
Behandeling van zelfverwondend gedrag

Het effect van extinctie bij twee meervoudig gehandicapte personen'

J.J.M. GELDENS² en W.M.C. JUTTEN³

Samenvatting

Zelfverwondend gedrag is te beschouwen als indringend en gevaarlijk gedrag. In dit artikel wordt gerapporteerd over de behandeling ervan bij een auditief, visueel en verstandelijk beperkte jongen en een diepzwakzinnige vrouw. De eerste behandeling werd uitgevoerd bij Danny, een jongen van tien jaar, en de tweede bij Simone, een vrouw van 25 jaar. De namen zijn gefingeerd.

In de inleiding wordt eerst een aantal gedrags-theoretische achtergronden van zelfverwondend gedrag en overig probleemgedrag gegeven. Bij de beschrijving van de methode komen, na persoonsbeschrijvingen en registratiegegevens, vervolgens de behandelingsprocedures aan bod. De beide personen en hun problematieken verschillen van elkaar. Er is echter een duidelijke overeenkomst in de behandeling van het probleemgedrag. Aan beide behandelingen ligt een functionele analyse van het probleemgedrag ten grondslag. Op de functionele analyse volgt een extinctieprocedure in combinatie met belonen van ander gedrag dan probleemgedrag (DRO). Bij Danny is deze procedure aangevuld met time-out van sociale aandacht. Uit het artikel blijkt dat de beschreven systematische aanpak van probleemgedrag, ondanks de verschillen in sekse, leeftijd, beperkingen en problematiek, effectief is.

De resultaten laten als geheel een afname van zelfverwondend gedrag zien, evenals van ander probleemgedrag. Naast dit positieve beeld zijn

er ook periodes die een toename van beide gedragingen te zien gaven. In de discussie zijn mogelijke verklaringen voor de resultaten gegeven en worden enkele aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

Inleiding

Zelfverwondend gedrag is een van de ernstigste gedragsproblemen bij verstandelijk gehandicapten. Studies tonen aan dat dit gedrag voorkomt bij 1,7% tot 15% van de mensen met een verstandelijke handicap die in instituten wonen (Griffin et al., 1986; Rojahn, 1986). Het Nationaal Ziekenhuisinstituut heeft onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van probleemgedrag, waaronder zelfverwondend gedrag. Uit dit onderzoek blijkt dat er in Nederland om en nabij 1.600 mensen met extreem en/of ernstig probleemgedrag zijn en dat een groot aantal van hen zelfverwondend gedrag vertoont (Schuring et al., 1990). Zelfverwondend gedrag komt behalve bij verstandelijk gehandicapte mensen, ook voor bij auditief-visueel gehandicapten (Luiselli, 1992).

Zelfverwondend gedrag is indringend en gevaarlijk gedrag. Het omvat handelingen waardoor beschadigingen aan het eigen lichaam worden toegebracht (Barron et al., 1984; Carr, 1977). Dikwijls bezit zelfverwondend gedrag meerdere functies. Deze functies blijken in de loop der tijd aan verandering onderhevig te kunnen zijn (Oliver, 1993; Schneider et al., 1995).

Zowel de frequentie, de intensiteit als de verscheidenheid kunnen daarbij variëren (Schneider et al., 1995).

Afgezien van de lichamelijke gevolgen bij zelfverwondend gedrag, zoals ernstige verwondingen en vervormingen van het lichaam, zijn er bovendien onmiskenbare psychosociale effecten. Zo profiteert de persoon zelf onvoldoende van de 'natuurlijke' mogelijkheid om gewenste gedragingen te leren. Gewenste gedragingen die kunnen wedijveren met het probleemgedrag. Daarnaast zijn er de - soms schokkende - effecten voor de omgeving. Zelfverwonding is immers indringend en gevaarlijk en dus ongewenst gedrag. Ouders en opvoeders vragen zich af hoe ermee om te gaan en hoe het te verhelpen is.

In de literatuur zijn verschillende verklaringen te vinden voor zelfverwondend gedrag. Ze zijn in vier groepen te rubriceren.

