 3%, spierpijn 2% en mortaliteit 1/80.000-100.000 (is het algemene anesthesierisico) (Abrams, 2002; Van Waarde & Stek, 2001). Het aantal en de ernst van de bijwerkingen lijken niet gerelateerd aan de leeftijd (Brodaty e.a., 2000). Een ander onderzoek vond geen verschil in somatische bijwerkingen als misselijkheid, moeheid en spierpijn voor en tijdens ECT; deze klachten waren mogelijk wel samenhangend met bestaande lichamelijke klachten van de depressie (Devanand e.a., 1995).

Ter beantwoording van de uitgangsvraag werd de literatuur onderzocht en de resultaten hiervan worden hierna per mogelijke bijwerking beschreven.

Hoofdpijn

Uit retrospectief onderzoek bij 76 patiënten bleek er geen invloed van elektrodeplaatsing in optreden van hoofdpijn na ECT (Bakewell e.a., 2004). Een placebogecontroleerd onderzoek bij 34 patiënten toonde aan dat ibuprofen 600 mg 90 minuten voor ECT gegeven effectief was in het reduceren van de ernst en frequentie van hoofdpijn na ECT (Leung e.a., 2003). Het toepassen van een koud gelgezichtsmasker, zogenoemde 'cryotherapie', bleek even

effectief als een pijnstiller in een open onderzoek bij 31 patiënten (Drew e.a., 2005).

Misselijkheid, spierpijn en gebitsbeschadiging

Deze bijwerkingen werden niet systematisch onderzocht.

(Passagère) neurologische afwijkingen

Deze bijwerkingen werden niet systematisch onderzocht; er werden alleen gevalsbeschrijvingen gevonden. Het optreden na ECT van een non-convulsieve status epilepticus werd niet systematisch onderzocht. Wel werden casuïstische mededelingen beschreven (Abrams, 2002).

Ontremming, postictaal delier/psychose

In een retrospectief onderzoek bij 67 patiënten worden enkele gevallen van ontremming en hypomanie gemeld na ECT; de symptomen verdwijnen binnen twee weken na stoppen van de ECT (Gormley e.a., 1998).

Leechuy e.a. (1988) beschrijven 8 patiënten bij wie er geen relatie leek met de elektrodeplaatsing en het ontstaan van een postictaal delier. In een klein open ongecontroleerd onderzoek bij 21 patiënten met een postictaal hyperactief delirium bleek toepassing van midazolam effectief, zowel ter behandeling daarvan als ter profylaxe (Liston & Sones, 1990).

Conclusies

Niveau 3	Het lijkt aannemelijk dat ibuprofen effectief is bij de behandeling en profylaxe van post-ECT-hoofdpijn. B: Leung e.a., 2003
Niveau 3	Het lijkt aannemelijk dat het toepassen van een koud gelmasker post-ECT-hoofdpijn kan doen verminderen. C: Drew e.a., 2005
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat ontremming en hypomanie, ontstaan na ECT, meestal binnen twee weken na optreden weer verdwijnen. C: Gormley e.a., 1998
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een postictaal delier onafhankelijk van de elektrodeplaatsing ontstaat. Er zijn aanwijzingen dat een postictaal delier effectief kan worden behandeld met midazolam, en dat midazolam als profylacticum kan worden gebruikt om een postictaal delier te voorkomen. C: Leechuy e.a., 1988; Liston & Sones, 1990

Overige overwegingen

Naast eerder genoemde bevindingen in de literatuur kunnen aanvullende opmerkingen worden gemaakt ten aanzien van de acute bijwerkingen van ECT.

Hoofdpijn

De relatieve vochtbeperking in verband met het nuchter moeten zijn voor ECT kan post-ECT-hoofdpijn geven. Als aanvullende vochtintake na de ECT niet voldoende is, kan een pijnstillert worden gegeven. Behalve de in de literatuur onderzochte NSAID ibuprofen zijn waarschijnlijk ook andere pijnstillers, zoals paracetamol of andere NSAID's, effectief bij het bestrijden en de profylaxe van post-ECT-hoofdpijn. Voor het voorkomen van hoofdpijn dient de medicatie anderhalf uur vóór de ECT te worden ingenomen. Bij post-ECT optredende migraine is de behandeling zoals gebruikelijk bij migraine.

Misselijkheid

Nausea kan veroorzaakt worden door het gebruikte anestheticum, door lucht in de maag, het nuchter moeten zijn, of secundair aan eventueel optredende hoofdpijn. Indien voeding en vochttoediening onvoldoende helpen, kan zo nodig een 5-HT₃-receptor-antagonist als ondansetron gegeven worden. Het is de mening van de werkgroep dat dit middel vanwege de geringe potentiële bijwerkingen de voorkeur heeft boven ook wel toegepaste medicatie als haloperidol, metoclopramide of promethazine.

Spierpijn

Door de fasciculaties veroorzaakt door een depolariserende spierslapper als succinylcholine, of wanneer te weinig spierslappering is toegepast, kan enige spierpijn ontstaan. Zo nodig kan de pijn symptomatisch worden bestreden met een pijnstillert als paracetamol of een NSAID. Ter preventie dient een volgende keer zo nodig meer spierslapper te worden gegeven.

Gebitsbeschadiging

Direct voor het toepassen van de elektrische stimulus dient altijd een gebitsbeschermer te worden ingebracht. Indien er loszittende gebitsdelen aanwezig zijn, is een bezoek aan de tandarts voor het starten van ECT aangewezen.

Passagère neurologische afwijkingen

Neurologische stoornissen als afasie, agnosie, apraxie en dyskinesieën treden meestal direct postictaal op en zijn meestal binnen een halfuur spontaan hersteld; soms kunnen dergelijke symptomen enkele dagen aanwezig blijven. Fatigische stoornissen zouden specifiek optreden bij het

toepassen van unilaterale ECT aan de dominante hemisfeer. Daarom wordt geadviseerd bij rechtshandigen bij unilaterale ECT rechts te stimuleren. De meeste linkshandigen zijn ook rechts dominant met het taalcentrum links, vandaar dat bij hen ook geadviseerd wordt rechts unilateraal te stimuleren. Indien in uitzonderingsgevallen fatische stoornissen ontstaan, dan kan worden overwogen aan de andere unilaterale zijde te stimuleren.

Ontremming, postictaal delier/psychose

Behalve het onderzochte midazolam (1-3 mg intraveneus) zijn in de praktijk ook andere benzodiazepinen bruikbaar bij de behandeling van ontremming, postictale verwardheid en onrust, bijvoorbeeld lorazepam 0,5-2 mg intraveneus of diazepam 5-10 mg intraveneus. Daarnaast zijn algemene maatregelen ter bescherming van de patiënt, zoals beddekken of fixatie, zinvol om gevaarlijke situaties voor de patiënt en zijn omgeving te voorkomen.

Bij herhaald optreden van postictaal delier kan ook een benzodiazepine direct na ECT worden gegeven als profylacticum, eventueel voordat de patiënt ontwaakt uit de sedatie.

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt aan bij post-ECT-hoofdpijn een pijnstillers, zoals paracetamol of een NSAID, te geven. Pijnstillers kunnen ook als profylacticum anderhalf uur pre-ECT worden gegeven.
- De werkgroep beveelt aan post-ECT-misselijkheid primair te behandelen met adequate voeding- en vochttoediening. Wanneer dit onvoldoende helpt, kan een anti-emetikum worden gegeven, waarbij een 5-HT₃-receptorantagonist de voorkeur heeft.
- De werkgroep beveelt aan post-ECT-spierpijn zo nodig te behandelen met een pijnstillers, zoals paracetamol of een NSAID. Het pre-ECT toedienen van een pijnstillers kan worden overwogen als preventieve maatregel.
- De werkgroep is van mening dat het gebruik van gebitsbeschermende maatregelen vóór het toedienen van de elektrische stimulus noodzakelijk is. Indien er sprake is van een slechte toestand van het gebit wordt een bezoek aan de tandarts voor starten met ECT geadviseerd.
- De werkgroep beveelt aan indien fatische stoornissen optreden bij rechts unilaterale ECT, zowel bij rechts- als linkshandigen, een links unilaterale behandeling te overwegen.
- De werkgroep beveelt aan een postictaal delier te behandelen met een intraveneus toegediende benzodiazepine, naast algemene maatregelen ter bescherming van de patiënt en zijn omgeving, zoals beddekken of fixatie.

- De werkgroep adviseert te overwegen bij een recidiverend postictaal delirium, direct na de ECT een benzodiazepine als profylacticum toe te dienen.

Literatuur

- Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.
- Bakewell, C.J., Russo, J., Tanner, C. e.a. (2004). Comparison of clinical efficacy and side effects for bitemporal and bifrontal electrode placement in electroconvulsive therapy. *Journal of ECT*, 20, 145-153.
- Brodsky, H., Hickie, I., Mason, C., e.a. (2000). A prospective follow-up study of ECT outcome in older depressed patients. *Journal of Affective Disorders*, 60, 101-111.
- Devanand, D.P., Fitzsimons, L., Prudic, J., e.a. (1995). Subjective side effects during electroconvulsive therapy. *Convulsive Therapy*, 11, 232-240.
- Drew, B.L., King, M.L., & Callahan, L. (2005). Cryotherapy for treatment of ECT-induced headache. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 43, 32-39.
- Gormley, N., Cullen, C., Walters, L., e.a. (1998). The safety and efficacy of electroconvulsive therapy in patients over age 75. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 871-874.
- Leechuy, I., Abrams, R., Kohlhaas, J. (1988). ECT-induced postictal delirium and electrode placement. *American Journal of Psychiatry*, 145, 880-881.
- Leung, M., Hollander, Y., Brown, G.R. (2003). Pretreatment with ibuprofen to prevent electroconvulsive therapy-induced headache. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 551-553.
- Liston, E.H., Sones, D.E. (1990). Postictal hyperactive delirium in ECT: Management with midazolam. *Convulsive Therapy S2. Journal of ECT*, 6, 19-25.
- Waarde, J.A. van & Stek, M.L. (2001). Elektroconvulsietherapie effectief en veilig bij 55 patiënten van 56 jaar en ouder met stemmingsstoornissen en somatische comorbiditeit. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 145, 1693-1697.

7 Gewenste frequentie van ECT

Uitgangsvraag 20

Wat is de gewenste frequentie van ECT, rekening houdend met de stoornis en de elektrodeplaatsing?

Inleiding

ECT wordt over het algemeen in Nederland in een frequentie van tweemaal per week toegediend. In sommige andere landen wordt een hogere frequentie gehanteerd.

Samenvatting van de literatuur

De literatuur werd onderzocht om de uitgangsvraag betreffende de gewenste ECT-frequentie, rekening houdend met de stoornis en de elektrodenplaatsing, te beantwoorden. Onderzoeken die een vergelijking beschreven tussen minstens twee verschillende ECT-frequenties werden geselecteerd, waarbij zes gerandomiseerde onderzoeken werden gevonden. Drie gerandomiseerde dubbelblinde onderzoeken (Gangadhar e.a., 1993; Lerer e.a., 1995; Shapira e.a., 1998) en drie enkelblinde gerandomiseerde onderzoeken (McAllister e.a., 1987; Roemer e.a., 1990; Kellner e.a., 1992) worden besproken.

Sinds de invoering van ECT is er een verschil ontstaan in de frequentie waarmee ECT wordt gegeven tussen de Verenigde Staten en Europa. In de Verenigde Staten werd ECT voornamelijk driemaal per week toegediend, terwijl in Europa (en in Nederland) tweemaal per week gangbaar is. Onderzoeken die deze twee ECT-frequenties vergelijken, spitsen zich toe op het verschil in antidepressief effect en cognitieve bijwerkingen. Om deze onderzoeken dubbelblind te kunnen uitvoeren moeten patiënten uit de 'tweemaal per week ECT'-groep eenmaal per week een schijn-ECT ondergaan.

Gangadhar e.a. (1993) beschrijven een dergelijk onderzoek bij patiënten met een depressie met melancholische kenmerken (volgens DSM-III-R). Een groep van 15 patiënten werd tweemaal per week behandeld met ECT en eenmaal per week met schijn-ECT, en een andere groep van 15 patiënten werd behandeld met driemaal per week ECT. ECT werd toegediend met een sinusgolfapparaat en bitemporale elektrodeplaatsing. HRSD depressiescores werden afgenomen op baseline en daarna wekelijks. Na vier weken werd er geen verschil gevonden in daling van de depressiescores tussen beide groepen, ondanks dat de 'driemaal per week'-groep meer behandelingen onderging. Effecten van het verschil in ECT-frequentie op het cognitief functioneren werden niet onderzocht.

Lerer e.a. (1995) gebruikten een overeenkomstige methode, inclusief een

uitgebreide cognitieve testbatterij. In dit onderzoek werden 47 patiënten geïncludeerd: 23 patiënten kregen tweemaal per week ECT en eenmaal per week schijn-ECT; zij werden vergeleken met 24 patiënten die driemaal per week ECT kregen toegediend. Alle patiënten werden behandeld met een brief-pulse ECT-apparaat, bitemporale elektrodeplaatsing, en met een stimulussterkte van 1,5 keer de insultdrempel. De depressiescores werden afgenomen op baseline en één dag na elke ECT-behandeling; de cognitieve functies werden op baseline en na beëindiging van de ECT-kuur uitgebreid getest. De ECT-kuur werd beëindigd als er minstens vier sessies waren gegeven, de HRSD met minstens 60% was gedaald en ≤ 16 punten was, en als minstens twee beoordelaars vonden dat ECT gestaakt kon/moest worden. Er werd geen verschil gevonden in antidepressief effect tussen beide groepen. De 'tweemaal per week'-groep had echter meer behandelingen nodig voor hetzelfde resultaat dan de 'driemaal per week'-groep. Daarnaast had de 'driemaal per week'-groep significant meer last van cognitieve bijwerkingen.

In een derde onderzoek bij 31 patiënten werd de beoordeling van het antidepressief effect en de cognitieve bijwerkingen uitgevoerd na een gelijk aantal ECT-behandelingen in beide groepen: 14 patiënten in de 'tweemaal per week'-groep kregen acht ECT's en vier schijn-ECT's, en 17 patiënten in de 'driemaal per week'-groep kregen acht ECT's. Er werd wederom geen verschil gevonden in antidepressief effect tussen beide frequenties, maar wel een snellere verbetering bij de 'driemaal per week'-groep; en de 'driemaal per week'-groep had significant meer geheugenproblemen dan de 'tweemaal per week'-groep (Shapira e.a., 1998).

Deze resultaten komen overeen met het onderzoek van McAllister e.a. (1987), waarin driemaal per week ECT even antidepressief bleek als tweemaal per week, maar meer geheugenproblemen gaf. Het onderzoek van Kellner e.a. (1992) vergeleek driemaal per week ECT met eenmaal per week bij 15 oudere patiënten, waarbij driemaal per week na drie weken meer antidepressief was dan eenmaal per week, zonder verschil in cognitieve bijwerkingen.

Het onderzoek van Roemer e.a. (1990) blijft buiten beschouwing, omdat hierin enkelvoudige bilaterale elektrische stimulatie werd vergeleken met twee stimuli per ECT-sessie, de zogenoemde 'modified monitored ECT' (MMECT).

Hoewel de onderzoeken van Gangadhar e.a. (1993), Lerer e.a. (1995) en Shapira e.a. (1998) geen verschil vonden in antidepressief effect tussen tweemaal per week en driemaal per week ECT, kan niet de conclusie worden getrokken dat beide frequenties even effectief zijn, omdat hiervoor de aantallen onderzochte patiënten te klein waren.

Conclusies

Niveau 2	Het is waarschijnlijk dat ECT toegediend in een frequentie van driemaal per week meer geheugenproblemen geeft dan in een frequentie van tweemaal per week. B: Lerer e.a., 1995; Shapira e.a., 1998
Niveau 2	Het is aannemelijk dat er geen verschil is in antidepressief effect bij een ECT-frequentie van tweemaal per week vergeleken met een frequentie van driemaal per week. Wel lijkt het aannemelijk dat bij een ECT-frequentie van driemaal per week het antidepressieve effect eerder intreedt. B: Gangadhar e.a., 1993; Lerer e.a., 1995; Shapira e.a., 1998

Overige overwegingen

Met uitzondering van het onderzoek van McAllister e.a. (1987) werd in eerder genoemde onderzoeken gebruikgemaakt van bifrontotemporale elektrodeplaatsing. Het is de vraag of bij toepassing van rechts unilaterale (RUL) elektrodeplaatsing dezelfde resultaten bereikt zouden worden. Daarnaast levert de literatuur aanwijzingen op dat een ECT-frequentie van driemaal per week sneller antidepressief werkt dan tweemaal per week. Mogelijk is deze snellere werking niet alleen het gevolg van meer ECT-behandelingen, maar inherent aan de hogere frequentie (Shapira e.a., 1998). De werkgroep is echter van mening dat voor de meeste patiënten een frequentie van tweemaal per week volstaat, omdat dit minder geheugenefecten geeft dan een frequentie van driemaal per week. Als een snel herstel noodzakelijk is, vanwege levensbedreigende situaties waarbij mogelijke negatieve geheugeneffecten een minder belangrijke rol spelen, dan adviseert de werkgroep een hogere frequentie toe te passen. Bij de behandeling van katatonie bijvoorbeeld kan overwogen worden dagelijks ECT toe te dienen (zie uitgangsvraag 8, paragraaf 3.8).

Aanbeveling

De werkgroep beveelt aan om patiënten standaard met een ECT-frequentie van tweemaal per week te behandelen. Bij levensbedreigende situaties, zoals katatonie, neuroleptisch maligne syndroom en/of ernstige suïcidaliteit, kan een hogere ECT-frequentie worden overwogen.

Literatuur

Gangadhar, B.N., Janakiramaiah, N., Subbakrishna, D.K., e.a. (1993). Twice versus thrice weekly ECT in melancholia: a double-blind prospective comparison. *Journal of Affective Disorders*, 27, 273-278.

- Kellner, C.H., Monroe, R.R., Jr., Pritchett, J., e.a. (1992). Weekly ECT in geriatric depression. *Convulsive Therapy*, 8, 245-252.
- Lerer, B., Shapira, B., Calev, A., e.a. (1995). Antidepressant and cognitive effects of twice- versus three-times-weekly ECT. *The American Journal of Psychiatry*, 152, 564-570.
- McAllister, D.A., Perri, M.G., Jordan, R.C., e.a. (1987). Effects of ECT given two vs. three times weekly. *Psychiatry Research*, 21, 63-69.
- Roemer, R.A., Dubin, W.R., Jaffe, R., e.a. (1990). An efficacy study of single- versus double-seizure induction with ECT in major depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 51, 473-478.
- Shapira, B., Tubi, N., Drexler, H., e.a. (1998). Cost and benefit in the choice of ECT schedule. Twice versus three times weekly ECT. *The British Journal of Psychiatry*, 172, 44-48.

