

## Onverwachte presentatiewijzen van het syndroom van Gilles de la Tourette

door R.B. Minderaa, T.M. van Gemert en B.J.M. van de Wetering

### Samenvatting

Zes kinderen worden beschreven met verschillende vormen van psychiatrische problematiek, die echter bleken te lijden aan het syndroom van Gilles de la Tourette (GTS). Als kinderen worden aangemeld met verschijnselen van Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, obsessies of dwanghandelingen, slaapproblemen of stotteren, dan moet de diagnose GTS overwogen worden.

### Het syndroom van Gilles de la Tourette (GTS)

Het syndroom van Gilles de la Tourette (GTS) wordt beschouwd als een neuropsychiatrisch ziektebeeld met onbekende etiologie. De symptomatologie weerspiegelt de interactie tussen genetische, neurofysiologische, emotionele, gedrags- en omgevingsfactoren. Het syndroom komt vier maal vaker voor bij jongens dan bij meisjes. De symptomen beginnen tussen het 2e en 18e levensjaar (gemiddeld tijdens het 6e levensjaar). De kernsymptomen zijn motore en verbale tics die gedurende het gehele leven met een wisselend beloop in ernst en samenstelling kunnen blijven bestaan. De symptomatologie van patiënten met GTS is echter veel uitgebreider dan in het verleden werd gedacht. Naast tics spelen andere symptomen een belangrijke rol.

### Symptomatologie van GTS

De tics starten meestal in het gezicht en zijn nu eens ernstiger, dan weer minder ernstig of afwezig. Tics komen wisselend in de ene, dan weer in de andere spiergroep naar voren. Het wisselende patroon manifesteert zich gedurende de dag, maar ook over perioden van maanden tot jaren. Psychische spanning en vermoeidheid verergeren tics. Tics zijn tijdelijk (minuten tot uren) onderdrukbaar. Ze zijn dan ook het meest zichtbaar wanneer het kind op z'n gemak is, zoals bij voorbeeld wanneer het thuis televisie zit te kijken. Tics zijn onwillekeurige, plotselinge en repetitief optredende snelle bewegingen van willekeurige spieren in hun normale synergistische samenwerking. Ze kunnen

enkelvoudig zijn of samengesteld van aard. Ze breiden zich in de loop van de tijd vaak uit of verplaatsen zich van het gelaat via hals en schouders naar overige delen van het lichaam. Samengestelde tics treden vaak later op. Enkelvoudige motore tics kunnen zijn: oogknippen, neusoptrekken, schouderschokken, etc. Samengestelde motore tics zijn bij voorbeeld in de handen klappen, huppelpasjes maken, repetitief tikken of aanraken van voorwerpen en andere symptomen die aan dwangfenomenen doen denken en tot uitgebreide rituelen kunnen uitgroeien. Fonische enkelvoudige tics zijn bij voorbeeld kuchen, keelschrapen, blaf- en piepgeluiden, etc. Samengestelde vocale tics zijn het uitstoten van woorden en zinnen, maar bij voorbeeld ook telrituelen of het voortdurend herhalen van zinsdelen. Ook ongebruikelijke ritmes en intonaties bij het spreken kunnen als tics optreden. Voorts kunnen soms bepaalde remmingsfenomenen worden waargenomen, zoals plotseling stoppen van een activiteit, een zin of woord, of een onvermogen om met een beweging te starten. Ook hakkelen en stotteren komen voor. Coprolalie, het uitstoten van obscene en agressieve woorden komt slechts in 30% van de gevallen voor. Ook copropraxie, dat wil zeggen het maken van obscene gebaren en exhibitionistische handelingen wordt wel gezien.