- Organische en psychische verklaringen gaan uit van erfelijke aandoeningen (zoals het Lesch-Nyhan-syndroom en het Cornelia de Lange-syndroom), een verhoogde pijndrempel, stoornissen in het opiatensysteem, hallucinaties, wanen en angst (Cart, 1977; Decatanzaro, 1981; Doçen, 1990 & 1993; Duker, 1975).
- De 'deprivatie'-verklaring ziet zelfverwondend gedrag als een vorm van zelfstimulering (Care, 1977; Barron et al., 1984; Guess et al., 1991). De leertheoretische verklaring ziet zelfverwondend gedrag als aangeleerd gedrag. Mensen laten zich in hun gedrag leiden door wat ze verwachten over de consequenties ervan (Carr, 1977; Duker, 1975; Duker, Didden et al., 1993).
- In de ontwikkelingspsychologische verklaring behoort zelfverwondend gedrag bij een bepaalde ontwikkelingsfase (Baumeister et al., 1976).

Uit het Database Problem Behavior (een programma waarin artikelen zijn opgenomen voor analyse en behandeling van probleemgedrag) blijkt dat er sinds eind jaren zestig 233 studies zijn verschenen over de analyse en behandeling van zelfverwondend gedrag bij verstandelijk gehandicapten. De behandelingen variëren van extinctie, aanleren van communicatie, medicatie tot aversieve methoden of combinaties ervan. Uit

alle studies blijkt zelfverwondend gedrag zeer hardnekkig en moeilijk behandelbaar. Om ernstige(r) verwondingen te voorkomen, zoekt men (voorlopige) oplossingen vaak eerst in fixatie van ledematen. Meer therapeutische benaderingen van zelfverwondend gedrag blijken voornamelijk geënt op de gedragstherapie en psychofarmacologie.

Het doel van dit artikel is te rapporteren over de behandeling van zelfverwondend gedrag. Bij beide personen staat een extinctieprocedure als behandelingsvorm centraal. Het is belangrijk te rapporteren over behandelingsprocedures in termen van effecten, neveneffecten en organisatie en implementatie van behandelingen. Hiermee kan een bijdrage worden geleverd tot verdere ontwikkelingen in de behandeling van zelfverwondend gedrag.

Beslissingen voorafgaand aan en tijdens een behandeling van zelfverwondend gedrag zijn het best te nemen op basis van kennis van en klinische ervaring met de behandeling van zelfverwondend gedrag. Studies over behandelingen van zelfverwondend gedrag zijn doorgaans gebaseerd op n=1 designs (Duker, 1988). Daardoor is de externe validiteit van de conclusies in het geding.

Slechts door een voldoende aantal replicaties van een procedure is externe validiteit te benaderen. Door het ontbreken van methodologische controle geldt dit ook vaak voor de interne validiteit. Deze rapportering bedoelt hier een bijdrage toe te leveren. Daartoe is met name zorg besteed aan de methodologische controle en de mogelijkheid om de procedure te repliceren. Immers ook deze studie is beperkt tot n=2.

Methode

Procedures

Gezien de ernstige gevolgen van zelfverwondend gedrag geeft men in de hulpverlening toenemende aandacht aan de behandeling (Midden et al., 1992). De onderhavige studie neemt het formuleren van een hypothese over de functie(s) van het probleemgedrag als vertrekpunt om dit ge-

drag te behandelen (Iwata et al., 1982; Repp et al., 1988). Een hulpmiddel bij het formuleren van hypothesen is functionele analyse. Deze analysevorm omvat een diagnostisch proces met als doel te achterhalen welke factoren het gedrag uitlokken en instandhouden (Didden et al., 1992; Duker et al., 1993; Iwata et al., 1982). De vermoedelijke functie van het gedrag bepaalt vervolgens de aard en inhoud van de behandelprocedure (Duker et al., 1993; Iwata et al., 1982).

Functionele analyse is daarbij zelden een eenmalig proces. De resultaten van de behandeling vormen het toetsingskader voor de hypothese. Zo kan bijvoorbeeld blijken dat het gedrag niet in de gewenste richting verandert. Uitgangspunt is nu de gedachte dat vermoedelijk de gestelde functionele relatie en de daarop gebaseerde behandeling onjuist zijn. Dit betekent dat er opnieuw een functionele analyse uitgevoerd moet worden (Duker et al., 1993).

Onderzoek naar functionele analyse van zelfverwondend gedrag wijst erop dat aan het gedrag een viertal functies is te onderscheiden. De eerste functie is gelegen in het verkrijgen van aandacht (positieve bekrachtiging van sociale aard); de tweede in het vermijden van situaties (negatieve bekrachtiging van sociale aard); de derde functie omvat zelfstimulering (positieve bekrachtiging van niet-sociale aard); de vierde en laatste functie het vermijden van vervelende prikkels zoals jeuk of pijn (negatieve bekrachtiging van niet-sociale aard) (Duker, 1986; Duker et al., 1993; Duker et al., 1983; Iwata et al., 1982; Iwata et al., 1990).

