

Ontwikkeling en leeropbrengsten van een e-learning ECT voor aiossen psychiatrie

E.M. Dijkstra, R.J. Duvivier, J.A. van Waarde

- Achtergrond** Met de komst van het landelijk opleidingsplan voor de psychiatrie heeft elektroconvulsietherapie (ECT) een verplichte plaats in de Nederlandse opleiding tot psychiater gekregen. ECT wordt nog relatief weinig toegepast, en om de kennis bij aiossen te vergroten hebben we specifiek onderwijs ontwikkeld. Wij wilden flexibel leren bevorderen en kozen daarom voor e-learning, waarbij specifieke onderwijskundige principes in het ontwerp zijn toegepast.
- Doel** Bespreken hoe deze e-learning ECT is ontwikkeld en analyseren van de leeropbrengsten voor aiossen psychiatrie.
- Methode** De e-learning werd ontwikkeld aan de hand van het ADDIE-model, en bestond uit een entreetoets, diverse opdrachten en een eindtoets. De leeropbrengsten van de eerste 216 aiossen werden kwantitatief en kwalitatief geanalyseerd met toetsresultaten, zelfbeoordelingen van de deskundigheid in ECT (vooraf en na afloop) en evaluaties.
- Resultaten** Van de deelnemende aiossen vond 94% dit onderwijs relevant voor de praktijk. De e-learning werd gewaardeerd met gemiddeld een 8,3. De eigen kennis over ECT werd na afloop significant veel hoger ingeschat dan ervoor. Na afloop dacht 72% ECT sneller te indiceren en rapporteerde 99% patiënten en familie beter te kunnen voorlichten over ECT.
- Conclusie** De e-learning ECT wordt door aiossen gewaardeerd en leidt tot een verbetering van de kennis over ECT.

Elektroconvulsietherapie (ECT) wordt in Nederland relatief weinig toegepast bij patiënten die er wel baat bij zouden kunnen hebben.¹ Meestal wordt ECT toegepast bij therapieresistente depressieve episoden en bij patiënten die al dan niet ook psychotische of katatone kenmerken hebben. Bij ernstige vormen van suïcidaliteit, dehydratie en uithongering, of bij katatone verschijnselen die vitale lichaamsfuncties bedreigen, kan ECT levensreddend zijn.² ECT is een zogenaamde ‘voorbehouden handeling’ en kan alleen door bekwame psychiaters worden toegepast.³ Kennis over ECT en de juiste indicatiestelling is daarom essentieel voor elke psychiater. Uit internationaal onderzoek blijkt echter dat een gebrek aan onderwijs of ervaring met ECT een negatieve houding tegenover deze behandeling bestendigt.^{4,5} Daarmee is dit een belangrijke belemmerende factor bij verwijzen naar ECT als geschikte behandeling.⁶ Eerder onderzoek liet zien dat gericht onderwijs, op het niveau van de behandelaar, misvattingen kan wegnemen en bereidheid om de procedure in te zetten kan vergroten.^{7,8}

In het kader van het landelijk opleidingsplan De Psychiater (LOP) in Nederland is daarom een digitaal lesprogramma over ECT ontwikkeld om aan deze oplei-

dingseis te kunnen voldoen. In dit artikel bespreken wij hoe deze e-learning ECT tot stand is gekomen, analyseren we de leeropbrengsten voor de aiossen psychiatrie en beschouwen wat we hiervan kunnen leren voor de opleiding en onderwijs.

De plek van ECT in het landelijk opleidingsplan De Psychiater

Met de komst van het LOP in 2020 heeft ECT een verplichte plaats in de opleiding tot psychiater gekregen.⁹ Kenmerkend voor het LOP is een activiteitgerichte opleiding, waarbij *entrustable professional activities* (EPA's) het uitgangspunt vormen. EPA's zijn kernactiviteiten met bekwaamheidsniveaus waarin de aios zich gedurende de opleiding verder ontwikkelt.¹⁰ ECT is terug te vinden in EPA 4: een farmacotherapeutisch consult uitvoeren. De aios moet alle onderdelen van het ECT-behandeltraject (indicatie, uitvoer en evaluatie) volgen, en hierover schriftelijk rapporteren aan de verwijzer. Hiervoor is het nodig dat de aios over de benodigde actieve kennis beschikt en tijdens stages in aanraking komt met patiënten bij wie ECT overwogen kan worden. Het leren in de beroepspraktijk wordt ondersteund door onderwijs, training en zelfstudie.

