

Katatonie bij jongeren met een ontwikkelingsstoornis: uitdagingen in herkenning en aanpak

K. Atmar*, A. Defrancq*, M. Hermans, C. van Vliet, M. Kasius

Samenvatting Katatonie bij kinderen en adolescenten is niet zeldzaam en heeft net als bij volwassenen een gunstige uitkomst, mits tijdig herkend en behandeld. Desondanks stuiten we in de klinische praktijk op verschillende obstakels qua diagnostiek en behandelingen in deze doelgroep. We beschrijven een 14-jarige patiënt met een verstandelijke beperking en een autismespectrumstoornis (ASS) bij wie behandelaren pas 1 jaar na eerste aanmelding de diagnose katatonie stelden. Twijfels rond de correcte behandeling leidden bovendien tot het later starten ervan. Met deze casusbeschrijving willen we bijdragen aan een verminderde terughoudendheid en verhoogde alertheid in de behandeling van katatonie bij jongeren met een ontwikkelingsstoornis.

Katatonie werd voor het eerst beschreven in 1874 door Karl Ludwig Kahlbaum.^{1,2} Het is een syndroom waarbij kwalitatieve verstoringen in fysieke activiteit samengaan met een significante vermindering van contact met de patiënt.¹ De diagnose wordt klinisch gesteld volgens DSM-5.^{3,4} De classificatiecriteria voor katatonie bij kinderen en adolescenten zijn identiek aan die bij volwassenen. De symptomen blijken vergelijkbaar, maar hierover zijn weinig studies beschikbaar.⁵

Bij elk vermoeden van katatonie is grondige diagnostiek noodzaak om mogelijke onderliggende oorzaken in kaart te brengen.⁵ Hierbij hoort een medische screening om oorzakelijke somatische stoornissen vast te stellen.⁴ De meest voorkomende onderliggende psychiatrische stoornis is, in tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, niet een psychotische stoornis, maar een (bipolaire) stemmingsstoornis. Hierop volgen epilepsie, autismespectrumstoornis (ASS) en andere ontwikkelingsstoornissen.⁵ Verschillende studies tonen een prevalentie van 10-20% van katatonie bij ASS.^{4,6-8} Vaak wordt katatonie bij ASS gelinkt aan diverse genetische syndromen zoals prader-willisyndroom, phelan-mcdermidsyndroom, trisomie 21 en 22q11.2-deletiesyndroom.⁹ Bij patiënten met ASS en katatonie is het belangrijk om de psychosociale situatie en traumatische gebeurtenissen in kaart te brengen. Zo kunnen levensgebeurtenissen, verlies van structuur en conflicten met derden de ontwikkeling van katatonie in de hand werken.⁴

Adolescenten met katatonie hebben een 60 keer zo hoog risico op vroegtijdig overlijden in vergelijking met hun leeftijdsgenoten.¹⁰ Lorazepam en elektroconvulsieve therapie (ECT) worden beschreven als doeltreffende behan-

deling.¹¹ ECT wordt voornamelijk gebruikt bij patiënten bij wie de katatonie refractair is aan lorazepam.⁵ De prognose is gunstig wanneer de nodige behandelingen spoedig worden ingezet.^{12,13} Desondanks zijn een tijdige herkenning en behandeling niet vanzelfsprekend.¹⁴ Wij beschrijven een adolescent met een matige verstandelijke beperking en ASS bij wie sprake was van katatonie. Ons doel is klinici alert te maken op katatonie om zo tot meer herkenning en adequate behandeling te komen. In dit artikel belichten we de pijnpunten in de diagnostiek en de behandeling.

