



Kinder- und Jugend-
psychiatrie / Psychotherapie
Universitätsklinikum Ulm

Tourette Gesellschaft Deutschland Jahrestagung Göttingen

9. Oktober 2010





Kinder- und Jugend-
psychiatrie / Psychotherapie
Universitätsklinikum Ulm



Gilles de la Tourette Syndrom und Aufmerksamkeitsdefizit- Hyperaktivitätsstörung (ADHS)

PD Dr. med. Andrea G. Ludolph
Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie
Universitätsklinikum Ulm





Offenlegung möglicher Interessenskonflikte

Forschungsunterstützung von Novartis, Medice und Universität Ulm,
Tourette Gesellschaft Deutschland

Vortragshonoraria von Janssen Cilag und Medice

Reiseunterstützung von DFG, NIMH und American Society of
Clinical Psychopharmacology

Klinische Studien mit Böhlinger Ingelheim, Janssen-Cilag





Gliederung

I. Definition und Symptomatik und Epidemiologie

II. Diagnostik

III. Therapie

- Psychoedukation (Familie, Umfeld)
- psychosoziale Interventionen (Schule, Jugendhilfe)
- Psychotherapie (Verhaltens- vs. supportiver Therapie)
- medikamentöse Therapie





Gliederung

I. Definition und Symptomatik und Epidemiologie

II. Diagnostik

III. Therapie

- Psychoedukation (Familie, Umfeld)
- psychosoziale Interventionen (Schule, Jugendhilfe)
- Psychotherapie (Verhaltens- vs. supportiver Therapie)
- medikamentöse Therapie





DEFINITION nach ICD 10

Internationales Klassifikationssystem der WHO

F 95.2 **kombinierte vokale und multiple motorische Tics** (**Tourette Syndrom**)

Dies ist eine Form der Ticstörung, bei der es gegenwärtig oder in der Vergangenheit multiple motorische Tics und einen oder mehrere vokale Tics gibt oder gegeben hat, **nicht notwendigerweise gleichzeitig**.

So gut wie immer liegt der Beginn in der Kindheit oder Adoleszenz.

Gewöhnlich gibt es eine **Vorgeschichte motorischer Tics, bevor sich vokale Tics entwickeln**;

die Symptome verschlechtern sich häufig während der Adoleszenz, und üblicherweise persistiert die Erkrankung bis ins Erwachsenenalter.

Die vokalen Tics sind oft multipel mit explosiven repetitiven Vokalisationen, Räuspern, Grunzen und Gebrauch von obszönen Wörtern oder Phrasen.

Manchmal besteht eine begleitende gestische Echopraxie, die ebenfalls obszöner Natur sein kann (Kopropraxie). Wie die motorischen Tics können die vokalen für kurze Zeiträume unterdrückt und durch Stress verstärkt werden. Sie verschwinden während des Schlafs.





DSM-IV (307.23) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, American Psychiatric Association, 1994)

Multiple motorische Tics sowie mindestens **ein vokaler Tic** treten im Verlauf der Krankheit auf, jedoch nicht unbedingt gleichzeitig. (...)

Die Tics treten mehrmals täglich (gewöhnlich anfallsweise) entweder fast jeden Tag oder intermittierend im Zeitraum von über einem Jahr auf.

In dieser Zeit gab es **keine ticfreie Phase, die länger als drei aufeinander folgende Monate andauerte.**

Die Störung führt zu starker innerer Anspannung oder verursacht in bedeutsamer Weise Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen.

Der Beginn liegt vor dem 18. Lebensjahr.

Die Störung geht nicht auf die direkte körperliche Wirkung einer Substanz (...) oder eines medizinischen Krankheitsfaktors (...) zurück.





Tourette Syndrom DSM IV (APA, 1994)

A: Both multiple and one or more phonic tics have been present at some time during the illness, although not necessarily concurrently.

B. The tics occur many times a day (usually in bouts) nearly every day or intermittently throughout a period of more than one year, and during this period there was never a tic-free period of more than 3 consecutive months.

C. The disturbance causes marked distress or significant impairment in social, occupational or other important areas of functioning.

D. The onset is before age 18

E. The disturbance is not due to direct physiological effects of a substance (e.g. stimulants) or a general medical condition (e.g. Huntington's disease or postviral encephalitis)





Tourette Syndrom DSM IV-TR, (APA, 2000)

A: Both multiple and one or more phonic tics have been present at some time during the illness, although not necessarily concurrently.

B. The tics occur many times a day (usually in bouts) nearly every day or intermittently throughout a period of more than one year, and during this period there was never a tic-free period of more than 3 consecutive months.

C. The onset is before age 18

D. The disturbance is not due to direct physiological effects of a substance (e.g. stimulants) or a general medical condition (e.g. Huntington's disease or postviral encephalitis)





DSM V (APA, 201?) (www.dsm5.org)

The work group is recommending that this disorder be classified as a Neurodevelopmental Disorder or another similar grouping of disorders.

A: Both multiple motor tics and one or more vocal tics have been present at some time during the illness, although not necessarily concurrently. (A tic is a sudden, rapid, recurrent, nonrhythmic motor movement or vocalization.)

B. The tics occur many times a day (usually in bouts) nearly every day or intermittently throughout a period of more than one year, and during this period there was never a tic-free period of more than 3 consecutive months. The tics may wax and wane in frequency but have persisted for more than 1 year since first tic onset.

C. The onset is before age 18

D. The disturbance is not due to the direct physiological effects of a substance (e.g., cocaine) or a general medical condition (e.g. stroke, Huntington's disease, postviral encephalitis).





Epidemiologie Tourette Syndrom

- Jungen : Mädchen 4:1
- Früher allgemein akzeptierte Prävalenz-
zahlen: 0,5/1000 (Bruun, 1984)
- In allgemeiner Schulpopulation 0,7%
(1990,1999)
- Alle Ticstörungen zusammen bis zu 4,2%
(Banarjee 1998, Mason 1998)





Schwedische schulbasierte Untersuchung:

- Schulkinder im Alter 7-15 Jahre
- 4.479 Kinder und ihre Eltern füllten Fragebogen aus
- Interview und klinische Untersuchung nach Screening:

290 Kinder (190 Jungen, 107 Mädchen) hatten Tics

nach DMS-IV	0,6% TS (0,558)
	0,8% chron. Motor. Ticstörung
	0,5% chron. Vokale Ticstörung
	4,8% transiente Tics

Zusammen: 6,6% hatten Tic-Störung im letzten Jahr



Prevalence studies of TS in children
and adolescents fall between
1 and 10 per 1,000
best estimate 6 per 1000.
If 6 per 1000 = 300,000 cases in US
children

Scahill 2009





Replicated TS prevalence estimates per 1000 in community samples of school-age children

Author	Year	TS
Wang & Kuo	2000	5.6
Khalifa & von Knorring	2003	5.6
Lanzi et al	2008	6.8
Stefanoff et al	2008	5.7
Tabori-Kraft et al	Unpub	6.0

Samples range from 1,200 to 6,000

Scahill 2009





Psychopathologie der Kinder mit Tic Störungen in dieser schulbasierten Untersuchung

From a total population of 4,479 children,
25 with Tourette's disorder (TD),
34 with chronic motor tics (CMT),
24 with chronic vocal tics (CVT), and
214 with transient tics (TT) during the past year were found.
A three-stage procedure was used:
tic screening, telephone interview, and clinical assessment.
The TD group was compared with 25 children with TT and
25 controls without tics.

RESULTS: Psychiatric comorbid disorders were found in
92% of the children with TD.


Attention-deficit/hyperactivity disorder was most common,
patterns of psychiatric comorbidity were similar in children with
TD and CVT, but not with CMT and TT.

Aggressive behavior was more common in children with TD
than other tic disorders.

"IHR SEID DAS SALZ DER ERDE."

DIE BIBEL: MATTHÄUS 5 VERS 13





Reference	Co-morbid disorder	%
Freeman et al., 2007; CDC, 2009	ADHD	56%
Freeman et al., 2007	OCD/OCB	22%/33%
Freeman et al., 2007	Anger control problems	28%
Freeman et al., 2007	Sleep disorder	18%
Abwender et al., 1996; Erenberg et al. 1986	Learning problems (math, spelling, reading)	22%
Freeman et al., 2007	Mood disorder	17%
Freeman et al., 2007	Anxiety disorder	17%
Mathews et al., 2004; Freeman et al., 2007	Self injurious behavior	15%-60%
Burd et al., 2009; Cath et al., submitted	Autism spectrum disorder	5%- 12%





Symptomatik

Die zehn wichtigsten Symptome bei ADHS:

Unaufmerksamkeit und leichte Ablenkbarkeit

Hyperaktiv und/oder verträumt

Impulsivität

Vergesslichkeit und schlechtes Kurzzeitgedächtnis

das Kind wirkt zerstreut und chaotisch

große Probleme beim Einhalten von Regeln

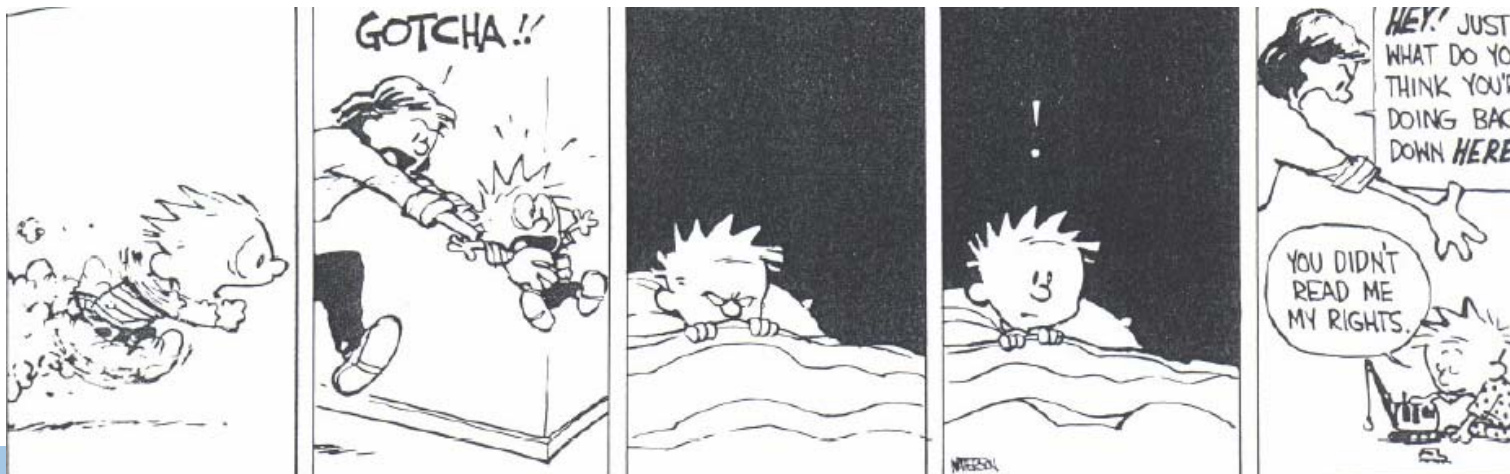
Schul- und Lernprobleme, Vermeidungsverhalten beim Lernen

Große Stimmungsschwankungen in kurzer Zeit

Geringer Selbstwert

Problematisches Sozialverhalten, gliedert sich nicht in Gruppen

ein





Häufigste Komorbiditäten und Differentialdiagnosen

- Teilleistungsstörungen
- Lernbehinderung
- Störung des Sozialverhaltens
- oppositionelle Verhaltensstörung
- Angststörung
- Zwangstörung
- posttraumatische Belastungsstörung
- Depression
- bipolare Störung
- Tic-Störungen
- Anpassungsstörungen





Studienlage zu Lebensqualität bei Tourette

Lebensqualität von Patienten mit Tourette – insbesondere
Im Kindes- und Jugendalter – hängt nicht so sehr von Tics
per se ab, sondern von der Ausprägung der komorbiden
Störungen wie ADHS und Zwangsstörungen.

Kinder, Jugendliche und Erwachsene beurteilen ihre
Lebensqualität im Vergleich zu gesunden Kontrollen
etwas schlechter, wenn sie „nur“ Tics haben, ADHS und
Zwangsstörungen beeinträchtigen noch mal deutlicher.
Im Erwachsenenalter müssen affektive Störungen noch
stärker berücksichtigt werden.