AUTEURS

Elma Dijkstra, coördinerend onderwijskundige,
Onderwijsbureau Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie
(NVvP), Utrecht.

Robbert Duvivier, psychiater en programmaleider
Onderwijsbureau NVvP, Utrecht.

Jeroen van Waarde, psychiater en opleider, afd. Psychiatrie,
Rijnstate, Arnhem.

Correspondentie

Robbert Duvivier (r.duvivier@nvvp.net).

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 26-3-2024.

Citeren

Tijdschr Psychiatr. 2024;66(5):252-258

Onderwijs op maat voor De Psychiater

Kennisonderwijs is vooral effectief als dit gekoppeld is met het leren in de praktijk. Aansluitend op het LOP is door het Onderwijsbureau van de NVvP het onderwijsplan 'Kennisonderwijs op maat voor De Psychiater' ontwikkeld, waarin het onderwijs flexibeler kan aansluiten op de leerbehoeftes en/of stages van de aios. Aangezien elke aios de kennis over ECT op een ander moment in de opleiding nodig zal hebben, leek het wenselijk om hierin te voorzien met individueel en op eigen tijdstip te kiezen onderwijs. Hierin kan e-learning (elektronisch leren) goed voorzien, waarbij gebruik wordt gemaakt van digitale technologieën om educatieve inhoud te bieden.

Effectieve e-learning

Een krachtige e-learning is zorgvuldig opgebouwd om effectief leren te bevorderen. Volgens het principe van *constructive alignment* dienen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing doelbewust op elkaar aan te sluiten.¹¹ Het integreren van interactieve elementen zoals quizzen, interactieve video's en simulaties helpt om deelnemers actief bij het leren te betrekken en hun betrokkenheid te vergroten.¹² Daarnaast kunnen afbeeldingen, video's, grafieken en andere visuele hulpmiddelen complexe concepten verduidelijken en de leerervaring visueel aantrekkelijk maken.¹³ Het opdelen van de e-learning in kleinere leereenheden (*microlearning*) zorgt voor verbeterde retentie, is beter afgestemd op korte aandachtspanne, en faciliteert flexibel leren en efficiënt gebruik van tijd.¹⁴ Ook herhaling van cruciale concepten versterkt het geheugen en bevordert dieper begrip. Tot slot dient e-learning te voorzien in constructieve feedback voor de deelnemers om hun voortgang te meten en te verbeteren.

Ontwikkelproces

Eind 2019 werd gestart met het werven van psychiaters als inhoudelijk experts. We vonden zes psychiaters bereid om deel te nemen aan de ontwikkeling van de e-learning. Deze experts waren afkomstig uit verschillende regio's en waren allen expert op het gebied van ECT, blijkend uit bijvoorbeeld auteurschap van het *Leerboek elektroconvulsietherapie*, lidmaatschap van de richtlijncommissie ECT, of het netwerk van de Werkgroep ECT Nederland (WEN).^{2,3} Vanuit het Onderwijsbureau van de NVvP begeleidde een onderwijskundige (EMD) de ontwikkeling. Het ontwikkelproces was onderverdeeld in de vijf fasen van het ADDIE-model: analyse, ontwerp (*design*), ontwikkeling (*development*), implementatie en evaluatie.¹⁵ Tijdens de startbijeenkomst is de analyse uitgevoerd van de reeds beschikbare voorkennis van aiossen en zijn de leerdoelen gedefinieerd. In de ontwerpfasen heeft de expertgroep de opzet en de inhoud van de e-learning vastgesteld, waarbij gekozen is voor drie thematische delen met daarin een afwisseling in type opdrachten. De opdrachten werden uitgewerkt tot concrete instructies en antwoordmodellen, relevant beeldmateriaal werd geselecteerd, video's werden opgenomen, en toetsvragen geconstrueerd. Voor een inhoudelijke check werden alle opdrachten ook door de andere subgroepen bekeken en waar nodig aangevuld. Vervolgens zijn de opdrachten gebouwd in het Learning Management System (LMS) van het landelijke psychiatrieonderwijs, waarna een laatste inhoudelijke en gebruikerscheck plaatsvond. De e-learning werd september 2020 gelanceerd binnen www.psychiatrieonderwijs.nl als een cursus waar aiossen zichzelf voor kunnen inschrijven en daarmee automatisch toegang krijgen. Voor een aantal andere cursussen is de e-learning ECT als benodigde voorkennis voorwaardelijk gesteld. Sinds de lancering van de e-learning is er tevens de evaluatiecyclus opgestart. In de zomer van 2022 is er een eerste evaluatieronde geweest, waarbij enkele tekstuele aanpassingen en updates zijn doorgevoerd.