Naast bovengenoemde verschijnselen kunnen andere symptomen deel van het beeld uitmaken. Bij 60% van de kinderen is sprake van Attention Deficit Disorder with Hyperactivity (ADD-H). Deze kinderen met GTS zijn tevens druk en beweeglijk, kunnen zich slecht concentreren, zijn verhoogd afleidbaar en impulsief. De frustratietolerantie is vaak gering. Deze ADD-H- verschijnselen vertonen ook het typische op en neer gaande karakter, dat de Tourette-symptomen zo karakteriseert. Uitgebreid obsessief denken wordt vaak gezien zoals het noodzakelijk een woord of zin moeten denken of het in gedachten bepaalde zinnen moeten herhalen. De gedachten kunnen tevens een angstverwekkend (skeletten, 'mama gaat dood'), agressief ('ik wil mama met een schaar prikken') of obscene karakter hebben. Dwanghandelingen kunnen uitgebreid aanwezig zijn. Een verschijnsel dat bij sommige kinderen wordt gezien is een versterkte neiging om opvallende aspecten in andermans handelen te kopiëren. Dit kan leiden tot echopraxie en echolalie. Verder kan het gedrag zodanig verstereotyperen dat het een clowneske indruk maakt. Ook pallilalie, het herhalen van eigen woorden of zinsdelen, komt soms voor. Ten slotte zijn er nog een aantal symptomen die relatief vaker worden gezien bij patiënten met GTS zoals: nagelbijten, laat inslapen, korte nachtrust, nachtmerries, slaapwandelen, praten in de slaap, reisziekte en migraine.

### **Probleemstelling**

*Van de vijftig kinderen bij wie de laatste drieëneuhalf jaar op de polikliniek Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderzieken-*

huis te Rotterdam de diagnose 'syndroom van Gilles de la Tourette' werd gesteld door de eerste auteur (RBM) werden twaalf aangemeld met andere klachten dan tics. In alle gevallen (op een na) waren tics onmiskenbaar aanwezig. Veel kinderen met GTS leggen met hun ouders een tocht af van vele jaren alvorens de juiste diagnose wordt gesteld. Nog sterker geldt dit voor die kinderen met GTS bij wie het syndroom zich op een atypische of verholde wijze manifesteert. Een selectie uit deze groep kinderen wordt hier gepresenteerd.

*Casus A: Een meisje met druk en impulsief gedrag* – Ilja is een meisje van 8 jaar oud. Ze wordt aangemeld wegens ernstige problemen op school. Ze is daar druk en beweeglijk, impulsief ten opzichte van medeleerlingen en leerkrachten. Ze kan zich moeilijk concentreren op haar werk. De school wil haar niet langer handhaven. Thuis zijn er weinig conflicten tussen haar en haar ouders. Haar motoriek is traag ontwikkeld. Pas sedert een jaar loopt ze alternerend de trap af. Ze is onhandig in haar bewegingen, morst veel en gooit voortdurend dingen om. Bij onderzoek valt op dat Ilja geen moment stil kan zitten op haar stoel en tict in haar gelaat en met haar schouders. De tics zijn begonnen op 5-jarige leeftijd, wisselen in aard en ernst en nemen toe bij spanning. Ze slaapt makkelijk in maar slaapt zeer onrustig en praat in haar slaap. De diagnose GTS wordt gesteld. Na enkele maanden behandeling met clonidine is er een opmerkelijke verandering ten goede opgetreden. Ilja is veel minder onrustig, kan zich beter concentreren en is makkelijker hanteerbaar. Haar tics zijn sterk verminderd en haar bewegingen beter gecoördineerd. De ouderbegeleiding kan met succes worden voortgezet.

*Casus B: Een jongen met druk en impulsief gedrag* – Karel wordt op 7-jarige leeftijd aangemeld wegens druk, impulsief en agressief gedrag, laat inslapen en concentratieproblemen. De diagnose ADD-H wordt gesteld. Gestart wordt met een intensieve ouderbegeleiding, kinderbegeleiding en clonidine-medicatie. Hierop vermindert de problematiek aanmerkelijk. Na ruim een jaar staken de ouders de medicatie. Twee weken later vertelt moeder: 'Hij piept weer net als vroeger'. Bij navraag blijkt Karel vanaf zijn kleutertijd in lichte mate maar onmiskenbaar fonische (piepgeluiden) en motore tics te vertonen. Ook deze laatste (oogknipperen) komen na het staken van de medicatie weer terug. Ook zijn zusje, een oom, een neefje en een nichtje aan vaders kant hebben tics. Bij dit nichtje werd door ons tevens de diagnose Atypical Pervasive Developmental Disorder gesteld. Aangezien het drukke en impulsieve gedrag weer toeneemt wordt de behandeling met clonidine opnieuw – en met succes – weer gestart.