CASUSBESCHRIJVING

Bij patiënt A, een 14-jarige jongen geboren in Nederland, van wie de ouders oorlogsvluchtelingen uit Afghanistan waren, werd op 10-jarige leeftijd de diagnose ASS en matige verstandelijke beperking (MVB) gesteld (WISC-III totaal IQ 49, verbaal IQ 56 en performaal IQ < 55). Na de beëindiging van de COVID-19-lockdown merkten leerkrachten een achteruitgang in zijn functioneren op. Hij reageerde meer boos, trok zich terug uit contact met klasgenoten en werd stiller. Hierop werd hij door school verwezen voor psychologisch onderzoek.

Diagnostiek

De GZ-psycholoog verzorgde de intake. Deze zag een verzorgde jongen die behoudens een wat stijve houding, echolalie en stereotypieën geen bijzonderheden vertoonde in zijn gedrag. Zijn ouders vertelden dat zijn dag-nachtritme verstoord was en zijn tijdsbesteding beperkt

AUTEURS

Khaled Atmar*, kinder- en jeugdpsychiater in opleiding, Stern, Youz Den Haag, Parnassia Groep, Den Haag.

Annelore Defrancq*, kinder- en jeugdpsychiater in opleiding, UZ Gent, België.

Marc Hermans, kinder- en jeugdpsychiater, ambulante privépraktijk, Mechelen, België.

Corine van Vliet, kinder- en jeugdpsychiater, De Banjaard, Youz Den Haag, Parnassia Groep, Den Haag.

Marianne Kasius, kinder- en jeugdpsychiater, De Banjaard, Youz Den Haag, Parnassia Groep, Den Haag.

*Beide auteurs zijn gedeeld eerste auteur.

Correspondentie

Khaled Atmar (k.atmar@parnassia.nl).

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 12-9-2023.

Citeren

Tijdschr Psychiatr. 2024;66(1):46-50

bleef tot gamen en online video's bekijken. De psycholoog kaderde dit beeld binnen een aanpassingsstoornis bij een jongen met ASS ten gevolge van het verdwijnen van zijn dagstructuur in de lockdown. Thuisbegeleiding werd geadviseerd.

Na enkele maanden werd een verdere achteruitgang gezien. De psycholoog vroeg de kinderpsychiater om een inschatting te maken. De jongen oogde mager en vertoonde grimassen in zijn gelaat. Hij had een vertraagde motorische reactiviteit en was nauwelijks spraakzaam. Ouders beschreven een achteruitgang in zelfzorg en een incontinentie voor urine. De kinderpsychiater dacht gezien deze klachten differentiaaldiagnostisch aan katatonie en *pervasive refusal syndrome* (PRS) naast een somatische aandoening (van metabole of neurologische aard).

Om een onderliggend somatisch probleem uit te sluiten werd de kinderneuroloog gecontacteerd en ingelicht over het beeld en de hypothesen. Deze liet een bloed- en urineonderzoek uitvoeren om genetische, neurologische en metabole oorzaken uit te sluiten. Er werd tevens beeldvormend onderzoek verricht, waaronder een echo van het abdomen en een magnetische-resonantie-imaging(MRI)-scan van de hersenen en een elektroencefalogram (eeg). De artsen zagen geen afwijkingen die een verklaring boden.

De kinderpsychiater volgde de jongen intussen verder. Hij maakte geen oogcontact en staarde met een strak gezicht voor zich uit. Op enkele momenten herhaalde hij zachtjes de zaken die tegen hem gezegd werden op een vragende toon (verbigeratie), maar vaak was er geen verbale reactie op vragen of taken (mutisme) en bleef hij een geruime tijd onbeweeglijk in dezelfde houding zitten, liggen of staan (stupor en katalepsie). Deze motorische stijfheid werd ook gevoeld wanneer de onderzoeker probeerde de ledematen van patiënt te buigen (rigiditeit); het tandradfenomeen was daarbij afwezig. Patiënt hield zijn ledematen in de stand waarin

deze door de onderzoeker zijn achtergelaten (wasachtige buigzaamheid).