Opzet van de e-learning ECT

De leerdoelen van de e-learning staan in **tabel 1**. De e-learning start met een entreetoets, waarmee de deelnemer de voorkennis test en activeert (*advance organizer*).¹⁶ Vervolgens zijn er drie thematische delen van elk 45 minuten met diverse opdrachten. Deel 1 gaat over wat ECT is en de indicatiestelling; deel 2 behandelt de praktische uitvoering van ECT en voorlichting van patiënten (inclusief stigma), en deel 3 gaat dieper in op de werking van ECT en de consequenties voor patiënten. De aios doorloopt de opdrachten in een vaste volgorde, waarin enerzijds kennis wordt opgedaan en anderzijds deze kennis direct toegepast wordt in casuïstiek. De opdrachten zijn interactief vormgegeven met een variatie aan quizzes, casuïstiek, interactieve video's, en opzoekopdrachten, waarbij de aios tevens direct feedback krijgt op de antwoorden. Visuele ondersteuning is er in de vorm van grafieken en tabellen afkomstig uit het *Leerboek elektroconvulsie therapie* en videolectures met ondersteunende powerpointslides. Belangrijke concepten worden herhaald in latere opdrachten en via *take-home messages* per les. Wanneer alle opdrachten doorlopen zijn, kan de aios de eindtoets maken. Deze bestaat uit 20 meerkeuzevragen over de geleerde kennis. Bij een minimale score van 70% ontvangen de aiossen een certificaat, waarmee zij in hun eigen portfolio kunnen aantonen dat ze deze e-learning voldoende afgerond hebben. De aios heeft 3 pogingen om te slagen voor de eindtoets. De totale studielast is 2,5 tot 3 uur.

Tabel 1. Leerdoelen van de e-learning ECT

Leerdoel
1. De aios kan de indicaties en spoed-indicaties voor ECT benoemen.
2. De aios kan de plaats van ECT in het behandelplan benoemen.
3. De aios kan de praktische uitvoering van ECT stapsgewijs beschrijven.
4. De aios kan de patiënt adequate voorlichting geven over het gehele behandeltraject (inclusief voortraject en nabehandeling).
5. De aios kan de historische en maatschappelijke context en de gemiddelde patiëntbeleving van ECT beschrijven.
6. De aios kan de fysiologische effecten van ECT benoemen en kan op basis daarvan de bijwerkingen, risico's en contra-indicaties afwegen.
7. De aios kan de mogelijke werkingsmechanismes en het klinische effect van ECT bij de verschillende indicaties beschrijven.

METHODE

Participanten en procedure

Alle aiossen psychiatrie hebben voor het volgen van onderwijs toegang tot de digitale leeromgeving www.psychiatrieonderwijs.nl en kunnen zich kosteloos inschrijven voor de e-learning. Wij includeerden alle data van aiossen die tussen 29 september 2020 en 28 juni 2023 de e-learning volgden. We excludeerden participanten die de meetinstrumenten niet (volledig) hadden ingevuld. De meetinstrumenten werden anoniem ingevuld en data waren niet te herleiden tot individuele aios, opleidingsinstelling of -consortium.