*Casus C: Een kind met innerlijke onrust en slechte concentratie* – Henk is een jongen van 14 jaar oud. Hij heeft zichzelf in overleg met

zijn moeder aangemeld. In zijn peuter- en kleutertijd was hij een tamelijk druk en impulsief kind. Moeder heeft dit altijd redelijk weten te hanteren. Ook de kleuterschool gaf geen excessieve problemen. Hoewel niet zozeer druk, bleef hij de lagere-schoolperiode 'rusteloos', en kon hij zich moeilijk lang concentreren. Op de HAVO zijn zijn prestaties redelijk, maar is hij zich sterk bewust van zijn onrust, korte spanningsboog en onvermogen lang aan zijn huiswerk te zitten. In het eerste contact kan Henk op zijn stoel blijven zitten, maar het kost hem zichtbaar moeite. Hij knijpt licht met zijn ogen. Bij navraag heeft hij vanaf zijn derde jaar in wisselende mate oogtics, 'gooit z'n haar naar achteren', schudt met z'n schouders, en heeft periodes met kuch- en keelschraapgeluiden. Moeder heeft dit altijd beschouwd als 'bij hem behorend'. Eenmaal op dit thema gezet is zij nauwelijks te stoppen in het geven van voorbeelden van tics bij Henk, maar ook bij haarzelf. De tics bij Henk zijn licht, nauwelijks hinderlijk, wisselen in ernst en verergeren bij spanning. Vanaf zijn derde jaar zijn ze min of meer continu aanwezig. Clonidine maakte van Henk 'een ander mens'. Zijn tics zijn volledig verdwenen, hij voelt zich veel rustiger, kan zich beter concentreren op zijn huiswerk en zijn schoolprestaties zijn verbeterd.

*Casus D: Een druk meisje met obsessies dat zeer laat inslaapt* – Hannah is 9 jaar oud. Ze wordt aangemeld omdat ze zeer laat inslaapt (22 à 23 uur) en zeer druk en beweeglijk is. Ze wordt beschreven als een aardig, intelligent en origineel kind dat veel vriendinnen heeft. Op de leeftijd van 6 maanden sliep ze niet meer overdag. Als baby al was ze beweeglijk, als peuter druk. Sindsdien is het een late inslaapster en een druk, zeer actief kind, dat struikelt over haar eigen woorden. Tevens moet ze steeds aan bepaalde dingen denken en kan daar met haar gedachten niet vanaf stappen: dat mama ziek is, doodgaat, een ongeluk krijgt. Ze vraagt soms dertig maal op een dag bevestiging dat mama niets zal overkomen. Bij navraag zijn er vanaf de kleuterleeftijd periodes van oogknipperen, trekken met de neus, schouderchokken en kuchen. Na instellen op clonidine verdwijnen de tics, neemt het drukke gedrag sterk af, zijn de obsessies aanmerkelijk verminderd en slaapt Hannah gemiddeld anderhalf uur eerder in.