Functionele analyses uitgevoerd bij de hier beschreven personen, geven aanleiding voor de hypothese dat vooral positieve en negatieve bekrachtigers van sociale aard het zelfverwondend gedrag instandhouden. Beide personen hebben geleerd dat het probleemgedrag direct wordt gevolgd door aandacht en dat zij door dit gedrag bepaalde situaties kunnen vermijden. Bij zowel Danny als Simone leidde het zelfverwondend gedrag in eerste instantie tot fixatie (vastmaken van armen, benen en dergelijke) om ernstiger zelfverwonding te voorkomen.

Vanuit de genoemde hypothese is een extinctieprocedure gestart (Duker et al., 1993) in combinatie met belonen van gewenst gedrag, het aanleren van gedragingen die kunnen wedijveren

met zelfverwondend gedrag, bij Danny aangevuld met time-out van sociale aandacht. De bedoeling is dat beide personen op deze manier positieve ervaringen opdoen waarbij ze vrij zijn van fixaties (Duker et al., 1993).

Extinctie van probleemgedrag houdt in dat dit gedrag genegeerd wordt. Op deze manier verliest het gedrag zijn functie, waarna het uitdooft.

Time-out van sociale aandacht houdt in dat de persoon direct volgend op probleemgedrag uit die sociale situatie wordt gehaald zodat er niet meer op het probleemgedrag gereageerd kan worden.

Casus 1

Persoon en setting

Danny is een tienjarige verstandelijk gehandicapte jongen. Naast de verstandelijke handicap is er sprake van auditieve en visuele beperkingen ten gevolge van rubella tijdens de zwangerschap. Het verstandelijk niveau van functioneren is gemiddeld 21 maanden. De communicatie vindt plaats met behulp van tekeningen en gebaren.

Vanaf vierjarige leeftijd zijn vormen van zelfverwondend gedrag bekend. Naast het zelfverwondend gedrag toont Danny ook ander probleemgedrag zoals gillen en knijpen van anderen. De kaken zijn vervormd door het bonken tegen de schouders. Gezien het gevaar van ernstige verwondingen is Danny geleidelijk aan steeds verder gefixeerd. Van armkokers tot bijna twee jaar later volledige en permanente fixatie in een aangepaste rolstoel. Door de fixatie is Danny belemmerd in zijn bewegingsvrijheid en in zijn onwikkelingsmogelijkheden. De behandelingen vinden plaats in de instelling waar Danny woont.

Procedure

Bij Danny omvat de werkwijze het negeren van het zelfverwondend gedrag (extinctie) en het materieel en/of sociaal belonen van gewenst gedrag (differential reinforcement of other behavior:

DRO). De behandelaars voeren de extinctieprocedure de gehele dag uit. Dit impliceert tevens dat hij de gehele dag uit de fixaties is. De behandelaars volgen zoveel mogelijk het gewone dagprogramma dat voor Danny is uitgezet in een handelingsplan. Voor ander gedrag dan probleemgedrag (DRO) wordt Danny beloond. Hiernaast wordt een time-outprocedure uitgevoerd. De time-out bestaat uit vijf minuten afzondering in een aparte ruimte bewaakt met een camera, direct volgend op probleemgedrag. Om te voorkomen dat het gedrag een vermijdings- of omsnappingsfunctie blijft bezitten, plaatst de behandelaar Danny na de time-out terug in de situatie voorafgaand aan de time-out. Het andere probleemgedrag omvat bij Danny vooral niet-coöperatief zijn bij het uitvoeren van een opdracht of taak, door te gaan gillen, op de grond te gaan liggen, de ander te knijpen, of door te kokhalzen of te braken.