Meetinstrumenten

Om de leeropbrengsten in beeld te brengen keken we naar vijf metingen:

Entreetoets. Meerkeuzetoets met 20 willekeurig getrokken vragen uit een vragenpool, waarmee de voorkennis op het gebied van diagnostiek en ECT-indicatiestelling van de aios werd gemeten.

Eindtoets. Meerkeuzetoets met 20 willekeurig getrokken vragen uit een vragenpool, waarmee de opgedane kennis in de e-learning werd getoetst.

Zelfbeoordeling deskundigheid ECT voormeting. Vragenlijst met 5 items waarin de aios werd gevraagd een beoordeling te geven van de eigen deskundigheid wat betreft ECT (zie **tabel 2**). Dit betrof het eerste onderdeel uit de e-learning.

Zelfbeoordeling deskundigheid ECT nameting. Hierbij werd de aios in 3 items gevraagd de eigen deskundigheid wat betreft ECT na het volgen van de e-learning te beoordelen (zie **tabel 3**). Deze 3 items vulde de aios na de eindtoets in, tegelijk met de evaluatievragen (zie hierna).

Evaluatie van de e-learning. Vragenlijst die bestond uit 9 items waarin diverse aspecten van de e-learning werden geëvalueerd (zie **tabel 4**). Het betrof 6 meerkeuze-items, 2 optionele open vragen (goede en verbeterpunten), en het geven van een cijfer voor de e-learning.

Data-analyse

De entreetoets, eindtoets, zelfbeoordelingen en evaluatievragenlijst werden kwantitatief geanalyseerd met beschrijvende statistieken en een χ^2 -toets. Om een specifiek beeld te krijgen over wat er gewaardeerd werd en wat er verbeterd kon worden aan de e-learning voerden we een kwalitatieve thematische analyse uit op de open invulvelden. Voor de vragen 'wat zijn de goede punten van de e-learning' en 'wat zijn verbeterpunten van de e-learning' werden de antwoorden gecodeerd via open codering. Voor elke vraag werden de antwoorden geanalyseerd op inhoud, en nieuwe categorieën werden gemaakt wanneer voorgaande niet of onvoldoende pasten. Dit proces resulteerde in 5 categorieën betreffende goede punten van de e-learning en 3 categorieën betreffende verbeterpunten ervan.

RESULTATEN

Entreetoets en eindtoets

Tot 28 juni 2023 begonnen 216 aiossen de e-learning met een entreetoets. Van hen kreeg 43% (92 aiossen) het advies om de voorkennisleerstof opnieuw te bestuderen op basis van hun score. 142 aiossen maakten de eindtoets, van wie er aanvankelijk 23 (16%) een onvoldoende haalden, waarna zij een tweede of derde poging deden. Uiteindelijk sloten in totaal 141 aiossen de eindtoets met voldoende resultaat af.

Zelfbeoordeling ECT-deskundigheid

Voormeting. Bij de zelfbeoordelingvoormeting (ingevuld door 208 aiossen, zie **tabel 2**) schatte een groot deel zichzelf enigszins kundig (36,1%; n = 75) of redelijk kundig (32,3%; n = 67) in om een ECT-indicatie te stellen. Patiënten met een mogelijke ECT-indicatie werden niet altijd doorverwezen; 3,4% (n = 7) van de aiossen rapporteerde dit nooit te overwegen. 38 aiossen (18,3%) had de afgelopen vijf jaar nooit een ECT-indicatie gesteld. De meeste aiossen hadden dit 3 tot 5 keer gedaan. Aiossen voelden zich over het algemeen ‘enigszins’ of ‘redelijk’ kundig wat betreft het kunnen voorlichten van de patiënt en familie over ECT. Echter, 22,6% (n = 47) van de aiossen vond dat zij weinig tot geen kennis van ECT hadden.