*Casus E: Een druk kind met contactstoornissen* – Peter, 7 jaar oud, wordt aangemeld wegens druk en onrustig gedrag en contactproblemen. Als baby huilde hij veel, lachte hij nauwelijks, maakte weinig oogcontact en schrok dikwijls van allerhande geluiden. Als peuter was hij gefascineerd door lampen en licht. Hij was weinig actief en snel van slag. Vanaf de kleuterleeftijd werd hij drukker en toenemend dwangmatig en ritualistisch. Hij kan moeilijk tegen veranderingen en onverwachte gebeurtenissen en maakt slecht contact met leeftijdgenoten. Zijn taalgebruik is ouwelijk, wijsneuzig, pedant. Zijn motoriek is schokkerig en slecht gecoördineerd. De diagnose Atypical Pervasive

Developmental Disorder wordt gesteld. Genoteerd wordt dat zijn motoriek het 'schieterige' vertoont dat sommige GTS-kinderen kenmerkt: de geïntendeerde beweging schiet er uit, heeft een enigszins explosief karakter. Een maand later ontwikkelt Peter tics in het gelaat. In de loop van het jaar daarop ontstaat een scala aan motore en fonische tics, wisselend in ernst. Onmiskenbaar hebben we hier eveneens te maken met GTS. Clonidine en intensieve ouderbegeleiding hebben slechts een matig gunstig effect op zijn symptomatologie.

*Casus F: Een kind dat stottert* – Frank is 7 jaar als hij wordt aangemeld op aandringen van de school omdat hij periodes heeft waarin hij hakzelt. Onder spanning, bij voorbeeld als hij op school een beurt heeft, begint hij te stotteren. Frank is vanaf de peutertijd een druk kind dat laat inslaapt. Het overactieve gedrag nam na de kleutertijd af. Bij navraag zijn er vanaf z'n derde levensjaar zes periodes van ongeveer twee maanden met ernstig stotteren of hakkelen, twee met kuchen, en drie met heftig oogknippen. In drie generaties kwamen tics bij familieleden voor. Kort na de aanmelding verdwijnt het stotteren. Gedurende het daarop volgende jaar zijn de tics in wisselende mate maar slechts zeer licht aanwezig. Medicatie is niet nodig. Geruststelling en uitleg blijken voldoende.

### Bespreking

De besproken kinderen vertonen allen het complete beeld van het syndroom van Gilles de la Tourette. Er is sprake van meerdere motore en fonische tics, op- en neergaand in ernst, wisselend in verschijningsvorm en verergerend bij spanning. De tics staan echter niet op de voorgrond en worden niet primair als klacht gebracht. Het zijn andere symptomen die de problemen vormen. Deze symptomen worden frequent gezien bij GTS en beschouwd als onderdeel van het syndroom.

De verbreding van onze kijk op de symptomatologie van GTS wordt gesteund door de resultaten in het wetenschappelijk onderzoek dat de laatste jaren is verricht. Het werk van de onderzoeksgroepen van Shapiro (Shapiro e.a. 1978; Bruun 1984), van Cohen (Cohen e.a. 1982; Leckman e.a. 1986) en anderen (Barabas e.a. 1984; Grad e.a. 1987) wijst op het feit dat GTS uit meer bestaat dan tics alleen en niet louter kan worden beschouwd als een stoornis in de motoriek. Ook een uitgebreide inventarisatie van de symptomen van een grote groep GTS-patiënten in Nederland laat zien dat naast tics frequent dwangfenomenen, ADD-H-verschijnselen en slaapproblemen kunnen worden aangetroffen (v.d. Wetering e.a. 1987).

Vooraf uitgebreid familieonderzoek heeft aangetoond dat bij GTS een familiaire, waarschijnlijk erfelijke factor een grote rol speelt. Met name de onderzoeksgroepen van Cohen (Pauls e.a. 1981, 1984) en Comings (Comings e.a. 1984b) hebben de sterk verhoogde kans van