Registratie

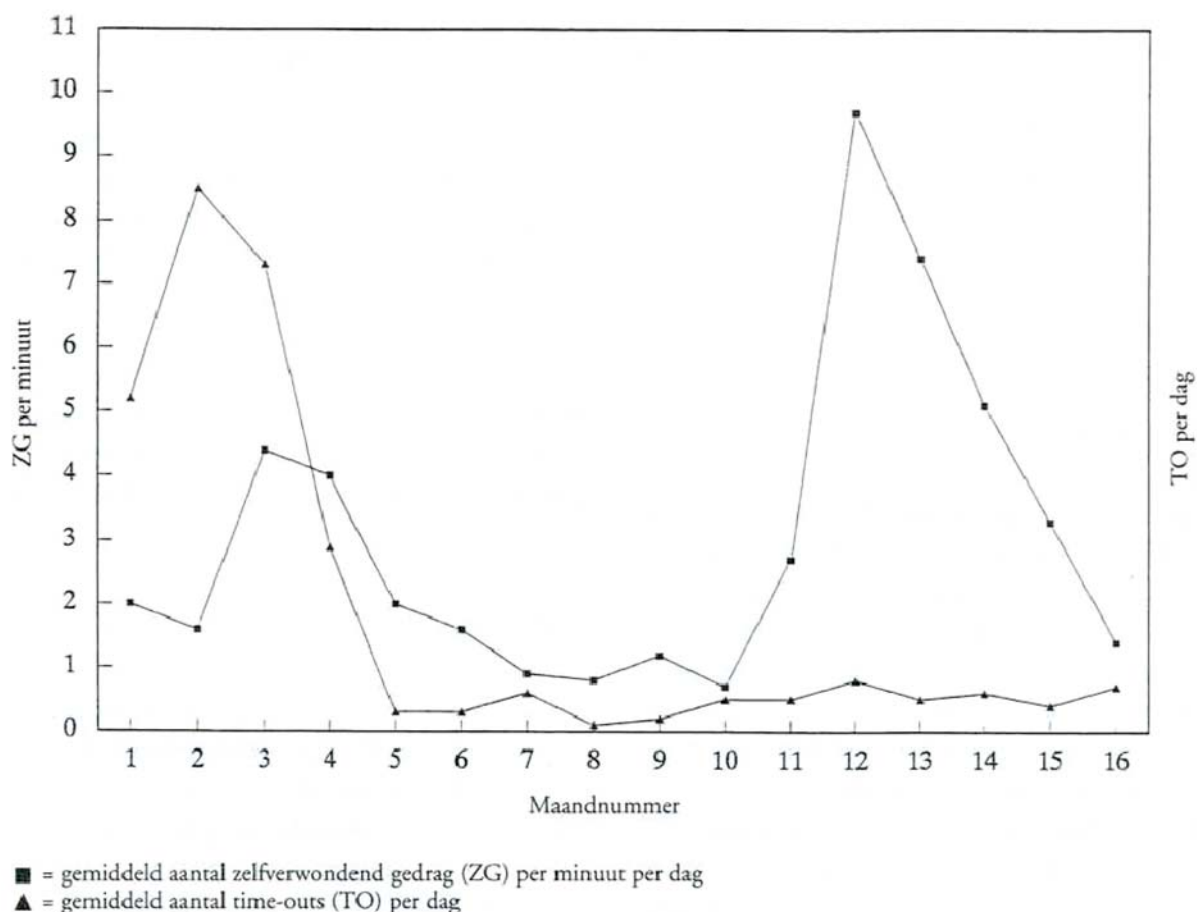
Bij de observatie van de extinctieprocedure is gebruik gemaakt van time-sampling. Op vooraf vastgestelde tijdstippen per dag is de frequentie van het zelfverwondend gedrag gescoord. Het aantal zelfverwondingen per minuut is vastgelegd. Daarnaast wordt het aantal time-outs per dag genoteerd.

Aan het zelfverwondend gedrag van Danny zijn drie hoofdkenmerken te onderscheiden. De eerste omvat zichzelf slaan met de platte hand of vuist in het gezicht, tegen andere lichaamsdelen of tegen voorwerpen; de tweede omvat bonken met de kaken tegen de schoeners; de derde omvat bonken met het hoofd tegen de rolstoelleuning.

Resultaten

In figuur 1 zijn de resultaten van de behandeling bij Danny weergegeven. Uit de grafieken is zicht-

Figuur 1. Extinctie met time-out and Differential Reinforcement of Other Behavior (DRO)



baar dat de extinctieprocedure in combinatie met het belonen van ander gedrag dan probleemgedrag en time-out van sociale aandacht een positief effect heeft. In de figuur is het gemiddeld aantal keren zelfverwondend gedrag en het aantal time-outs per maand gegeven.

Het gemiddeld aantal keren zelfverwondend gedrag per minuut over een periode van 16 maanden is 3.1 (range 0.7-9.7). Het gemiddeld aantal time-outs per dag over een maand in deze periode is 1.8 (range 0.1-8.5).

In maand 2 is de hoogste score time-outs zichtbaar. Op dat moment vindt de overdracht van de behandeling plaats. In de grafiek is zichtbaar dat her aantal time-outs per dag over een maand hierna snel terugloopt. In maand 12 is de hoogste score zelfverwondend gedrag (9.7) waarneembaar. In deze periode is er sprake van een verandering in de teamsamenstelling. De piek in het zelfverwondend gedrag is vermoedelijk daarvoor veroorzaakt. Zowel Danny als de nieuwe medewerkers moeten elkaar leren kennen. Na de inwerkperiode neemt her zelfverwondend gedrag inderdaad langzaam aan weer af.