Nameting. Bij de nameting (ingevuld door 84 aiossen) dacht 71,8% (n = 61) sneller ECT te kunnen indiceren en 78,8% (n = 67) voelde zich veel beter in staat om patiënten en familie voor te lichten over ECT. De eigen kennis over ECT werd na de e-learning significant veel hoger ingeschat dan voorafgaand (χ^2 (4, n = 291) = 62,870; p < 0,001): 24,7% (n = 21) ‘enigszins kennis’, 64,7% (n = 55) ‘redelijk veel kennis’ en 9,4% (n = 8) ‘veel kennis’.

Evaluatie van de e-learning ECT

De evaluatie werd ingevuld door 85 aiossen (zie **tabel 4**). Een groot deel vond de entreetoets nuttig om de kennis op te frissen (81,2%; n = 69) en vond de literatuur relevant (75,3%; n = 64). 80 aiossen (94,1%) vonden de e-learning relevant voor de praktijk. Gemiddeld besteedden ze 30 tot 60 minuten per deel en beoordeelden ze het niveau als ‘goed’ (92,9%; n = 79). Gemiddeld gaven ze een 8,3 als rapportcijfer.

Positieve punten van de e-learning

De kwalitatieve analyse toonde zowel goede punten als verbeterpunten voor de e-learning. De positieve punten gingen zowel over de vorm (audiovisuele aspecten en opzet) als over de inhoud (aangeboden kennis en praktijkrelevantie). Deze aspecten lichten we hier toe.

Vorm: Een aanzienlijk deel van de aiossen (n = 32) waardeerde de audiovisuele aspecten van de e-learning. De videolectures met experts waren goed en duidelijk. Met name de interactieve video's, waarbij tijdens een video tussendoor vragen gesteld worden of informatie in tekst wordt gegeven, werden als nuttig en vernieuwend

beoordeeld: ‘Vooral de interactieve video's waren een goede toevoeging! Houdt de cursus toch wat levendiger dan andere e-learnings’ en ‘Ook ‘interactieve’ filmpjes met veel beeldmateriaal is echt helpend om het op te slaan.’ Daarnaast werden de infographics meerdere malen geprezen. Van de aiossen vonden 14 de opbouw van de e-learning en de afwisseling in werkvormen goed, met een logische volgorde en een goede balans tussen video's en casuïstiek: ‘Fijn dat de onderdelen op zichzelf een goed te overziene tijdsduur hadden, dus niet te lang. Het was fijn dat de e-learning in veel verschillende onderdelen was verdeeld, zodat je stap voor stap verder komt. Ik vond het fijn dat er variatie was in de vorm waarin kennis werd aangedragen.’

Inhoud: Als positief punt noemden 19 aiossen de duidelijke uitleg in de e-learning: ‘Zeer nuttig, informatief, uitgebreid. Duidelijke uitleg.’ Daarnaast werd opgemerkt dat de e-learning overzichtelijk en compleet was: ‘Leuke e-learning, heel praktisch en helder. Deze e-learning geeft een goed overzicht over ECT.’ 13 aiossen benoemden de praktijkrelevantie als een positief punt, waarbij de kennis direct toepasbaar was voor de praktijk: ‘Praktijkgericht. Ik kan er meteen iets mee.’ Een klein deel van de aiossen (n = 5) pree de aandacht voor stigma bij ECT: ‘Prettig dat er veel ruimte was voor het stigma rondom ECT. Aangezien dit in de praktijk toch vaak op tafel ligt.’ Specifiek werd een opdracht genoemd waarin de aios op internet zoekt naar ECT en kijkt welke (soms foutieve en stigmatiserende) informatie patiënten daar tegenkomen. Tot slot werd een aantal keer als positief punt genoemd dat de e-learning niet te lang was, dat verschillende perspectieven belicht worden (maatschappelijk, technisch, et cetera), en dat de e-learning een goede manier was om in eigen tijd kennis op te doen.