8 Aantal behandelingen

Uitgangsvraag 21

Uit hoeveel behandelingen dient een behandeling met ECT te bestaan, wil deze adequaat zijn uitgevoerd?

Inleiding

Diverse auteurs (Abrams, 2002; Fink, 1979) veronderstellen dat de meeste patiënten met een depressieve stoornis responderen op een ECT-kuur van zes tot acht behandelingen. Omdat de snelheid van respons op ECT sterk kan variëren, is het van belang vast te stellen hoeveel ECT-behandelingen een patiënt minstens dient te hebben gekregen, voordat wordt geconcludeerd dat er sprake is van non-respons.

Samenvatting van de literatuur

Er is geen vergelijkend onderzoek gevonden over het aantal ECT-behandelingen. Het antwoord op de uitgangsvraag is grotendeels gebaseerd op het hoofdstuk 'Evaluation of outcome' uit het boek *The practice of electroconvulsive therapy* (2001) van de American Psychiatric Association en het hoofdstuk 'Efficacy of electroconvulsive therapy' uit het boek *Electroconvulsive therapy* (2002) van Richard Abrams. Op basis van klinische ervaring adviseren de auteurs om de respons op ECT regelmatig te evalueren en ECT te continueren zolang de patiënt verbetert en de cognitieve bijwerkingen acceptabel zijn. In *The practice of electroconvulsive therapy* (2001) wordt geadviseerd om minstens tien bilaterale behandelingen te geven, en bij uitblijven van respons in elk geval de indicatie voor ECT opnieuw te

evalueren. Bij een sterke indicatie voor ECT (een depressieve stoornis met melancholische en/of psychotische kenmerken) zou men de kuur kunnen voortzetten met eventueel aangepaste ECT-techniek (bilaterale elektrodenplaatsing, hernieuwde prikkeldrempelbepaling). Abrams (2002) stelt: 'although there is probably a maximum number of ECTs in a treatment course, I know of no way to determine it'.

Door het snelle initiële effect van ECT bij de katatonie is het, gezien de kans op snelle terugval volgens Abrams & Taylor (1976), verstandig minstens zes tot acht behandelingen te verrichten. Het is volgens Barton e.a. (1973) niet zinvol om na volledig herstel van een depressie nog twee behandelingen met ECT te geven als terugvalpreventie. Indien een patiënt hypomaan wordt tijdens de kuur hoeft om deze reden de kuur niet te worden gestaakt, hoewel Abrams concludeert dat bij het optreden van hypomanie het maximale effect zijns inziens is bereikt.

Indien er na tien ECT-behandelingen geen effect is opgetreden, is de kans dat dat alsnog gebeurt bijzonder klein (Husain e.a., 2004).

Conclusie

Niveau 4	De experts zijn van mening dat bij behandeling van depressie tijdens een ECT-kuur minstens tien bilaterale adequate behandelingen moeten zijn gegeven voordat gebrek aan effect wordt geconcludeerd. Er is geen maximaal aantal behandelingen bekend. D: mening van deskundigen; APA, 2001; Abrams, 2002
-----------------	--

Overige overwegingen

De ervaring leert dat als men bij de behandeling van therapieresistente schizofrenie ECT toepast, er vaak meer behandelingen nodig zijn (in vergelijking met de depressieve stoornis) om een maximaal resultaat te behalen. Bij dergelijke patiënten is een kuur van twintig tot dertig behandelingen niet ongebruikelijk (Tharyan & Adams, 2004).

Er bestaat geen standaard aantal behandelingen. De werkgroep is van mening dat de patiënt moet worden behandeld tot volledige remissie is bereikt of tot een plateau in het herstel is bereikt, zonder zichtbare verbetering gedurende de laatste vier bilaterale behandelingen. Een kuur mag in het algemeen pas als mislukt worden beschouwd als effect uitblijft na minstens tien bilateraal uitgevoerde ECT-behandelingen met adequate insulden.

Aanbeveling

Een patiënt moet worden behandeld tot volledige remissie is bereikt of tot een plateau in het herstel is bereikt, zonder zichtbare verbetering gedurende de laatste vier bilaterale behandelingen. Een kuur mag in het algemeen

pas als mislukt worden beschouwd als effect uitblijft na minstens tien bilateraal uitgevoerde ECT-behandelingen met adequate insulden.

Literatuur

- Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.
- Abrams, R., & Taylor, M.A. (1976). Catatonia. A prospective clinical study. *Archives of General Psychiatry*, 33, 579-581.
- American Psychiatric Association. (2001). Evaluation of outcome. In: *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Barton, J.L., Mehta, S., & Snaith, R.P. (1973). The prophylactic value of extra ECT in depressive illness. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 49, 386-392.
- Fink, M. (1979). *Convulsive therapy: theory and practice*. New York: Raven Press.
- Husain, M.M., Rush, A.J., Fink, M., e.a. (2004). Speed of response and remission in major depressive disorder with acute electroconvulsive therapy (ECT): a Consortium for Research in ECT (CORE) report. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65, 485-491.
- Tharyan, P., & Adams, C.E. (2005). Electroconvulsive therapy for Schizophrenia. (Cochrane Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 18 (2):CD000076.

9 Evaluatie van de behandeling

Uitgangsvraag 22

Op welke wijze dient de behandeling met ECT te worden geëvalueerd?

Inleiding

Het is gewenst dat voorafgaand aan een ECT-kuur de ernst van de belangrijkste symptomen is vastgelegd. Dat kan gebeuren met een veel gebruikt en gevalideerd meetinstrument, zoals de *Hamilton Rating Scale for Depression* (HRSD) of de *Montgomery-Asberg Depression Rating Scale* (MADRS) bij een depressieve stoornis, of door de *Clinical Global Impression* (CGI). Na de start van ECT zou men het meetinstrument regelmatig af kunnen nemen, zodat de progressie van de therapeutische respons kan worden gevolgd. Alleen een gesprek met de patiënt is wellicht niet voldoende. Bij het volgen van de therapeutische respons spelen informatie van familie en observaties van de verpleegkundigen een belangrijke rol. Het is een continu proces om het verloop van het (herstel)proces en de ernst van de aandoening te monitoren.

Samenvatting van de literatuur

Er werd geen vergelijkend onderzoek gevonden. Het antwoord op de uitgangsvraag is grotendeels gebaseerd op het hoofdstuk 'Evaluation of outcome' uit het boek *The practice of electroconvulsive therapy* (2001) van de American Psychiatric Association. In dit hoofdstuk wordt geadviseerd om na elke twee behandelingen een ernstmaat af te nemen. Veranderingen in de score op deze ernstmaat zijn nuttig om de progressie van de respons op ECT te volgen. Ook kan door middel van de ernstmaat worden vastgesteld of de patiënt in remissie is, of dat er sprake is van restklachten. Het nut van het regelmatig afnemen van een ernstmaat bleek in het onderzoek van Prudic e.a. (2004), waarbij patiënten uit instellingen waar regelmatig een meetinstrument werd afgenomen een groter effect van ECT hadden. Het persisteren van restklachten heeft vaak consequenties voor de vervolgbehandeling, omdat patiënten met restklachten een grotere kans op terugval hebben. Als ernstmaat bij de behandeling van de depressieve stoornis wordt de HRSD (Hamilton, 1960) of de MADRS (Montgomery & Asberg, 1979) aangeraden, bij een manische episode de *Young Mania Scale* (Young e.a., 1978) en bij een psychotische stoornis de *Brief Psychiatric Rating Scale* (BPRS) (Overall & Gorham, 1962). Betreffende de criteria voor remissie wordt verwezen naar de *Multidisciplinaire richtlijn Depressie bij volwassenen* (Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ, 2009). In een recent literatuuronderzoek wordt een aantal psychologische testen gericht op het cognitief functioneren voorgesteld voor het vastleggen van bijwerkingen (Porter e.a., 2008). Deze testen zijn er alleen in het Engels. De test voor retrograde amnesie is beperkt in zijn toepasbaarheid en de klinische implicaties van het afnemen van deze testen is gering. Vandaar dat deze adviezen niet toepasbaar worden geacht voor de Nederlandse situatie. Voor het meten van het globale cognitief functioneren is de *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein e.a., 1975) geschikt. De MMSE is echter geen geschikt instrument voor het meten van anterograde en retrograde amnesie. Men kan daarom ook kiezen voor het bespreken van recente gebeurtenissen met de patiënt, om zodoende de anterograde en retrograde amnesie te testen.

Conclusie

Niveau 4 In de literatuur wordt aangeraden tijdens de ECT-kuur minstens eenmaal per week het effect van de behandeling door middel van een gestandaardiseerd en gevalideerd meetinstrument te evalueren.
D: APA, 2001

Overige overwegingen

Het verdient overweging om ook de cognitieve bijwerkingen van ECT regelmatig te evalueren. Hiervoor is echter geen gevalideerde lijst beschikbaar. De MMSE is bruikbaar om het globaal cognitief functioneren van de patiënt gedurende de ECT-kuur te evalueren. Voor wat betreft de depressieve stoornis is er geen voorkeur voor de HRSD of de MADRS. Beide instrumenten hebben de voorkeur boven een zelfscorelijst (zoals de *Beck Depression Inventory*).

Een optimale frequentie voor evaluatie is niet goed te geven. Voor de klinische praktijk lijkt eenmaal per week zinvol.

Patiëntenperspectief

De meeste patiënten herkennen zelf de signalen van een terugval, maar omdat dit niet voor iedereen het geval is, is het belangrijk om de behandeling goed te evalueren. Daarbij is het soms lastig te herkennen of het beter gaat met de patiënt, omdat het niet van de ene op de andere dag beter gaat; het is een stijgende lijn. De patiënten moeten soms worden gewezen op signalen die verbetering aangeven. De familie kan hier ook een rol in spelen. De lijst met signalen kan zowel worden gebruikt bij terugval als bij herstel.

Aanbevelingen

- Tijdens de behandeling met ECT dient minstens eenmaal per week een evaluatie van het effect van de behandeling met een gestandaardiseerd en gevalideerd meetinstrument plaats te vinden.
- Het wordt aanbevolen de cognitieve status van de patiënt regelmatig te evalueren.

Literatuur

- American Psychiatric Association. (2001). Evaluation of outcome. In: *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975). 'Mini-mental state'. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 23, 56-62.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2009). *Multidisciplinaire richtlijn Depressie. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van volwassen cliënten met een depressie, eerste revisie*. Utrecht: Trimbos-instituut.

- Montgomery, S.A., & Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *The British Journal of Psychiatry*, 134, 382-389.
- Overall, J.E., & Gorham, D.R. (1962). The Brief Psychiatric Rating Scale. *Psychological Reports*, 10, 799-812.
- Porter, R.J., Douglas, K., & Knight, R.G. (2008). Monitoring of cognitive effects during a course of Electroconvulsive therapy: recommendations for clinical practice. *The Journal of ECT*, 24, 25-34.
- Prudic, J., Olfson, M., Marcus, S.C., e.a. (2004). Effectiveness of electroconvulsive therapy in community settings. *Biological Psychiatry*, 55, 301-312.
- Young, R.C., Biggs, J.T., Ziegler, V.E., e.a. (1978). A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity. *The British Journal of Psychiatry*, 133, 429-435.

10 Farmacologisch beleid

Uitgangsvraag 23

Welk farmacologisch beleid dient te worden gevoerd bij de toepassing van ECT, rekening houdend met de stoornis?

Inleiding

Deze paragraaf is een samenvatting van het overzichtsartikel naar het gebruik van psychofarmaca bij ECT (Kho, 2008). Hoewel ECT meestal wordt toegepast bij medicatieresistentie waarbij het continueren van de onwerkzame psychofarmaca discutabel is, komt het regelmatig voor dat patiënten die voor ECT worden geïndiceerd nog steeds deze medicatie gebruiken. Stoppen van deze psychofarmaca voor ECT kan gepaard gaan met onttrekingsverschijnselen, en het kost tijd voordat tot ECT kan worden overgegaan. Bij ernstig zieke patiënten met een indicatie voor het snel toepassen van ECT kan dit nadelig zijn. Daarom is het van belang om te weten of ECT veilig kan worden gecombineerd met psychofarmaca.

Publicaties die betrekking hebben op combinatiebehandelingen bij depressieve patiënten werden geselecteerd. Voor de combinatiebehandeling met antipsychotica werden ook publicaties over behandeling van schizofrenie geselecteerd. Daarnaast werden referenties uit verkregen relevante publicaties opgezocht. Indien er over een combinatiebehandeling een overzichtsartikel aanwezig was, werden de in dit artikel besproken publicaties niet geselecteerd. De verschillende combinatiebehandelingen leverden 383 publicaties op, waarvan 38 voldeden aan de selectiecriteria. Er werden slechts twee dubbelblind gerandomiseerde onderzoeken gevonden (Lauritzen e.a., 1996; Mayur e.a., 2000). De meeste publicaties zijn gevalbeschrijvingen en retrospectieve onderzoeken.

In deze bespreking wordt gekeken naar aanwijzingen voor een schadelijke interactie bij het gelijktijdig gebruik van ECT met psychofarmaca. Tevens wordt gekeken naar de evidentie voor een synergistisch therapeutisch effect van deze combinatiebehandeling.

Samenvatting van de literatuur

Er is geen synergistisch therapeutisch effect van de combinatie ECT en psychofarmaca bij patiënten met een depressie (Lauritzen e.a., 1996; Mayur e.a., 2000). Bij de combinatiebehandeling met tricyclische antidepressiva (TCA) wordt gevreesd voor het optreden van cardiale complicaties. Hiervoor zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden (Lauritzen e.a., 1996; Mayur e.a., 2000; Nelson & Benjamin, 1989; Baghai, 2006). Ook de combinatie met monoamine-oxidase (MAO) remmers geeft geen toename van cardiale bijwerkingen (Freese, 1985; Remick e.a., 1987; Klapheke, 1997). Bij de combinatie van een SSRI met ECT is een verlengde of verkorte insulduur beschreven (Baghai, 2006; Gutierrez-Esteinou & Pope, 1989; Curran, 1995; Tobiansky e.a., 1995; Serfaty e.a., 1996). Ernstige interacties zijn niet beschreven. De combinatie van ECT met venlafaxine kan complicaties geven bij doseringen van 300 mg per dag of hoger. Beschreven zijn bradycardie, asystolie en een verlengd insult (Agelink e.a., 1998; Conway & Nelson, 2001; Jha & Tomar, 2002; Gonzalez-Pinto e.a., 2002). Lagere doseringen venlafaxine bleken wel veilig gecombineerd te kunnen worden (Bernardo e.a., 2000).

De combinatie met een benzodiazepine kan een verkorting van de insulduur geven (Stromgren e.a., 1980; Standish-Barry e.a., 1985; Krueger e.a., 1993; Boylan e.a., 2000). De publicaties van Pettinati (1990) en Jha & Stein (1996) vonden weliswaar een verband tussen toediening van benzodiazepinen en een beperkter resultaat van ECT, maar dit betrof alleen de patiënten die met unilaterale ECT waren behandeld.

De literatuur over de combinatiebehandelingen met lithium zijn door Dolenc & Rasmussen (2005) samengevat. Ernstige cognitieve bijwerkingen, verwardheid, verlenging van de tijd tot wakker worden of spontane ademhaling, verlenging van insulden en het optreden van spontane insulden zijn beschreven bij de combinatie van ECT en lithium. Er zijn echter ook beschrijvingen over ongecompliceerde combinatiebehandelingen met lithium.

De literatuur over de combinatiebehandeling van ECT met carbamazepine, valproaat, lamotrigine, gabapentine en topiramaat is in een recente publicatie samengevat (Sienaert & Peuskens, 2007). Het betreft gevalsbeschrijvingen. Met als mogelijke uitzondering lamotrigine, kunnen de anti-convulsiva het induceren van een convulsie bemoeilijken. Er worden geen ernstige interacties beschreven.

In een overzichtsartikel wordt de combinatiebehandeling met antipsycho-

tica bij patiënten die lijden aan schizofrenie besproken (Braga & Petrides, 2005). Het betreft de combinatie van ECT en klassieke of atypische antipsychotica. De publicaties over de combinatiebehandeling met clozapine bij patiënten die lijden aan clozapineresistente schizofrenie zijn door Kho e.a. (2004) beschreven. Beide artikelen concluderen dat ECT veilig is te combineren met antipsychotica (zie uitgangsvraag 7, paragraaf 3.7).

Conclusies

-
- | | |
|-----------------|--|
| Niveau 2 | Er is geen aanwijzing voor een synergistisch effect van de combinatiebehandeling ECT met psychofarmaca bij de behandeling van depressieve stoornis.
B: Lauritzen e.a., 1996
A2: Mayur e.a., 200 |
| Niveau 3 | Er zijn aanwijzingen dat de combinatie met lithium complicaties kan geven.
C: Dolenc & Rasmussen, 2005 |
| Niveau 3 | Er zijn aanwijzingen dat de combinatie met hoge doses venlafaxine (≥ 300 mg/dag) ernstige bijwerkingen kan geven.
C: Agelink e.a., 1998; Conway & Nelson, 2001; Jha & Tomar, 2002; Gonzalez-Pinto e.a., 2002 |
| Niveau 2 | Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van carbamazepine, valproaat, gabapentine en topiramaat het induceren van een insult met ECT kan bemoeilijken. Lamotrigine vormt een mogelijke uitzondering hierop. Er worden geen ernstige interacties beschreven.
B: Sienaert & Peuskens, 2007 |
| Niveau 2 | Er zijn sterke aanwijzingen dat benzodiazepinen een verkorting van de insultduur bij ECT kunnen veroorzaken.
B: Stromgren e.a., 1980; Standish-Barry e.a., 1985; Krueger e.a., 1993; Boylan e.a., 2000 |
| Niveau 2 | Er zijn aanwijzingen dat unilaterale ECT in combinatie met een benzodiazepine een mogelijk beperktere respons geeft.
B: Pettinati, 1990; Jha & Stein, 1996 |
| Niveau 2 | In de literatuur zijn geen aanwijzingen voor ernstige interacties bij de combinatie van ECT met TCA's, SSRI's, MAO-remmers, klassieke en atypische antipsychotica.
B: Lauritzen e.a., 1996; Mayur e.a., 2000; Nelson & Benjamin, 1989; Baghai, 2006; Freese, 1985; Remick e.a., 1987; Klapheke, 1997; Gutierrez-Esteinou & Pope, 1989; Curran, 1995; Tobiansky e.a., 1995; Serfaty e.a., 1996; Braga & Petrides, 2005; Kho e.a., 2004 |
-

Overige overwegingen

De werkgroep is van mening dat het niet noodzakelijk is om alle psychofarmaca voor aanvang van ECT te stoppen. Bij elke patiënt moet een individuele afweging worden gemaakt of een combinatiebehandeling met psychofarmaca gewenst is of niet. Hierbij moet rekening worden gehouden met de noodzaak voor afbouw van psychofarmaca, het ontbreken van synergistisch effect van psychofarmaca en ECT bij depressieve stoornissen en het risico van onttrekkingsverschijnselen en op een terugval bij staken.