Eddy et al., J Neurol 2010, epub ahead of print;
Müller-Vahl et al., Mov Disord., 2010
Bernard et al., Mov Disord., 2009;
Cutler et al., Child Care Health Dev 2009





Gliederung

I. Definition und Symptomatik und
Epidemiologie

II. Diagnostik

III. Therapie

- Psychoedukation (Familie, Umfeld)
- psychosoziale Interventionen (Schule, Jugendhilfe)
- Psychotherapie (Verhaltens- vs. supportiver Therapie)
- medikamentöse Therapie





Diagnostik

Es gibt weder einen diagnostischen Test für TS noch für ADHS!

Diagnose basiert auf Anamnese und Beobachtung

Das heißt

- Zuhören
- Beobachten
- Zuhören

Fragebögen und Interviews:

CBCL, TRF, YSR, DYSIPS FBB-ADHS, FBB-Tic, BDI II

YGTTTS, CY-Bocs, Kiddies-SADS, neurolog Untersuchung, Labor





Nicht-Wissen verzögert Diagnose !

„dem Kind einen Namen geben“

Je früher die Diagnose gestellt wird, desto bessere Unterstützung kann erfolgen.

314 Kinder mit Tourette Syndrom

Systematische Interviews über den diagnostischen Prozess

Symptombeginn war im Durchschnitt mit 3 Jahren

Bei 40 % waren Tics der Vorstellungsanlass.

In den anderen Fällen ADHS, Zwang oder Verhaltensprobleme.

Durchschnittsalter des Beginns der Tic-Symptomatik 5,5 Jahre,

Wenn weitere Komorbiditäten bestanden, traten Tics im Durchschnitt

Deutlich früher auf (0-3,5 Jahren).

Das Durchschnittsalter bei Diagnose lag bei 8,9 Jahren.

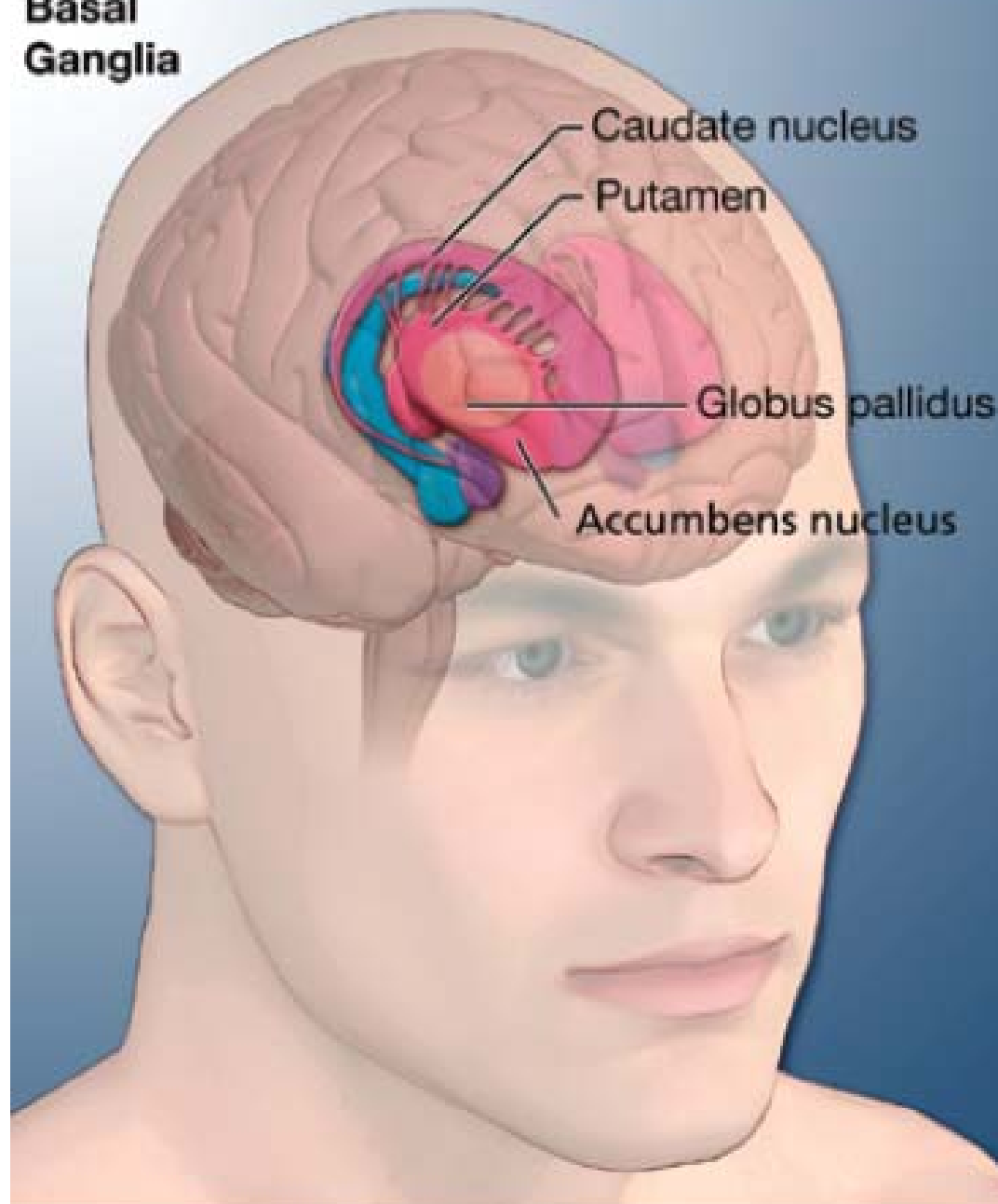
Durchschnittlich lagen von Beginn der Symptome bis zur Diagnose 5,3 Jahre.

Zwischen Auftreten der ersten Tics und Diagnose ~ 2,8 Jahre.



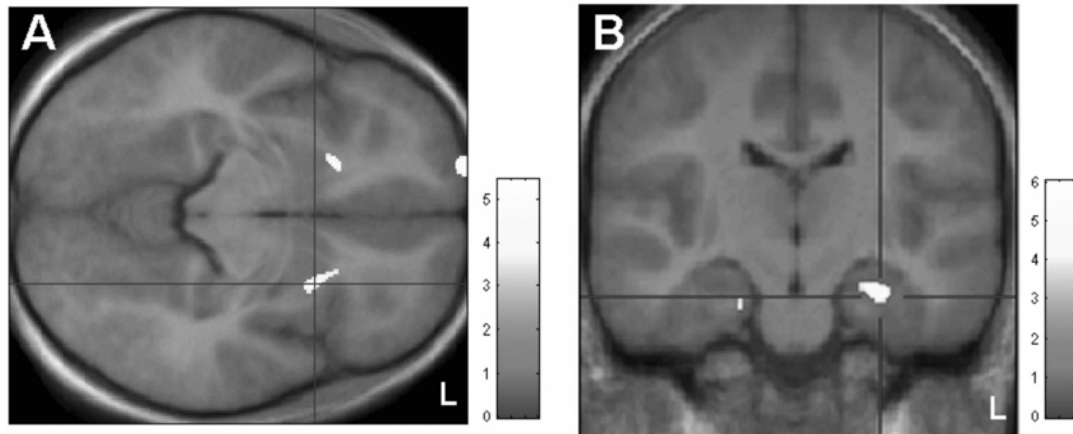


Basal Ganglia

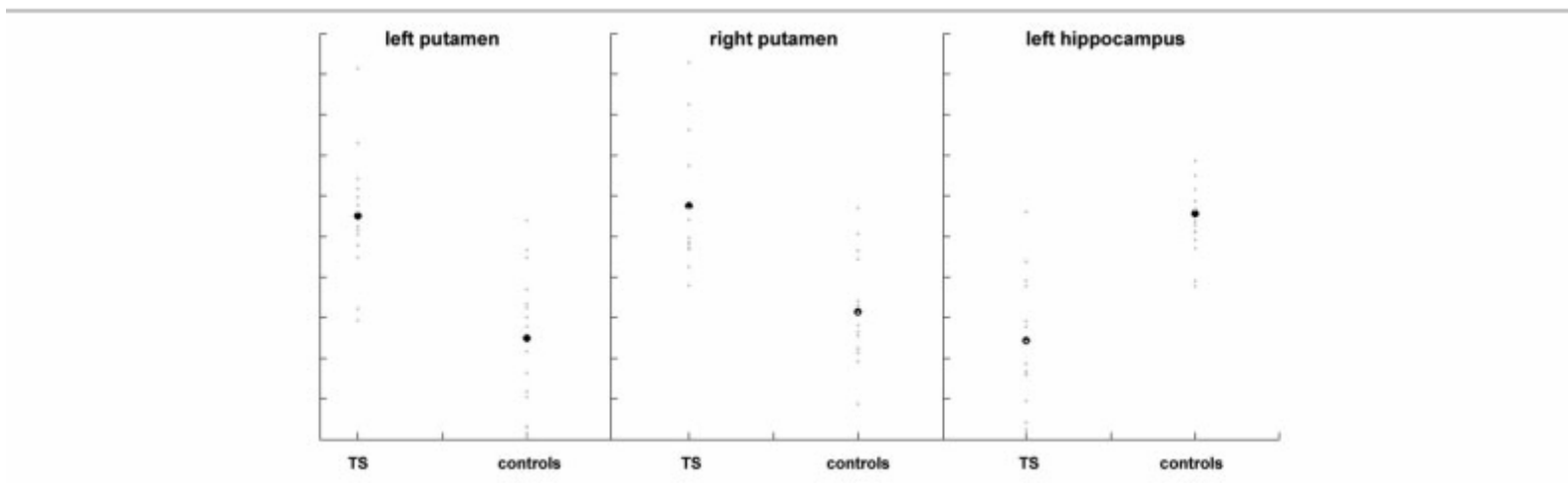




VBM bei Jungen mit Tourette Syndrom / ADHS



Putamen bds
Volumen der
gr. Substanz
erhöht; erniedrigt
linker Hippocampus

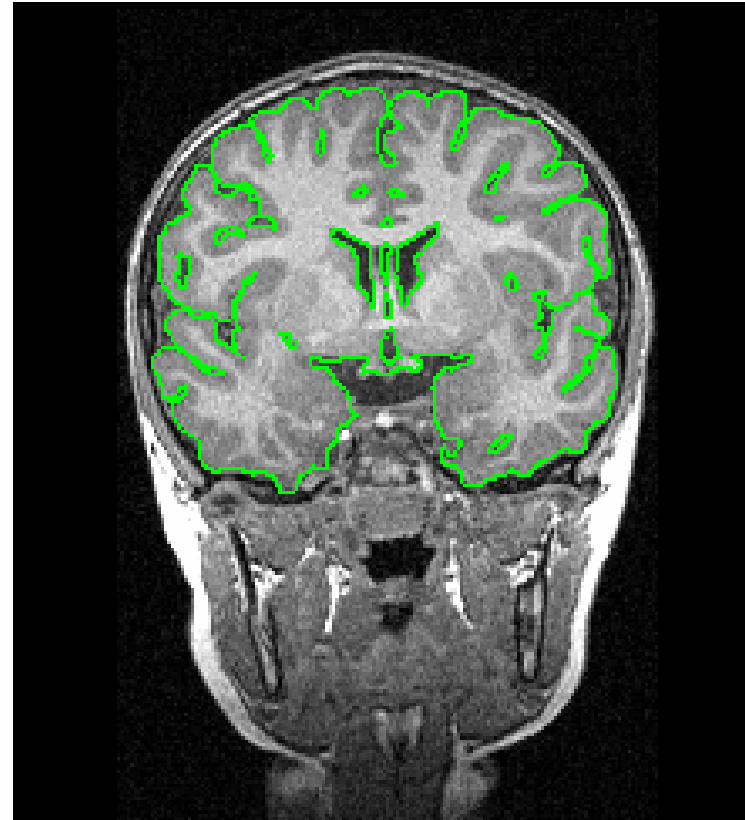
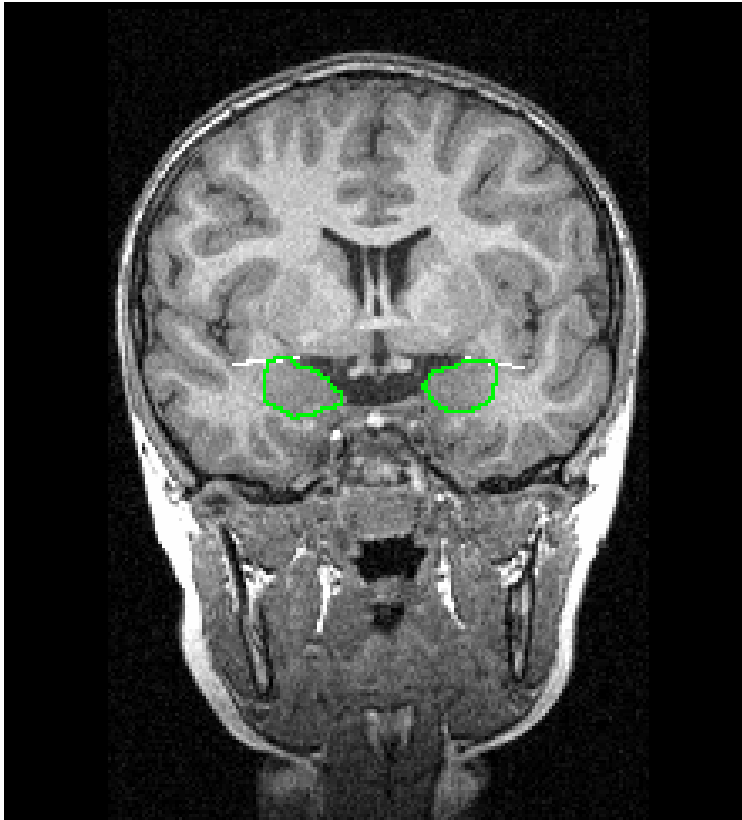