De *Bush-Francis Catatonia Rating Scale* (BFCRS) werd afgenomen met een totale score van 38 (**tabel 1**).¹⁵ In tegenstelling tot wat bij PRS gezien wordt, was er geen sprake van actief verzet tegen eten, mobilisatie of spraak. De kinderpsychiater stelde na uitsluiting van een somatische oorzaak, één jaar na de initiële aanmelding, uiteindelijk de diagnose katatonie.

De kinderpsychiater startte hierna met een proefbehandeling lorazepam tot 3,5 mg per dag, verspreid over 4 giften. Hiernaast bezocht het *flexibele assertive community treatment*(FACT)-team meermaals per week de patiënt thuis om de symptomen te monitoren en de ouders te ondersteunen. Er was geen verbetering noch sedatie zichtbaar. Hij verloor 7 kg in een periode van 3-4 maanden. Bij beoordelingen bleken ouders lagere doseringen van de medicatie toe te dienen dan afgesproken.

Om verdere complicaties secundair aan het katatone toestandbeeld (o.a. dehydratie, cachexie, contracturen, diepveneuze tromboses en elektrolytstoornissen) te voorkomen werd hij na 3 maanden ambulante behandeling opgenomen op de afdeling kindergeneeskunde. Tijdens deze opname werd onder controle van de vitale parameters de lorazepam verder opgebouwd. De behandelende kinderartsen verhoogden de dosering 6 keer tot 4,5 mg lorazepam per dag; zij voelden zich niet comfortabel bij een nog verdere verhoging. Patiënt kreeg sondevoeding en werd gemonitord op tekenen van het *refeedings*syndroom. Na 3,5 week opname en somatische stabilisatie werd hij overgeplaatst naar een kinderpsychiatrische crisisafdeling.

Bij opname in het psychiatrisch ziekenhuis scoorde patiënt 32 op de BFCRS (zie **tabel 1**).

Ambitendentie werd meer zichtbaar toen patiënt vastliep op het geven van een hand. Aangezien er geen significante verbetering kwam ondanks medicatie was de volgende stap een verwijzing voor ECT-behandeling

Tabel 1. Beloop van de score op de *Bush-Francis Catatonia Rating Scale (BFCRS)**

Criteria	Score					
	Bij diagnose	Bij opname kinderpsychiatrie	Circa 2 weken na begin opname	Circa 5 weken na begin opname	Circa 9 weken na begin opname	Bij ontslag (circa 19 weken na begin opname)
Immobiliteit/stupor	3	3	2	1	1	0
Mutisme	2	3	1	1	1	0
Staren	3	3	1	1	1	0
Houding/katalepsie	3	3	2	2	2	0
Grimassen	2	0	0	0	0	0
Echopraxie/echolalie	1	0	0	0	0	0
Stereotypie	2	1	1	1	1	1
Verbigeratie	2	0	3	3	3	1
Rigiditeit	2	2	1	1	1	0
Negativisme	2	3	2	2	2	0
Wasachtige buigzaamheid	3	3	0	0	0	0
Teruggetrokkenheid	3	3	3	3	3	0
Gegenhalten	3	3	3	0	0	0
Ambitendentie	3	3	3	3	3	3
Perseveratie	3	0	3	3	3	3
Autonome instabiliteit	1	2	0	0	0	0
Totaal	38	32	25	21	21	8

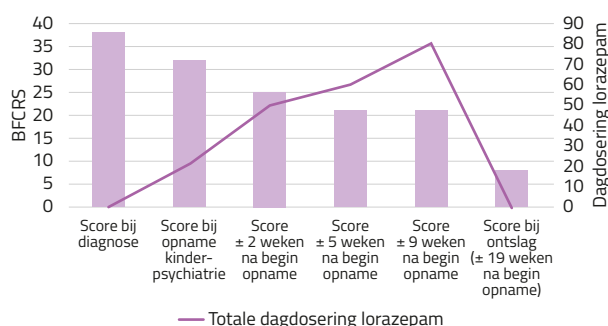
* Er waren geen aanwijzingen voor opwinding, maniërismen, impulsiviteit, grijpreflex en vijandigheid op enig meetmoment.