Patiëntenperspectief

De patiënt dient te weten dat ECT gecombineerd met medicatie een optie is en dat ze daar zelf in mee mogen denken.

Aanbevelingen

- De werkgroep adviseert vooraf de voor- en nadelen af te wegen van het combineren van psychofarmaca en ect.
- Indien tijdens de ECT-periode psychofarmaca bij voorkeur zouden moeten worden gecontinueerd of gestart, dan zal de psychiater daarvan de anesthesioloog op de hoogte brengen en volgt er zo nodig overleg tussen beiden als hiertegen bezwaren bestaan.
- Hoewel er geen voordelen van gecombineerde behandeling zijn vastgesteld (behoudens bij de behandeling van therapieresistente psychose bij schizofrenie), kunnen de meeste psychofarmaca worden gecombineerd met ECT indien er argumenten zijn om deze medicatie niet vooraf te discontinueren.
- Lithium kan in combinatie met ECT complicaties geven.
- De combinatie met een hoge dosering venlafaxine kan ernstige complicaties geven. Geadviseerd wordt niet hoger dan 300 mg per dag te doseren tijdens de ECT-kuur indien er argumenten zijn deze medicatie niet vooraf te discontinueren.

Literatuur

- Agelink, M.M., Zeit, T., & Klieser, E. (1998). Prolonged bradycardia complicates antidepressive treatment with venlafaxine and ECT. *The British Journal of Psychiatry*, 173, 441.
- Baghai, T.C., Marcuse, A., Brosch, M., e.a. (2006). The influence of concomitant antidepressant medication on safety, tolerability and clinical effectiveness of electroconvulsive therapy. *World Journal of Biological Psychiatry*, 7, 82-90.
- Bernardo, M., Navarro, V., Salva, J., e.a. (2000). Seizure activity and safety in combined treatment with venlafaxine and ECT: a pilot study. *The Journal of ECT*, 16, 38-42.

- Boylan, L.S., Haskett, R.F., Mulsant, B.H., e.a. (2000). Determinants of seizure threshold in ECT: benzodiazepine use, anesthetic dosage, and other factors. *The Journal of ECT*, 16, 3-18.
- Braga, R.J., & Petrides, G. (2005). The combined use of electroconvulsive therapy and antipsychotics in patients with schizophrenia. *The Journal of ECT*, 21, 75-83.
- Conway, C.R., & Nelson, L.A. (2001). The combined use of bupropion, lithium, and venlafaxine during ECT: a case of prolonged seizure activity. *The Journal of ECT*, 17, 216-218.
- Curran, S. (1995). Effect of paroxetine on seizure length during electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 92, 239-240.
- Dolenc, T.J., & Rasmussen, K.G. (2005). The safety of electroconvulsive therapy and lithium in combination: a case series and review of the literature. *The Journal of ECT*, 21, 165-170.
- Freese, K.J. (1985). Can patients safely undergo electroconvulsive therapy while receiving monoamine oxidase inhibitors? *Convulsive Therapy*, 1, 190-194.
- Gonzalez-Pinto, A., Gutierrez, M., Gonzalez, N., e.a. (2002). Efficacy and safety of venlafaxine-ECT combination in treatment-resistant depression. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 14, 206-209.
- Gutierrez-Esteinou, R., & Pope, H.G. (1989). Does fluoxetine prolong electrically induced seizures? *Convulsive Therapy*, 5, 344-348.
- Jha, A., & Stein, G. (1996). Decreased efficacy of combined benzodiazepines and unilateral ECT in treatment of depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 94, 101-104.
- Jha, A., & Tomar, R. (2002). Interaction between ECT and venlafaxine. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17, 979-980.
- Kho, K.H. (2008). Combinatiebehandeling van elektroconvulsie therapie met psychofarmaca. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 50, 99-104.
- Kho, K.H., Blansjaar, B.A., de Vries, S., e.a. (2004). Electroconvulsive therapy for the treatment of clozapine nonresponders suffering from schizophrenia – an open label study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 254, 372-379.
- Klapheke, M.M. (1997). Electroconvulsive therapy consultation: an update. *Convulsive Therapy*, 13, 227-241.
- Krueger, R.B., Fama, J.M., Devanand, D.P., e.a. (1993). Does ECT permanently alter seizure threshold? *Biological Psychiatry*, 15, 272-276.
- Lauritzen, L., Odgaard, K., Clemmesen, L., e.a. (1996). Relapse prevention by means of paroxetine in ECT-treated patients with major depression: a comparison with imipramine and placebo in medium-term continuation therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 94, 241-251.
- Mayur, P.M., Gangadhar, B.N., Subbakrishna, D.K., e.a. (2000). Discontinuation of antidepressant drugs during electroconvulsive therapy: a controlled study. *Journal of Affective Disorders*, 58, 37-41.

- Nelson, J.P., & Benjamin, L. (1989). Efficacy and safety of combined ECT and tricyclic antidepressant drugs in the treatment of depressed geriatric patients. *Convulsive Therapy*, 5, 321-329.
- Pettinati, H. (1990). Benzodiazepines and unilateral ECT. *Nursing Times*, 86, 50.
- Remick, R.A., Jewesson, P., & Ford, R.W. (1987). Monoamine oxidase inhibitors in general anesthesia: a reevaluation. *Convulsive Therapy*, 3, 196-203.
- Serfaty, M.A., Martin, L.M., Lingham, R., e.a. (1996). The effect of psychotropic medication on seizure duration during bilateral electroconvulsive therapy: a retrospective study. *Journal of Psychopharmacology*, 10, 303-308.
- Sienaert, P., & Peuskens, J. (2007). Anticonvulsants during electroconvulsive therapy: review and recommendations. *The Journal of ECT*, 23, 120-123.
- Standish-Barry, H.M., Deacon, V., & Snaith, R.P. (1985). The relationship of concurrent benzodiazepine administration to seizure duration in ECT. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 71, 269-271.
- Stromgren, L.S., Dahl, J., Fjeldborg, N., e.a. (1980). Factors influencing seizure duration and number of seizures applied in unilateral electroconvulsive therapy. Anaesthetics and benzodiazepines. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 62, 158-165.
- Tobiansky, R.I., Lloyd, G.G., Tobiansky, I., e.a. (1995). ECT seizure threshold and fluoxetine. *The British Journal of Psychiatry*, 166, 263.

11 Verpleegkundige zorg

Uitgangsvraag 24

Wat zijn specifieke verpleegkundige taken in de zorg rondom ECT?

Inleiding

Als lid van het multidisciplinaire team vervult de verpleegkundige een ondersteunende en assisterende rol bij de ECT. De specifieke deskundigheid van verpleegkundigen richt zich op de problemen die patiënten hebben ten gevolge van de ziekte en de behandeling, in het bijzonder bij ECT.

In Nederland zijn er verschillende typen verpleegkundigen die zorg verlenen aan ECT-patiënten, te weten psychiatrisch verpleegkundigen, ECT-verpleegkundigen en verkoeververpleegkundigen. Deze verpleegkundigen hebben ieder een taak in de zorg rondom ECT.

Samenvatting van de literatuur

Er is geen wetenschappelijk onderbouwing gevonden voor de beantwoording van deze uitgangsvraag.

Overige overwegingen

Voor het beantwoorden van de uitgangsvraag zijn verschillende (internationale) richtlijnen en ziekenhuisprotocollen gebruikt.

Emotionele steun en gedragsregulering

De verpleegkundige zorg voor een ECT-patiënt is in beginsel niet anders dan de zorg voor een patiënt met stemmingsproblematiek. Voor de inhoud van de zorg, welke hoofdzakelijk neerkomt op het geven van emotionele steun en gedragsregulering, wordt verwezen naar de multidisciplinaire richtlijn depressie (Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ, 2009).

Verpleegkundige voorlichting

De voorlichting over ECT aan de patiënt en diens naasten is een primaire taak van de psychiater. Het is de taak van een verpleegkundige om na te gaan in hoeverre de gegeven informatie door de patiënt wordt begrepen en vastgehouden, de informatie zo nodig te herhalen en betekenisvol voor de patiënt te maken en de patiënt de gelegenheid te geven tot het stellen van vragen. De verpleegkundige dient daarbij aandacht te hebben voor mythes en misconcepties over ECT en de angst die de patiënt daardoor kan ervaren.

Daarnaast geeft de verpleegkundige praktische informatie over hoe de ECT-procedure chronologisch zal verlopen, hoe de preoperatieve voorbereiding en de postoperatieve zorg eruit ziet (wat het nut is van de verschillende handelingen) en wat het effect kan zijn op het dagelijks functioneren van de patiënt.

Verpleegkundige begeleiding bij bijwerkingen door ECT

De verpleegkundige begeleidt de patiënt bij het opvangen van bijwerkingen van de ECT. Er wordt directe zorg geboden bij angst, verwardheid, desorientatie, agitatie, onrust, amnesie, hoofdpijn, misselijkheid en duizeligheid. Geheugenklachten vormen een belangrijke bijwerking van ECT. Deze klachten kunnen langere tijd blijven bestaan en de patiënt belemmeren in zijn dagelijks functioneren. Dit gaat vaak gepaard met het uiten van frustratie en onzekerheid. Het zelfbeeld van de patiënt, vaak al negatief vanuit de depressie, kan hierdoor verder negatief worden beïnvloed. Zodra de verpleegkundige waarneemt dat de patiënt last heeft van geheugenproblemen, helpt zij de patiënt om te gaan met zijn (tijdelijke) verminderde geheugencapaciteit door:

- zo vaak als nodig uitleg te geven over de relatie tussen de behandeling en de verstoring van het geheugen;
- naasten uitleg te geven over de geheugenklachten, zodat zij de beperking van de patiënt beter kunnen begrijpen;

- de patiënt en diens naasten structureel de gelegenheid te geven om gevoelens te uiten van frustratie en onmacht;
- compensatietechnieken toe te passen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van een klok, kalender, naamkaartjes, agenda, dag-/weekprogramma, visualisering, geheugensteuntjes;
- gesprekken te voeren of informatie aan te bieden in een rustige ruimte waar zo min mogelijk afleidende prikkels zijn;
- informatie te herhalen en op papier te zetten;
- omgevingsprikkels te doseren en prikkels gepland en in een logische vaste structuur aan te bieden;
- zorg te dragen dat de door de patiënt uit te voeren handelingen en activiteiten realistisch zijn, dat wil zeggen duidelijke opdrachten met een lage complexiteit;
- complexe handelingen in kleine stukjes op te delen en samen met de patiënt te oefenen.

Verpleegkundige zorg ten behoeve van de veiligheid van de patiënt

De aanwezigheid van een begeleidende verpleegkundige is wenselijk wanneer de patiënt voor de eerste keer een ECT ondergaat, erg angstig is, suïcidaal is en/of vanwege de veiligheid is gefixeerd op bed.

De verpleegkundige heeft ook een taak in het waarborgen van de veiligheid van de patiënt na de ECT-sessie. Denk hierbij aan valgevaarlijkheid, optreden van complicaties kort na de behandeling als verward gedrag, en het toezien op het regelen van vervoer naar huis.

Andere taken

De verpleegkundige kan verschillende andere taken op zich nemen, zoals de bevoorrading, de controle en het onderhoud van apparatuur, het bestellen van benodigdheden, het vorm geven aan risicomangement, het beheeren van (een deel van) het ECT-protocol, het administreren van behandelingen en het verrichten van coördinatiewerkzaamheden ten bate van alle betrokken hulpverleners.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat in veel voorkomende gevallen een psychiatisch geschoolde verpleegkundige bij een ECT-behandeling, naast de gebruikelijke zorg (m.n. emotionele steun en gedragsregulatie), de volgende activiteiten uitvoert:

- het geven van praktische voorlichting over ECT;
- het bieden van directe zorg en begeleiding bij het opvangen van bijwerkingen van ECT;
- het bewaken van de veiligheid rondom ECT;
- het verrichten van andere taken (zie hierboven).

Literatuur

Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2009). Multidisciplinaire richtlijn Depressie. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van volwassen cliënten met een depressie, eerste revisie. Utrecht: Trimbos-instituut.

12 Patiëntenvoorlichting

Uitgangsvraag 25

Welke voorlichting over ECT dient een patiënt vooraf, tijdens en na de behandeling te ontvangen?

Inleiding

Een goede voorlichting aan ECT-patiënten is belangrijk. De arts voert een behandeling uit met geïnformeerde toestemming van de patiënt, conform de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). Afgewogen moet worden of er sprake is van wilsbekwaamheid bij de patiënt ten aanzien van zijn toestemming voor ECT. Dit proces van 'informed consent' houdt niet op wanneer de patiënt en/of diens familie toestemming heeft gegeven voor de behandeling, het is een voortdurend proces. Het geven van objectieve en op de patiënt afgestemde voorlichting kan de angst van de patiënt en stigmatisering verminderen.

In deze paragraaf worden achtereenvolgens besproken: de gewenste inhoud van de verstrekte informatie, het onthouden en begrijpen van de verstrekte informatie door de patiënt, te gebruiken hulpmiddelen en voorlichtingsmateriaal, en aspecten betreffende attitude, stigmatisering en angst voor ECT.

12.1 Gewenste inhoud van de verstrekte informatie

Samenvatting van de literatuur

Er zijn wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar over de verschillende manieren voor voorlichten over ECT, maar niet over wat de meest geschikte inhoud van deze voorlichting is.

Overige overwegingen

Voor het beantwoorden van de uitgangsvraag zijn verschillende (internationale) richtlijnen gebruikt (*APA Task force on Electroconvulsive therapy*, 1990; *Handboek Elektroconvulsietherapie*, Van den Broek e.a., 2005; *Ectas Accreditation Service*, 2006).

Patiëntenperspectief

Patiënten willen weten wat de effectiviteit van ECT is. Ze zien tijdens hun opname regelmatig patiënten terug bij wie ECT niet gewerkt heeft, de succesvol behandelenden zien ze niet.

Patiënten zijn vaak bang voor ECT, weten niet goed wat het is en hebben een verkeerd (one flew over the cuckoo's nest-achtig) beeld van de behandeling.

Voorlichting aan familie is erg belangrijk. Wat kan de omgeving verwachten, hoe moeten ze met de patiënt omgaan, wat kan wel en wat kan niet? Met name voorafgaand aan de behandeling is het belangrijk de familie goed te informeren. Vaak is de patiënt in dit stadium te ziek om de informatie te willen of te kunnen opslaan.

De informatiebehoefte verschilt per patiënt. Stem dit af op de behoefte van de patiënt.

Geheugenproblemen is een breed ervaren bijwerking. Het is prettig om (van te voren) praktische tips te krijgen hoe hiermee om te gaan. Daarnaast is informatie over het verloop van de geheugenproblemen gewenst.

ECT is meer dan een technisch trucje, de behandelaar moet ook oog houden voor wat er bij de patiënt leeft.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat het wenselijk is dat de volgende onderwerpen in een behandeladviesgesprek aan de orde komen:

- de effectiviteit en de duur van een ECT-behandeling;
- mogelijke alternatieve behandelingen en het risico van het nalaten van ECT;
- de verwachte risico's, bijwerkingen (en functionele beperkingen daardoor) mogelijk samenhangend met ECT;
- de risico's wat betreft autorijden, het gebruiken van gevaarlijke machines, het gebruik van alcohol en het signeren van documenten na een ECT onder narcose;
- de behandeling na beëindiging van de ECT-kuur;
- een bevestiging dat de toestemming voor ECT vrijwillig is en ook kan worden ingetrokken;
- een aanbod om verdere vragen (eventueel ook later) te beantwoorden.

12.2 Het onthouden en begrijpen van de verstrekte informatie

Samenvatting van de literatuur

In enkele retrospectieve onderzoeken blijkt dat patiënten zich vaak niet herinneren dat zij over ECT zijn geïnformeerd (Freeman & Kendel, 1980;

Kerr e.a. 1982). Ook blijkt dat patiënten de verstrekte informatie vaak niet goed begrijpen, hoewel dit niet betekent dat ze op het moment van de ‘informed consent’ niet in staat waren een overwogen beslissing te nemen (Roth e.a., 1982).

Het weigeren van toestemming bleek uit het onderzoek van Roth e.a. (1982) wel significant samen te hangen met een gebrek aan kennis over ECT, vaak verklaard door de mate van ziek zijn, de mentale status en de aanwezigheid van een psychose. Specifieke educatieve interventies en het herhaald aanbieden van informatie, afgestemd op de ontvankelijke leer capaciteit van de patiënt en rekening houdend met inprenting- en geheugenstoornissen, leidt wel tot een beter onthouden van de informatie, ook bij ouderen en psychotische patiënten (Roth e.a., 1982; Lapid e.a., 2003; Dunn e.a., 2002).

Conclusie

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat patiënten baat hebben bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> het herhalen van informatie over ECT (vooraf en tijdens de behandeling); het nagaan (op verschillende momenten) in hoeverre de patiënt nog op de hoogte is van de eerder aangeboden informatie; informatie die is afgestemd op de leercapaciteit van de patiënt (rekening houdend met inprenting- en geheugenstoornissen). <p>C: Roth e.a., 1982; Lapid e.a., 2003</p>
-----------------	---

Overige overwegingen

Gezien de bevindingen bij wetenschappelijk onderzoek adviseert de werkgroep de informatie over ECT niet op een té technische manier over te brengen op de patiënt, en tijdens de informatieoverdracht aan de patiënt naast betrokkene(n) van de patiënt ook een verpleegkundige aanwezig te laten zijn. Deze verpleegkundige kan vervolgens de informatie op een ander tijdstip herhalen en de patiënt nogmaals uitgebreid voorlichten over de praktische zaken betreffende de behandeling.

Aanbevelingen

- De werkgroep adviseert tijdens de informatievoorziening aan de patiënt door de behandeld arts een betrokkene (partner, familie, vertegenwoordiger) en een verpleegkundige aanwezig te laten zijn.
- De werkgroep is van mening dat het gewenst is dat de verpleegkundige de voorlichting, gegeven door de behandelend arts, zo nodig herhaalt en aanvullende gedetailleerde informatie geeft over de praktische procedure van de ECT.

12.3 Hulpmiddelen en voorlichtingsmateriaal

Samenvatting van de literatuur

Gecombineerd met een gesprek met de behandelend arts en/of verpleegkundige, blijkt het bekijken van een voorlichtingsvideo tot meer kennis over ECT te leiden bij patiënten en betrokkenen (Battersby e.a., 1993; Baxter e.a., 1986; Poster e.a., 1985; Westreich e.a., 1995). Onduidelijk is of patiënten daardoor juist minder of meer angst voor de behandeling krijgen, omdat de onderzoeken daarover elkaar tegenspreken (Baxter e.a., 1986; Battersby e.a., 1993).