het voorkomen van GTS bij familieleden van een GTS-patiënt aange-  
toond. Over de wijze van overerving is nog onderzoek gaande, maar er  
zijn sterke aanwijzingen voor het bestaan van een autosomaal domi-  
nant gen met een sterke penetrantie (Comings e.a. 1984b, 1986b;  
Pauls en Leckman 1986d) en een X-chromosoomgebonden factor die  
de mate van expressie mede bepaalt (Comings e.a. 1986a). Andere be-  
langrijke conclusies die uit dit onderzoek kunnen worden getrokken  
zijn dat in GTS-families ook een sterk verhoogde kans bestaat op chro-  
nische tics (Comings e.a. 1984b; Pauls en Leckman 1984) en dwang-  
verschijnselen (Pauls e.a. 1986b; Pauls e.a. 1986c). Hieruit ontstaat de  
sterke suggestie dat het GTS-gen fenotypisch zich als GTS, maar ook  
als chronische tics en als dwangsyndroom kan uiten. Recent hebben  
Comings e.a. (1986b) hun eerste resultaten bekend gemaakt van hun  
pogingen het GTS-gen te lokaliseren. Deze eerste aanwijzingen tende-  
ren naar chromosoom 18. Ten aanzien van het verband tussen ADD-H  
en GTS lopen de meningen uiteen. De gegevens van Comings e.a.  
(1984a) ondersteunen de hypothese dat ook ADD-H een, zij het milde-  
re, manifestatie kan zijn van het GTS-gen. Recente bevindingen van  
Pauls e.a. (1986a) bevestigen deze mogelijkheid echter niet. Ook de  
combinatie van GTS en andere syndromen zoals dat van Asperger –  
een vorm van autisme bij kinderen die intellectueel op een hoger ni-  
veau functioneren – (Kereshian en Burd 1986), GTS en Atypical Per-  
vasive Developmental Disorder (Burd en Kereshian 1986) en GTS en  
autisme (Realmuto en Main 1982; Barabas en Matthews 1983) zijn be-  
schreven.

De conclusies uit bovenbeschreven onderzoeken komen in hoge  
mate overeen met onze impressies in het klinisch werk. Frequent  
spreken wij met ouders van een kind met GTS van wie een van beiden  
zelf tics heeft of heeft gehad en waarbij deze in zijn of haar familie fre-  
quent voorkomen. Anamnestic worden symptomen van familiele-  
den zoals dwangverschijnselen en migraine zeer vaak vermeld. Opval-  
lend is dat wanneer men simpele tics bij een der ouders van een kind  
met GTS waarneemt, in micro zeer vaak toch alle kenmerken aanwe-  
zig blijken te zijn van GTS. Bij oogknipperen blijkt dan bij voorbeeld  
dat periodiek toch ook de neus mee wordt opgetrokken. Of bij navraag  
komt naar voren dat er sprake is van keelschraapgeluiden of kuchen.  
Dikwijls gaan deze symptomen, zij het op een laag niveau, op en neer  
en nemen toe in periodes van spanning. Daarmede is de diagnose GTS  
volgens de strikte definitie in feite rond. Gezien de geringe ernst zou  
men van een mini-Tourette kunnen spreken. Deze waarnemingen  
hebben ons gevoelig gemaakt voor deze symptomatologie bij kinderen  
met ADD-H-verschijnselen, inslaapproblemen, dwangverschijnse-  
len, stotteren en atypische ontwikkelingsstoornissen. Het stellen van  
de diagnose GTS is in die gevallen van groot klinisch belang. Het  
plaatst de problematiek in een ander daglicht. Primair is sprake van  
een stoornis c.q. handicap in het kind zelf. De symptomen zijn geen ui-

ting van intrapsychische of interactionele problemen, al kunnen deze er wel in negatieve zin mee interacteren. Deze constatering maken vaak veel ruimte vrij om met de ouders en het kind te zoeken naar de wijze waarop het best met de symptomen kan worden omgegaan. Daarnaast kunnen deze kinderen vaak in hoge mate profiteren van de medicamenteuze mogelijkheden die gebruikt worden bij GTS. Met name clonidine kan zeer gunstig inwerken op bij voorbeeld de ADD-H-verschijnselen en de inslaapstoornissen die bij enkele van de bovenbeschreven kinderen op de voorgrond staan (Minderaa 1985a, 1985b, 1987; Hunt e.a. 1985, 1986, 1987).