op basis van de landelijke richtlijn.¹⁶ ECT-centra waren echter terughoudend. Ze vonden de jongen vanuit zijn ASS en verstandelijke beperking te kwetsbaar voor ECT. Hierop werd besloten, gezien de ernst van het beeld, om verder medicamenteus te behandelen en te verhogen tot 80 mg lorazepam per dag. Deze beslissing werd genomen in overleg met verschillende kinderpsychiaters en experts op het gebied van katatonie.

De werkhypothese over de onderliggende problematiek bleef na verdere observatie een aanpassingsstoornis door het verlies van routine en overvraging door ouders tijdens de lockdown. Een onderliggende psychotische en/of stemmingsstoornis kon niet worden aangetoond dan wel uitgesloten gezien de ernst van het katatone toestandsbeeld.

Om het onderliggende beeld van de katatonie te behandelen werden zo veel mogelijk structuur en voorspelbaarheid geboden naast een prikkelarme omgeving. Medicamenteus werd risperidon gestart en verhoogd tot 2,5 mg. Dit werd op geleide van het beeld voorzichtig verhoogd vanwege de MVB en omdat antipsychotica een mogelijke risicofactor zijn voor luxatie of onderhoud van een katatoon toestandsbeeld.¹⁴

Figuur 1. Beloop van de score op de *Bush-Francis Catatonia Rating Scale (BFCRS; staven)* en dagdosering lorazepam (lijn)



Tijdens de behandeling met lorazepam en risperidon namen de motorische rigiditeit en de wasachtige buigzaamheid af. Ondanks het uitblijven van volledig herstel werd lorazepam afgebouwd aangezien gedacht werd dat het maximale positieve effect bereikt was. Zo bleef de BFCRS gelijk nadat lorazepam hoger dan 60 mg/dag werd gedoseerd (figuur 1). De lorazepam werd afgebouwd

met gemiddeld 8 mg per 3-4 dagen. Vanaf 8 mg/dag werd afgebouwd naar 4 mg/dag en nadien volledig gestopt. De totale afbouwperiode duurde ongeveer 4,5 weken. 4 dagen na het staken van lorazepam maakte de patiënt een epileptisch insult door waarvoor hij poliklinisch door de kinderneuroloog werd beoordeeld. De kinderneuroloog zag op het eeg opnieuw geen afwijkingen. De symptomen bleven mondjesmaat verbeteren. Uiteindelijk kon de jongen na een opname van 5 maanden met ontslag. De kinderpsychiater scoorde bij ontslag 8 punten op de BFCRS (tabel 1).¹⁵ Twee maanden later namen de ouders contact op. Zij meldden dat het goed ging en schatten in dat patiënt weer op hetzelfde niveau functioneerde als voor het begin van de klachten.

BESPREKING

Bij zowel de diagnostiek als de behandeling van onze patiënt botsten de kinderpsychiaters op moeilijkheden. Al eerder werd beschreven dat katatonie ondergediagnosticeerd wordt en dat er zowel in de VS als in Europa zorgen zijn over de toegankelijkheid van de behandeling van katatonie.^{4,14} Tijdig diagnosticeren is belangrijk aangezien men de beste respons op behandeling kan verwachten wanneer deze snel wordt ingezet.¹⁷