Conclusie

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat het bekijken van een voorlichtingsvideo, gecombineerd met een gesprek met de behandelend arts en/of verpleegkundige, leidt tot meer kennis bij de patiënt over ECT. Bij sommige patiënten kan echter het bekijken van een video of ander voorlichtingsmateriaal de angst voor de behandeling doen toenemen. C: Battersby e.a., 1993; Baxter e.a., 1986; Guze e.a., 1998; Poster e.a., 1985; Westreich e.a., 1995
-----------------	--

Overige overwegingen

In de meeste instellingen worden patiënten en de familie en/of naasten geïnformeerd in een gesprek met de behandelend arts, vaak ondersteund door een voorlichtingsfolder, video en/of fotopresentatie van de ECT-procedure. Naast deze 'lokale' informatiebronnen is er een voorlichtingsfolder van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie beschikbaar over ECT (Verschuer & Van der Broek, 2003). Op basis van wetenschappelijk onderzoek moet er rekening mee worden gehouden dat veel patiënten deze schriftelijke informatie niet goed begrijpen (Roth e.a., 1982).

Het nut van een aanvullend gesprek met een medepatiënt die zijn ervaring wil delen met een kandidaat ECT-patiënt is niet wetenschappelijk onderbouwd. Matthew e.a. (2004) beschrijven positieve ervaringen met 'peer education'. De werkgroep is van mening dat peer education een nuttige bijdrage kan leveren in de voorlichting over ECT, echter alleen in aanwezigheid van een behandelend arts en/of verpleegkundige die daarbij aanvullende informatie kan geven.

Het blijkt dat een ruime hoeveelheid informatie over ECT gemakkelijk te vinden is op het internet, waarbij het voor de leek moeilijk is om de verschillende, soms tegenstrijdige informatie over ECT naar waarde te schatten (Degrave e.a., 2006). De werkgroep is van mening dat de patiënt en/of

de betrokkenen over deze wisselende informatie op het internet geïnformeerd moeten worden, en zo nodig aanvullend moeten worden voorgelicht over de waarde van deze informatie.

Aanbevelingen

- De werkgroep beveelt aan om bij het voorlichten van de patiënt over ECT voorlichtingsmateriaal (folder, video, fotopresentatie) te gebruiken, aanvullend op een gesprek met de behandelend arts en verpleegkundige.
- De werkgroep adviseert dit voorlichtingsmateriaal ‘op maat’ toe te passen, omdat aangetoond is dat sommige patiënten angstiger worden door gebruik van bepaalde voorlichtingsmethoden.
- De werkgroep is van mening dat ‘peer education’ kan worden overwogen bij het voorlichten van patiënten ten aanzien van ECT.
- De werkgroep is van mening dat informatie over ECT verkregen via het internet tegenstrijdige en onjuiste informatie kan bevatten. In voorkomende gevallen dient hiermee rekening te worden gehouden bij de voorlichting van de patiënt.

12.4 Aspecten betreffende attitude, stigmatisering en angst voor ECT

Patiënten die beslissen over ECT overwegen niet alleen objectieve informatie. De besluitvoering kan worden beïnvloed door angst, vooroordelen en het stigma dat op deze behandeling rust (Wilkinson & Daoud, 1998).

Samenvatting van de literatuur

Kerr e.a. (1982) stellen dat bij afwezigheid van eigen ervaringen een mening tot stand komt op basis van verschillende informatiebronnen, zoals televisie, kranten, internet, films, of ‘de verhalen van bekenden’. Het is onduidelijk of verkeerde veronderstellingen en negatieve associaties over ECT in de media tot meer angst voor deze behandeling bij patiënten leiden. Bird (1979) toonde aan dat patiënten die informatie over ECT uit de media haalden, meer kennis hadden en niet angstiger waren dan patiënten die de media minder raadpleegden. Kerr e.a. (1982) vonden daarentegen wel dat blootstelling aan films en televisie leidde tot meer angst voor de behandeling.

Conclusie

Niveau 3 Het is onduidelijk of verkeerde en negatieve associaties over ECT vanuit de media leiden tot meer angst bij patiënten voor deze behandeling.
C: Bird, 1979; Kerr e.a., 1982

Overige overwegingen

Omdat door sommigen ECT als irrationele en onnodige behandeling wordt gezien (Wilkinson & Daoud, 1998), is de werkgroep van mening dat telkens juiste en volledige voorlichting moet worden gegeven over ECT en de waarde van deze behandeling voor ernstig zieke patiënten. Dit geldt voor zowel de voorlichting aan individuele patiënten en betrokkenen, als voor de voorlichting aan andere hulpverleners, media en (lokale en landelijke) overheden. Uiteraard moet er daarbij erkenning zijn voor de angsten van patiënten en hun ervaringen met verwardheid en geheugenklachten.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat telkens juiste en objectieve informatie over ECT moet worden gegeven aan individuele patiënten en betrokkenen, maar ook aan andere hulpverleners, media en overheden om de attitude ten aanzien van ECT te neutraliseren, en de stigmatisering en angst voor deze behandeling te verminderen.

Literatuur

- American Psychiatric Association. Task Force on electroconvulsive therapy (1990). *The practice of psychiatric electroconvulsive therapy: Recommendations for treatment, training, and privileging*. Washington: American Press.
- Battersby, M., Ben-Tovim, D., & Eden, J., (1993). Electroconvulsive therapy: a study of attitudes and attitude change after seeing an educational video. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 27, 613-619.
- Baxter, L.R., Jr., Roy-Byrne, P., Liston, E.H., e.a. (1986). Informing patients about electroconvulsive therapy: effects of a videotape presentation. *Convulsive Therapy*, 2, 25-29.
- Bird, J.M. (1979). Effects of the media on attitudes to electric convulsion therapie. *British Medical Journal*, 2, 526-527.
- Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005). *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
- Degraeve, G., van Heeringen, C., & Audenaert, K. (2006). Informatie over elektroconvulsietherapie op internet. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 48, 797-802.
- Dunn, L.B., Lindamer, L.A., Palmer, B.W., e.a. (2002). Improving understanding of research consent in middle-aged and elderly patients with psychotic disorders. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 10, 142-150.
- Freeman, C.P. & Kendell, R.E. (1980). ECT: I. Patients' experiences and attitudes. *British Journal of Psychiatry*, 137, 8-16.
- Kerr, R.A., McGrath, J.J., O'Kearney, R.T., e.a. (1982). ECT: misconceptions and attitudes. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 16, 43-49.

- Lapid, M.I., Rummans, T.A., Poole, K.L., e.a. (2003). Decisional capacity of severely depressed patients requiring electroconvulsive therapy. *Journal of ECT*, 19, 67-72.
- Parvin, M.M., Swartz, C., & LaMontagne, B. (2004). Patient education bij electroconvulsive therapy-experienced volunteer. *The Journal of ECT*, 20, 127-129.
- Poster, E., Baxter, L.R. Jr, & Hammon, C.L. (1985). Nursing Students' Perception of Electroconvulsive Therapy: Impact of Instruction with an Electroconvulsive Therapy Videotape. *Convulsion Therapy*, 1, 277-282.
- Roth, L.H., Lidz, C.W., Meisel, A., e.a. (1982). Competency to decide about treatment or research: an overview of some empirical data. *International Journal of Law and Psychiatry*, 5, 29-50.
- Royal College of Psychiatrists. (2006). *The ECT Accreditation Service (ECTAS) Standards for the administration of ECT*. London.
- Verschuer, M. & Broek, W.W. van den. (oorspronkelijke uitgave 1992, herziene versie 2003). In gesprek over: Elektroconvulsivetherapie (ECT). Vleuten, Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP).
- Westreich, L., Levine, S., Ginsburg, P., e.a. (1995). Patient knowledge about electroconvulsive therapy: effect of an informational video. *Convulsive Therapy*, 11, 32-37.
- Wilkinson, D., & Daoud, J. (1998). The sigma and enigma of ECT. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 833-835.

Hoofdstuk 6

Vervolgbehandeling na ECT

Er komt een moment in de behandeling dat besloten wordt dat de initiële behandeling met ECT kan worden beëindigd. Op dit moment zijn er verschillende mogelijkheden voor verdere behandeling. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op uitgangsvragen betreffende de vervolgbehandeling na ECT. De ECT kan succesvol zijn toegepast, waarbij een volledige remissie is bereikt van de psychiatrische aandoening. Ook kan de ECT niet of slechts gedeeltelijk effectief zijn geweest. Na een succesvolle behandeling met ECT is een vervolgbehandeling geïndiceerd in de vorm van farmacotherapie en/of psychotherapie. Ook kan een vervolgbehandeling met ECT de meest adequate vervolgbehandeling blijken.

1 Farmacotherapeutische vervolgbehandeling van patiënt met een unipolaire depressieve stoornis

Uitgangsvraag 26

Waaruit dient de farmacotherapeutische vervolgbehandeling te bestaan van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis na een succesvolle ECT-behandeling?

Inleiding

Onderzoeken gepubliceerd in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw laten zien dat monotherapie met antidepressiva effectief is in het voorkomen van terugval (Bourgon & Kellner, 2000; Seager & Bird, 1962; Imlah e.a., 1965; Kay e.a., 1970). Omdat de patiënten in deze onderzoeken ECT kregen als behandeling van eerste keus in combinatie met antidepressiva, zijn de resultaten van deze onderzoeken niet bruikbaar voor de huidige klinische praktijk. Hierna wordt de recente literatuur besproken.

Samenvatting van de literatuur

Er werden vier open onderzoeken en vier RCT's gevonden. De grootste RCT is het onderzoek van Sackeim e.a. (2001) waarin 84 depressieve patiënten werden geïnccludeerd die waren hersteld (24-item HRSD-score ≤ 10) na een ECT-kuur en die gerandomiseerd dubbelblinde vervolgbehandeling kregen met respectievelijk placebo, nortriptyline en een combinatie van

nortriptyline-lithium. De terugval bedroeg 84% in de placebogroep, 60% in de nortriptylinegroep en 39% in de combinatiegroep. Het verschil in terugvalpercentage tussen placebo en nortriptyline-lithium was significant; beide groepen verschilden niet significant met nortriptyline monotherapie. Wanneer werd geanalyseerd met de tijd tot terugval als uitkomstcriterium, was er wel een significant verschil tussen de drie afzonderlijke behandelgroepen.

In het onderzoek van Van den Broek e.a. (2006) waren 27 patiënten opgenomen, die allen zonder succes waren voorbehandeld met een TCA ($n = 22$) of fluvoxamine ($n = 5$). Vierentwintig van de 27 patiënten waren ook voorbehandeld met lithiumadditie en een klassieke MAO-remmer. Vervolgens hadden de patiënten gerespondeerd (HRSD-reductie $\geq 50\%$ en HRSD-score na ECT ≤ 16) op ECT. Na het staken van de ECT kregen de patiënten gerandomiseerd dubbelblinde vervolgbehandeling met imipramine ($n = 12$) of placebo ($n = 15$) gedurende zes maanden. In deze periode bedroeg het terugvalpercentage 80% op placebo versus 18% in de imipraminegroep. In het onderzoek van Meyers e.a. (2001) waren 28 oudere (> 60 jaar) depressieve patiënten opgenomen die waren hersteld (17-item HRSD ≤ 10) na ECT. Alle patiënten leden voor de start van ECT aan een psychotische depressie. Na succesvolle ECT kregen de patiënten gerandomiseerd dubbelblinde vervolgbehandeling met nortriptyline ($n = 13$) of nortriptyline en perfenazine ($n = 15$) gedurende zes maanden. Het terugvalpercentage was 33% in de combinatiegroep versus 15% op nortriptyline monotherapie. Dit verschil was niet significant.

In het onderzoek van Lauritzen e.a. (1996) werd vervolgbehandeling gedurende zes maanden met imipramine, paroxetine of placebo vergeleken bij 74 patiënten die hadden gerespondeerd (HRSD-eindscore < 13) op ECT gecombineerd met een van de drie genoemde medicatiecondities. Patiënten wisten aan welke medicatieconditie zij waren toegewezen. Het terugvalpercentage was 65% in de placebogroep, 30% in de imipraminegroep en 10% in de paroxetinegroep. Dit onderzoek vertoont zoveel methodologische tekortkomingen (geen dubbelblinde opzet, twee gemengde randomisatieprocedures, evidente verschillen in klinische kenmerken tussen de drie groepen, combinatie van ECT en medicatie tijdens de acute behandel fase), dat er geen conclusies uit kunnen worden getrokken.

Conclusies

Niveau 2 Het is waarschijnlijk dat indien er vóór ECT geen sprake was van een medicatieresistente depressie, er gekozen dient te worden voor een medicamenteuze vervolgbehandeling na respons op ECT.

B: Seager & Bird, 1962; Imlah e.a., 1965; Kay e.a., 1970

-
- Niveau 1** Het is aangetoond dat medicamenteuze vervolgbehandeling ook effectief is indien er vóór de ECT sprake was van een medicatieresistente depressie.
A2: Van den Broek e.a., 2006; Sackeim e.a., 2001
- Niveau 1** Het is aannemelijk dat monotherapie met een TCA effectief is bij de medicamenteuze vervolgbehandeling van een medicatieresistente depressie.
A2: Van den Broek e.a., 2006; Sackeim e.a., 2001
- Niveau 2** Het is aannemelijk dat een combinatie van een TCA en lithium effectief is bij de medicamenteuze vervolgbehandeling van een medicatieresistente depressie na respons op ECT.
A2: Sackeim e.a., 2001
- Niveau 3** Er zijn aanwijzingen dat een combinatie van een TCA en een antipsychoticum niet effectiever is dan monotherapie met een TCA bij de vervolgbehandeling van een psychotische depressie na respons op ECT.
B: Meyers e.a., 2001
-

Overige overwegingen

Uit het onderzoek van Sackeim e.a. (2001) komt naar voren dat de TCA-lithiumcombinatie effectiever is met betrekking tot terugvalpreventie dan TCA monotherapie. Omdat dit het enige onderzoek is dat deze twee behandelingen direct heeft vergeleken, kan op dit moment nog niet worden geconcludeerd welke medicamenteuze vervolgbehandeling de voorkeur verdient na respons op ECT. Wel ligt het voor de hand te kiezen tussen een TCA monotherapie en een TCA-lithiumcombinatie. Deze keus kan het beste per individuele patiënt gemaakt worden, waarbij gelet wordt op onder meer de ernst van de depressie, de duur van de huidige episode, de mate van medicatieresistentie en de leeftijd van de patiënt.

Conform de *Multidisciplinaire richtlijn Depressie* (Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ, 2009) wordt geadviseerd de vervolgbehandeling minstens zes maanden voort te zetten bij een eerste episode. Bij een recidief depressie wordt geadviseerd minimaal één jaar vervolgbehandeling te geven.

Aanbevelingen

- Farmacotherapie is geïndiceerd als vervolgbehandeling bij ECT bij een depressie.
- De werkgroep beveelt aan de keuze van monotherapie met een TCA of combinatietherapie TCA-lithium af te laten hangen van de volgende factoren:

- ernst van de depressie;
- duur van de episode;
- leeftijd;
- voorgeschiedenis behandeling;
- medicatieresistentie;
- ziektevoorgeschiedenis.

Literatuur

- Bourgon, L.N., & Kellner, C.H. (2000). Relapse of depression after ECT: a review. *The Journal of ECT*, 16, 19-31.
- Broek, W.W. van den, Birkenhäger, T.K., Mulder, P.G., e.a. (2006). Imipramine is effective in preventing relapse in electroconvulsive therapy-responsive depressed inpatients with prior pharmacotherapy treatment failure: a randomized, placebo-controlled trial. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 67, 263-268.
- Imlah, N.W., Ryan, E., & Harrington, J.A. (1965). The influence of antidepressant drugs on the response to electroconvulsive therapy and on subsequent relapse rates. *Neuropsychopharmacology*, 4, 438-442.
- Kay, D.W., Fahy, T., & Garside, R.F. (1970). A seven-month double-blind trial of amitriptyline and diazepam in ECT-treated depressed patients. *The British Journal of Psychiatry*, 117, 667-671.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2009). *Multidisciplinaire richtlijn Depressie. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van volwassen cliënten met een depressie, eerste revisie*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Lauritzen, L., Odgaard, K., Clemmesen, L., e.a. (1996). Relapse prevention by means of paroxetine in ECT-treated patients with major depression: a comparison with imipramine and placebo in medium-term continuation therapy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 94, 241-251.
- Meyers, B.S., Klimstra, S.A., Gabriele, M., e.a. (2001). Continuation treatment of delusional depression in older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 9, 415-422.
- Sackeim, H.A., Haskett, R.F., Mulsant, B., e.a. (2001). Continuation pharmacotherapy in the prevention of relapse following electroconvulsive therapy: a randomized controlled trial. *JAMA*, 285, 1299-1307.
- Seager, C.P., & Bird, R.L. (1962). Imipramine with electrical treatment in depression--a controlled trial. *The Journal of Mental Science*, 108, 704-707.

2 Psychotherapeutische vervolgbehandeling van patiënt met een unipolaire depressieve stoornis/bipolaire stoornis/schizofrenie

Uitgangsvraag 27

Waaruit dient de psychotherapeutische vervolgbehandeling te bestaan van een patiënt met een unipolaire depressieve stoornis/bipolaire stoornis/schizofrenie na een succesvolle ECT-behandeling?

Samenvatting van de literatuur

Er is geen systematisch onderzoek gedaan naar de effectiviteit van psychotherapie na een succesvolle ECT. Er is slechts één klein open onderzoek gepubliceerd bij zes patiënten met een depressie die na afsluiting van een indexkuur ECT gedurende vervolg-ECT en farmacotherapie tegelijkertijd twaalf weken met cognitieve gedragstherapie behandeld werden. Bij zes en negen maanden follow-up was het antidepressieve effect behouden of verder verbeterd (Fenton e.a., 2006).

Conclusie

Niveau 4 Er is geen systematisch onderzoek bekend naar de effectiviteit van psychotherapie na een succesvolle ECT.

Overige overwegingen

Gezien het nut van vervolgbehandeling ter bestendiging van het antidepressieve effect van ECT of op de gunstige effecten van ECT bij een bipolaire stoornis of schizofrenie, en ter recidiepreventie, én gezien de uitgebreid gedocumenteerde effectiviteit van psychologische behandelingsvormen en de ervaring vanuit de praktijk, lijkt het zinvol om ook effectieve psychologische therapieën toe te passen bij de vervolgbehandeling, ook al waren deze in een eerdere fase van de behandeling niet effectief. Deze therapieën kunnen worden ingezet tijdens vervolg-ECT en onderhouds-ECT, maar ook na afsluiten van de ECT-behandeling (zie hiervoor ook de *Multidisciplinaire richtlijn Depressie*, de *richtlijn Bipolaire stoornissen* en de *Multidisciplinaire richtlijn Schizofrenie*). De patiënten met een van deze aandoeningen die uiteindelijk met ECT verbeteren, behoren in het algemeen tot de ernstiger en therapieresistente groep.