Tics zijn geworden van een zeldzame klacht tot een vaak gesignaleerd symptoom. De laatste schattingen zijn dat er een 'life time risk' voor de GTS 'trait' is van 0.5% tot 1.6%. Bij 50% komt het gen of als chronische tics of als GTS tot uiting (Comings e.a. 1984b). Deze hoge frequentie van voorkomen, de variabiliteit in ernst en de verscheidenheid van symptomen die naast de tics een rol kunnen spelen of zelfs op de voorgrond kunnen staan, maken dat bij een breder scala aan (kinder)psychiatrische problematiek dan thans wordt aangenomen de diagnose GTS overwogen dient te worden. Bij de beschreven groep kinderen is dit lastiger aangezien de tics niet als probleem op de voorgrond staan. Scherpe observatie en vooral het stellen van de juiste vragen brengt de diagnose onmiskenbaar aan het licht.

## Literatuur

- Barabas, G., en W.S. Matthews (1983), Coincident Infantile Autism and Tourette's Syndrome: a case report. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 4, 280-281.
- Barabas, G., W.S. Matthews en Ferrari (1984), Disorders of arousal in Gilles de la Tourette's Syndrome. *Neurology*, 34, 815-817.
- Bruun, R.D. (1984), Gilles de la Tourette's Syndrome. An overview of clinical experience. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23, 126-133.
- Burd, L., en J. Kerbeshian (1985), Tourette's Syndrome, Atypical Pervasive Developmental Disorder and Ganser Syndrome in a 15-year-old visually impaired, mentally retarded boy. *Canadian Journal of Psychiatry*, 30, 74-76.
- Cohen, D.J., J. Detlor, B.A. Shaywitz en J.F. Leckman (1982), Interaction of biological and psychological factors in the natural history of Tourette Syndrome: a paradigm for childhood neuropsychiatric disorders. In: T.N. Chase en A.J. Friedhoff (red.), *Gilles de la Tourette Syndrome*. Raven Press, New York, 335-339.
- Comings, D.E., en B. Comings (1984a), Tourette's Syndrome and Attention Deficit Disorder with hyperactivity: are they genetically related? *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23, 138-146.
- Comings, D.E., B.G. Comings, E.J. Devor en C.R. Cloninger (1984b), Detection of major gene for Gilles de la Tourette Syndrome. *American Journal of Human Genetics*, 36, 586-600.
- Comings, D.E., en B.G. Comings (1986a), Evidence for an X-linked modifier gene affecting the expression of Tourette Syndrome and its relevance to the