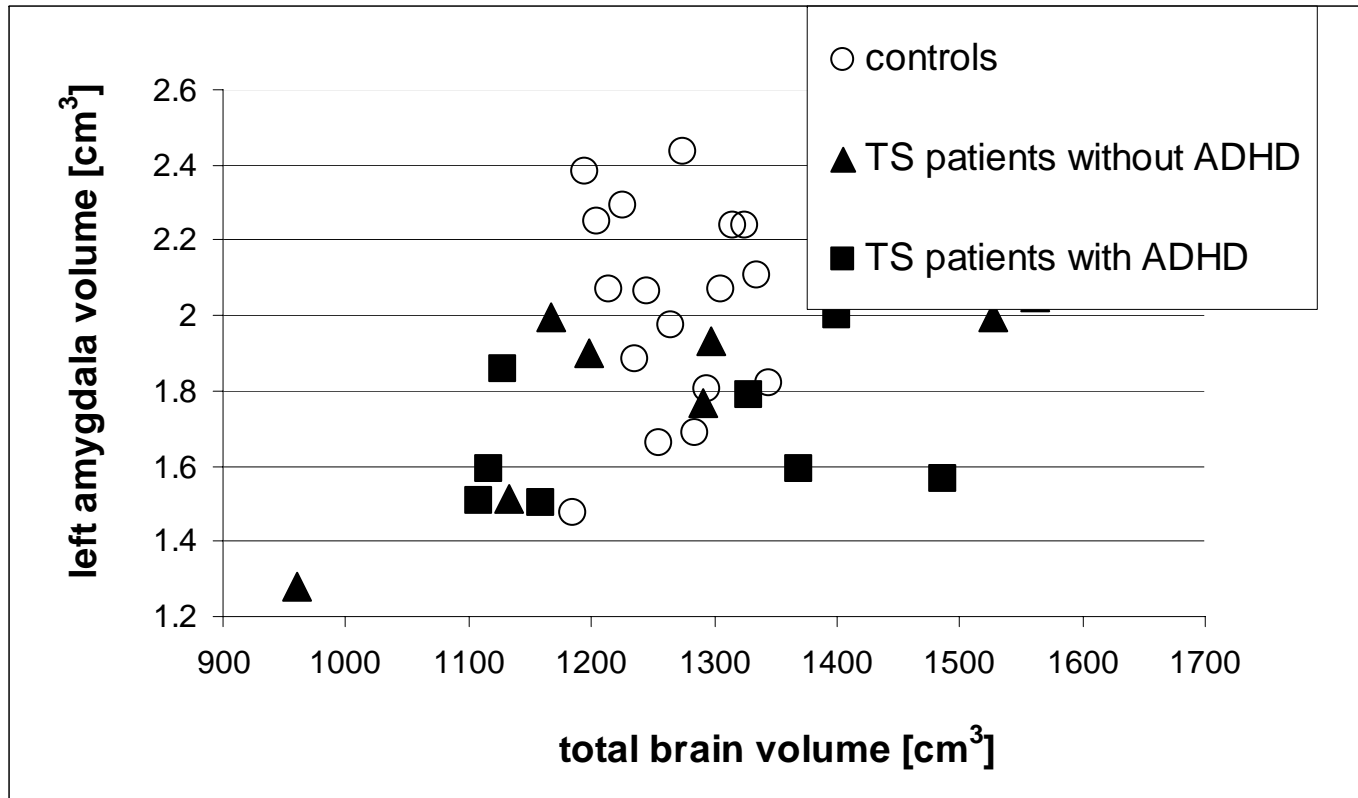
(Ludolph et al., Br J Psychiatry 2006, Kassubek et al., Ann Neurol 2006)





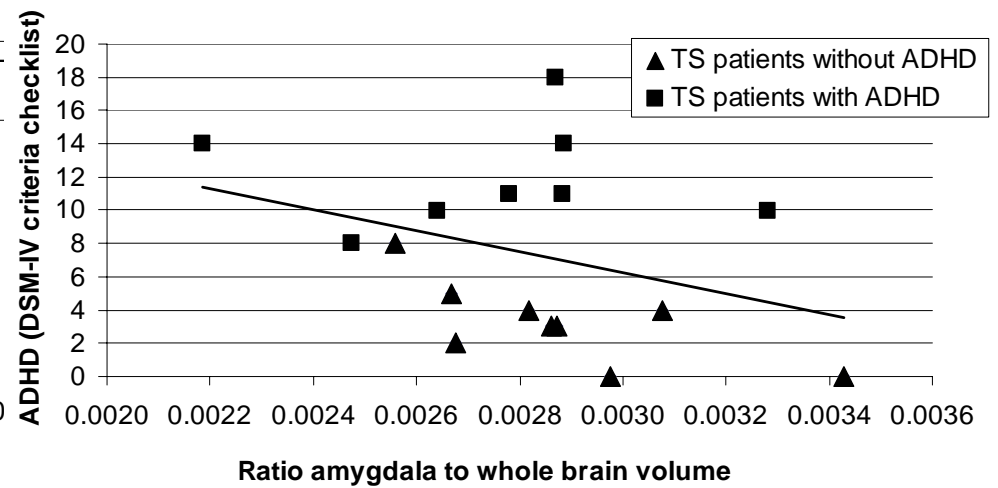
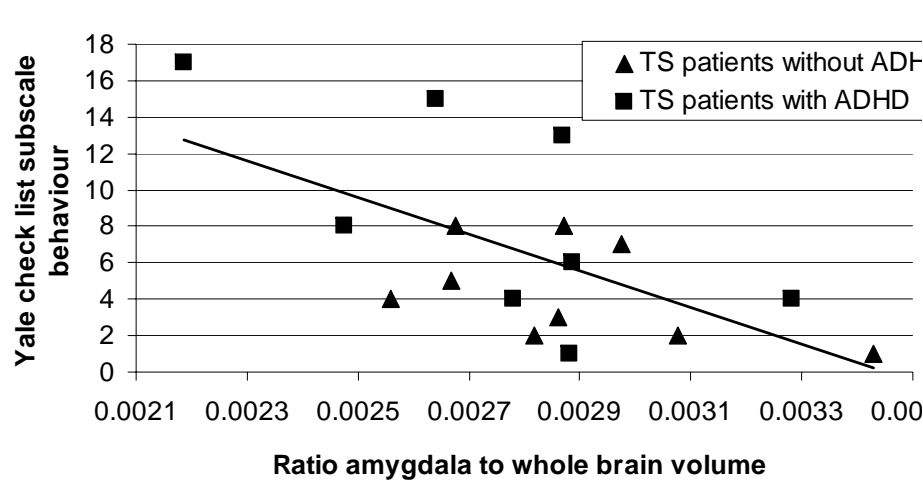
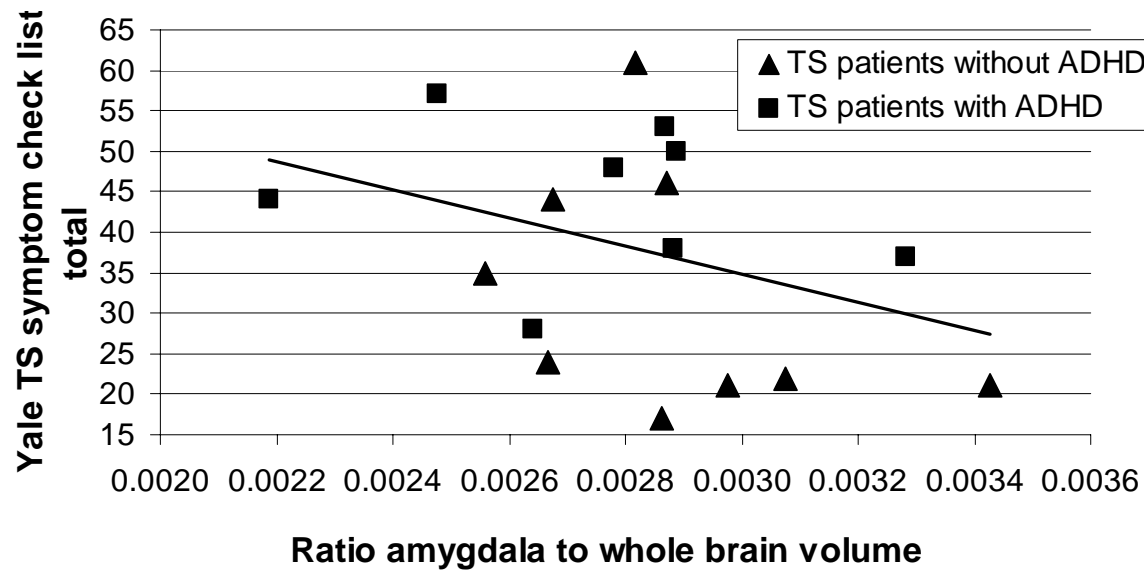
Region of interest basierte Untersuchungsbeefunde





(Ludolph et al., Journal Dev Med & Child Neurol 2008)







Zusammenfassung der Ulmer Bildgebungsdaten

In der VBM Analyse Bestätigung der Beteiligung des Kortiko-Striatalen-Thalamo-Kortikalen Schaltkreises mit Beteiligung temporolimbischer Areale.

Volumetrische Veränderungen im Bereich der Amygdala in der ROI-Analyse bei Komorbidität Tourette und ADHS scheint mit den externalisierenden Verhaltensauffälligkeiten im Rahmen der ADHS im Zusammenhang zu stehen und korreliert nicht mit der Ausprägung der Tic-Symptomatik.