Patiëntenperspectief

- Patiënten voelen zich vaak gestigmatiseerd. ‘Als je ECT hebt gehad, dan ben je pas echt gek.’ Hoe hiermee om te gaan is een belangrijk punt voor de nazorg.

- ECT moet gewoner worden, gelijkwaardiger als behandelvorm. Ook in de communicatie met de patiënt moet het niet worden gebracht als laatste redmiddel. Patiënten hebben nu vaak het idee dat ze zijn uitbehandeld als ze aan ECT beginnen. Veel patiënten weten ook niet dat je na een eerste reeks ECT, nog een keer ECT ‘mag’.

Aanbeveling

Bewezen effectieve psychologische behandelingsopties (conform de beschikbare multidisciplinaire richtlijnen) kunnen worden overwogen in de vervolgbehandeling, tijdens en na ECT, en tijdens vervolg- en onderhouds-ECT.

Literatuur

Fenton, L., Fasula, M., Ostroff, R., e.a. (2006). Can cognitive behavioral therapy reduce relapse rates of depression after ECT? A preliminary study. *The Journal of ECT*, 22, 196-198.

Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2005). *Multidisciplinaire richtlijn Schizofrenie*. Utrecht: Trimbos-instituut.

Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ. (2009). *Multidisciplinaire richtlijn Depressie. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van volwassen cliënten met een depressie, eerste revisie*. Utrecht: Trimbos-instituut.

Nolen, W.A., Kupka, R.W., Schulte, P.F.J., e.a. (2008). *Richtlijn Bipoliare stoornissen, tweede herziene versie*. Utrecht: NVvP.

3 Wanneer is een vervolgbehandeling met ECT geïndiceerd?

Uitgangsvraag 28

Wanneer is een vervolgbehandeling met ECT geïndiceerd na een succesvolle ECT-behandeling?

Inleiding

Een belangrijk klinisch probleem is dat een deel van de patiënten na succesvolle behandeling met ECT recidiveert, ook wanneer zij op onderhoudsmedicatie zijn ingesteld.

Terugval- of recidiefpreventie met vervolg-ECT is in de literatuur een controversiële behandeling. In haar richtlijn stelt de National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE, 2003) dat er onvoldoende evidentie is voor de toepassing van vervolg-ECT. De American Psychiatric Association en The Royal College of Psychiatrists vinden wel dat er plaats is voor vervolg-ECT (Frederikse e.a., 2006).

Samenvatting van de literatuur

Unipolaire depressie

Er is een RCT gevonden (Kellner e.a., 2006). In dit goed opgezette onderzoek werden 184 patiënten met een unipolaire depressie (DSM-IV) gerandomiseerd naar zes maanden vervolgbehandeling met (1) ECT volgens een vast afbouwschema en (2) nortriptyline en lithium, beide bloedspiegelgecontroleerd. In de vervolg-ECT-groep recideerde 37,1% van de patiënten, viel 16,8% uit en bleef 46,1% in remissie. In de medicatiegroep waren deze getallen 31,6%, 22,1% en 46,3%. Deze verschillen waren statistisch niet significant. Er was geen placebogroep.

In een op dezelfde manier uitgevoerd onderzoek (echter, 30% van de patiënten had een bipolaire stoornis) van Sackeim e.a. (2001) waarin vervolgmedicatie werd vergeleken met placebo, recideerde in de placebogroep 84%. Het verschil met deze placebogroep is voor zowel de vervolg-ECT-groep als de vervolgmedicatiegroep significant ($p = < 0,001$).

Andere onderzoeken naar vervolg-ECT zijn vooral retrospectieve gevalsbeschrijvingen en er zijn enkele niet-gerandomiseerde prospectieve onderzoeken met kleine aantallen patiënten. Er zijn verschillende reviews verschenen gebaseerd op deze onderzoeken. De auteurs van deze reviews komen allen tot de conclusie dat er een plaats is voor vervolg-ECT bij recidiepreventie na succesvolle behandeling met ECT. Wat betreft onderhouds-ECT (langer dan een halfjaar) zijn er uitsluitend gevalsbeschrijvingen gevonden (Wijkstra & Van Vliet, 2005).

Schizofrenie

Er is een RCT (Chanpattana e.a., 1999) gevonden die ook in de Cochrane review over ECT en schizofrenie (Tharyan, 2005) wordt besproken. Er werden 51 patiënten met medicatieresistente schizofrenie die gereageerd hadden op flupentixol gecombineerd met ECT, gerandomiseerd naar zes maanden vervolgbehandeling in drie verschillende groepen: (1) flupentixol, (2) ECT en (3) de combinatie van ECT en flupentixol. De beoordelaars waren blind voor de behandeling. De recidiefratio's waren: 14/15, 14/15 en 6/15, met in elke groep twee drop-outs. Omdat de verschillen tussen de groepen zo groot zijn, is dit bij deze kleine aantallen toch statistisch significant. Er zijn verder enkele gevalsbeschrijvingen en een enkel niet-gecontroleerd onderzoek gevonden.

Andere psychiatrische stoornissen

Er is geen gerandomiseerd onderzoek gevonden bij andere psychiatrische stoornissen, zoals bipolaire stoornis en schizoaffectieve stoornis.

Conclusies

Niveau 2	Bij patiënten met een unipolaire depressie, die succesvol behandeld zijn met ECT, is geen verschil in effectiviteit gebleken tussen vervolgbehandeling met ECT en vervolgbehandeling met medicatie. A2: Kellner e.a., 2006
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij patiënten met een unipolaire depressie recidiefpreventie met ECT zowel voor vervolgbehandeling als voor onderhoudsbehandeling in sommige gevallen effectief is. C: Wijkstra & Van Vliet, 2005
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij patiënten met schizofrenie recidiefpreventie met de combinatie van een antipsychoticum en ECT effectief is. B: Chanpattana e.a., 1999

Overige overwegingen

De werkgroep is van mening dat recidiefpreventie met ECT een optie is indien bij patiënten met een psychiatrische stoornis, na succesvolle behandeling met ECT, recidiefpreventie met medicatie faalt.

Vervolg-ECT kan ambuland worden uitgevoerd. Er zijn geen evidence-based richtlijnen te geven voor de frequentie en duur van de vervolg-ECT. In de literatuur wordt vaak een schema aangegeven waarbij gedurende de eerste maand eenmaal per week een ECT wordt gegeven, vervolgens gedurende één maand eenmaal per twee weken, vervolgens na een maand naar eenmaal per drie weken, en dan na zes weken naar eenmaal per maand (Wijkstra & Van Vliet, 2005). Bij dreigend recidief kan de frequentie tijdelijk worden verhoogd (titreren van de frequentie). Het lijkt gewenst af te bouwen naar de laagst mogelijke frequentie.

Aanbevelingen

- Recidiefpreventie met ECT is een optie indien na succesvolle behandeling van een unipolaire depressie met ECT recidiefpreventie met medicatie faalt.
- Recidiefpreventie met de combinatie van een antipsychoticum en ECT is een optie indien na succesvolle behandeling van schizofrenie met de combinatie van een antipsychoticum en ECT recidiefpreventie met medicatie faalt.
- Recidiefpreventie met ECT is opnieuw een optie indien een patiënt na een eerdere depressieve episode met succes recidiefpreventie met ECT onderging.

- Recidiefpreventie met ECT is een optie indien er na succesvolle behandeling van een unipolaire depressie met ECT sprake is van contra-indicaties voor medicamenteuze vervolgbehandeling.
- Over de frequentie en duur van recidiefpreventie met ECT kan geen evidence-based advies worden gegeven.

Literatuur

- Chanpattana, W., Chakrabhand, M.L., Sackeim, H.A., e.a. (1999). Continuation ECT in treatment-resistant schizophrenia: a controlled study. *The Journal of ECT*, 15, 178-192.
- Frederikse, M., Petrides, G., & Kellner, C. (2006). Continuation and maintenance electroconvulsive therapy for the treatment of depressive illness: a response to the National Institute for Clinical Excellence report. *The Journal of ECT*, 22, 13-17.
- Kellner, C.H., Knapp, R.G., Petrides, G., e.a. (2006). Continuation electroconvulsive therapy vs pharmacotherapy for relapse prevention in major depression: a multisite study from the Consortium for Research in Electroconvulsive Therapy (CORE). *Archives of General Psychiatry*, 63, 1337-1344.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). (2003). *Guidance on the use of electroconvulsive therapy*. London: National Institute for Clinical Excellence.
- Sackeim, H.A., Haskett, R.F., Mulsant, B.H., e.a. (2001). Continuation pharmacotherapy in the prevention of relapse following electroconvulsive therapy: a randomized controlled trial. *JAMA*, 285, 1299-1307.
- Wijkstra, J., & van Vliet, I.M. (2005). Vervolg- en onderhouds-ECT. In: W.W. van den Broek, A.F.G. Leentjens, I.M. van Vliet, e.a. (Red.), *Handboek Elektroconvulsietherapie*. Assen: Koninklijke Van Gorkum.

Hoofdstuk 7

Registratie en accreditatie

De Werkgroep ECT Nederland (WEN) is in 1995 opgericht onder auspiciën van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. De WEN komt twee keer per jaar bijeen. De opvattingen van deze werkgroep, waarin alle uitvoerders van ECT in Nederland verenigd zijn, kunnen gezien worden als maatgevend voor de ontwikkeling en het onderhoud van standaarden met betrekking tot de behandeling met ECT.

Sinds de opheffing van de landelijke Evaluatie Commissie ECT (LEE) wil de WEN de kwaliteitscontrole op ECT handhaven. Daartoe wil de WEN een registratie gebruiken als middel om kwaliteitscontrole te garanderen als belangrijk instrument in de zelfregulering van de beroepsgroep. Daarnaast behoort een complicatieregistratie onderdeel te zijn van de registratie. Met een complicatieregistratie wordt geprobeerd betrouwbare informatie te verzamelen over de frequentie van het vóórkomen van complicaties en aangrijpingspunten te vinden om bepaalde complicaties in de toekomst te voorkómen. Een complicatieregistratie kan worden gebruikt in een kwaliteitscyclus gericht op preventie van complicaties.

ECT is een technische ingreep bestaande uit procedures die zijn vastgelegd in een protocol. ECT is in Nederland in ontwikkeling en instellingen willen deze vorm van behandeling graag aanbieden aan hun patiënten. De leden van de WEN wisselen onderling informatie en kennis uit, daarnaast zijn er jaarlijks landelijke theoretische ECT-cursussen. Het is gewenst dat de kwaliteit van de behandeling op een hoog niveau blijft en dat de verbeterde technieken zo veel mogelijk worden gebruikt. Het handhaven van een hoge kwaliteit wordt zo veel mogelijk gewaarborgd door een visitatiesysteem met accreditatie op basis van gerichte visitatie. In deze richtlijn zijn daarom aanbevelingen opgenomen voor de registratie van ECT, en normen voor accreditatie van psychiaters en instellingen die ECT toepassen. Behalve dat dit de kwaliteit verbetert, wordt een grote mate van transparantie bereikt voor uitvoerders en patiënten in het bijzonder, en de maatschappelijke context in het algemeen.

1 Landelijke registratie

Inleiding

Ter bevordering van de kwaliteit van de toepassing van ECT in Nederland – en om daarmee beter inzicht te hebben in de beschikbaarheid, de toepassing, de indicatiestelling en de behandelresultaten van ECT – is de werkgroep van mening dat iedere psychiater die ECT toepast, dient deel te nemen aan de landelijke registratie. Door deze gegevens openbaar te maken vindt verantwoording plaats aan patiënten, aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg, aan overheden, maar ook aan verwijzers en collega-psychiaters.

Tot 1999 zijn gegevens beschikbaar over de toepassing van ECT in Nederland vanuit de Landelijke Evaluatie ECT (LEE), echter sindsdien ontbreken gegevens. Recentelijk bleek uit een onderzoek dat jaarlijks in Nederland ongeveer 13.500 ECT-sessies worden toegepast (Van Waarde e.a., 2009). De hoeveelheid ECT-sessies per instelling varieerde daarbij van 100-1300 sessies per jaar.

Overige overwegingen

De NVvP heeft besloten de landelijke registratie van ECT te ondersteunen door middel van een elektronisch registratiesysteem (www.wenweb.nl; www.nvvp.net/). Iedere psychiater die ECT toepast als hoofdbehandelaar dient zijn behandelingen achteraf te verantwoorden door deze te (laten) registreren in het systeem.

Geregistreerd worden enkele patiëntgegevens (leeftijd, geslacht, indicatie, diagnose, somatische comorbiditeit), enkele kliniekgegevens, enkele technische behandelgegevens (totaal aantal sessies, elektrodeplaatsing, eventuele opgetreden bijwerkingen en complicaties), en enige kwalitatieve behandelgegevens (score van gevalideerd psychometrisch instrument (bijvoorbeeld HRSD-, MADRS-, MMSE-, GAF-scores). Er wordt zo veel mogelijk voorkomen dat dubbele registraties nodig zijn. Sommige gegevens worden in het kader van de diagnose-behandelcombinatie (DBC) ggz reeds geregistreerd en kunnen worden overgenomen in de ECT-registratie. De individuele patiëntgegevens en kliniekgegevens worden alleen anoniem in het openbaar gerapporteerd. Deze registratie is uitgebreid getest en in sommige behandelcentra al in gebruik.

Een complicatieregistratie moet nog worden toegevoegd. Een complicatie is een onbedoelde en ongewenste gebeurtenis of toestand tijdens of volgend op medisch specialistisch handelen die voor de gezondheid van de patiënt zodanig nadelig is dat aanpassing van het medisch (be)handelen noodzakelijk is dan wel dat er sprake is van onherstelbare schade. Een nader criterium is dat de complicatie is geconstateerd gedurende een bepaalde 'verantwoordelijkheidsperiode'. De verantwoordelijkheidsperiode is

gedefinieerd als de periode die begint op het moment van het eerste vis-à-vis-contact en die eindigt op het moment van ontslag. Met moment van ontslag wordt tevens bedoeld: moment van overname van een behandeling door een andere behandelaar binnen of buiten één instelling. Alleen complicaties die tijdens de verantwoordelijkheidsperiode optreden, worden geregistreerd. Complicaties worden geregistreerd onafhankelijk van het resultaat van de feitelijke medisch-specialistische behandeling, onafhankelijk van de waarschijnlijkheid van een oorzakelijk verband tussen dat handelen en de opgetreden complicatie en de eventuele aan- of afwezigheid van schuld. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen een complicatie en een fout. Dit onderscheid is vooral gebaseerd op het gebied waar de aandacht op is gericht. Bij een fout is de kwaliteit van het zorgproces onvoldoende en bij een complicatie gaat het om een ongewenste uitkomst. Bij een complicatie kan er ook sprake zijn van onvoldoende kwaliteit in het zorgproces, maar dat hoeft niet. Voor het maken van een complicatieregistratie bij ECT dient er een werkgroep te worden opgericht die in overleg met de WEN en het Trimbos-instituut deze registratie in de bestaande registratie implementeert.

Ondersteund door het bureau van de NVvP zal de WEN jaarlijks een rapport uitbrengen over de ECT-behandelingen in Nederland betreffende de kwantiteit, de beschikbaarheid over Nederland, eventuele wachtlijstproblematiek, maar ook over de kwaliteit (effectmetingen vóór en na de ECT per patiënt) en complicaties. De WEN zal deze gegevens jaarlijks analyseren, bespreken en naar aanleiding daarvan (eventueel aangepast) beleid formuleren.

Aanbevelingen

- Iedere psychiater die als hoofdbehandelaar ECT toepast, dient deze behandeling achteraf te verantwoorden in de landelijke registratie.
- De WEN zal namens de NVvP de verzamelde gegevens jaarlijks analyseren, bespreken en (eventueel aangepast) beleid formuleren.
- Er zal een werkgroep worden opgericht om een complicatieregistratie toe te voegen aan de landelijke ECT-registratie.

2 Accreditatie en visitatiesysteem

Inleiding

Het behouden en verbeteren van de kwaliteit van ECT is van groot belang om patiënten zo goed mogelijk te kunnen behandelen. Ook wordt daarmee het vertrouwen van vakgenoten die zelf geen ECT toepassen, andere collega's, patiënten, de publieke opinie, en andere belanghebbenden positief beïnvloed. Hiervoor is het nodig dat psychiaters, anesthesiologen en ver-

pleegkundigen hun kennis betreffende de (wetenschappelijke) ontwikkelingen op het terrein van ECT op peil houden. Instellingen zorgen er bij voorkeur voor dat ECT kan worden toegepast volgens de modernste inzichten met adequate faciliteiten.

Er werd geen wetenschappelijke onderbouwing gevonden van de effectiviteit van visitatie op de kwaliteit van ECT. De Schotse organisatie van ECT-psychiaters (www.sean.org.uk) heeft een visitatiesysteem opgezet en daarover gerapporteerd (Fergusson e.a., 2004). Zij toonde aan dat gedurende de periode van de visitaties alle ECT-klinieken overgingen op de door het Royal College of Psychiatrists (Royal College of Psychiatrists, 2005) gewenste methode van dosistitratie.

Er werd geen wetenschappelijke onderbouwing gevonden van de effectiviteit van geaccrediteerde na- en bijscholing van psychiaters, anesthesiologen en verpleegkundigen betreffende kennis en vaardigheden van ECT.

Overige overwegingen

Ter bevordering van de kwaliteit van ECT in Nederland door middel van accreditatie is voorgesteld te komen tot een visitatiesysteem. De werkgroep stelt voor psychiaters en klinieken die ECT toepassen regelmatig te visiteren.

Tijdens de WEN-vergadering van 23 november 2007 werd een aantal suggesties gedaan voor een visitatiesysteem. Voorgesteld werd om volgens een vastgesteld protocol (1) vooraf schriftelijke informatie in te winnen (ter beoordeling van behandelprotocollen, omschrijving van de formatie en faciliteiten, werkafspraken tussen psychiaters, anesthesiologen en verpleegkundigen, effect monitoring); (2) vervolgens het team van psychiaters (minimaal twee per instituut), een anesthesioloog, betrokken verpleegkundigen en management op locatie te interviewen; (3) de behandelruimte(n) te bezichtigen; en (4) de beschikbare apparatuur te inspecteren. De bevindingen worden mondeling en schriftelijk gerapporteerd aan de gevisiteerde psychiaters, de anesthesioloog, de verpleegkundige(n) en het management van het instituut.

Ten behoeve van de landelijke registratie van de kwaliteit van toepassing van ECT in Nederland wordt een geanonimiseerd verslag toegezonden aan de secretaris van de WEN.

Er zal verdere uitwerking van deze voorstellen nodig zijn om te komen tot een goed visitatie- en accreditatiesysteem in Nederland.

Aanbevelingen

- Er zal een werkgroep worden opgericht om een visitatie- en accreditatiesysteem te ontwikkelen voor instellingen die ECT in het behandel aanbod hebben.