Verbeterpunten van de e-learning

Daarnaast vulden 25 aiossen een verbeterpunt in. 5 aiossen gaven feedback op de toetsing. De inhoud van de opmerkingen varieerde van te moeilijke toetsvragen, beperkte aansluiting op literatuur, tot meer feedback gewenst bij foute antwoorden. Daarnaast noemden 4 aiossen dat de tijdsindicatie wat krap was. De overige opmerkingen gingen over de inhoud. Deels waren dit vermeende foutjes in de e-learning, en deels werden aspecten genoemd die men graag nog zou toevoegen, waaronder meer uitleg over anesthesie, en uitgebreider ingaan op uitzonderlijke indicaties. Daarnaast gaven 3 aiossen aan graag nog meer schriftelijke informatie te willen.

DISCUSSIE

In dit onderzoek beschrijven wij de ontwikkeling, opzet en leeropbrengsten van de e-learning ECT voor het landelijke psychiatrieonderwijs. De e-learning wordt als belangrijk ervaren door vrijwel alle aiossen psychiatrie (94%) en krijgt een waardering van 8,3. Na afronding van de e-learning geeft 79% van de aiossen aan meer kennis te hebben over ECT en zichzelf capabeler te voe-

Tabel 2. Zelfbeoordeling ECT deskundigheid voorafgaand aan de e-learning (n = 208)

Item	Antwoordopties	n	%
1. In hoeverre voel jij je deskundig genoeg om de indicatie voor ECT te stellen?	Onkundig	27	13,0
	Enigszins kundig	75	36,1
	Redelijk kundig	67	32,2
	Kundig	31	14,9
	Zeer kundig	8	3,8
2. Hoeveel procent van de patiënten met een mogelijke ECT-indicatie overweeg je te verwijzen voor een ECT?	0%	7	3,4
	Minder dan 25%	32	15,4
	25-50%	46	22,1
	50-75%	64	30,8
	Meer dan 75%	59	28,4
3. In hoeverre voel jij je voldoende kundig om de patiënt en de familie voor te lichten over de procedure en bijwerkingen van ECT?	Onkundig	17	8,2
	Enigszins kundig	70	33,7
	Redelijk kundig	62	29,8
	Kundig	47	22,6
	Zeer kundig	12	5,8
4. Hoe beoordeel je de mate van kennis die je thans hebt over ECT?	Nauwelijks kennis	11	5,3
	Weinig kennis	36	17,3
	Enigszins kennis	105	50,5
	Redelijk veel kennis	47	22,6
	Veel kennis	9	4,3
5. Hoe vaak heb je de afgelopen vijf jaar de indicatie gesteld voor ECT?	Nooit	38	18,3
	1-2 keer	40	19,2
	3-5 keer	57	27,4
	6-10 keer	27	13,0
	Meer dan 10 keer	23	11,0
	Missing	23	11,0

Tabel 3. Zelfbeoordeling ECT-deskundigheid na afloop van de e-learning (n = 84)

Item	Antwoordopties	n	%
1. Eerder vroegen we je naar je eigen ervaringen met ECT. Zou je nu, na het volgen van deze e-learning, sneller ECT indiceren?	Jazeker	61	71,8%
	Weet ik nog niet	11	12,9%
	Nee	12	14,1%
2. Denk je dat je nu, na het volgen van de e-learning, beter de patiënt en de familie kan voorlichten over de procedure en bijwerkingen van ECT?	Ja veel beter	67	78,8%
	Een beetje beter	17	20,0%
	Nee	-	-
3. Hoe beoordeel je nu, na het volgen van de e-learning, de mate van kennis die je hebt over ECT?	Nauwelijks kennis	-	-
	Weinig kennis	-	-
	Enigszins kennis	21	24,7%
	Redelijk veel kennis	55	64,7%
	Veel kennis	8	9,4%

Tabel 4. Evaluatie van de e-learning (n = 85)