Hiaten in de diagnostiek

Een duidelijke luxerende factor bij de door ons beschreven patiënt is de COVID-19-pandemie met de bijbehorende lockdowns. Dit heeft een bewezen negatieve impact gehad op jongeren met een ontwikkelingsstoornis door o.a. verlies van structuur, sociale isolatie en onvoorspelbaarheid, leidend tot onzekerheid en angst.^{18,19} Hiernaast heeft de lockdown wellicht een rol gespeeld bij een diagnostische vertraging: er werd pas aan de alarmbel getrokken toen de school werd hervat. Vanaf de intake tot het stellen van de diagnose duurde een jaar. In de literatuur lezen we dat er soms jaren voorafgaan aan het diagnosticeren van katatonie bij jongeren. Katatonie wordt bij deze doelgroep verward met andere aandoeningen of wordt niet overwogen als diagnose.²⁰ Bij onze patiënt werd bij de eerste aanmelding niet aan katatonie gedacht. De klachten werden geassocieerd met ASS en een aanpassingsstoornis. De aanwezigheid van ASS kan het signaleren van katatonie bemoeilijken door een overlap aan symptomen zoals stereotypie en agitatie. In deze casus hadden we eerder aan katatonie kunnen denken gezien de toename van pre-existente motorische symptomen en door het ontstaan van nieuwe klachten (stijfheid en teruggetrokkenheid).^{8,21,22}

Het in kaart brengen van de katatonie kenmerken met de BFCRS bleek in de praktijk lastig. De BFCRS is niet gevalideerd bij patiënten met ASS of een verstandelijke beperking. Het was voor de kinderpsychiater onduidelijk of onze patiënt de vragen kon begrijpen. Dit geldt met name bij de items *automatische gehoorzaamheid* en

mitgehen waardoor werd gekozen om deze niet te scoren. In de literatuur vonden we de *Attenuated Behavior Questionnaire* (ABQ) die aangepast is aan patiënten met ASS. Deze vragenlijst blijkt een beter instrument dan de BFCRS om de klachten te onderscheiden over een tijdsverloop bij deze doelgroep.⁷ Deze vragenlijst vonden we pas achteraf, waardoor deze bij onze patiënt niet werd afgenomen.

Hiaten in de behandeling

Over het gebruik van hoge doseringen benzodiazepines en ECT bij jongeren bestaan sterke vooroordelen. De onbekendheid van deze behandelvormen en de misconceptie dat katatonie niet meer voorkomt, spelen hierin een rol.⁴ Ook in deze casus werd dit duidelijk. Voor de behandelende kinderpsychiaters kwam de kennis over katatonie voornamelijk uit casusbeschrijvingen waarbij er weinig duidelijkheid is over welke doseringen van de benzodiazepines nodig zijn. Ook de duur van behandeling wordt in de literatuur niet gespecificeerd. Andere specialisten zoals kinderartsen kennen katatonie niet en zijn minder vertrouwd met het toedienen van benzodiazepines. Deze zaken zorgden voor huiverigheid bij de artsen om de dosering lorazepam te verhogen en veelvuldig overleg vertraagde het proces om tot optimale dosering van de medicatie te komen. Deze weerstand is echter ongegrond op basis van literatuur waarbij adequate veiligheid en effectiviteit is aangetoond van deze behandeling bij kinderen.^{12,13}

Ondanks een maximale dosering van 80 mg lorazepam per dag zagen de psychiaters geen spectaculaire verbetering van de symptomen. Hierin speelden, naast de ernst van het toestandsbeeld en de duur tot het vaststellen van de katatonie, vermoedelijk ook de diagnose ASS en verstandelijke beperking een rol. In de literatuur wordt namelijk beschreven dat patiënten met ASS en katatonie een minder goede respons vertonen op het toedienen van benzodiazepines. In een studie van 22 patiënten met ASS en katatonie werd beschreven dat het merendeel van hen onvoldoende verbetering van de symptomen vertoonde onder behandeling met benzodiazepines.⁸ Ook de auteurs van een meta-analyse kwamen tot een vergelijkbare conclusie.⁶