- Iedere psychiater en anesthesioloog die ECT toepast, wordt geacht minimaal eenmaal in de vijf jaar deel te nemen aan de kwaliteitsvisitatie voor ECT-klinieken en zich regelmatig op de hoogte te stellen van de nieuwste ontwikkelingen betreffende ECT.

Literatuur

Fergusson, G.M., Cullen, L.A., Freeman, C.P., e.a. (2004). Electroconvulsive therapy in Scottish clinical practice: a national audit of demographics, standards, and outcome. *The Journal of ECT*, 20, 166-173.

Royal College of Psychiatrists. (2005). *The ECT Handbook. The third report of the Royal College of Psychiatrists' special committee on ECT. CR128*. London: Royal College of Psychiatrists.

Waarde, J.A. van, Verwey, B., Broek, W.W. van den e.a. (2009). Electroconvulsive therapy in the Netherlands: a questionnaire survey on contemporary practice, *Journal of ECT*, accepted.

Bijlage 1

Randvoorwaarden

Inleiding

Om ECT veilig te kunnen toepassen is de werkgroep van mening dat aan een aantal randvoorwaarden moet worden voldaan. Er zijn randvoorwaarden betreffende de uitvoerende psychiaters, de instellingen waar ECT wordt toegepast, de te gebruiken apparatuur en de organisatie van de zorg.

Randvoorwaarden voor de uitvoerende psychiaters

Specialisten/supervisors

De specialist/supervisor dient ingeschreven te zijn als psychiater of zenuwarts in het specialistenregistratieregister van de Medisch Specialisten Registratie Commissie (MSRC). Om ECT-behandelingen zelfstandig uit te voeren of te superviseren dient de psychiater aantoonbaar te beschikken over voldoende kennis en ervaring met alle aspecten die bij ECT belangrijk zijn. Dit wordt als volgt geoperationaliseerd:

- Het behandelen van ernstig depressieve patiënten behoort tot de dagelijkse werkzaamheden van de psychiater.
- Voorafgaande aan het zelfstandig uitvoeren van behandelingen zijn ten minste twintig ECT-sessies of vijf ECT-kuren onder supervisie uitgevoerd.
- De psychiater moet voldoende kennis hebben van de theoretische achtergronden van ECT en heeft ten minste eenmaal een door de NVVP geaccrediteerde ECT-cursus gevolgd.

Arts-assistenten die in hun opleiding voldaan hebben aan de voor hen opgestelde criteria (zie hierna), zullen automatisch de bevoegdheid hebben om ECT zelfstandig uit te voeren na hun registratie als medisch specialist. Wel zullen alle psychiaters van deze behandeling hun kennis en vaardigheden aantoonbaar moeten onderhouden door:

- ten minste gemiddeld vijf patiënten per jaar te behandelen ofwel de behandeling hiervan te superviseren;
- het op peil houden van theoretische kennis en het volgen van nieuwe ontwikkelingen.

Wat betreft dit laatste punt: dit kan gebeuren door het volgen van door de NVvP geaccrediteerde cursussen, het bezoeken van congressen en symposia over ECT, het verrichten van onderzoek op het gebied van ECT, het lezen van literatuur over ECT (waaronder bijvoorbeeld het tijdschrift *The Journal of ECT*), of deelname aan de geaccrediteerde bijeenkomsten van de Werkgroep ECT Nederland (WEN). Op deze bijeenkomsten kan kennisgenomen worden van ervaringen van andere instellingen, en worden onderzoek en casuïstiek besproken. Het aantonen van het onderhouden van kennis kan gebeuren door een deel van de punten die nodig zijn voor herregistratie in het specialistenregister te vergaren op het gebied van ECT.

Arts-assistenten

Artsen in opleiding tot specialist (AIOS) kunnen onder supervisie van een psychiater ECT uitvoeren. Om na het afsluiten van de opleiding ECT zelfstandig te kunnen uitvoeren, dient de AIOS tijdens zijn opleiding voldoende kennis van en ervaring met deze behandeling te hebben opgedaan. Dit wordt als volgt geoperationaliseerd:

- De arts-assistent dient ten minste vijf patiënten rondom hun ECT-behandeling begeleid te hebben: dat wil zeggen als behandelend arts betrokken te zijn geweest bij de voorbehandeling, indicatiestelling voor ECT, informed consent, voorbereiding, alsmede de nabehandeling na afronden van de behandeling.
- De arts-assistent heeft ten minste twintig ECT-sessies onder supervisie uitgevoerd en moet hierbij ervaring hebben opgedaan in de verschillende behandelaspecten, waaronder zowel rechts unilaterale als bifrontotemporale elektrodeplaatsing.
- Deze ervaring moet zijn opgedaan onder supervisie van een ervaren psychiater.
- In de opleiding moet de arts-assistent kennisgenomen hebben van de theoretische en technische aspecten van de behandeling, alsmede van relevante literatuur op dit gebied.

Vanuit de opleiding of supervisie wordt geadviseerd een selectie van relevante literatuur en tijdschriftartikelen tot verplicht onderwijsmateriaal te maken.

Aan de supervisors van arts-assistenten wordt gevraagd de AIOS die aan deze voorwaarden voldaan heeft een certificaat te verstrekken waarop zijn ervaring is vastgelegd. Een kopie van dit certificaat wordt aan de secretaris van de WEN gestuurd en gearchiveerd.

Medisch studenten/coassistenten

De werkgroep wil de algemene aanbeveling doen dat in instellingen waar

ECT wordt uitgevoerd ook medisch studenten en coassistenten kennis kunnen nemen van en aanwezig kunnen zijn bij de uitvoering van ECT. Tevens dient in de opleiding tot basisarts aandacht aan deze behandelmethode te worden besteed.

Randvoorwaarden voor de instellingen

Behandelteam

Het behandelteam bestaat naast de psychiater ook uit een anesthesioloog. Binnen het behandelteam moet een duidelijke taakafbakening zijn. De psychiater is verantwoordelijk voor de indicatiestelling en de somatische evaluatie voorafgaand aan de behandeling. Hij moet somatische specialisten in consult kunnen vragen ten behoeve van deze evaluatie. Hij is ook verantwoordelijk voor de uitvoering van de ECT-behandeling zelf. De anesthesioloog beoordeelt voorafgaande aan de ECT-behandeling de patiënt. Het anesthesierisico wordt ingeschat en indien nodig moet nader onderzoek volgen ter optimalisatie van de patiënt (zie paragraaf 4.2). De anesthesioloog is behalve voor de toediening van anesthetica ook verantwoordelijk voor de bewaking en ondersteuning van vitale functies, en deze verzorgt samen met de anesthesiemedewerker de anesthesie voor ECT. Indien meerdere patiënten in een dagdeel worden behandeld, moet op de uitslaapkamer een verkoeververpleegkundige/anesthesiemedewerker aanwezig zijn. Er moet in een behandelinstituut een protocol zijn waarin de afbakening van taken en afspraken die van toepassing zijn voor de lokale situatie, duidelijk staat beschreven.

Tevens moet de patiënt rondom ECT worden begeleid door een verpleegkundige, verpleeghulp of assistente.

Het instituut of het hoofd van de afdeling is verantwoordelijk voor het toekennen van voldoende personeel voor het veilig uitvoeren van de behandeling. Het personeel dient voldoende geschoold te zijn en regelmatig in staat gesteld te worden bij- en nascholing te volgen. Ook dit valt onder verantwoordelijkheid van het instituut of het hoofd van de afdeling.

In de instelling waar ECT wordt uitgevoerd moet literatuur over deze behandelwijze aanwezig en direct toegankelijk zijn.

Ten slotte wordt gesteld dat in elke instelling waar ECT wordt uitgevoerd ten minste twee psychiaters werkzaam moeten zijn die gekwalificeerd zijn voor deze behandeling. Dit om vervanging tijdens ziekte en vakantie mogelijk te maken.

Verpleegkundigen

De werkgroep is van mening dat verpleegkundigen die betrokken zijn bij ECT-patiënten adequaat en specifiek geschoold dienen te zijn betreffende ECT. In Nederland bestaat tot nu toe geen opleiding of training specifiek voor ECT-verpleegkundigen, zodat men is aangewezen op lokale scholingsprogramma's.

Patiëntenperspectief

- Disciplines die niet direct betrokken zijn bij de uitvoering van de ECT-behandeling weten er vaak erg weinig van. Dit wordt door de patiënten als erg vervelend ervaren, bijvoorbeeld bij somatische comorbiditeit.
- Wachtlijsten worden als een probleem ervaren.
- Patiënten ervaren de zorg rondom een behandeling als heel prettig. Iedereen gaf aan dat ze erg goed begeleid worden tijdens een behandeling. Patiënten hebben soms angst voor de behandeling en vinden het prettig om gerust gesteld te worden, hoewel dit de angst niet altijd wegneemt.
- Praktische zaken als toiletbezoek vooraf en iets te drinken en eten achteraf zijn zaken die belangrijk zijn voor een patiënt. Dit moet in het protocol staan en dient nageleefd te worden.

Technische randvoorwaarden

De behandelkamer

De behandeling dient plaats te vinden in een goed verlichte en geventileerde behandelkamer van voldoende omvang (minimaal 15 m²). Daarnaast moeten er een wachtruimte en een uitslaapkamer (eveneens minimaal 15 m²) aanwezig zijn. Deze ruimten dienen zo gelegen te zijn dat de privacy van patiënten is gewaarborgd. Bij voorkeur vindt de behandeling plaats op of in de nabijheid van de afdeling waar de patiënt zich bevindt.

ECT kan soms ook worden toegepast op de intensivereafdeling of operatiekamer van een algemeen of academisch ziekenhuis. Ook hier dient de privacy van patiënten te worden gewaarborgd.

Apparatuur en medicatie

Behandelkamer en uitslaapkamer behoren te worden ingericht en aan de apparatuur behoort te worden voldaan volgens de verenigingsstandpunten van de NVA (www.anesthesiologie.nl/verenigingsstandpunten, herziening mei 2004).

Verder is aanwezig:

- ECT-apparaat (zie verder);
- eeg-plakkers, gazen, pleisters, elektrodegel, alcohol;
- gebitsbeschermers;
- eeg-apparaat, indien niet ingebouwd in het ECT-apparaat.

Naast de gebruikelijke anesthetica dient ook medicatie aanwezig te zijn ten behoeve van postoperatieve nausea en braken, cardiovasculaire complicaties en reanimatie.

Daarnaast ook onder andere:

- benzodiazepines i.v. ter coupering van insult;
- sedativa/antipsychotica ter bestrijding van postictale onrust.

ECT-apparaat

Het apparaat waarmee ECT wordt uitgevoerd dient in technisch perfecte staat te zijn. De elektrische stimulus dient van het uni- of bidirectionele brief-pulse, square-wave-type te zijn. Verouderde sine-wave-toestellen zijn niet toegestaan. Het apparaat moet weerstand- of impedantiemetingen kunnen verrichten en de elektrische dosis moet regelbaar zijn.

Het apparaat moet periodiek gecontroleerd worden op zijn technische staat. Deze periodieke controles zijn bekend bij de behandelend psychiater, die per direct kan controleren wanneer de laatste controle was en of er opmerkingen waren.

Randvoorwaarden voor de organisatie rondom ECT

In de instelling moet een protocol voorhanden zijn waarin de organisatie rondom ECT is vastgelegd. Voor wat betreft de registratie van de ECT-behandeling en visitatie wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Literatuur

Abrams, R. (2002). *Electroconvulsive Therapy* (4de druk). New York, NY: Oxford University Press.

American Psychiatric Association. (2001). *The Practice of Electroconvulsive Therapy* (2de druk). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Beyer, J.L., Weiner, R.D., Glenn, M.D. (1998). *Electroconvulsive Therapy. A programmed text*. Washington, DC: American Psychiatric Press.

Broek, W.W. van den, Leentjens, A.F.G., van Vliet, I.M., e.a. (Red.). (2005).

Handboek Elektroconvulsie therapie. Assen: Koninklijke Van Gorkum.
www.anesthesiologie.nl/verenigingsstandpunten, herziening mei 2004.

Bijlage 2

Patiëntenperspectief

Verslag bijeenkomst ten behoeve van inventariseren patiëntenperspectief richtlijn ECT

Hierna volgen de belangrijkste conclusies uit de bijeenkomst die tot doel had te inventariseren wat de ervaringen van patiënten zijn en wat zij belangrijk vinden bij een ECT-behandeling. De bijeenkomst heeft plaatsgevonden op vrijdag 27 juni 2008 van 11.00 tot 13.30 uur op het Trimbos-instituut. Aanwezig waren vier patiënten, twee echtgenoten, één begeleidend hulpverlener, de voorzitter van de werkgroep (dr. W.W. van den Broek, psychiater) en een richtlijnadviseur (mw. drs. E. Fischer).

Vanuit het perspectief van de patiënt en diens omgeving worden de volgende aspecten als belangrijk ervaren:

- Patiënten willen weten wat de effectiviteit is van ECT. Ze zien tijdens opname regelmatig mensen terug bij wie ECT niet gewerkt heeft, de succesvol behandelenden zien ze niet. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)
- Patiënten zijn vaak bang voor ECT, weten niet goed wat het is en hebben een verkeerd (One flew over the cuckoo's nest-achtig) beeld van de behandeling. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)
- Voorlichting aan familie is erg belangrijk. Wat kan de omgeving verwachten, hoe moeten ze met de patiënt omgaan, wat kan wel en wat kan niet? Met name voorafgaand aan de behandeling is het belangrijk de familie goed te informeren. Vaak is de patiënt in dit stadium te ziek om de informatie te willen of te kunnen opslaan. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)
- De informatiebehoefte verschilt per patiënt. Stem dit af op de behoefte van de patiënt. Een mevrouw gaf aan dat ze het allemaal niet wil weten omdat ze het een eng idee vindt, een ander wil daarentegen juist alles weten. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)
- Disciplines die niet direct betrokken zijn bij de uitvoering van de ECT-behandeling weten er vaak erg weinig van. Dit wordt als erg vervelend ervaren, bijvoorbeeld bij somatische comorbiditeit. (Verwerkt in de richtlijn bij de randvoorwaarden, bijlage 1.)

- Patiënten voelen zich vaak gestigmatiseerd. ‘Als je ECT hebt gehad, dan ben je pas echt gek.’ Hoe hiermee om te gaan is een belangrijk punt voor de nazorg. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 27 over vervolgbehandeling.)
- ECT moet gewoner worden. Gelijkwaardiger als behandelvorm. Ook in de communicatie met de patiënt moet het niet worden gebracht als laatste redmiddel. Patiënten hebben nu vaak het idee dat ze zijn uitbehandeld als ze aan ECT beginnen. Veel patiënten weten ook niet dat je na een eerste reeks ECT nog een keer ECT ‘mag’. (Verwerkt in de richtlijn bij indicatiestelling (hoofdstuk 3) en uitgangsvraag 27 over vervolgbehandeling.)
- Wachtlijsten worden als een groot probleem ervaren. (Verwerkt in de richtlijn bij de randvoorwaarden, bijlage 1.)
- De meeste patiënten herkennen zelf de signalen van een terugval, maar omdat dit niet voor iedereen het geval is, is het belangrijk om de behandeling goed te evalueren. Daarbij is het soms lastig te herkennen of het beter gaat met de patiënt, omdat het niet van de ene op de andere dag beter gaat; het is een stijgende lijn. Patiënten moeten soms worden gewezen op signalen die verbetering aangeven. De familie kan hier ook een rol in spelen. De lijst met signalen kan zowel worden gebruikt bij terugval als bij herstel. (Verwerkt in de richtlijn bij de uitgangsvragen 22 en 25, respectievelijk over evaluatie en voorlichting.)
- Geheugenproblemen zijn een breed ervaren bijwerking. Het is prettig om (van te voren) praktische tips te krijgen hoe hiermee om te gaan. Daarnaast is informatie over het verloop van de geheugenproblemen gewenst. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)
- Patiënten ervaren de zorg rondom een behandeling als heel prettig. Iedereen gaf aan dat ze erg goed worden begeleid tijdens een behandeling. Patiënten hebben soms angst voor de behandeling en vinden het prettig om gerustgesteld te worden, hoewel dit de angst niet altijd wegneemt. (Verwerkt in de richtlijn bij de randvoorwaarden, bijlage 1.)
- Praktische zaken als toiletbezoek vooraf en iets eten achteraf zijn zaken die belangrijk zijn voor een patiënt. Dit moet in het protocol staan en dient te worden nageleefd. (Verwerkt in de richtlijn bij de randvoorwaarden, bijlage 1.)
- Patiënten dienen te weten dat ECT gecombineerd met medicatie een optie is en dat ze daar zelf in mee mogen denken. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 23 over farmacologisch beleid.)
- ECT is meer dan een technisch trucje, de behandelaar moet ook oog houden voor wat er bij de patiënt leeft. (Verwerkt in de richtlijn bij uitgangsvraag 25 over voorlichting.)