Zowel aan deze casus als aan de nu volgende ligt een functionele analyse van her probleemgedrag ten grondslag. Ook in de tweede casus wordt een extinctieprocedure toegepast in combinatie met belonen van ander gedrag dan probleemgedrag.

Casus 2

Persoon en setting

Simone is een 25-jarige vrouw die op diep zwakzinnig niveau functioneert. Vanaf zesjarige leeftijd woont zij in een residentiële instelling. Simone is de oudste uit het gezin. Als kind was zij druk, chaotisch en snel geïrriteerd. Simone maakt medewerkers duidelijk wat zij wil door hen bij de hand te pakken. Gesproken taal begrijpt zij, mits de zinnen kort en eenvoudig zijn.

Vanaf 23-jarige leeftijd vertoont Simone zelfverwondend gedrag in de vorm van slaan op het hoofd. Door dit slaan zijn haar oren misvormd.

De eerste pogingen om haar zelfverwondend gedrag te doen afnemen hebben niet het gewenste effect gehad. Deze pogingen bestonden uit fysicaal restraints in combinatie met DRO en medicatie. Tijdens de fysicaal restraints-procedure werden direct volgend op zelfverwondend gedrag beide armen twee minuten achter de rug vastgehouden. Deze procedure leidde tot een toename van zelfverwondend gedrag. Mogelijk werd het vasthouden van de armen door Simone als belonend ervaren.

Om Simone rust te bieden en de intensiteit van het zelfverwondend gedrag te verlagen werd medicatie voorgeschreven, te weten Promethazine, Haloperidol, Nozinan en Oxazepam. Ook deze poging had niet het gewenste effect. Uiteindelijk was het nodig Simone volledig in bed te fixeren. Simone was op dat moment 25 jaar. Door de fixaties werd Simone belemmerd in haar bewegingsvrijheid en ontwikkelingsmogelijkheden. De behandelingen vinden plaats in de instelling waar Simone woont.

Procedure

Bij Simone is de behandeling opgebouwd in sessies. Elke dag wordt zij gedurende een van tevoren vastgestelde tijdsduur uit de fixatie gehaald. Tijdens de momenten dat zij uit de fixatie is, krijgt Simone activiteiten die ze als positief ervaart en die kunnen wedijveren met het zelfverwondend gedrag. Communicatie neemt hierin een belangrijke plaats. Immers, uit onderzoek is gebleken dat door het aanleren van communicatieve vaardigheden het probleemgedrag afneemt (Duker et al., 1991). Daarom wordt bij Simone gestart met gebarentraining (Duker, 1983).

Registratie

Bij de observatie van de extinctieprocedure is gebruik gemaakt van time-sampling. Op vooraf vastgestelde rijdstippen per dag is de frequentie van het zelfverwondend gedrag gescoord. Het aantal keren zelfverwondend gedrag is per minuut berekend.

Het zelfverwondend gedrag bij Simone kent vier hoofdvormen. De eerste omvat zichzelfslaan met de platte hand tegen het hoofd of tegen andere lichaamsdelen. De tweede is bonken met het hoofd tegen harde voorwerpen (zoals muren, deuren). De derde is harentrekken en de laatste is krabben.

Resultaten

In figuur 2 zijn de resultaten van de behandeling bij Simone weergegeven. Uit de grafiek is zichtbaar dat de extinctieprocedure in combinatie met belonen van ander gedrag dan probleemgedrag en het aanbieden van dagbesteding een positief effect heeft. Deze factoren tezamen zorgen ervoor dat het zelfverwondend gedrag afneemt en de tijd uit de fixatie toeneemt. De behandeling van Simone leidde sneller tot effect dan die bij Danny. De behandelingsduur is daardoor korter geweest. Voor de leesbaarheid van de grafiek is deze daar-

om in week- in plaats van maandgemiddeldes gegeven.