(Ludolph et al., Br J Psychiatry 2006, Kassubek et al., Ann Neurol 2006, Ludolph et al., Journal Dev Med & Child Neurol 2008)





No Brain Structure Abnormalities in Boys with Tourette's Syndrome: A Voxel-Based Morphometry Study

Veit Roessner, MD,^{1,2*} Sebastian Overlack, MB,² Juergen Baudewig, PhD,³ Peter Dechent, PhD,³
Aribert Rothenberger, MD,² and Gunther Helms, PhD³

¹*Department of Child and Adolescent Psychiatry, University Medical Center, Dresden, Germany*

²*Department of Child and Adolescent Psychiatry, University Medical Center, Goettingen, Germany*

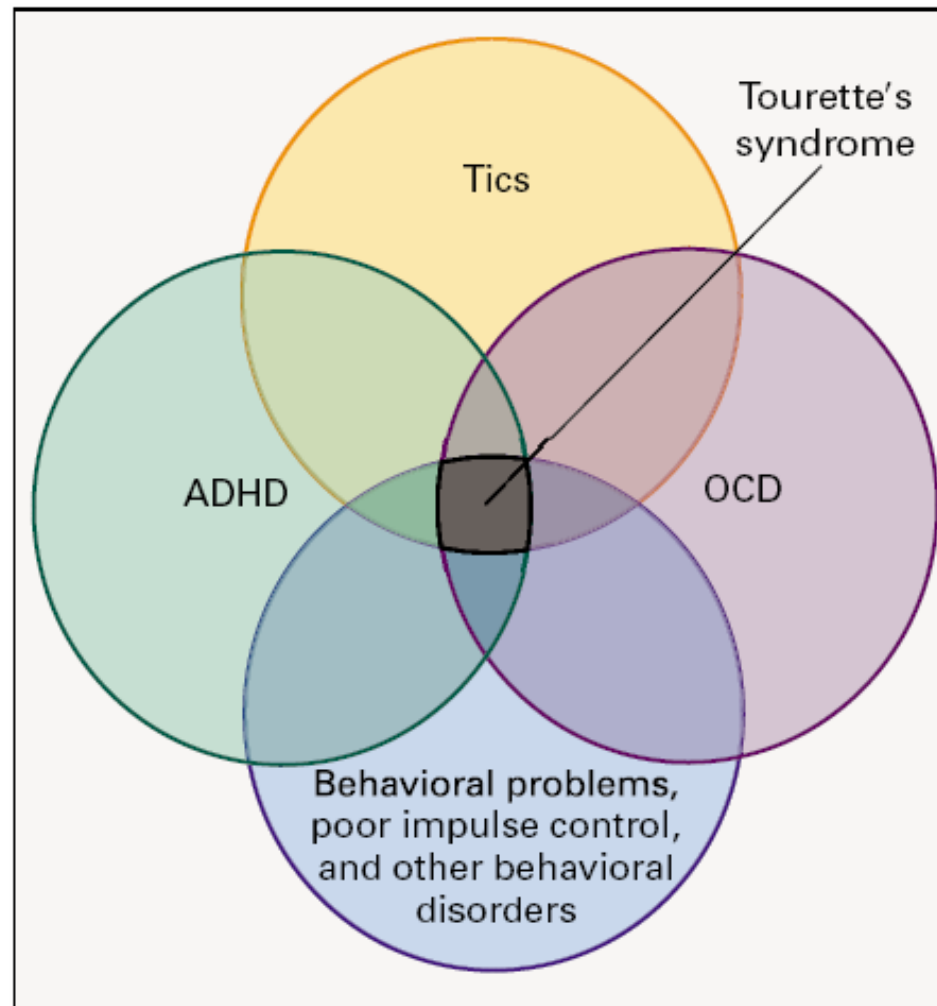
³*MR-Research in Neurology and Psychiatry, University Medical Center, Goettingen, Germany*

Movement Disorders

Vol. 24, No. 16, 2009, pp. 2398–2403

© 2009 Movement Disorder Society

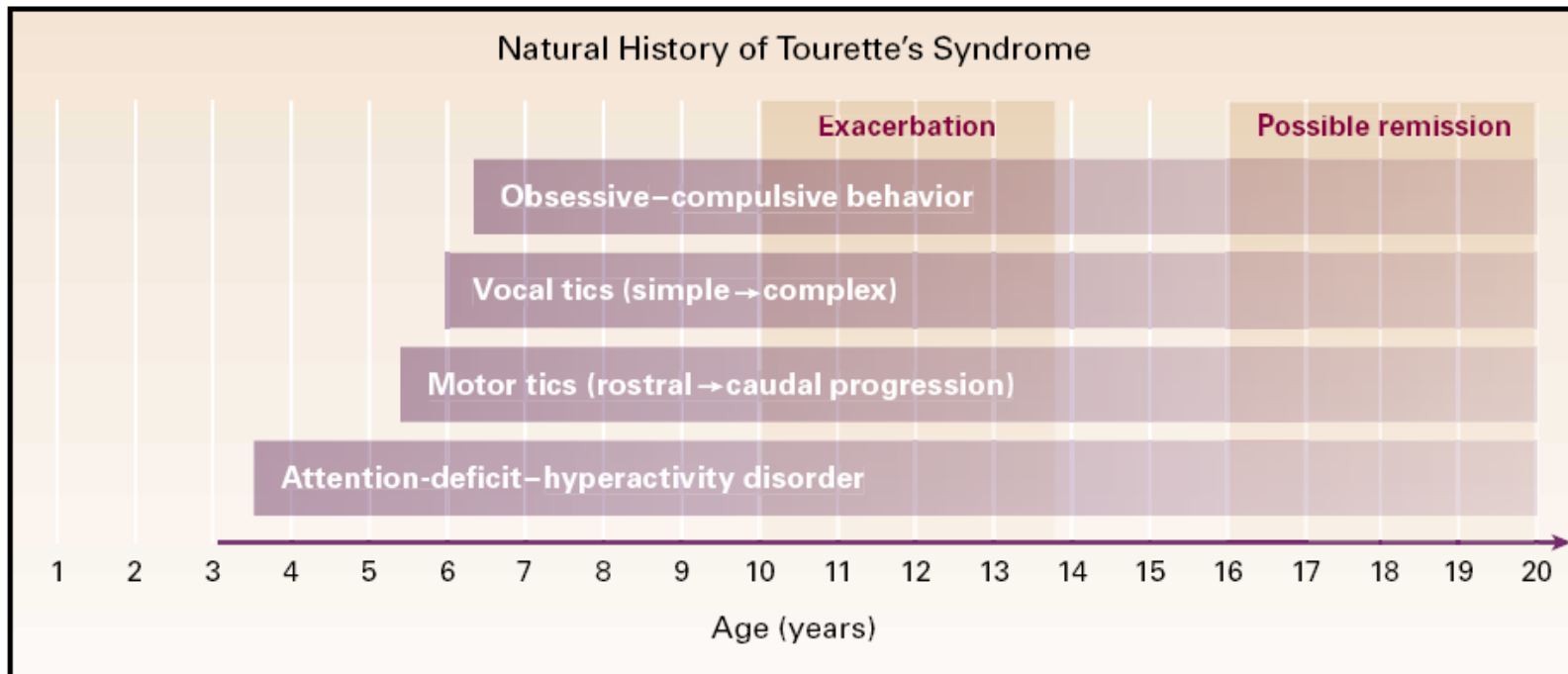




ADHS 35-90%, Ehrenberg 2005

Jancovic, N Engl J Med 2001





ADHS 35-90%, Ehrenberg 2005

Jancovic, N Engl J Med 2001





Folgen in der weiteren Entwicklung:

„Meine Lehrerin wollte mir nicht glauben, dass ich das Kopf-Wackeln nicht absichtlich mache. Und dann musste ich mich während der Unterrichtsstunde mit einem Buch auf dem Kopf hinstellen und für jedes Mal, dass das Buch herunterfiel, hat sie mir eine Seite Strafarbeit gegeben...“

(Bericht eines 12jährigen Schülers mit Tourette-Syndrom, 21. Jahrhundert)





Angst und Scham als Folgen

Berechtigte Angst vor Spott aufgrund der Tics und Schamgefühle sind sehr häufig bei Kindern mit chronischen Tic-Störungen und TS zu finden. Personen mit Tic-Störungen erfahren oft soziale Ausgrenzung, da die Tic-Symptomatik von anderen Personen meist als sehr fremd und bizarr wahrgenommen wird und Betroffene demzufolge abgelehnt werden (Marcks 2007). Daher kann es bei entsprechenden Umständen und ungenügender Aufklärung der Umgebung sekundär auch zu ausgeprägten Angststörungen reaktiv zur Tic-Symptomatik kommen, für die möglicherweise auch zusätzlich eine genetische Disposition besteht (Coffey 2000).

Ludolph & Kassubek, Ticstörungen und Tourette Syndrom. In: Adoleszenzpsychiatrie: Psychiatrie und Psychotherapie der Adoleszenz und des jungen Erwachsenenalters von Jörg M. Fegert, Annette Streeck-Fischer, und Harald J. Freyberger. 2009





Gliederung

I. Definition und Symptomatik und
Epidemiologie

II. Diagnostik

III. Therapie bei ADHS und Tics

- Psychoedukation (Familie, Umfeld)
- psychosoziale Interventionen (Schule, Jugendhilfe)
- Psychotherapie (Verhaltens- vs. supportiver Therapie)
- medikamentöse Therapie





Tourette – nicht nur Tics

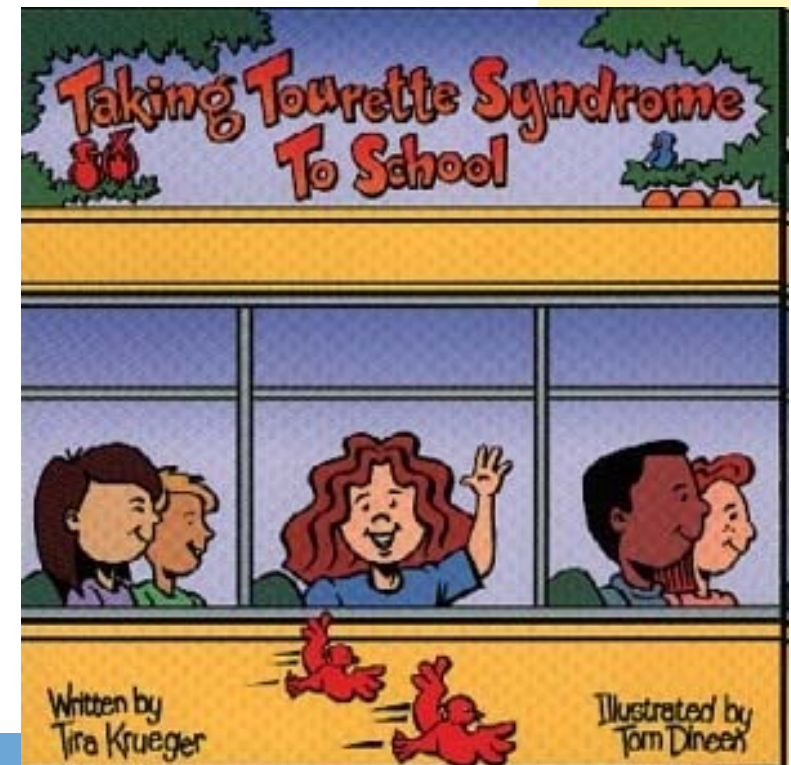
Kinder mit Tourette leiden häufig unter

- Impulsivität, Ablenkbarkeit, Hyperaktivität
- Trotzverhalten, Argumentieren, Autoritäten infrage stellen
- geringe Frustrationstoleranz, explosive Ausbrüche
- Zwangsverhalten
- Angst und Depression
- Lernproblemen



Therapie

- Psychoedukation (Familie, Umfeld)
- psychosoziale Interventionen
(Schule, Jugendhilfe)





offensive dezidierte Aufklärung über TS

Einstellung zu erkrankten Personen verändert sich

soziale Ausgrenzung wird minimiert

Folgeerscheinungen wie soziale Phobie der Patienten treten nicht auf oder sind deutlich geringer.

NEVER EVER
EVER
GIVE UP!



Marcks et al. (2007)





Warum Elterntraining bei Kindern mit Tourette Syndrom?

Tics are unwillkürlich

Impulsivität, Aggression, Argumentieren,
geringe Frustrationstoleranz

Non-Compliance sind nicht unwillkürlich

Bei Kindern/Jugendlichen mit unwillkürlichen
Tics taucht die Frage auf

“Was kann das Kind kontrollieren?”



Je unsicherer die Eltern, desto inkonsistenter ihr Erziehungsverhalten!

Je stärker die elterliche Kompetenz → desto mehr Sicherheit im Umgang mit den Kindern/Jugendlichen

Jugendliche: “Was ist unter meiner Kontrolle und was nicht?”