Item	Antwoordopties	n	%
1. Vond je de entreetoets nuttig om je basiskennis op te frissen?	Ja	69	81,2%
	Deels	15	17,6%
	Nee	1	1,2%
2. Vond je de literatuur relevant?	Voor een klein deel van de cursus	2	2,4%
	Voor ongeveer de helft van de cursus	19	22,4%
	Voor een groot deel van de cursus	64	75,3%
3. Bevatte de e-learning relevante kennis voor de praktijk?	Voor een klein deel van de cursus	-	-
	Voor ongeveer de helft van de cursus	5	5,9%
	Voor een groot deel van de cursus	80	94,1%
4. Hoeveel tijd was je gemiddeld per deel kwijt aan de opdrachten?	Minder dan 30 minuten	9	10,6%
	Tussen de 30 en 45 minuten	32	37,6%
	Tussen de 45 en 60 minuten	34	40,0%
	Langer dan 60 minuten	10	11,8%
5. Vond je de eindtoets representatief voor de e-learning?	Voor een klein deel van de leerstof	2	2,4%
	Voor ongeveer de helft van de leerstof	15	17,6%
	Voor een groot deel van de leerstof	68	80,0%
6. Wat vond je van het niveau van de e-learning?	Te makkelijk	4	4,7%
	Goed	79	92,9%
	Te moeilijk	2	2,4%

len in het voorlichten van patiënten en familie over de procedure en bijwerkingen van ECT.

Gebrek aan ECT-kennis. Van de gehele groep gaven 38 aiossen (18,3%) aan nooit eerder een ECT-indicatie te hebben gesteld, en bijna een kwart gaf aan ‘weinig’ tot ‘nauwelijks’ kennis te hebben over ECT. Hoewel aiossen wat betreft aanwezige kennis zichzelf wellicht te laag inschatten, vinden wij dit aantal toch vrij hoog. Zeker als bedacht kan worden dat er nog altijd veel vooroordelen en stigma over ECT bestaan.¹⁷ Adequate kennis is daarom relevant voor iedere aios en psychiater, zodat het stigma hopelijk kan worden betuigeld en (verwijzende) collega’s binnen en buiten de ggz adequaat kunnen worden voorgelicht.

Levensreddende interventie. Bijna alle aiossen (94,1%) vinden de e-learning relevant voor hun praktijk, aangezien ECT vaak als levensreddende interventie wordt ingezet. Parate kennis over spoed-ECT is essentieel voor de kwaliteit van de zorg. Net als de aios zal niet iedere achterwacht-psychiater voldoende kennis hebben over (spoed-)indicaties voor ECT, omdat dit onderwijs pas sinds het meest recente LOP De Psychiater verplicht is. Een e-learning biedt een efficiënte manier om deze kennis op te doen, zelfs in drie uur tijd. Wij streven ernaar om de e-learning ECT in 2024 ook toegankelijk te maken voor geregistreerde psychiaters.

Aantrekkelijkheid e-learning. Uit de kwalitatieve data concluderen wij dat een praktisch gerichte e-learning

zeer gewaardeerd wordt. De interactieve video’s, waarbij video verrijkt wordt met interactieve content zoals meerkeuzevragen en hints, vonden de aiossen erg leuk. Daarnaast blijkt *microlearning* in deze e-learning tot veel waardering te leiden. De e-learning is flexibel en gemakkelijk toegankelijk, waardoor het leren kan worden aangepast aan de individuele behoeften van deelnemers. Hoewel we dit verband niet konden onderzoeken met onze dataset, lijkt de nameting wel passend bij een succes van deze onderwijsmethoden. Daarom adviseren wij collega-opleiders en supervisors bij de ontwikkelingen van toekomstige andere e-learningmodules deze positieve evaluatie mee te nemen.

Uitval tijdens de e-learning. We zagen dat één derde deel van de aiossen de e-learning uiteindelijk niet afrondt met het maken van de eindtoets. We hebben geen zicht op de redenen voor deze uitval. Wel valt op dat uitval geleidelijk door de e-learning heen gebeurt, waarbij na elke activiteit een aantal aiossen afvalt. Dit gebeurt vaker bij e-learning en kan veroorzaakt worden door bijvoorbeeld gebrek aan motivatie, tijd, zelfdiscipline, sociale interactie, en externe druk. Niet uitgesloten is dat technische problemen ook van invloed kunnen zijn. Hoewel we in het ontwerp zo veel mogelijk geprobeerd hebben de e-learning aantrekkelijk te maken, konden we dus helaas niet voorkomen dat er aanzienlijke uitval was. Dit vraagt om nader onderzoek en wellicht aanpassing van de e-learning om potentiële uitval te minimaliseren.