Bijlage 3

Systematische zoekstrategie

Onderdeel	Thesaurustermen
Indicaties	<i>PsycInfo:</i> DE "Cyclothymic Personality" OR TI mixed affective state* OR TI rapid cycling OR DE "Mania" OR DE "Hypomania" OR TI bipolar depression or KW bipolar depression OR DE "Bipolar Disorder"
Bipolaire depressie	
Manie	
Rapid cycling	
Depressie- psychotische kenmerken	<i>PubMed:</i> "Bipolar Disorder"[Mesh] OR ect [ti] OR rapid cycling [ti] OR mixed affective state [ti] (KW (psychotic OR psychosis OR hallucination* OR delusion*) and KW depressi*) OR (TI (psychotic OR psychosis OR hallucination* OR delusion*) and TI depressi*) OR (TI psychotic depression or KW psychotic depression) OR ((DE "Psychosis" OR DE "Acute Psychosis" OR DE "Affective Psychosis" OR DE "Alcoholic Psychosis" OR DE "Capgras Syndrome" OR DE "Chronic Psychosis" OR DE "Experimental Psychosis" OR DE "Hallucinosi" OR DE "Paranoia (Psychosis)" OR DE "Postpartum Psychosis" OR DE "Reactive Psychosis" OR DE "Schizophrenia" OR DE "Senile Psychosis" OR DE "Toxic Psychoses") AND DE "Major Depression")) OR Psychotic depression OR Psychotic depressive reaction "Psychotic Disorders"[Mesh] OR "Depressive Disorder, Major"[Mesh] OR "Affective Disorders, Psychotic"[Mesh]
	EMBASE ((shock ADJ therapy).TI. OR Electroconvulsive-Therapy. DE. OR ((electroconvulsive ADJ shock ADJ therapy).TI.) OR (electroconvulsive ADJ therapy).TI. OR (electro ADJ convulsive ADJ therapy).TI. OR ect.TI.) AND (Depressive-Psychosis.DE. OR Major-Depression.DE. OR Psychosis#.W. DE.)
Katatonie	(DE "Catatonia" or DE "Catatonic Schizophrenia") or TI (catatonia OR catatonic) or KW (catatonia OR catatonic) "Schizophrenia, Catatonic"[Mesh] OR "Catatonia"[Mesh]
Neuroleptisch maligne syndroom	DE "Neuroleptic Malignant Syndrome" OR KW "Neuroleptic Malignant Syndrome" "Neuroleptic Malignant Syndrome"[Mesh]
Delier	DE "Delirium" OR (KW delirium NOT KW delirium tremens) "Delirium"[Mesh]

Onderdeel	Thesaurustermen
Schizofrenie	DE "Schizophrenia" OR DE "Acute Schizophrenia" OR DE "Catatonic Schizophrenia" OR DE "Childhood Schizophrenia" OR DE "Paranoid Schizophrenia" OR DE "Process Schizophrenia" OR DE "Schizophrenia (Disorganized Type)" OR DE "Schizophreniform Disorder" OR DE "Undifferentiated Schizophrenia" or DE "Schizoaffective Disorder" or DE "Schizoid Personality Disorder" or DE "Schizotypal Personality Disorder" "Schizophrenia"[Mesh]
Suicide	DE "Suicide" or DE "Assisted Suicide" or DE "Attempted Suicide" or DE "Suicidal Ideation" or DE "Suicide Prevention" "Suicide"[Mesh]
Adolescenten	TI adolescen* or KW adolescen* OR TI minors or KW minors OR TI (teens OR teenager*) or KW (teens OR teenager*) "Adolescent"[Mesh] OR "Minors"[Mesh] OR "Adolescent Development"[Mesh]
Ouderen	TI (elderly OR old age OR old* people OR old* adults) or KW (elderly OR old age OR old* people OR old* adults) OR DE "Geriatric Patients" OR DE "Electroconvulsive Shock Therapy" OR KW Electroconvulsive Shock Therapy or KW electro convulsive therapy or KW electroconvulsive therapy OR (TI ect or KW ect OR DE "Electroconvulsive Shock Therapy" OR DE "Shock Therapy" AND Limiters - Age Groups: Aged (65 yrs & older), Very Old (85 yrs & older))
Parkinson	DE "Parkinsonism" OR KW parkinson* OR DE "Parkinsons Disease" parkinson* [ti] OR "Parkinsonian Disorders"[Mesh] OR "Parkinson Disease"[Mesh]
Technische aspecten <i>Anesthesiologisch beleid</i>	Zoekstrategie: (((("Anesthetics, General"[Mesh] OR "Propofol"[Mesh]) OR "Etomidate"[Mesh]) OR "Methohexital"[Mesh]) OR "Thiopental"[Mesh]) OR "Ketamine"[Mesh] OR "Sevoflurane" [Mesh]) AND "Electroconvulsive Therapy"[Mesh] AND ("2003/08/02"[PDat] : "2008/07/30"[PDat] AND (Clinical Trial[ptyp] OR Review[ptyp])).
Dosering	dose OR dosing OR doses OR dosage OR electrical dosing or voltage or seizure foci OR frequency of ECT or frequency of electroconvul* OR ECT course or electronconvulsi* course OR ECT application* or electronconvulsi* application* OR series of ECT or series of electronconvulsi* OR course of ECT or course of electronconvulsi* "ect series" OR "ect course" OR "seizure foci" OR voltage OR "electrical dosing" OR "ect applications" OR "stimulus delivery rate" OR "stimulus dose" OR dose [ti] OR dosage [ti] OR doses [ti] OR dosing [ti] AND (ect OR "Electroconvulsive Therapy"[Mesh] OR "Electroshock"[Mesh])

Onderdeel	Thesaurustermen
Bijwerkingen	<p>KW side effect* OR adverse effect* OR DE "Side Effects (Treatment)"</p> <p>(ect [ti] OR "Electroconvulsive Therapy"[Mesh] OR "Electroshock"[Mesh]) AND "adverse effects "[Subheading]) OR adverse effects [ti] AND ECT [ti] OR side effects [ti] AND ECT [ti] OR "Electroconvulsive Therapy/adverse effects"[Mesh] OR "Electroconvulsive Therapy/complications"[Mesh] OR "Electroconvulsive Therapy/contraindications"[Mesh] OR "Electroshock/adverse effects"[Mesh] OR "Electroshock/complications"[Mesh] OR "Electroshock/contraindications"[Mesh]</p>
Farmacologische beleid	<p>"ECT"[Mesh] AND "tricyclic" OR "SSRI" OR "benzodiazepine" OR "lithium" OR "anticonvulsant" OR "antipsychotic" of de combinatie van "ECT" met de verschillende stofnamen</p>
Voorlichting	<p>DE "Education" OR DE "Adult Education" OR DE "Bilingual Education" OR DE "Client Education" OR DE "Consumer Education" OR DE "Counselor Education" OR DE "Curriculum" OR DE "Death Education" OR DE "Distance Education" OR DE "Elementary Education" OR DE "Family Life Education" OR DE "High School Education" OR DE "Higher Education" OR DE "Middle School Education" OR DE "Multicultural Education" OR DE "Nontraditional Education" OR DE "Nursing Education" OR DE "Paraprofessional Education" OR DE "Personnel Training" OR DE "Preschool Education" OR DE "Private School Education" OR DE "Public School Education" OR DE "Religious Education" OR DE "Remedial Education" OR DE "Secondary Education" OR DE "Social Work Education" OR DE "Special Education" OR DE "Teacher Education"</p> <p>"Electroconvulsive Therapy/education"[Mesh] OR informing patients [ti] OR "Perception"[Mesh:NoExp] OR "Prejudice"[Mesh] OR "informed consent"</p> <p>MH "Electroconvulsive Therapy/ED" OR MH "Nursing Care+" OR MH "Nursing Process+" OR MH "Nurses+"</p>
Verpleegkundigen	<p>DE "Psychiatric Hospital Staff" or DE "Psychiatric Hospitalization" OR DE "Community Mental Health" or DE "Community Mental Health Centers" or DE "Community Mental Health Services" or DE "Community Psychiatry" or DE "Community Psychology" OR DE "Nurses" OR TI nurs* OR DE "Nursing" or DE "Nursing Education" or DE "Psychiatric Nurses"</p> <p>(DE "Treatment Effectiveness Evaluation" OR TI efficacy OR TI evaluat* OR TI questionnaire* OR TI measure*) AND (DE "Electroconvulsive Shock Therapy" OR KW Electroconvulsive Shock Therapy or KW electro convulsive therapy or KW electroconvulsive therapy)</p>
Evaluatie	<p>efficacy [ti] OR evaluat* [ti] OR questionnaire* [ti] OR measure* [ti] OR "Evaluation Studies as Topic"[Mesh] OR "Treatment Outcome"[Mesh]</p>

Onderdeel

Thesaurustermen

**Vervolg-
behande-
ling***PsycInfo:*

(DE "Posttreatment Followup" or TI (continuation ect OR continuation-ect) or KW (continuation ect OR continuation-ect) or DE "Relapse Prevention" or DE "Maintenance Therapy") AND (DE "Psychotherapy" OR DE "Adlerian Psychotherapy" OR DE "Adolescent Psychotherapy" OR DE "Analytical Psychotherapy" OR DE "Autogenic Training" OR DE "Behavior Therapy" OR DE "Brief Psychotherapy" OR DE "Child Psychotherapy" OR DE "Client Centered Therapy" OR DE "Cognitive Behavior Therapy" OR DE "Eclectic Psychotherapy" OR DE "Emotion Focused Therapy" OR DE "Existential Therapy" OR DE "Experiential Psychotherapy" OR DE "Expressive Psychotherapy" OR DE "Eye Movement Desensitization Therapy" OR DE "Feminist Therapy" OR DE "Geriatric Psychotherapy" OR DE "Gestalt Therapy" OR DE "Group Psychotherapy" OR DE "Guided Imagery" OR DE "Humanistic Psychotherapy" OR DE "Hypnotherapy" OR DE "Individual Psychotherapy" OR DE "Insight Therapy" OR DE "Integrative Psychotherapy" OR DE "Interpersonal Psychotherapy" OR DE "Logotherapy" OR DE "Narrative Therapy" OR DE "Persuasion Therapy" OR DE "Primal Therapy" OR DE "Psychoanalysis" OR DE "Psychodrama" OR DE "Psychodynamic Psychotherapy" OR DE "Psychotherapeutic Counseling" OR DE "Rational Emotive Behavior Therapy" OR DE "Reality Therapy" OR DE "Relationship Therapy" OR DE "Solution Focused Therapy" OR DE "Supportive Psychotherapy" OR DE "Transactional Analysis" or DE "Behavior Therapy" OR DE "Aversion Therapy" OR DE "Exposure Therapy" OR DE "Implosive Therapy" OR DE "Reciprocal Inhibition Therapy" OR DE "Response Cost" OR DE "Systematic Desensitization Therapy" or DE "Child Psychotherapy" OR DE "Play Therapy" or DE "Group Psychotherapy" OR DE "Encounter Group Therapy" OR DE "Therapeutic Community" or DE "Humanistic Psychotherapy" OR DE "Client Centered Therapy" or DE "Hypnotherapy" OR DE "Age Regression (Hypnotic)" or DE "Psychoanalysis" OR DE "Adlerian Psychotherapy" OR DE "Dream Analysis" OR DE "Self Analysis" or DE "Psychotherapeutic Counseling" OR DE "Family Therapy") AND (DE "Electroconvulsive Shock Therapy" OR KW Electroconvulsive Shock Therapy or KW electro convulsive therapy or KW electroconvulsive therapy OR TI ect or KW ect OR DE "Electroconvulsive Shock Therapy" OR DE "Shock Therapy")

PubMed:

("Electroconvulsive Therapy"[Mesh] OR "Electroshock"[Mesh] OR ect [ti]) AND ("Recurrence/prevention and control"[Mesh] OR relapse prevention [ti] OR continuation ect OR continuation-ect OR "post ECT" OR "post electroconvulsive" OR "follow up treatment") AND "Psychotherapy"[Mesh]

Bijlage 4

Afkortingenlijst

AACAP	American Academy of Child and Adolescent Psychiatry
AIOS	arts in opleiding tot specialist
ALAT	alanineaminotransferase
APA	American Psychiatric Association
ASA	American Society of Anesthesiology
ATHF	Antidepressant Treatment History Form
BF	bifrontaal
BMI	Body Mass Index
BRV	Beroepsvereniging voor Recovery Verpleegkundigen
BT	bifrontotemporaal
CARA	chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen
CGI	Clinical Global Impression
CKZ	Commissie Kwaliteitszorg
CVA	cerebrovasculair accident
DBC	diagnose-behandelcombinatie
ecg	elektrocardiogram
ECT	elektroconvulsietherapie
eeg	elektro-encefalogram
GAF	Global Assessment of Functioning
ggz	geestelijke gezondheidszorg
HRSD	Hamilton Rating Scale for Depression
LEE	Landelijke Evaluatie ECT
MADRS	Montgomery-Asberg Depression Rating Scale
MAO	monoamine-oxidase
MMECT	modified monitored ECT
MMSE	Mini-Mental State Examination
MSRC	Medisch Specialisten Registratie Commissie
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NMS	neuroleptisch maligne syndroom
NSAID	non-steroidal anti-inflammatory drug
NVA	Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
NVVP	Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie
RCT	randomized clinical trial
RUL	rechts unilateraal
SSRI	selectieve serotonineheropnameremmer
TCA	tricyclische antidepressiva
WBGO	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst
WEN	Werkgroep ECT Nederland

Bijlage 5

ECT-centra in Nederland

De hiernavolgende lijst geeft een overzicht van de ziekenhuizen en ggz-centra in Nederland waar ECT wordt toegepast (peildatum: februari 2008). Deze lijst is aan wijzigingen onderhevig, maar omwille van de bereikbaarheid van ECT in Nederland is ervoor gekozen de lijst toch te publiceren in deze richtlijn.

Verwijzing voor ECT door de behandelend psychiater naar deze centra gebeurt over het algemeen mondeling, aangevuld met schriftelijke informatie, aan de psychiater(s) van de volgende centra.

GGZ Noord Holland Noord, locatie PVA

Wilhelminalaan 12
1815 JD Alkmaar

Ziekenhuisgroep Twente, locatie Twenteborg Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 7600
7600 SZ Almelo

Academisch Medisch Centrum

Afdeling Psychiatrie
Postbus 22660
1100 DD Amsterdam

GGZ InGeest

Locatie Valeriuskliniek
Valeriusplein 14
1075 BH Amsterdam

Sint Lucas Andreas Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Jan Tooropstraat 164
1061 AE Amsterdam

Alysis Zorggroep, locatie Ziekenhuis Rijnstate

Afdeling Psychiatrie
Postbus 9555
6800 TA Arnhem

Amphia Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 90158
4800 RK Breda

GGZ Delfland

Locatie Sint Jorisweg
Postbus 5016
2600 GA Delft

Parnassia, psycho-medische zorg

Monsterseweg 93
2553 RJ Den Haag

Deventer Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 5001
7400 GC Deventer

Albert Schweitzer Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 444
3300 AK Dordrecht

Catharina Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 1350
5602 ZA Eindhoven

GGZ Zuidoost Drenthe

Boermakerweg 70
7824 AA Emmen

Meerkanten

Locatie GGZ Flevo/Veluwe, ouderencircuit
Postbus 1000
3850 BA Ermelo

Rivierduinen

Locatie GGZ Midden-Holland
Ronsseweg 225
2803 ZB Gouda

Universitair Medisch Centrum Groningen

Afdeling Psychiatrie
Postbus 30001
9700 RB Groningen

Kennemer Gasthuis

Afdeling Psychiatrie
Boerhaavelaan 22
2035 RC Haarlem

Ziekenhuisgroep Twente

Locatie Streekziekenhuis Midden-Twente
Afdeling Psychiatrie
Postbus 546
7550 AM Hengelo

GGZ-centrum Westfriesland

Afdeling Ziekenhuispsychiatrie
Maelsonstraat 1
1624 NP Hoorn

Medisch centrum Leeuwarden

Afdeling Psychiatrie
Postbus 888
8901 BR Leeuwarden

Leids Universitair Medisch Centrum

Afdeling Psychiatrie
Postbus 9600
2300 RC Leiden

Zuiderzeeziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Ziekenhuisweg 100
8233 AA Lelystad

Academisch Ziekenhuis Maastricht

Afdeling Psychiatrie
Postbus 5800
6202 AZ Maastricht

UMC Sint Radboud

Afdeling Psychiatrie
stafsecretariaat huispost: 966
Postbus 9101
6500 HB Nijmegen

GGZ Oost Brabant

Postbus 632
5340 AP Oss

Delta Psychiatrisch Centrum

Postbus 800
3170 DZ Poortugaal

Waterland Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 250
1440 AG Purmerend

Erasmus Medisch Centrum

Afdeling Psychiatrie
Postbus 2040
3000 CA Rotterdam

Antonius Ziekenhuis

Afdeling Psychiatrie
Postbus 20000
8600 BA Sneek

Twee Steden Ziekenhuis, vestiging Tilburg

Afdeling Psychiatrie
Dr. Deelenlaan 5
5042 AD Tilburg

Mesos Medisch Centrum

Afdeling Psychiatrie
Paranadreef 2
3563 AZ Utrecht

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Afdeling Psychiatrie
Postbus 85500
3508 GA Utrecht

GGZ Noord en Midden Limburg

Postbus 5
5800 AA Venray

Streekziekenhuis Walcheren

Afdeling Psychiatrie
Postbus 3200
4380 DD Vlissingen

GGNet

Locatie RGC Zutphen
Ooyerhoekseweg 8
7207 BA Zutphen

Isala Klinieken, locatie Sophia

Afdeling Psychiatrie
Postbus 10400
8000 GK Zwolle

Bijlage 6

Evidentietabellen

Uitgangsvraag 1 Psychotische depressie

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Pande e.a., 1990	B	Vergelijkend onderzoek	30 met psychotische depressie, 36 niet-psychotische depressie	RDC	ECT			De respons (eindscore ≤ 10 op de 17-item HAM-D) van beide groepen verschilde significant (83% versus 58%) in het voordeel van de groep met psychotische kenmerken.	
Petrides e.a., 2001	B	Vergelijkend onderzoek	77 met psychotische depressie versus 176 niet-psychotische depressie	DSM IV, SCID	ECT			Het remissiepercentage (eindscore ≤ 10 op de 24-item HAM-D) verschilde significant (83% versus 71%) in het voordeel van de patiënten met psychotische kenmerken.	

Birkenhäger e.a., 2003	B	Vergelijkend retrospectief onderzoek	26 patiënten met een psychotische depressie, 29 patiën- ten met een niet- psychotische depressie	DSM IIIIR	ECT	Respons (92% versus 55%) en remissie (57% versus 24%) sig- nificant hoger in de groep met psychoti- sche depressie.
De Vreede e.a., 2005	B	Vergelijkend retrospectief onderzoek	25 patiënten met een psychotische depres- sie, 28 met een niet- psychotische depressie	DSM IV	ECT	Psychotische ken- merken voorspelden een slechtere res- pons. Slechts 42% van de patiënten respon- deerde (17-item HAM-D reductie ≥ 50%) op ECT. Dit responspercentage is zo veel lager dan dat in andere studies (> 70%), dat dit door verschillen in pa- tiëntselectie moet worden verklaard.

Uitgangsvraag 1 Vervolg

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusie-criteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Kho e.a., 2005	B	Vergelijkend retrospectief onderzoek	73 depressieve patiënten	DSM IV	ECT			Van de patiënten met een psychotische depressie bereikte 76% een remissie (eindscore ≤ 7 op de 17-item HAM-D) versus 56% van de niet-psychotische patiënten ($p=0.09$).	
Dombrowski e.a., 2005	B	Retrospectief vergelijkend onderzoek	328 patiënten, waarvan 28% met een psychotische depressie	RDC	ECT	Psychotische kenmerken als predictie voor respons.		Psychotische kenmerken waren geen predictor van het bereiken van remissie; 60,2% en 55,6% van de respectievelijk psychotische en niet-psychotisch depressieve patiënten kwamen in remissie.	

Uitgangsvraag 3 ECT en suïcidaliteit

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusie-criteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Bryan LT 1986	D	Overzicht van literatuur							Betreft een hoofdstuk uit een boek over suïcide.
Kellner CH, e.a. 2005	C	Prospectief observationeel	444 waarvan 131 met een score 3 of 4 op het suïcide item van de HRSD-24	Depressieve stoornis (DSM-IV), 18-85 jr, HRSD-24 > 20	Behandeling met ECT 3/ week	n.v.t.	n.v.t.	Bij 131 patiënten met een score 3 of 4 op het suïcide item van de HRSD een snelle afname van de suïcidaliteit. De score is na 6 x ECT 0 bij 61,1 % en na 9 x bij 76,3%. Bij de 102 patiënten die de behandeling af maakten was de score 0 na 6 x ECT bij 63,7% en na afloop van de behandeling bij 87,3%. De totale afname van de HRSD verliep hier ongeveer parallel mee.	
Prudic J, e.a. 1999	C	Post-hocanalyse van twee ECT studies en een overzicht van de literatuur	148; 72 responders op ECT en 76 non-responders	Patiënten behandeld met ECT	ECT	n.v.t.	n.v.t.	Suïcidaliteit reageert eerder dan de andere items van de HRSD, maar onduidelijk is hoe lang dat effect duurt.	
Sharma V 2001	D	Overzicht literatuur							
Rich Cl e.a. 1986	C	Post-hocanalyse van ECT behandeling	37	Patiënten behandeld met ECT	ECT	n.v.t.	n.v.t.	Bij suïcidaliteit reageert meestal sneller op ECT, dan 'gebrek aan energie'.	