Elterntraining

Das Elterntraining besteht aus 8 aufeinander aufbauenden Einheiten à 90 Minuten

1 Elterntraining pro Quartal á 8-12 Teilnehmern; d.h.,

- von Herbst 2008 bis Herbst 2010 acht Trainings;
es wurden ca. 64 Eltern erreicht

Das ET ist interaktiv, d.h. eine Mischung aus:

- Vermittlung **theoretischer** Hintergründe,
- Themenbearbeitung durch die Teilnehmenden in **Kleingruppen**,
- **individuelle** Erarbeitung von positiven Verstärkern und pädagogischen Unterstützungen mit der Gruppenleitung und
- „**Hausaufgaben**“, d.h., das Gelernte wird in der folgenden Woche durchgeführt und im darauf folgenden Training überprüft.



Elterntraining

Schwerpunkte des Trainings:

- Erkennen, dass Strukturvorgaben Kindern den Alltag erleichtern
- Kennen lernen effektive/ ineffektive Kommunikation innerhalb der Familie
- Erkennen und Einsetzen von positiven Verstärkern
- Übertragen von altersadäquater Verantwortung
- Was sind natürliche/ logische Konsequenzen (negativ und positiv)
- Vermehrtes Heranführen der Kinder an eigenverantwortliches Handeln/ den Kindern ermöglichen, Zusammenhänge aus eigenem Verhalten und daraus resultierender Konsequenzen zu begreifen
- Eltern trainieren, den Blick vermehrt auf die Ressourcen des Kindes zu lenken und Defizite nicht höher zu gewichten
- Erkennen, dass Erziehung Begleitung bedeutet und Kinder Eltern als Eltern brauchen und nicht als „Kumpel“

Dörte Fries-Huguenin, Erzieherin





Elterntraining

Am Ende eines jeden 8maligen Trainings Evaluationsbögen, zum Teil frei zu formulierende Antworten:

- Mehr Entspannung/ Ruhe im Umgang mit den Kindern
- verbesserte Kommunikation innerhalb der Familie
- es wurde mehr Vertrauen in die Fähigkeiten der Kinder gesetzt (z.B. Konfliktlösung)
- Die Kinder ein erhöhtes Selbstwertgefühl gewinnen, deswegen verstärkt positive Verhaltensweisen zeigen
- Kinder die modifizierten Strukturen in den Alltag, z.B. Schule übertragen (sich dort z.B. als „Konfliktmanager“ betätigen)
- Frühzeitiges Erkennen „kritischer“ Situationen und mehr Agieren statt Reagieren auf Seiten der Eltern
- Das ET zufriedenstellend und weiterempfehlenswert ist

Dörte Fries-Huguenin, Erzieherin





SAVE – ein kognitiv-verhaltens-therapeutisches Gruppentherapieprogramm für Jugendliche mit ADHS

Das kognitiv-behaviorale Trainingsprogramm *Strategien zur Verbesserung der Aufmerksamkeit, der Verhaltensorganisation und der Emotionsregulation (SAVE)* (33) wurde auf Grundlage des Einzeltherapieprogramms zur Therapie von erwachsenen Patienten mit ADHS (28, 29) und der ins Deutsche übersetzten und für Gruppen modifizierten Version (34) entwickelt sowie unter Einbezug gängiger verhaltenstherapeutischer Techniken für Jugendliche inhaltlich neu ausgearbeitet. SAVE verfolgt folgende Ziele:





SAVE – verhaltenstherapeutisches Gruppenprogramm für Jugendliche

SAVE verfolgt folgende Ziele:

- Motivationserhöhung
- Erhöhung des Wissens über ADHS
- Verbesserung der Aufmerksamkeit
- Verbesserung der Organisations- und Planungsverhaltens
- Erlernen von angemessenem Problemlösen
- Reduktion dysfunktionaler Kognitionen
- Verbesserung der Emotionsregulation (Impulskontrolle)





Überblick über die Inhalte des Trainingsprogramms SAVE

Sitzung		Inhalte
1	„Kennenlernen“	Kennenlernen, Psychoedukation, Erwartungen klären, Vertrautmachen mit der Sitzungsstruktur, Trainings- und Gruppenvereinbarungen
2	„Mein Weg“	Einbezug eines Trainingspaten, Therapiezielplanung
3	„Chaosorganisation“ Teil 1	Einsatz eines Terminkalenders und Notizbuches, Erstellen einer Aufgabenliste und ABC-Einteilung
4	„Chaosorganisation“ Teil 2	Psychoedukation, Entwicklung eines Ablagesystems
5	„Problemlösestrategien und Bergfest“	Kennenlernen und Üben einer Problemlösestrategie, Bergfest
6	„Aufmerksamkeit“ Teil 1	Verlängerung der Aufmerksamkeitsspanne, Verzögerung der Ablenkung
7	„Aufmerksamkeit“ Teil 2	Veränderung der Umgebung, Techniken zur Reduzierung der Ablenkbarkeit
8	„Emotionsregulation“ Teil 1	Impulsivität erkennen und reduzieren
9	„Emotionsregulation“ Teil 2	Gelassenheitsübungen (z. B. Gelassenheitsgedanken, -bewegungen)
10	„Selbstmanagement“	Anwendung der gelernten Techniken, Überprüfung der Zielerreichung, Selbstmanagement, Auswertung



		T1		T2		Prüfstatistik Wilcoxon-Test	p
		(n = 12)		(n = 10)			
		M	SD	M	SD		
SBB-HKS	Symptomstärke Aufmerksamkeit	1,34	0,43	0,57	0,41	Z = -2,449	0,014*
	Symptomstärke Überaktivität	0,85	0,64	0,38	0,35	Z = -2,536	0,011*
	Symptomstärke Impulsivität	1,11	0,86	0,47	0,42	Z = -2,254	0,024*
	Problemstärke Aufmerksamkeit	1,22	0,47	0,57	0,46	Z = -2,499	0,012*
	Problemstärke Überaktivität	0,57	0,37	0,13	0,19	Z = -2,677	0,007**
	Problemstärke Impulsivität	0,86	0,96	0,39	0,63	Z = -2,371	0,018*
	Gesamt Symptomstärke	1,10	0,34	0,78	0,98	Z = -1,786	0,074
	Gesamt Problemstärke	0,93	0,38	0,48	0,32	Z = -2,558	0,011*
		(n = 11)		(n = 10)			
		M	SD	M	SD		





Marburger Konzentrationstraining

seit Winter 2009 wird das Marburger Konzentrationstraining nach Dieter Krowatschek durch zertifizierte Trainer 1-2 Mal im Quartal durchgeführt/ bei Bedarf wiederholt

Das Training ist gut geeignet für **Schulkinder** im Alter zwischen 6 und +/-12 Jahren und für **Jugendliche** ab 12 bis +/-16 Jahren mit Lernproblemen/ Konzentrationsproblemen auf Grund einer

**AD(H)S/ Angstsymptomatik/ Impulsivität/
Selbststeuerungsproblematik**

Maximale Gruppengröße bei den Kindern sind 6 Teilnehmer, bei den Jugendlichen bis zu 8 Teilnehmer

Das Training setzt sich aus 6 aufeinander aufbauenden Einheiten à 90 Minuten zusammen

Die Teilnahme der Eltern am Elterntaining ist unbedingt gewünscht; bei Bedarf Einzelberatung

Dörte Fries-Huguenin





Marburger Konzentrationstraining

Inhalte des Trainings:

Der Hauptfokus des Trainings liegt auf der Aneignung von „**inneren Strukturen**“, d.h., die Kinder/ Jugendlichen trainieren das

- **Begleitende**/ innere Sprechen (ich begleite mein Tun, die Gedanken sind bei der „Sache“)
- **Strukturieren** von Übungsaufgaben (ich lese/ höre, was ich tun soll und gebe vor Beginn den Inhalt in eigenen Worten wieder → das Kind selbst überprüft, ob es den Inhalt einer Aufgabe komplett umrissen hat)
- **Erkennen** und trainieren, wie „Selbst-Ablenkung“ verringert werden kann
- Autogenes Training (durch **Selbstinstruktion** aus Erregung/ Beklemmung/ Ablenkung durch äußere Reize... finden)
- Lernen, sich für begonnene/ durchgeführte Aufgaben zu **LOBEN** -> **stabilisieren** des **Selbstwertgefühles**





Marburger Konzentrationstraining

Evaluation:

Bislang haben am MKT in der Institutsambulanz der KJPP Ulm insgesamt 17 Kinder/ Jugendliche teilgenommen und Werte bezüglich mittel- bis langfristiger Effektivität des Trainings wurden noch nicht erhoben/ Rückmeldung durch betroffene Familien an die zuständigen Therapeuten positiv.

Seit **1990** wird das Konzentrationstraining am Psychologischen Institut der Philipps-Universität Marburg wissenschaftlich begleitet und evaluiert.

Hierbei wurde festgestellt:

- eine Verbesserung der Eltern-Kind-Interaktion
- Reduktion emotional bedingter Verhaltensweisen
- weniger impulsives Vorgehen
- Verringerung >aggressiver >ängstlicher >sozial inadäquater Verhaltensweisen

(Smid 1992/ G. Krowatschek 1996/ Claes und Dröge 1996/ Domsch 2002)





Medikamentöse Therapieoptionen bei Tourette Syndrom

Die Pharmakotherapie des TS wird in verschiedenen Altersgruppen und auch in verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich gehandhabt.

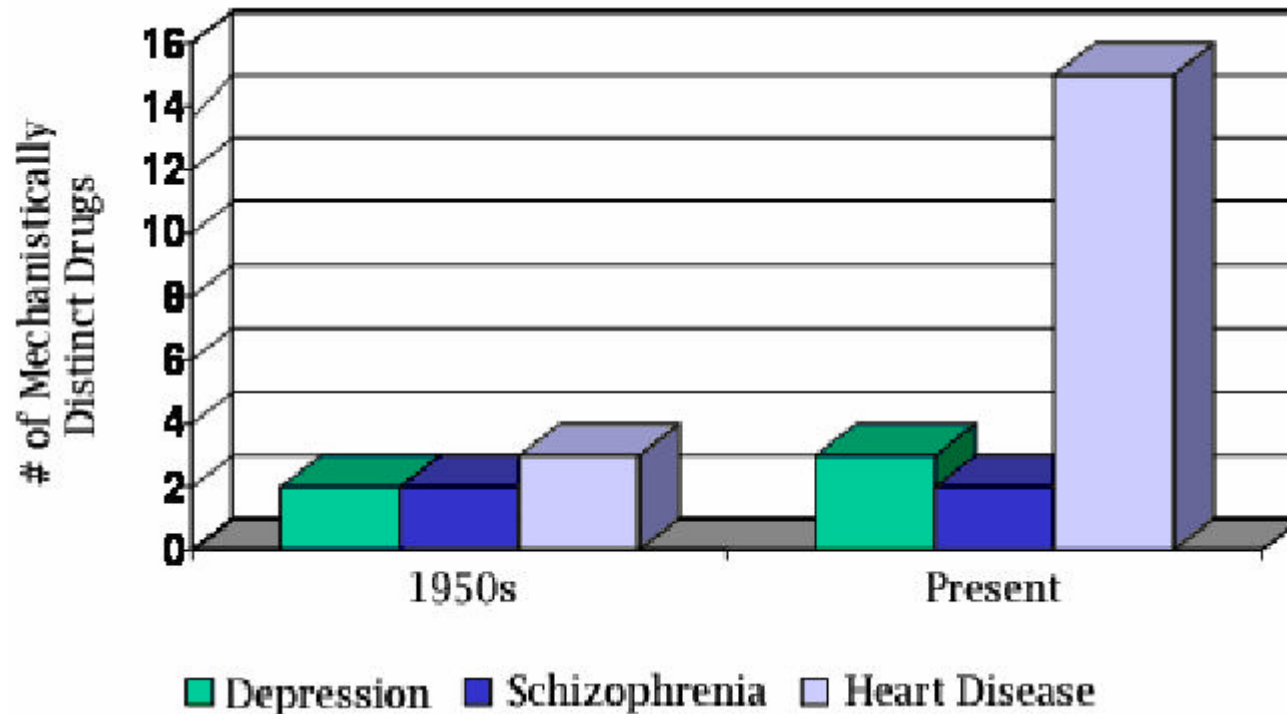
Leitlinien KJP Deutschland:

„Pharmakotherapie: (ein einziges offiziell zugelassenes Medikament zur Behandlung von Ticstörungen ist Haloperidol. Wegen dessen deutlicher unerwünschter Arzneimittelwirkung ist es schon lange nur als Mittel dritter Wahl eingeordnet; d.h. aber, dass i.d.R. eine medikamentöse Behandlung der Ticstörungen "off-label" im Sinne eines individuellen Heilversuchs stattfinden muss.).....