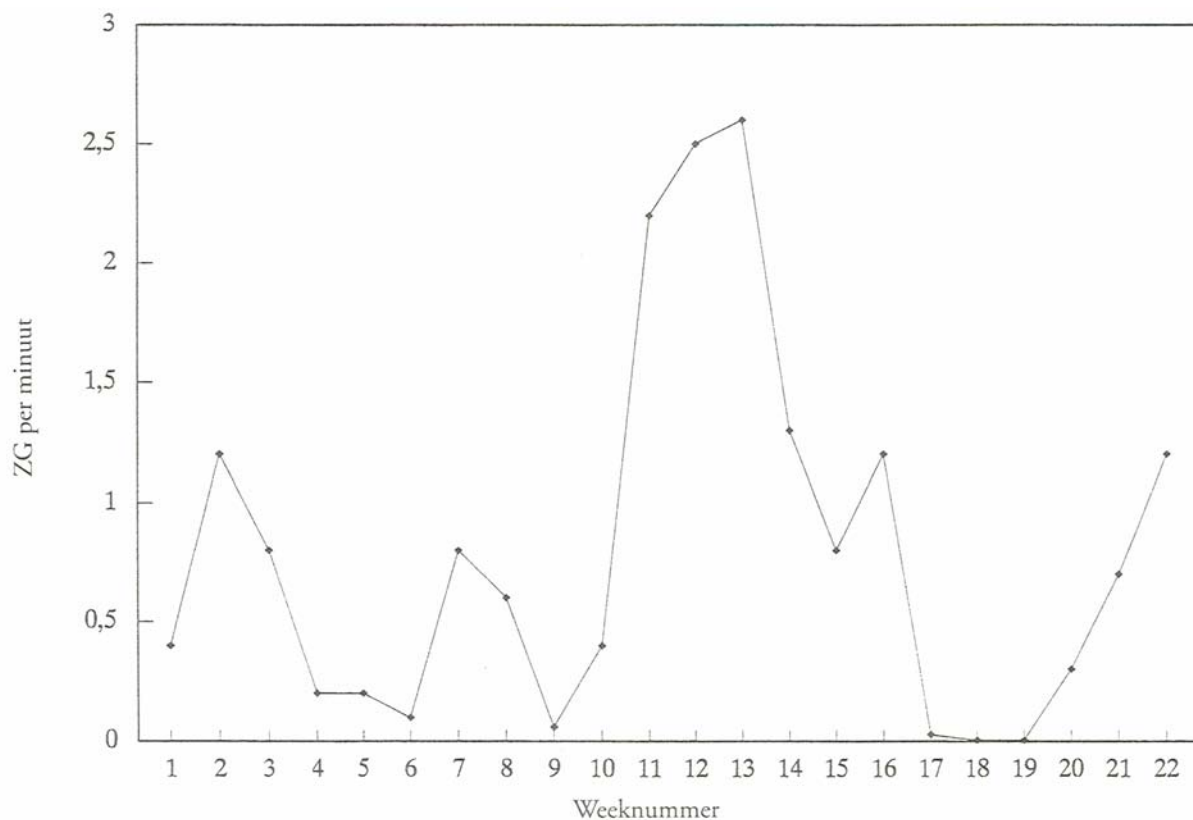
De grafiek toont het gemiddeld aantal keren zelfverwondend gedrag per week weergegeven over een periode van 22 weken. Het gemiddeld aantal keren zelfverwondend gedrag per minuut over deze periode is 0.8 (range 0-2.6).

Ook laat de grafiek zien dat er regelmatig sprake is van toename van het zelfverwondend gedrag. Vanaf week 23 is gestart met de anticonceptiepil. Vanaf dat moment is een afname van zelfverwondend gedrag waargenomen in de menstruarieperiode. De opbouw van de tijdsduur uit de fixatie loopt van 60 tot 180 minuten per sessie. Het aantal sessies per dag varieert van 1 tot 3.

Discussie

Bij de behandeling van Danny en Simone is de functie van het zelfverwondend gedrag het vertrekpunt. Door functionele analyse wordt ge-

Figuur 2. Extinctie met Differential Reinforcement of Other Behavior.



■ = gemiddeld aantal zelfverwondend gedrag (ZG) per minuut per dag

tracht de bekrachtigende factoren van het zelfverwondend gedrag vast te stellen. Hierdoor is het mogelijk de discriminatieve en bekrachtigende stimuli te achterhalen. Functionele analyse van probleemgedrag dient daarom als basis zo veel mogelijk aan behandeling vooraf te gaan.

Uit de behandelingsresultaten blijkt dat een extinctieprocedure in combinatie met DRO (en bij Danny aangevuld met time-out van sociale aandacht) kan leiden tot een afname van zelfverwondend gedrag en ander probleemgedrag dat onder controle staat van positieve en negatieve bekrachtigers van sociale aard. Bij Simone hebben factoren als gebarentraining, start van de pil, verandering in fixatietijd mogelijk een (positieve) invloed gehad op het slagen van de extinctieprocedure. Nader onderzoek waarin met deze factoren nadrukkelijk rekening kan worden gehouden, is aan te bevelen.