Deze groep patiënten lijkt zich dus te onderscheiden van patiënten met katatonie zonder ASS, waarbij doorgaans gunstigere resultaten optreden onder een behandeling met lorazepam. Gezien de beperkte respons op medicatie was bij onze patiënt ECT geïndiceerd. ECT-centra weigerden hem echter als patiënt. Desalniettemin wordt voor ECT in verschillende studies een effectiviteit van 80-100% gezien bij katatonie.²³ Ook bij pediatrie katatonie geldt dat ECT een effectieve behandeling is.¹³ In de genoemde meta-analyse stelt men dat bij personen met de diagnose ASS, behandeling met ECT effectiever is dan met benzodiazepines.⁶ Daarnaast wordt er geen verschil gezien in bijwerkingen bij patiënten met of zonder verstandelijke beperking.²⁴⁻²⁹ In de geraadpleegde literatuur adviseerde men verschillende afbouwsnelheden van benzodiazepines bij kata-

tonie, variërend van 25% per dag tot een afbouwduur van 4 weken.^{30,31} Ondanks de verschillen kwamen alle bronnen overeen in het feit dat benzodiazepines bij katatonie sneller kunnen worden afgebouwd.^{32,33} Bij onze casus duurde het afbouwen ruim 4 weken. Desondanks maakte patiënt een epileptisch insult door 4 dagen na het staken van de lorazepam. De hypothese is toch dat dit werd uitgelokt door een te snelle afbouw van de medicatie bij een patiënt die in totaal 7,5 maand werd behandeld met lorazepam.

Het effect van risperidon op het toestandsbeeld blijft onduidelijk. Wel is bekend dat (klassieke) antipsychotica relatief gecontra-indiceerd zijn aangezien ze de katatone verschijnselen kunnen versterken of zelfs een letale katatonie kunnen induceren. Er wordt echter ook beschreven dat door toevoeging van atypische antipsychotica de katatone verschijnselen kunnen afnemen doordat men zo de onderliggende stoornis behandelt.¹⁴

CONCLUSIE

We hopen dat we met dit artikel bijdragen aan betere herkenning en tijdige behandeling van katatonie bij kinderen en adolescenten, al dan niet met bijkomende ontwikkelingsstoornissen. De literatuur toont immers aan dat behandeling met benzodiazepines én ECT ook bij deze doelgroep levensreddend kan zijn.