„Medikament der ersten Wahl ist Tiaprid (II)....“

Risperidon (0,5-4 mg/Tag) kann als Mittel zweiter Wahl gelten, während Haloperidol (0,25-4 mg/Tag) und Pimozid (0,5-4 mg/Tag) Medikamente dritter Wahl (II)

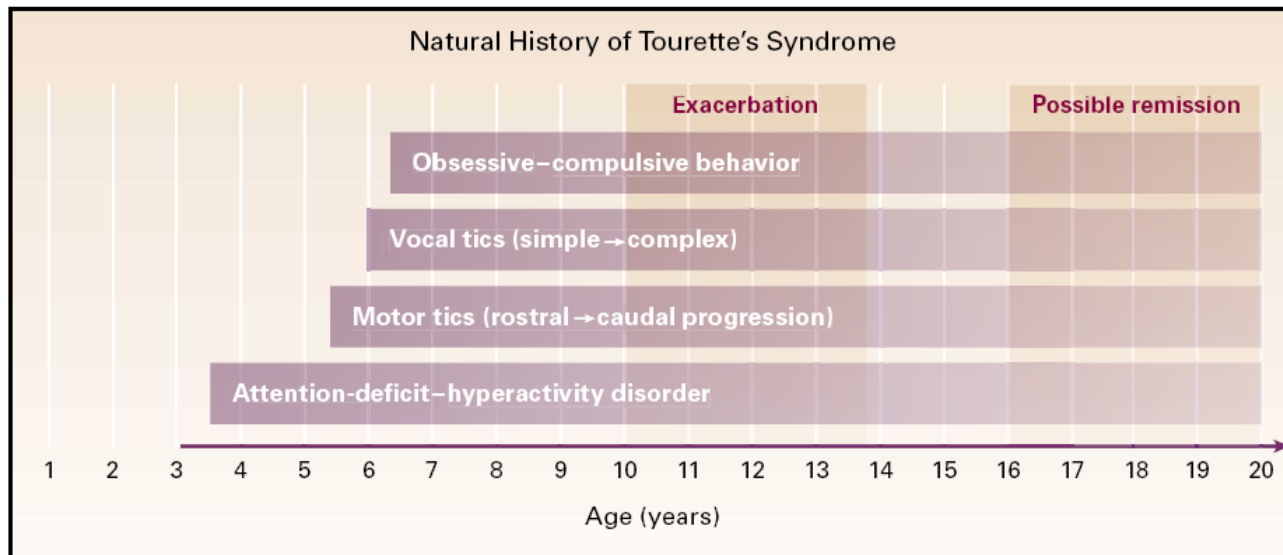
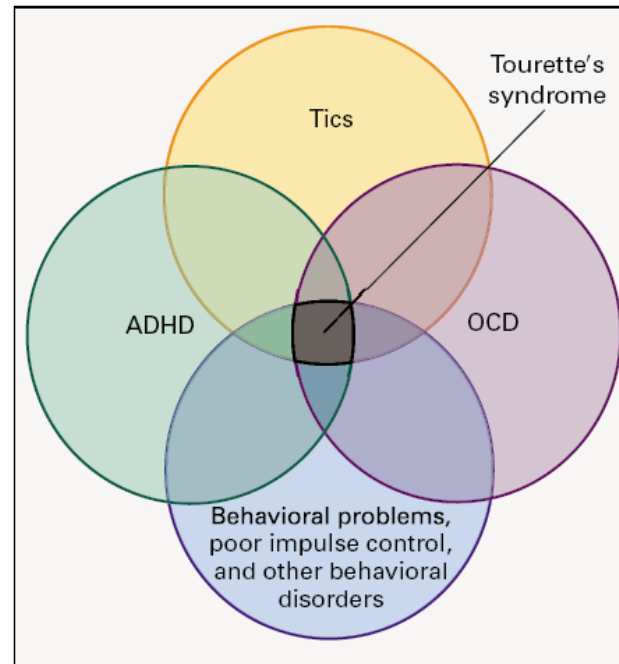




Drug development in the past 50 years

While pharmacologic research in cardiovascular medicine and other areas of medicine has developed medications with new mechanisms of action, psychiatry has enjoyed less innovation in terms of drug development. Over the past 50 years, new medications for schizophrenia and depression have been almost exclusively based on existing medications without developing compounds that have either new clinical targets (eg. the cognitive deficits in schizophrenia or suicidal behavior in depression) or new molecular mechanisms (beyond dopamine receptor blockade for schizophrenia or monoamine transporter or enzyme blockers for depression).





ADHS 35-90%, Ehrenberg 2005

Jancovic, N Engl J Med 2001





Treatment of ADHD in children with tics: a randomized controlled trial.

Tourette's Syndrome Study Group.

BACKGROUND: The treatment of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and Tourette syndrome (TS) has been problematic because methylphenidate (MPH)--the most commonly used drug to treat ADHD--has been reported to worsen tics and because clonidine (CLON)--the most commonly prescribed alternative--has unproven efficacy.

METHODS: The authors conducted a multicenter, randomized, double-blind clinical trial in which 136 children with ADHD and a chronic tic disorder were randomly administered CLON alone, MPH alone, combined CLON + MPH, or placebo (2 x 2 factorial design).

Each subject participated for 16 weeks (weeks 1-4 CLON/placebo dose titration, weeks 5-8 added MPH/placebo dose titration, weeks 9-16 maintenance therapy).

RESULTS:

37 children were administered MPH alone,
34 were administered CLON alone,
33 were administered CLON + MPH, and
32 were administered placebo.





Treatment of ADHD in children with tics: a randomized controlled trial.

Tourette's Syndrome Study Group.

For our primary outcome measure of ADHD (Conners Abbreviated Symptom Questionnaire--Teacher), significant improvement occurred for subjects assigned to CLON ($p < 0.002$) and those assigned to MPH ($p < 0.003$).

Compared with placebo, the greatest benefit occurred with **combined CLON + MPH ($p < 0.0001$)**.

CLON appeared to be most helpful for impulsivity and hyperactivity; MPH appeared to be most helpful for inattention. The proportion of individual subjects reporting a worsening of tics as an adverse effect was no higher in those treated with MPH (20%) than those being administered CLON alone (26%) or placebo (22%).

Compared with placebo, measured tic severity lessened in all active treatment groups in the following order: CLON + MPH, CLON alone, MPH alone. Sedation was common with CLON treatment (28% reported moderate or severe sedation), but otherwise the drugs were tolerated well, including absence of any evident cardiac toxicity.

CONCLUSIONS: Methylphenidate and clonidine (particularly in combination) are effective for ADHD in children with comorbid tics. Prior recommendations to avoid methylphenidate in these children because of concerns of worsening tics are unsupported by this trial.





**Ritalin is okay for kids with both ADHD and Tourette's syndrome,
study says.**

Levenson D.

Rep Med Guidel Outcomes Res. 2002 Mar 22;13(6):5-7



Long-term Methylphenidate Therapy in Children With Comorbid Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Chronic Multiple Tic Disorder

Kenneth D. Gadow, PhD; Jeffrey Sverd, MD; Joyce Sprafkin, PhD; Edith E. Nolan, PhD; Steven Grossman, MS

Background: This study examined changes in attention-deficit hyperactivity (ADHD) behaviors and motor and vocal tics during long-term treatment with methylphenidate.

Methods: Thirty-four prepubertal children with ADHD and chronic multiple tic disorder (who had participated in an 8-week, double-blind, placebo-controlled methylphenidate evaluation) were evaluated at 6-month intervals for 2 years as part of a prospective, nonblind, follow-up study. Treatment effects were assessed using direct observations of child behavior in a simulated (clinic-based) classroom and behavior rating scales completed by parents and physician. Videotapes of the simulated classroom were scored by coders who were blind to treatment status.

Results: There was no evidence (group data) that motor

tics or vocal tics changed in frequency or severity during maintenance therapy compared with diagnostic or initial double-blind placebo evaluations. Behavioral improvements demonstrated during the acute drug trial were maintained during follow-up. There was no evidence (group data) of clinically significant adverse drug effects on cardiovascular function or growth at the end of 2 years of treatment.

Conclusions: Long-term treatment with methylphenidate seems to be safe and effective for the management of ADHD behaviors in many (but not necessarily all) children with mild to moderate tic disorder. Nevertheless, careful clinical monitoring is mandatory to rule out the possibility of drug-induced tic exacerbation in individual patients.

Arch Gen Psychiatry. 1999;56:330-336



Immediate-Release Methylphenidate for ADHD in Children With Comorbid Chronic Multiple Tic Disorder

KENNETH D. GADOW, PH.D., JEFFREY SVERD, M.D., EDITH E. NOLAN, PH.D.,
JOYCE SPRAFKIN, PH.D., AND JAYNE SCHNEIDER, PH.D.

ABSTRACT

Objective: To examine the safety and efficacy of immediate-release methylphenidate (MPH-IR) for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children (ages 6–12 years) with Tourette's syndrome (96%) or chronic motor tic disorder (4%). **Method:** Two cohorts of prepubertal children ($N = 71$) received placebo and three doses of MPH (0.1, 0.3, and 0.5 mg/kg) twice daily for 2 weeks each, under double-blind conditions as part of their involvement in a long-term observation study (1989–2004). Treatment effects were assessed with an extensive battery of parent-, teacher-, child-, and physician-completed rating scales and laboratory tasks. **Results:** MPH-IR effectively suppressed ADHD, oppositional defiant disorder, and peer aggression behaviors. There was no evidence that MPH-IR altered the overall severity of tic disorder or obsessive-compulsive disorder behaviors. Teacher ratings indicated that MPH-IR therapy decreased tic frequency and severity. **Conclusions:** MPH-IR appears to be a safe and effective short-term treatment for ADHD in the majority of children with chronic tic disorder; nevertheless, the possibility of tic exacerbation in susceptible individuals warrants careful monitoring of all patients. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2007;46(7):840–848. **Key Words:** attention-deficit/hyperactivity disorder, methylphenidate, aggression, chronic multiple tic disorder, Tourette's syndrome.



Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders.

Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, Leckman JF.

Objective: The Food and Drug Administration currently requires the package inserts of most psychostimulant medications to list the presence of a tic disorder as a contraindication to their use.

Approximately half of children with Tourette's syndrome experience comorbid attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD).

We sought to determine the relative efficacy of different medications in treating ADHD and tic symptoms in children with both Tourette's syndrome and ADHD.

Method: We conducted a PubMed search to identify all double-blind, randomized, placebo-controlled trials examining the efficacy of medications in the treatment of ADHD in the children with comorbid tics. We used a random effects metaanalysis with standardized mean difference as our primary outcome to estimate the effect size of pharmaceutical agents in the treatment of ADHD symptoms and tics.

Results: Our meta-analysis included **nine studies involving 477 subjects.**

We assessed the efficacy of six medications: dextroamphetamine, methylphenidate, alpha-2 agonists (clonidine and guanfacine), desipramine, atomoxetine, and deprenyl.

Methylphenidate, alpha-2 agonists, desipramine, and atomoxetine demonstrated efficacy in improving ADHD symptoms in children with comorbid tics.

Alpha-2 agonists and atomoxetine significantly improved comorbid tic symptoms.





Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders

Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, Leckman JF.

Untersuchungsgegenstand:

Die Food and Drug Administration (FDA) verlangt zurzeit bei den Psychostimulanzien Tic-Störungen als Kontraindikation zu benennen.

Zirka die Hälfte der Kinder mit Tics hat auch eine ADHS

Wir wollten die Wirksamkeit unterschiedlicher Medikationen in der Behandlung von ADHS und Tics bei Kindern mit beiden Störungen, TS und ADHS, untersuchen.

J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 48:884–893, 2009





Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders

Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, Leckman JF.

Methode: Es wurden alle doppel-blind durchgeführten, randomisierten, placebo-kontrollierten Studien in PubMed identifiziert, die die Behandlung von Kindern mit ADHS und Tics zum Gegenstand hatten.

Es wurde eine „random effects metaanalysis“ durchgeführt.