Uitgangsvraag 5 Adolescenten

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Rey & Walter 1997	C	Review	396	ECT adolescenten < 18 jaar	Geen	Geen	n.v.t.	Effectiviteit van ECT bij adolescenten en bijwerkingen vergelijkbaar met die van volwassenen.	Slechte kwaliteit van de geïncludeerde artikelen.
Cohen D, 2000	B	Matched control	10	ECT gehad	Klinische en cognitieve evaluatie	Gematched voor geslacht, leeftijd en diagnose	Gemiddeld 3,5 jaar	De adolescenten behandeld met ECT geen slechtere cognitieve functies dan de controle groep.	Retrospectief adolescenten via status onderzoek verzameld. Niet prospectief.
Ghaziuddin N, 2000	B	Cohort	16	ECT voor stemmingsstoornis, adolescent	Evaluatie voor, na en gemiddeld 8,5 maand na ECT	Voor, na en follow-up meting	8,5 maand	Kort na de kuur wel cognitieve bijwerkingen, deze waren verdwenen bij follow-up.	Retrospectief, kleine groep.

Uitgangsvraag 6 Manie, bipolaire depressie, mixed state, rapid-cycling

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Patiënten kenmerken (5)	Inclusiecriteria (6)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, up dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Uitkomstmaten (10)	Effectmaat (11)	Bronnen financiering (12)	Overige opmerkingen (13)
Zornberg e.a., 1993	B	Review van retrospectieve en open onderzoeken	34		Bipolaire depressie	ECT versus antidepressiva.		8 weken	Clinical Global Impression (CGI)		Geen	
Daly e.a., 2001	B	Analyse van 3 prospectieve, dubbelblinde, vergelijkende onderzoeken	228	Geen verschil op ATHF; BP meer peri-oden met affectieve stoornis en opname	162 unipolaire en 66 bipolaire	RUL versus BL ECT met verschillende stimulusdoseringseringen.	n=52: RUL versus BL 1 x prikkel drempel (ST). n=96: RUL en BL 1 x ST; RUL en BL 2,5 x ST n=80: RUL 1,5 x ST; RUL 2,5 x ST; RUL 6 x ST; BL 2,5 x ST.	n.v.t.	HAM-D, Initiële respons, finale respons en ECT snellere remissie.	Geen verschil in respons en ECT snellere respons.	NIMH	Analyse van 3 onderzoeken
Prudic e.a., 2004	B	Prospectief vergelijkend	333		279 unipolaire en 54 bipolaire medicatie-resistente depressie	ECT			HAM-D	Geen verschil in respons en remissie.		Gegevens van 7 ziekenhuizen

Uitgangsvraag 6 Vervolg

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Patiënten kenmerken (5)	Inclusie-criteria (6)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/ vergelijking follow-up (incl. duur, dosering) (8)	Lengte (9)	Uitkomst-maten (10)	Effect-maat (11)	Bronnen financiering (12)	Overige opmerkingen (13)
Devanand e.a., 2000	B	Retrospectief, vergelijkend	53		38 depressieve patiënten; 5 manische patiënten, en 10 mixed state patiënten.	ECT			CGI-Severity	Respons op depressie bij 76,3%, bij manie 100%, en bij mixed state 80% van de patiënten.		Zowel sinusgolf als kortepuls stroom
Ciaparelli e.a., 2001	B	Prospectief, blind, naturalistisch	64	41 patiënten met mixed state en 23 bipolaire depressie; wanen meer bij patiënten met mixed state.	Medicatie-resistente bipolaire depressie of mixed state.	BL ECT 2 x per week tot effect	Effect van ECT bij bipolaire depressieve patiënt werd vergeleken met patiënten met mixed state; T0= voor ECT; T1= na 3e ECT; T2= 1 week na stoppen ECT.	1 week na laatste ECT	MADRS; BPRS en CGI-Severity.	Respons op MADRS bij 78% van de mixed state patiënten en bij 52% van de depressieve patiënten; BPRS reductie geen verbeterde bij 56% van de mixed state patiënten en bij 26% met een depressie.	Geen.	Patiënten mochten medicatie blijven gebruiken.

Gruber, 2000	C	Naturalis- tisch	7	Gese- lecteerd uit 41 manische patiënten	8 medica- tieresistente patiënten met mixed state; 1 gaf geen toe- stemming	ECT	6 maan- den	SADS-C	Remissie in 100%	Tijdens follow-up kreeg 1 patiënt een relapse.
Vanelle e.a., 1994	C	Naturalis- tisch	4	Uit een onderzoek met 15 de- pressieve stoornis- sen patiën- ten en 7 bipolaire depressies, waarvan 4 rapid- cycling patiënten	Medicatie- resistente patiënten.	Onder- houds-ECT	Gemid- deld 18,7 maan- den.	HDRS; BPRS	Rapid-cy- cling patiën- ten bleken volledig of gedeeltelijk in remissie.	Follow-up niet voor alle patiën- ten gelijk.
Small 1988	B	Prospectief, gerandomi- seerd, blind	34	RDC; SDMS ≥ 7 ; SADS	Zowel manie als mixed;	ECT vs Lithium; daarna on- derhouds- dosering Lithium	Gemiddeld 8 weken; 9 ECTs ge- volgd door Lithium	Bech- Rafaelsen Manic Ra- ting Scale; op MRS in eerste 8 we- ken; in 2 jaar BPRS; Clinical Global Impres- sion	ECT patiën- ten verbe- terden meer op MRS in eerste 8 we- ken; in 2 jaar veel relapse in beide groepen.	Neurolep- tica toege- staan.

Uitgangsvraag 6 Vervolg

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Patiënten kenmerken (5)	Inclusie-criteria (6)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/ vergelijking follow-up (incl. duur, up dosering) (8)	Lengte (9)	Uitkomstmaten (10)	Effectmaat (11)	Bronnen financiering (12)	Overige opmerkingen (13)
Mukherjee 1988	B	Data van 2 prospectieve vergelijkende onderzoeken, gerandomiseerd, blind	20	RDC; Modified Mania Scale score ≥ 30 ; SADS	Medicatie-resistente manie	ECT; links UL (n=5), rechts UL (n=8) of BL (n=7)	Bij nonres-pons (n=4) over naar BL	n.v.t.	Modified Mania Scale; geen RDC meer ≥ 7 dagen	Respons alle groepen ongeveer 50%.		
Schnur 1992	B	Prospectief, gerandomiseerd, blind	18	RDC; rapid-cycling uitgesloten	Medicatie-resistente manie	Farmacotherapie (n=5) vs ECT. RUL (n=3), LUL (n=3) of BL (n=5) ECT	Indien geen effect dan over naar BL		Modified Mania Scale; geen RDC meer ≥ 7 dagen	Respons bij 12		Amobarbital toegestaan.
Mukherjee 1994	B	Review	589		Manie			n.v.t.		80% klinische verbetering		
Sikdhar 1994	A2	Prospectief, dubbelblind	30	DSM-III-R; Mania Rating Scale; Minimum score 14	Medicatie-resistente manie	8 BL ECT (n=15) of schijn-ECT (n=15)			MRS < 6 gedurende 1 week; BPRS	Remissie bij 12 van ECT groep en 1 van schijn-ECT groep		Alle patiënten kregen 600 mg Chloorpromazine.

Uitgangsvraag 7 Schizofrenie en schizoaffectieve stoornis

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusie-criteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Benbow SM e.a. 1998	D	Analyse van een enquête onder deskundigen						Schizoaffectieve stoornis wordt in Noord Engeland als een indicatie voor ECT beschouwd.	
Greenhalgh J e.a. 2005	A1	Meta analyse over effect van ECT	Gelijk aan Tharyan P e.a., 2002 (dus niet 2005) 24 RCT's met 1451 patiënten van wie 779 met ECT werden behandeld					ECT als monotherapie of gecombineerd met antipsychotica is niet effectiever dan antipsychotica bij patiënten met schizofrenie.	
National Institute for Clinical Excellence (NICE), 2003	D	Richtlijn gebaseerd op Greenhalgh e.a. 2005						ECT moet niet worden toegepast bij de 'general management' van schizofrenie.	
Tharyan P e.a. 2005	A1	Meta analyse	Aanvullende data van auteurs en 2 extra studies t.o.v. 2002: 26 RCT's, 1485 patiënten van wie 798 met ECT behandeld					ECT is effectiever dan sham-ECT: 10 RCT's n = 392, RR 0,71 CI 0,59-0,86, NNT 6 CI 4-12) ECT is minder effectief dan antipsychotica: 3 RCT's, n = 175, RR fixed 2,18 CI 1,3-3,6) Het effect-verschil tussen ECT gecombineerd met antipsychotica en ECT alleen is niet significant; wel is er een niet-significante trend voor de combinatie.:7 RCT's, n = 203, RR random 0,76 CI 0,52-1,10. Met verwijdering van 1 outlyer: 6 RCT's, n = 183, RR fixed 0,81 CI 0,66-1,00)	

Uitgangsvraag 9 ECT en ziekte van Parkinson

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Fregni eo 2005	A1	Meta-analyse/syst. review	49	Ziekte van Parkinson, meting mot. Sympt. Met UPDRS	ECT bilat. (3) of unilat. (2) 4-9 sessies			Pooled effect size wat betreft verbetering motorische symptomen 1.68 (0.79-2.57)	Slechts 5 kleine studies geïncludeerd
Moellentine eo 1998	B	Retrospectief cohort	25	Ziekte van Parkinson en major depression en andere psych.st	ECT bilat. of unilat.	Vergeleken met gematchte patiënten zonder neurologische aandoening die ECT kregen		Sign daling depressie en angst, gemeten met HRSD en HAS	Niet alleen depressie geïncludeerd

Uitgangsvraag 15 Welke elektrode plaatsing verdient de voorkeur bij het toepassen van ECT?

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studie-type (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
UK ECT review, 2003	A1	Meta-analyse	1137	RCT	Rechts unilaterale ECT (RUL) versus bifrontotemporale ECT (BT)	Zie (7)		22 studies geïncludeerd. Bilaterale ECT werkt meer antidepressief dan rechts unilaterale ECT.	
Eschweiler e.a., 2007	A2	RCT	92	Unipolaire of bipolaire depressie (ICD-10) HAMD-21 >14 punten; Indexepisode >2 maanden; rechtshandig	Bifrontale ECT (BF) versus RUL	Zie (7)	Effect na 6 ECT's gemeten	Response was 12 van de 46 in beide groepen; geen verschil in antidepressief effect.	Slechts 26% van de patiënten bereikte een remissie, mogelijk door de lage stimulusdosis ten opzichte van de insulddrempel.
Balline e.a., 2000	A2	RCT	48	Unipolaire of bipolaire depressie (DSM); 18 jaar en ouder; HAMD-17 >17 punten; MMSE >24 punten.	BT versus BF	Zie (7)	Effect na 12 ECT's gemeten	Remissie bij 24 van 24 BF en 23 van 24 BT patiënten.	
Letemedia e.a., 1993	A2	RCT	59	Depressie in engere zin volgens DSM-III.	BT versus BF versus RUL	Zie (7)	Zes maanden.	Antidepressief effect: BF>BT>RUL Cognitieve bijwerkingen: BF<BT of RUL.	
Ranjikesh e.a., 2005	A2	RCT	39	Depressieve stoornis volgens DSM-IV; HAMD-24 >16 punten; Washout antidepressiva >2 dagen.	BT versus BF versus RUL	Zie (7)	Effect na 8 ECT's gemeten.	Antidepressief effect: BT=BF=RUL Cognitieve bijwerkingen: BF<BT of RUL	

Uitgangsvraag 17 Op welke wijze dient de duur van het insult bepaald te worden?

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studietype (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Fink en Johnson 1982	B	Observationeel	20 patiënten en 225 ECT's	Alle ECT patiënten	Observatie cuff en EEG bij 20 patiënten	Cuff vs EEG insult-duur	--	Cuff en EEG insultduur zijn sterk gecorreleerd; cuff gemeten insultduur bleek 10% korter dan EEG.	
Ries e.a., 1985									
Lambert & Petty, 1994	B	Observationeel	30 patiënten en 400 ECT's	Alle ECT patiënten	Observatie cuff en EEG bij 30 patiënten	Cuff vs EEG insult-duur	--	EEG was even lang of langer dan insultduur gemeten met cuff.	
Gilmore e.a., 1991	B	Observationeel	14 patiënten en 144 ECT's	Alle ECT patiënten	Observatie cuff en EEG bij 14 patiënten	Cuff vs EEG insult-duur	--	EEG insultduur was langer dan met cuff gemeten insultduur.	
Mayur e.a., 1999	B	Observationeel, prospectief	232 patiënten		Observatie cuff en EEG	Cuff vs EEG insult-duur	--	De cuff methode dient gecombineerd te worden met een EEG registratie, omdat als alleen de cuff methode wordt gebruikt soms onterecht wordt gerestimuleerd en de EEG registratie verlengde insultactiviteit kan registreren zonder motorische activiteit.	

Uitgangsvraag 26 Farmacotherapeutische vervolgbehandeling na respons op ECT

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studie-type (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusiecriteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Lauritzen, 1996	B	CT	74 (36 paroxetine, 22 imipramine, 16 placebo)	DSM IIIR, ECT responders	Imipramine, paroxetine	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 65%, Imipramine 30%, paroxetine 10%	Geen dubbelblinde opzet, 2 gemengde randomisatieprocedures, evidente verschillen in klinische kenmerken tussen de 3 groepen, combinatie van ECT en medicatie tijdens de acute behandelingsfase
Sackeim, 2001	A2	RCT	84 (29 placebo, 27 nortriptyline, 28 nortriptyline+Li)	RDC, ECT remitters	Nortriptyline, nortriptyline+lithium	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 84%, nortriptyline 60%, nortriptyline-lithium 39%	
Myers, 2005	B	RCT	28 (15 nortriptyline, 13 nortriptyline+perfenazine)	SCID, DSM IV (psychotische depressie), ECT responders	Nortriptyline+perfenazine	Nortriptyline+placebo	6 mnd	Terugval: nortriptyline+perfenazine 33%, nortriptyline+placebo 15%	Ouderen: 50-84 jr
Vd Broek, 2006	A2	RCT	27	SADS, RDC	imipramine	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 80%, Imipramine 18%	

Uitgangsvraag 28 Vervolgbehandeling na respons op ECT

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studie-type (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusie-criteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
Lauritzen, 1996	B	CT	74 (36 paroxetine, 22 imipramine, 16 placebo)	DSM IIIIR, ECT responders	Imipramine, paroxetine	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 65%, Imipramine 30%, paroxetine 10%	Geen dubbelblinde opzet, 2 gemengde randomisatieprocedures, evidente verschillen in klinische kenmerken tussen de 3 groepen, combinatie van ECT en medicatie tijdens de acute behandel fase.
Sackeim, 2001	A2	RCT	84 (29 placebo, 27 nortriptyline, 28 nortriptyline+Li)	RDC, ECT remitters	Nortriptyline, nortriptyline+lithium	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 84%, nortriptyline 60%, nortriptyline+lithium 39%	
Myers, 2005	B	RCT	28 (15 nortriptyline, 13nortriptyline+perfenazine)	SCID,DSM IV (psychotische depressie), ECT responders	Nortriptyline +perfenazine	Nortriptyline+ placebo	6 mnd	Terugval: nortriptyline +perfenazine 33%, nortriptyline+ placebo 15%	Ouderen: 50-84 jr
Vd Broek, 2006	A2	RCT	27	SADS, RDC	imipramine	placebo	6 mnd	Terugval: placebo 80%, Imipramine 18%	

Chanpattana B W e.a. 1999	Gerando- miseerde, 3 armige open studie	Medicatie- sistente schi- zofrenie; BPRS < 26 na ECT (3/week)+ flupentixol tot 24 mg per dag; daarna BPRS < 26 gedurende 3 weken stabi- lisatieperiode; 1 week 3/week ECT en daarna 2 weken 1/ week	Gedurende 6 maanden (1) C-ECT 4 maal 1x per week en daarna 1 maal per 2 weken, (2) C-ECT + flupentixol (3) flupentixol alleen.	Drie behan- delarmen	6 maan- den	(1): 16/17, (2) 8/17 en (3) 16/17 reci- dief. Het verschil is statistisch signi- ficant.	Randomisatie-methode niet beschreven (groepen zijn erg gelijk in aantal); groepen zijn klein.
Frederikse M D e.a. 2006	Review						
Kellner CH A2 e.a. 2006	RCT	201 (17 geen post- baseline; 89 C-ECT en 95 C-Farm)	Unipolaire de- pressie volgens DSM-IV wk- 8 weken 2/ wk- 8 weken 1/4 weken) versus vervolg farmacothera- pie (Nortripty- line + lithium)	2 behandel- armen	6 maan- den	In de C-ECT groep 37,1% recidief en 16,8% dropout en in de C-fama- cotherapie groep 31,6% recidief en 22,1 dropout. Geen statistisch significant verschil. Beide significant beter dan placebo in eenzelfde andere studie.	RCT van goede kwaliteit met voldoende patiënten.

Uitgangsvraag 28 Vervolg

Bibliografische referentie (1)	Mate van bewijs (2)	Studie-type (3)	Aantal patiënten (4)	Inclusie-criteria (5)	Interventie (incl. duur, dosering) (7)	Controle/vergelijking (incl. duur, dosering) (8)	Lengte follow-up (9)	Resultaten (10)	Overige opmerkingen (13)
National Institute for Clinical Excellence (NICE), 2003	D	Richtlijn						Er is geen indicatie voor vervolgebehandeling met ECT.	
Sackeim HA e.a. 2001	A2	RCT	84 (29 placebo, 27 nortriptyline, 28 nortriptyline+Li)	Unipolare depressieve stoornis (SADS), ECT remitter; HRSID-24 < 11	Nortriptyline, nortriptyline+ lithium beide bloedspiegel gecontroleerd	placebo	24 weken	Terugval: placebo 84% (CI 70-99), nortriptyline 60% (CI 41-79), nortriptyline+lithium 39% (CI 19-59).	RCT van goede kwaliteit met voldoende patiënten.

Wijkstra J e.a. 2005

D Review