Uit de casusbeschrijvingen is zichtbaar dat ook andere, soms onvermoede factoren een negatieve rol kunnen spelen. Bij Danny hebben veranderingen in de teamsamenstelling vermoedelijk een ongunstige rol gespeeld. Lichamelijke klachten speelden bij Simone een rol. Deze factoren kunnen een behandeling doorkruisen en leiden tot een toename van probleemgedrag.

Tijdens het uitvoeren van een extinctieprocedure is het aan te bevelen wijzigingen in het personeelsbestand te beperken om te voorkomen dat het probleemgedrag juist daardoor toeneemt (zie ook Duker et al., 1993).

Verder blijkt dat continue aandacht nodig is voor een consequente uitvoering van de procedure die regelmatig lange tijd in beslag kan nemen. In de loop der tijd blijken afspraken soms te vervagen of anders te worden uitgelegd. Dit is vooral het geval bij mondelinge afspraken en bij wisselingen in de teamsamenstelling. Hierdoor wordt er bijvoorbeeld minder snel een time-out gegeven of op andere gronden dan afgesproken.

Van de betrokken medewerkers vraagt het een grote mate van stressbestendigheid wanneer extinctie plaatsvindt in de vorm van niet reageren op zelfverwondend gedrag en ander probleemgedrag. Goede instructie vooraf is hier gewenst evenals regelmatige feedback tijdens de behandeling. Het onvoldoende onderdrukken van de neiging wel te reageren op deze gedragingen, heeft

mogelijk enkele malen bijna geleid tot het mislukken van de behandeling met extinctie (zie ook Duker et al., 1993).

In verder onderzoek verdient de communicatieve ontwikkeling aandacht. Vanuit het communicatieve aspect is het mogelijk problemen te verklaren die auditief en/of visueel beperkte en verstandelijk gehandicapte mensen hebben met het aangaan van adequate interacties met de omgeving. Uit klinische ervaring kan worden opgemerkt dat zowel Danny als Simone, tijdens de behandelperiode, een positieve communicatieve ontwikkeling heeft doorgemaakt. Door het reduceren van de fixaties zijn er meer interactiemomenten ontstaan. Bij Simone werd bovendien specifiek gebarentraining gegeven. De communicatieve ontwikkeling bij beiden heeft vermoedelijk mede een bijdrage geleverd tot de afname van het zelfverwondend gedrag en ander probleemgedrag.

Ten slotte blijkt het nodig de dagprogramma's van mensen met probleemgedrag steeds kritisch na te gaan op activiteiten die de procedure kunnen steunen en die de procedure mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Het aanbieden van uitdagende, motiverende activiteiten lijkt hierbij een belangrijk aandachtspunt. Op deze wijze kunnen 'time-ins' meer uitnodiging bieden tot gewenste gedragingen, dan 'time-outs' ooit zullen kunnen bewerkstelligen.

Noten

1. Bij beide behandelingen fungeerde drs. W. Jutten als casemanager bij prof. dr. P.C. Duker en dr. D.M. Seys van de Katholieke Universiteit Nijmegen en de Winckelsteegh, een zwakzinnigeninstituut te Nijmegen.
2. De eerste behandeling is door drs. J. Geldens uitgevoerd en beschreven in haar doctoraalonderzoek naar zelfverwondend gedrag, onder begeleiding van prof. dr. J. van Dijk en dr. E. Rasing, en onder supervisie van mr. drs. H.L. Popeijus en prof. dr. L. Stevens, Rijksuniversiteit Utrecht, 1994.
Drs. J.J.M. Geldens, Hogeschool de Kempeel te Helmond.
Mevrouw Geldens is orthopedagoge en was indertijd werkzaam als coördinerend leerkracht op een behandelgroep en een geïntegreerde schoolinremaarsgroep van de doofblindenafdeling Rafaël van het Instituut voor Do-

ven te Sinr-Michielsgesrel. Thans is Zij opleidingsdocent aan de Pedagogische Hogeschool De Kempel te Helmond.

3. Drs. W.M.C. Jutten, DeWinckelsteegh te Nijmegen. Mevrouw Jutten is werkzaam als orthopedagoge op de Winckelsteegh, een zwakzinnigeninstituut te Nijmegen. Daarnaast is zij werkzaam als behandelaar/casemanager voor de Stichting Consulenteam voor mensen met een verstandelijke handicap en ernstig probleemgedrag.