Ergebnisse:

Es wurden 9 Studien mit 477 Teilnehmern eingeschlossen.

Sechs Medikationen: Dextroamphetamin, Methylphenidat, alpha-2 Agonisten (Clonidin und Guanfacin),

Desipramin, Atomoxetin

und Deprenyl (selektiver irreversibler MAO-B Inhibitor, in höheren Dosen auch MAO-A Hemmung).

J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 48:884–893, 2009





Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders

Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, Leckman JF.

Forts. Ergebnisse:

Methylphenidat, alpha-2 Agonisten, Desipramin und Atomoxetin zeigten eine gute Wirksamkeit in Verbesserung von ADHS Symptomen bei Kindern Mit komorbiden Tic-Störungen.

Alpha-2 Agonisten und Atomoxetin verbesserten signifikant Tics.

J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 48:884–893, 2009





Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders

Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, Leckman JF.

Forts. Ergebnisse:

Supratherapeutische Dosen von Dextroamphetamin verschlechtern Tics. Es gab keinen Anhalt, dass Methylphenidat Tic Symptome verstärkt „in the short term“.

Fazit: Methylphenidat scheint den besten und schnellsten Effekt auf ADHS Symptome zu haben und scheint Tics nicht zu verschlechtern.

Alpha-2 Agonist bieten die beste kombinierte Verbesserung für Tics und ADHS Symptome.

Atomoxetin/Desipramin auch wirkungsvoll.

Supratherapeutische Dosen von Dextroamphetamin sollte Man vermeiden.



Testing Tic Suppression: Comparing the Effects of Dexamethylphenidate to No Medication in Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Tourette's Disorder

Gholson J. Lyon, M.D., Ph.D.,^{1,4} Stephanie M. Samar, M.A.,¹ Christine Conelea, M.S.,² Marcel R. Trujillo, M.A.,¹ Christina M. Lipinski, M.A.,¹ Christopher C. Bauer, B.A.,² Bryan C. Brandt,² Joshua J. Kemp, B.A.,² Zoe E. Lawrence, B.A.,¹ Jonathan Howard, M.D.,¹ F. Xavier Castellanos, M.D.,¹ Douglas Woods, Ph.D.,² and Barbara J. Coffey, M.D., M.S.^{1,3}

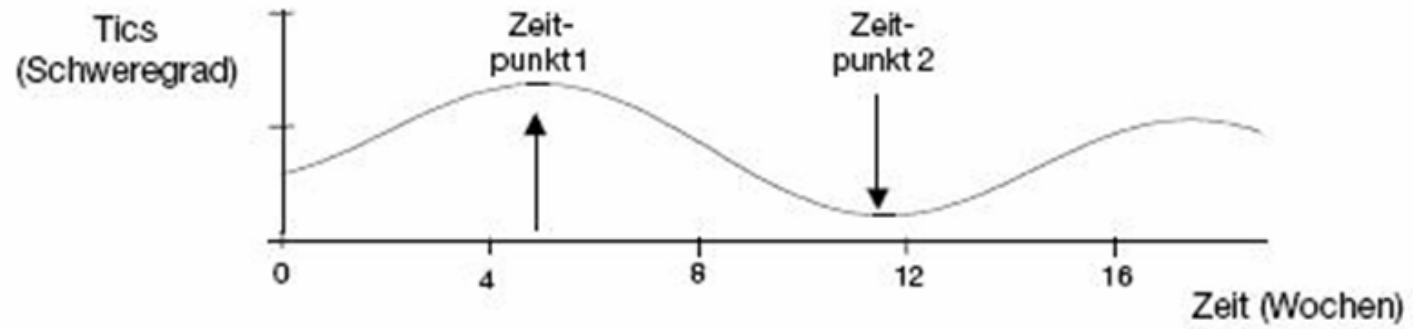
Abstract

Objective: The aim of this study was to conduct a pilot study testing whether single-dose, immediate-release dexamethylphenidate (dMPH) can facilitate tic suppression in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and Tourette's disorder (TD) or chronic tic disorders. The primary hypothesis is that dMPH will improve behaviorally reinforced tic suppression in a standard tic suppression paradigm (TSP).

Methods: Ten children with ADHD and TD were given dMPH on one visit and no medication on another, using a random crossover design. On both days, following a baseline period, subjects were reinforced for suppressing tics using a standard TSP.

Results: Thirteen subjects were enrolled; 10 subjects (mean age 12.7 ± 2.6 ; 90% male) completed all study procedures. Relative to the no-medication condition, tics were reduced when children were given a single dose of dMPH. Behavioral reinforcement of tic suppression resulted in lower rates of tics compared to baseline, but dMPH did not enhance this suppression.

Conclusion: Preliminary results indicate replication of prior studies of behavioral tic suppression in youths with TD and without ADHD. In addition, our findings indicate tic reduction (and not tic exacerbation) with acute dMPH challenge in children and adolescents with ADHD and TD.





Atomoxetine

Atomoxetine treatment in children and adolescents with ADHD and comorbid tic disorders.

Allen AJ, Kurlan RM, Gilbert DL, Coffey BJ et al,
Lilly Research Laboratories, Indianapolis, IN 46285, USA.

CONCLUSIONS: Atomoxetine did not exacerbate tic symptoms. Rather, there was some evidence of reduction in tic severity with a significant reduction of attention deficit/hyperactivity disorder symptoms. Atomoxetine treatment appeared safe and well tolerated.

Neurology. 2005, 65(12):1941-9





Atomoxetine treatment of ADHD in children with comorbid Tourette syndrome.

OBJECTIVE: This study examines changes in severity of tics and ADHD during atomoxetine treatment in ADHD patients with Tourette syndrome (TS). **Method:** Subjects (7-17 years old) with ADHD (DSM-IV) and TS were randomly assigned to double-blind treatment with placebo (n = 56) or atomoxetine (0.5-1.5 mg/kg/day, n = 61) for approximately 18 weeks.

RESULTS: Atomoxetine subjects showed significantly greater improvement on ADHD symptom measures.

Treatment was also associated with

significantly greater reduction of tic severity on two of three measures.

Significant increases were seen in mean pulse rate and rates of treatment-emergent nausea, decreased appetite, and decreased body weight. No other clinically relevant treatment differences were observed in any other vital sign, adverse event, laboratory parameter, or electrocardiographic measure.

CONCLUSION: Atomoxetine is efficacious for treatment of ADHD and its use appears well tolerated in ADHD patients with comorbid TS.

Spencer TJ, Sallee FR, Gilbert DL, et al. J Atten Disord. 2008 Jan;11(4):470-81





Development of Tics in a Thirteen-Year-Old Male Following Atomoxetine Use

By Jessica Sears, MD, and Nitin C. Patel, MD

ABSTRACT

Tics and Tourette syndrome are common comorbidities of patients diagnosed with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). One of the mainstay pharmacologic therapies for ADHD has been stimulants. However, this class of drugs has been associated with tic exacerbations, thus limiting their utility in this patients subgroup. Atomoxetine has been explored as an alternative treatment as one of the few non-stimulants available to treat ADHD. Early data identifies atomoxetine's influence on Tourette symptomatology to be not merely equivocal but potentially suppressive in the manifestation of tics. There are, however, case studies describing patients experiencing recurrences of tics following treatment with atomoxetine.

FOCUS POINTS

- Tics and tic disorders are common comorbid conditions affecting patients diagnosed with attention-deficit/hyperactivity disorder.
- Stimulants have been shown to exacerbate tic symptoms in this population, making treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder difficult.
- Non-stimulants, such as atomoxetine, have been especially useful in this role. However, there are a few cases reported of movement disorder worsening with use of this drug.
- The case described here is unique in that the patient had no know history of a movement disorder prior to taking atomoxetine and that his symptoms required interventional therapy to be resolved.
- This case may offer insight into the mechanisms in which atomoxetine may suppress, be neutral, or exacerbate tic disorders.





Entwicklung neuer
Behandlungsformen bei
Tourette-Syndrom:
Therapeutische Studie mit
Modulatoren der
glutamatergen
Neurotransmission





ADHS und Glutamatstoffwechsel

Memantine

Antidementivum

NMDA-Rezeptor-Antagonist
verstärkt die Wirkung von
Dopaminagonisten

open-label, 8wöchige Dosisfindungskurve,

8-12jährige, Auftitrierung Saft (2mg/ml),

10mg/Tag (n=8) oder 20 mg/Tag (n=8),

höhere Dosis hatte bessere Wirkung auf Symptomreduktion

(ADHD Rating scale-IV, Clinical Global impression of Severity

(CGI-S)

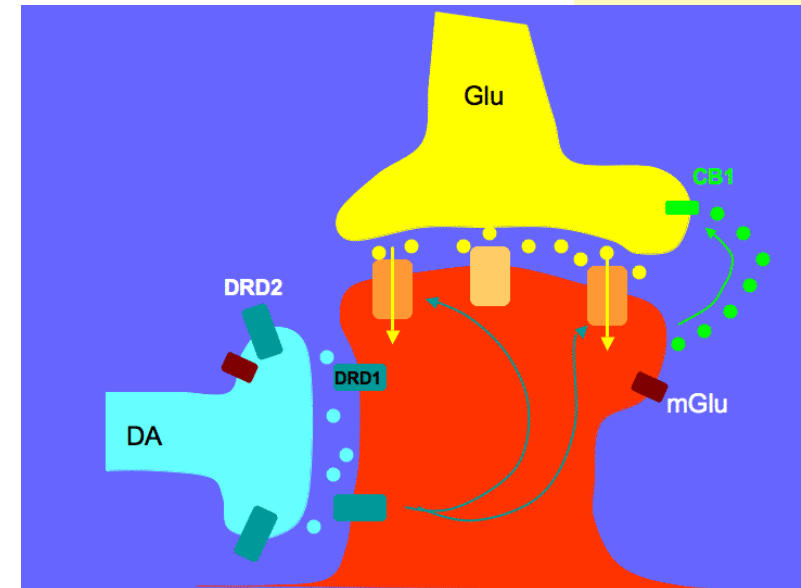
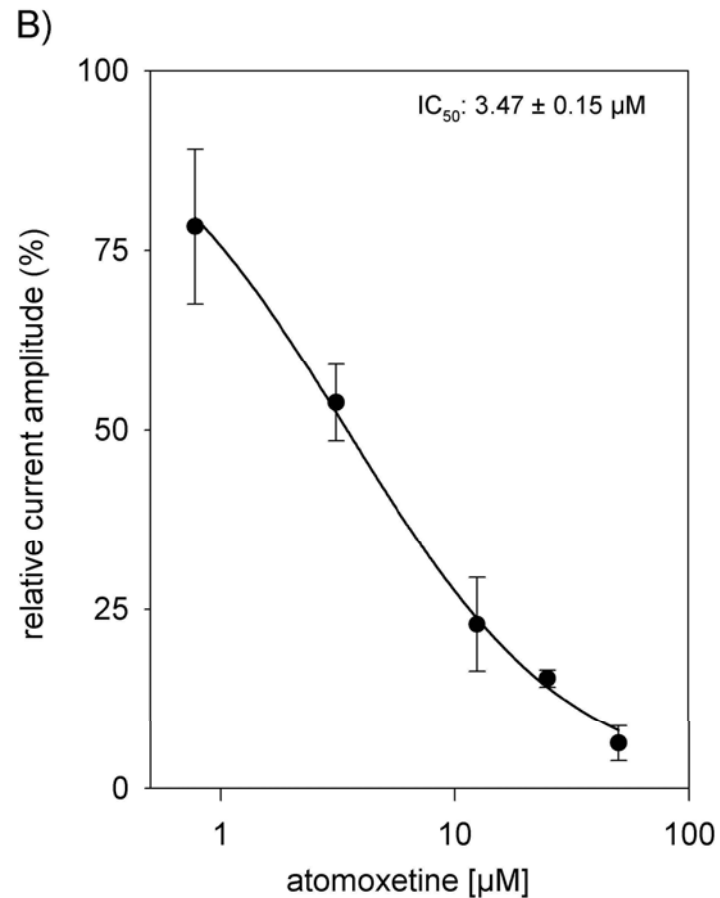
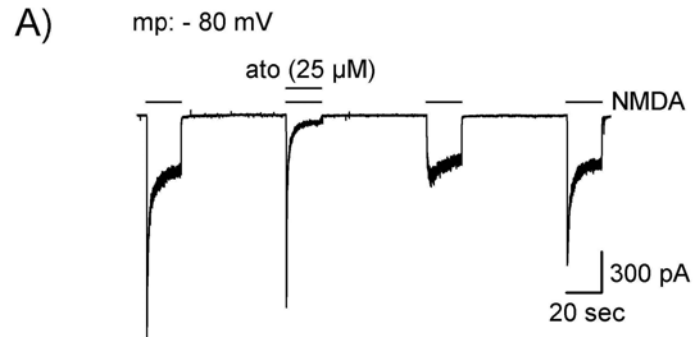


Fig.1



Atomoxetine acts as an NMDA receptor blocker in clinically relevant concentrations.