- increased frequency of speech, cognitive and behavioral disorders in males. *Proceedings of the National Academy of Science*, 83, 2551-2555.
- Comings, D.E., B.G. Comings, G. Dietz, D. Muhleman, T.A. Okada, F. Sari-nara, R. Simmer en D. Stock (1986b), Evidence the Tourette Syndrome gene is at 18q22.1. *Abstracts 7th International Congress of Human Genetics, Part II*, p. 620.
- Grad, L.R., D. Pelcovitz, M. Olson, M. Matthews en G.J. Grad (1987), Obsessi-ve-compulsive symptomatology in children with Tourette's Syndrome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 1, 69-73.
- Hunt, R.D., R.B. Minderaa en D.J. Cohen (1985), Clonidine benefits children with attention deficit disorder and hyperactivity: report of a double-blind placebo-crossover therapeutic trial. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24, 617-629.
- Hunt, R.D., R.B. Minderaa en D.J. Cohen (1986), The therapeutic effect of clonidine in attention deficit disorder with hyperactivity: a comparison with placebo and methylphenidate. *Psychopharmacology Bulletin*, 22, 1, 229-236.
- Hunt, R.D., D.J. Cohen, G.M. Anderson, L. Clark en R.B. Minderaa (1987), Nora-drenergic mechanisms in attention deficit disorder with hyperactivity. In: L. Bloomingdale (red.), *Attention Deficit Disorder and Hyperactivity*, vol. 3. New York: ter perse.
- Kereshian, J., en L. Burd (1986), Asperger's Syndrome and Tourette Syndrome: the case of the pinball wizard. *British Journal of Psychiatry*, 148, 731-736.
- Leckman, J.F., D.J. Cohen, R.A. Price, M.A. Riddle, R.B. Minderaa, G.M. An-derson en D.L. Pauls (1986), The pathogenesis of Gilles de la Tourette's Syndrome: a review of data and hypotheses. In: N.S. Shah en A.B. Shah (red.), *Movement disorders*. Plenum Press Corp., New York, p. 257-272.
- Minderaa, R.B., J.F. Leckman en D.J. Cohen (1985a), Neurochemische aspecten van het syndroom van Gilles de la Tourette. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 27, 26-38.
- Minderaa, R.B., J.F. Leckman, L. Timmerman en D.J. Cohen (1985b), Clonidine (Dixarit<sup>R</sup>) als medicatie bij het syndroom van Gilles de la Tourette. *Tijd-schrift voor Therapie, Geneesmiddelen Onderzoek*, 10, 966-970.
- Minderaa, R.B. (1987), De behandeling van kinderen met het syndroom van Gilles de la Tourette. *Nederlands Tijdschrift voor Kindergeneeskunde*, 55, 1, 10-15.
- Pauls, D.L., D.J. Cohen, R. Heimbuch, J. Detlor en K.K. Kidd (1981), Familial patterns and transmission of Gilles de la Tourette Syndrome and multiple tics. *Archives of General Psychiatry*, 38, 1091-1093.
- Pauls, D.L., S.D. Kruger, J.F. Leckman, D.J. Cohen en K.K. Kidd (1984), The risk of Tourette's Syndrome (TS) and chronic multiple tics (CMT) among relatives of TS-patients: obtained by direct interviews. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 23, 134-137.
- Pauls, D.L., C.R. Hurst, S.D. Kruger, J.F. Leckman, K.K. Kidd en D.J. Cohen (1986a), Gilles de la Tourette's Syndrome and Attention Deficit Disorder with hyperactivity. *Archives of General Psychiatry*, 43, 1177-1179.
- Pauls, D.L., K.E. Towbin, J.F. Leckman, G. Zahner en D.J. Cohen (1986b), Gil-les de la Tourette's Syndrome and Obsessive-Compulsive Disorder. *Arch-ives of General Psychiatry*, 43, 1180-1182.



- Pauls, D.L., J.F. Leckman, K.E. Towbin, G. Zahner en D.J. Cohen (1986c), A possible genetic relationship exists between Tourette's Syndrome and Obsessive-Compulsive Disorder. *Psychopharmacology Bulletin*, 22, 3, 730-733.
- Pauls, D.L., en J.F. Leckman (1986b), The inheritance of Gilles de la Tourette's Syndrome and associated behaviors. *New England Journal of Medicine*, 315, 6, 993-997.
- Realmuto, G.M., en B. Main (1982), Coincidence of Tourette's disorder and infantile autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12, 367-372.
- Shapiro, A., E. Shapiro, R. Bruun en R. Sweet (1978), *Gilles de la Tourette's Syndrome*. Raven Press, New York.
- Wetering, B.J.M. van de, A.P. Cohen, R.B. Minderaa, R.A.C. Roos en T.C.A.M. van Woerkom (1987), Fenomenologische aspecten van het syndroom van Gilles de la Tourette (ingezonden voor publikatie).

---

Mevrouw I.M. Putter-Demmendaal wordt hartelijk bedankt voor het typen en bewerken van het manuscript.

Schrijvers zijn respectievelijk kinder- en jeugdpsychiater, verbonden aan de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis, Erasmus Universiteit Rotterdam; arts, verbonden aan de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van het Sophia Kinderziekenhuis en aan het Delta Ziekenhuis, Portugal; en psychiater, verbonden aan de afdeling Psychiatrie van het Academisch Ziekenhuis Rotterdam. Correspondentieadres: Sophia Kinderziekenhuis, Gordelweg 160, 3038 GE Rotterdam.

Het artikel is geaccepteerd voor publikatie op 20-8-'87.