Verbeteringen tijdens de eerste evaluatieronde. In de zomer van 2022 werden enkele verbeteringen doorgevoerd op basis van de evaluaties. Zo is de tijdsindicatie, die door enkele aiossen wat krap werd genoemd, aangepast. Ook werden de toetsvragen, waarvan sommige aiossen aangaven dat deze moeilijk of lastig waren, nog eens in het geheel doorgelopen. Hierbij zijn enkele toetsvragen uit de vragenpool verwijderd. Tot slot hebben we de inhoudelijke informatie geüpdatet op basis van de nieuwe richtlijn ECT, en enkele feitelijke onjuistheden eruit gehaald.

CONCLUSIE

De e-learning ECT, zoals op dit moment geïmplementeerd als verplicht onderdeel in het landelijk psychiatrieonderwijs in Nederland, wordt door aiossen gewaardeerd en leidt mogelijk tot een verbetering van de (beleving van) kennis over ECT. Hopelijk verbetert deze toename van kennis de indicatiestelling van patiënten die baat kunnen hebben bij deze behandeling, en wordt bij levensbedreigende ontregelingen sneller aan spoed-ECT gedacht. Onze ervaringen met de ontwikkeling en implementatie van deze zeer gewaardeerde e-learning ECT kunnen wellicht collega's in Nederland en België stimuleren voor de opzet van e-learnings met andere inhoudelijke onderwerpen.

LITERATUUR

- 1 Scheepens DS, van Waarde JA, Lok A, e.a. Elektroconvulsie-therapie bij persisterende depressie in Nederland; zeer lage toepassingsgraad. *Tijdschr Psychiatr* 2019; 61: 16-21.
- 2 Verwey B, van Waarde, JA, redactie. *Leerboek elektroconvulsie-therapie*. Amsterdam: Boom/de Tijdstroom; 2019.
- 3 Richtlijn Elektroconvulsietherapie. https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/electroconvulsietherapie_ect/startpagina_-_electroconvulsietherapie_ect.html.
- 4 Williams NR, Taylor JJ, Snipes JM, e.a. Interventional psychiatry: how should psychiatric educators incorporate neuromodulation into training? *Acad Psychiatry* 2014; 38: 168-76.
- 5 Dinwiddie SH, Spitz D. Resident education in electroconvulsive therapy. *J ECT* 2010; 26: 310-6.
- 6 Payne NA, Prudic J. Electroconvulsive therapy: Part II: a biosychosocial perspective. *J Psychiatr Pract* 2009; 15: 369-90.
- 7 Kitay B, Martin A, Chilton J, e.a. Electroconvulsive therapy: a video-based educational resource using standardized patients. *Acad Psychiatry* 2020; 44: 531-7.
- 8 Kitay BM, Walde T, Robertson D, e.a. A. Addressing electroconvulsive therapy knowledge gaps and stigmatized views among nursing students through a psychiatrist-APRN didactic partnership. *J Am Psychiatr Nurses Assoc* 2022; 28: 225-34.
- 9 Landelijk Opleidingsplan De Psychiater. Update oktober 2023. <https://www.nvvp.net/cms/showpage.aspx?id=4461>
- 10 ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ* 2005; 39: 1176-7.
- 11 Biggs J, Tang C. *Teaching for quality learning at University*. Maidenhead: McGraw-Hill Education; 2011.
- 12 Zhang D, Zhou L, Briggs RO, e.a. Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Inf Manag* 2006; 43: 15-27.
- 13 Mayer RE. *Multimedia learning*. Cambridge University Press; 2001.
- 14 Taylor A, Hung W. The effects of microlearning: a scoping review. *Education Tech Research Dev* 2022; 70: 363-95.
- 15 Allen WC. Overview and evolution of the ADDIE training system. *Adv Dev Hum Resour* 2006; 8: 430-41.
- 16 Ausubel DP. The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *J Educ Psychol* 1960; 51: 267-72.
- 17 Leiknes KA, Jarosh-von Schweder L, Høie B. Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav* 2012; 2: 283-344.