Literatuur

- Barron, J.L., & Sandman, C. (1984). Self-injurious behavior and stereotype in an insititutionalized. *Applied Research of Mental Retardation*, 5, 99-511.
- Baumeisrer, A.A., & Rollings, J.P. (1976). Self-injurious behavior, In N.R. Ellis, *International Review of Research in Mentol Raardation*. New York: Academic Press Inc. (8).
- Care, E.G. (1977). The motivation of selfinjurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin*, 84, 800-816.
- Decaranzaro, D. (1981). *Suicide and selfdamaging behavior: A sociobiologicalperspective*. New York: Academic Press.
- Didden, R., & Jol, K.W.Th. (1992). Gebarentaal en zelfverwondend gedrag. *Logopedie en Foniatrie*, 64, 235-241.
- Doçen, A. (1990). *Psychische en gedragsstoornissen*. Mepel: Boom, 1990.
- Doçen, A. (1993). Self injury behavior in rhe menrally retarded, a developnrenal psychiatrie approach. In R. Plercher, & A. Doçen, *Mental health aspects of mental retardation, progress is assessment and treatment*. New York: Lexington Books.
- Duker, P.C. (1975). *Zelfverwondendgedrag bij zwakzinnigen: gedragsanalyse en -therapie*. Nijmegen: Stichting Studentenpers.
- Duker, P.C. (1983). *Gebarentaal bij ontwikkelingsgestoorden*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Duker, P.e. (1986). Probleemgedrag bij zwakzinnigen: analyse en behandeling. In J.W Orlemans, *Handboek voor gedragstherapie* (16, 12.1- 12.33). Deventer: Van Loghum Slaterus, 1986.
- Duker, P.C. (1988). Design en data-analyse in de gedragstherapie. In J.W Orlemans, *Handboek voor gedragstherapie* (19. 1-30). Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Duker, P.C., & Seys, D.M. (1983). Long-term follow-up effect of extinction and overcorrection procedures with severely retarded individuals. *British Journal of Mental Subnormality*, 24, 74-80.
- Duker, P.C. et al. (1991). The collateral decrease of self-injurious behavior with teaching communicative gestures to individuals who are mentally retarded. *Behavioral Residential Treatment*, 6, 183-196.
- Duker, P.C. et al. (1993). *Probleemgedrag bij zwakzinnigen. Analyse en behandeling*. Utrecht: De Tijdstroom.
- Geldens, J.J.M. (1994). *Zelfverwondendgedrag: toepassing van overcorrectie en extinctie bij twee auditief-visueelgehandicapte kinderen*. Utrecht: Rijksunive rsiteit Utrecht, doctoraalscriptie.
- Griffin. J.C. et al. (1986). Self-injurious behavior: A state-wide prevalence survey of the extent and circumstances. *Applied Research in Mental retardation*, 7, 105-116.
- Guess, D., & Carr, E. (1991). Emergence and maintenance of stereotype and self-injury *American Journal ofMental Retardation*, 3, 299-319.
- Iwata, B.A. et al. (1982). Toward a functional analysis of self-injury, *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20.
- Iwara, B.A. et al. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 11-27.
- Luiselli, J.K. (1994). Assessment and treatment of self-injury in a deafblind child. *Journal of Developmental Disabilities*, 4, 219-227.
- O liver, C. et al. (1993). Self-injurious behavior in Rettsyndrome: Interactions between features of Rettdyndrome and operant conditioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 91-110.
- Repp, A.C. et al. (1988). Basing the treatment of stereotypic and self-injurious behaviors on hypotheses of their causes. *Journal of Applied BehaviorAnalysis*, 21, 281-289.
- Rojahn. J. (1986). Self-injurious and stereotypic behavior of noninstitutionalized mentally retarded people: Prevalence and classification. *American Journal of Mental Deficiency*, 91, 268-276,
- Schneider, M.J. et al. (1995). Het ontstaan van zelfverwondend gedrag bij verstandelijk gehandicapten. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan Verstandelijk Gehandicapten*, 3, 179-202.
- Schuring, G. et al. (1990). Ernstig probleemgedrag: een inventarisatie van probleemgedrag rond bewoners in de intramurale zwakzinnigenzorg. *Publicatie Nationaal Ziekenhuisinstituut*. 1990.

Citeertitel:

Geldens, J. & Jutten, W. (1998). Behandeling van zelfverwondend gedrag. Het effect van extinctie bij twee meervoudig gehandicapte personen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, Kinderpsychiatrie en Klinische kinderpsychologie (TOKK)*, 3(23), 118-125.