LITERATUUR

- 1 Remberk B, Szostakiewicz Ł, Kałwa A, e.a. What exactly is catatonia in children and adolescents. *Psychiatr Pol* 2020; 54: 759-75.
- 2 Kahlbaum KL. Die Katatonie, oder das Spannungsirresein; eine klinische Form psychischer Krankheit. Berlin: Hirschwald Berlin; 1874.
- 3 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-5. Arlington: American Psychiatric Association Publishing; 2013.
- 4 Dhossche D, Steen L, Shettar S. Katatonie bij autismespectrumstoornis; overzicht en gevalsbeschrijving. *Tijdschr Psychiatr* 2015; 57: 89-93.
- 5 Spyschaert Y, Dhossche D, Sienaert P. Katatonie in de kindertijd en adolescentie: obstakels bij de diagnose en behandeling. *Tijdschr Psychiatr* 2016; 58: 371-9.
- 6 Vaquerizo-Serrano J, Salazar De Pablo G, Singh J, e.a. Catatonia in autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry* 2021; 65: e4.
- 7 Breen J, Hare DJ. The nature and prevalence of catatonic symptoms in young people with autism. *J Intellect Disabil Res* 2017; 61: 580-93.
- 8 Wachtel LE. Treatment of catatonia in autism spectrum disorders. *Acta Psychiatr Scand* 2019; 139: 46-55.
- 9 Ghaziuddin N, Andersen L, Ghaziuddin M. Catatonia in patients with autism spectrum disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2021; 44: 11-22.
- 10 Cornic F, Consoli A, Tanguy ML, e.a. Association of adolescent catatonia with increased mortality and morbidity: evidence from a prospective follow-up study. *Schizophr Res* 2009; 113: 233-40.
- 11 Pelzer AC, van der Heijden FM, den Boer E. Systematic review of catatonia treatment. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2018; 14: 317-26.
- 12 Raffin M, Zugaj-Bensaou L, Bodeau N, e.a. Treatment use in a prospective naturalistic cohort of children and adolescents with catatonia. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015; 24: 441-9.
- 13 Consoli A, Benmiloud M, Wachtel L, e.a. Electroconvulsive therapy in adolescents with the catatonia syndrome: efficacy and ethics. *J ECT* 2010; 26: 259-65.
- 14 van Harten PN. Katatonie, een syndroom om te herinneren. *Tijdschrift voor Neurologie en Neurochirurgie* 2015; 116: 8.
- 15 Bush G, Fink M, Petrides G, e.a. Catatonia. I. Rating scale and standardized examination. *Acta Psychiatr Scand* 1996; 93: 129-36.
- 16 NVvP. Behandeling acute katatonie Richtlijndatabase; 2018.
- 17 Narayanaswamy JC, Tibrewal P, Zutshi A, e.a. Clinical predictors of response to treatment in catatonia. *Gen Hosp Psychiatry* 2012; 34: 312-6.
- 18 Lee V, Albaum C, Tablon Modica P, e.a. The impact of COVID-19 on the mental health and wellbeing of caregivers of autistic children and youth: A scoping review. *Autism Res* 2021; 14: 2477-94.
- 19 Guller B, Yaylaci F, Eyuboglu D. Those in the shadow of the pandemic: impacts of the COVID-19 outbreak on the mental health of children with neurodevelopmental disorders and their parents. *Int J Dev Disabil* 2022; 68: 943-55.
- 20 Dhossche DM, Wachtel LE. Catatonia is hidden in plain sight among different pediatric disorders: a review article. *Pediatr Neurol* 2010; 43: 307-15.
- 21 Dhossche DM, Shah A, Wing L. Blueprints for the assessment, treatment, and future study of catatonia in autism spectrum disorders. *Int Rev Neurobiol* 2006; 72: 267-84.
- 22 Taylor MA, Fink M. Catatonia in psychiatric classification: a home of its own. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 1233-41.
- 23 Lloyd JR, Silverman ER, Kugler JL, e.a. Electroconvulsive therapy for patients with catatonia: current perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2020; 16: 2191-208.
- 24 Thuppall M, Fink M. Electroconvulsive therapy and mental retardation. *J ect* 1999; 15: 140-9.
- 25 van Waarde JA, Stolker JJ, van der Mast RC. ECT in mental retardation: a review. *J ECT* 2001; 17: 236-43.
- 26 Døssing E, Pagsberg AK. Electroconvulsive Therapy in Children and Adolescents: A Systematic Review of Current Literature and Guidelines. *J ECT* 2021; 37: 158-70.
- 27 Collins J, Halder N, Chaudhry N. Use of ECT in patients with an intellectual disability. *The Psychiatrist* 2012; 36: 55-60.
- 28 Friedlander RI, Solomons K. ECT: use in individuals with mental retardation. *J ECT* 2002; 18: 38-42.
- 29 Mehra A, Padhy S. Use of electroconvulsive therapy in an adolescent with mental retardation and catatonia. *J Pediatr Neurosci* 2021; 16: 58-60.
- 30 Ali SF, Gowda GS, Jaisoorya TS, e.a. Resurgence of catatonia following tapering or stoppage of lorazepam – A case series and implications. *Asian J Psychiatr* 2017; 28: 102-5.
- 31 den Boer E, Pelzer A, van der Heijden F. Systematische review naar de behandeling van katatonie: een advies behandelprotocol. *Tijdschrift voor Neuropsychiatrie en Gedragsneurologie* 2015; 3: 78-87.
- 32 Blom JD, Slotema CW. Katatonie. *Katatonie en dissociatie*. 1: AccreDidact; 2014. p. 20.
- 33 Bruijn DJ, Blom JD. Katatonie. *Ned Tijdschr Geneesk* 2010; 154: A2284.