Ludolph AG, Udvardi PT, Schaz U, Henes C, Adolph O, Weigt HU, Fegert JM, Boeckers TM, Föhr KJ

Br J Pharmacol. 2010





Eine gemeinsame Konferenz der NIH und der Amerikanischen Tourette-Syndrom Association hat betont, wie dringend notwendig die Entwicklung neuer pharmakologischer Möglichkeiten für die Ticsuppression beim Tourette-Syndrom ist.

An der John Hopkins Universität ist eine Studie in Planung, die die Wirksamkeit und Sicherheit von zwei Medikamenten untersucht, die die glutamaterge Neurotransmission regulieren:

- **Riluzol**, ein Glutamat-Antagonist
- **D-serin**, ein Glutamat-Agonist





Glutamat...

...ist ein exzitatorischer Neurotransmitter im ZNS.

... ist eine essentielle Komponente der neuronalen Bahnen, die offensichtlich beim Tourette-Syndrom mitbetroffen sind.

...ist ein extensiver Modulator von Dopamin, dem Hauptneurotransmitter, dessen Übertragung bei Ticstörungen beeinträchtigt zu sein scheint.



Review of the Use of the Glutamate Antagonist Riluzole in Psychiatric Disorders and a Description of Recent Use in Childhood Obsessive-Compulsive Disorder

Paul Grant, M.D., Jane Y. Song, B.S., and Susan E. Swedo, M.D.

Abstract

The antiglutamatergic drug riluzole (Rilutek[®]) is presently being used off label in the treatment of psychiatric conditions in adult patients and, increasingly, in children. This article briefly reviews the pharmacology of this drug and its current investigative and clinical uses and adverse effects. It also reports on our experience to date in the study of the drug in children, with emphasis on adverse effects noted so far in these younger patients.





Riluzol (Rilutek®)

Komplexer Wirkmechanismus

- Hemmung der Glutamatfreisetzung aus dem präsynaptischen Neuron durch Blockade der spannungsabhängigen Natriumkanäle
- Reduktion der Fusion präsynaptischer Glu-Vesikel mit der Zellmembran entweder durch die direkte Öffnung spannungsabhängiger Kalziumkanäle oder indirekt durch Beeinflussung von G-Protein vermittelten Signale
- Unklare Effekte auf Kaliumkanäle
- Stimulation von Wachstumsfaktoren (z.B. BDNF)
- Beeinflussung der Neuritogenese, Dendritenbildung, Neuritenwachstum
- Erhöhung der Glutamataufnahme in Gliazellen



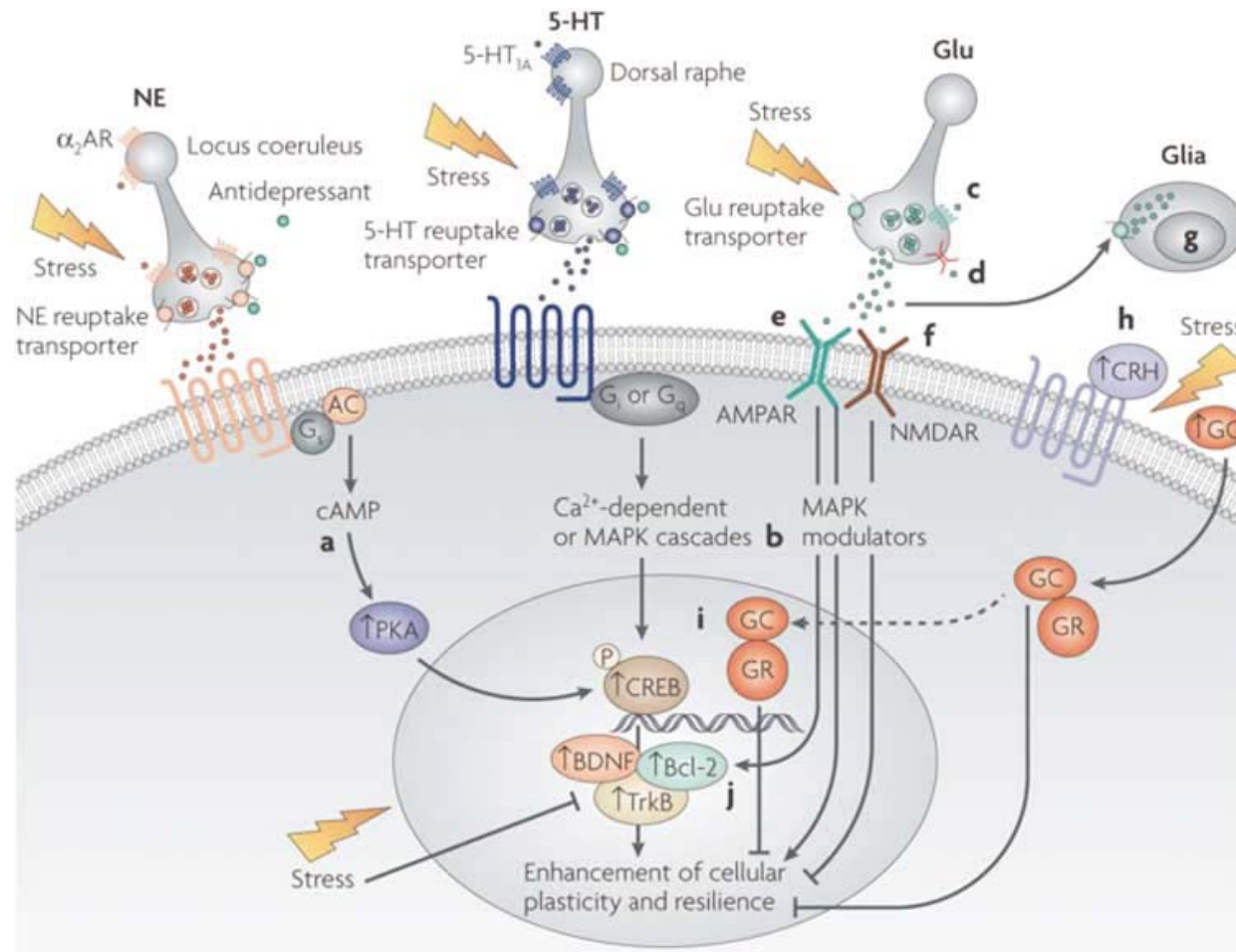
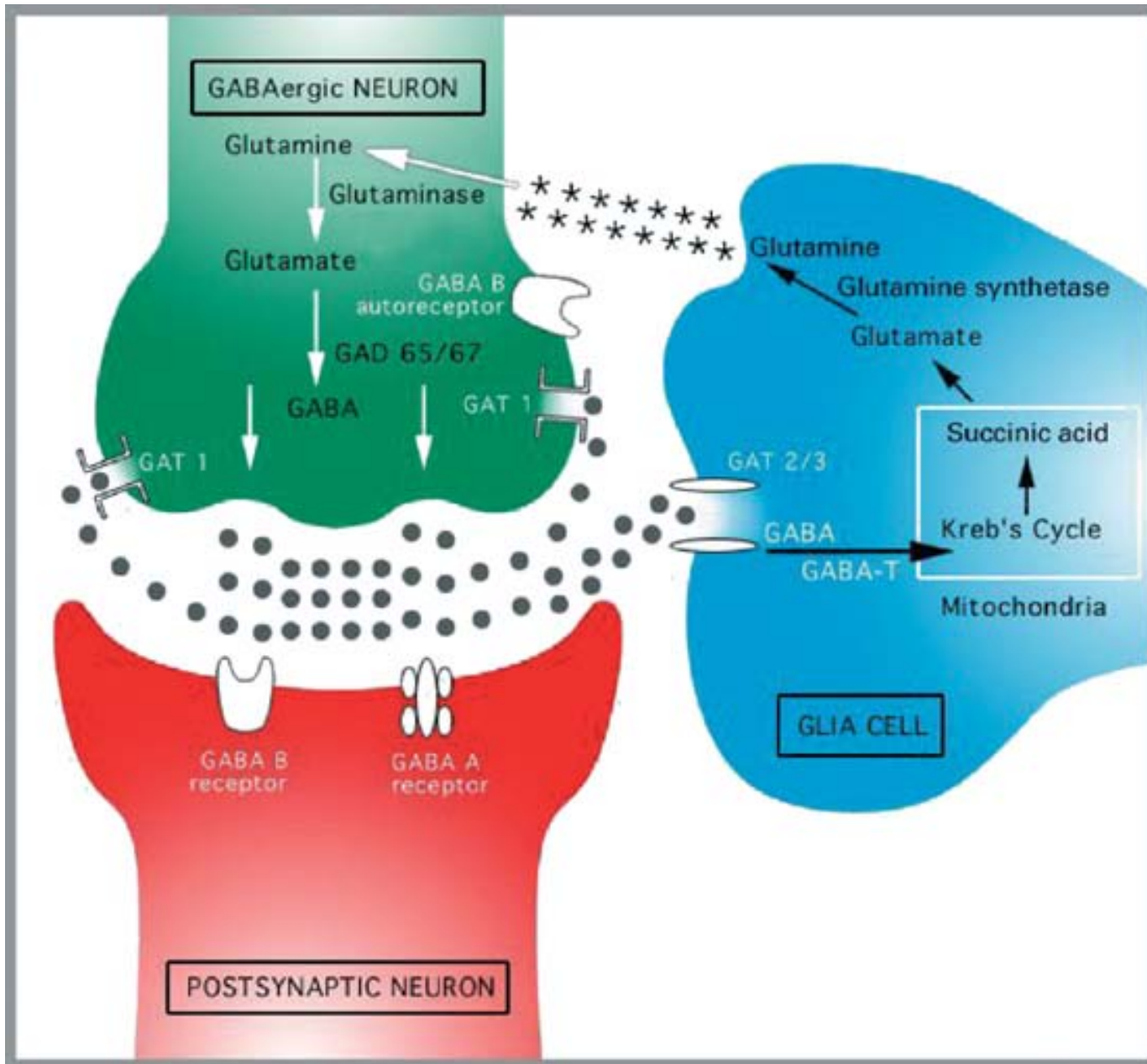


Figure 1 Plasticity regulators as targets for the development of novel agents for the treatment of mood disorders. This figure depicts the multiple target by which neuroplasticity and cellular resilience can be increased in mood disorders. (a) Phosphodiesterase inhibitors increase the levels of pCREB; (b) MAP kinase modulators increase the expression of the major neurotrophic protein Bcl-2; (c) mGluR II/III agonists modulate the release of excessive levels of glutamate; (d) drugs such as lamotrigine and riluzole act on Na⁺ channels to attenuate glutamate release; (e) AMPA potentiators upregulate the expression of BDNF; (f) NMDA antagonists like ketamine and memantine enhance plasticity and cell survival; (g) novel drugs to enhance glial release of trophic factors and clear excessive glutamate may have utility for the treatment of depressive disorders; (h) CRF antagonists and (i) glucocorticoid antagonists attenuate the deleterious effects of hypercortisolemia, and CRF antagonists may exert other beneficial effects in the treatment of depression via non-HPA mechanisms; (j) agents which upregulate Bcl-2 (eg, pramipexole, shown to be effective in bipolar depression; Zarate et al, 2004b). These distinct pathways have convergent effects on cellular processes such as bioenergetics (energy metabolism), neuroplasticity, neurogenesis, resilience, and survival. Nature Reviews Drug Discovery. Modified and reproduced with permission from Charney and Manji (2004).

Mathew SJ et al, Neuropharmacology 2008







Levetiracetam as an alternative therapy for Tourette syndrome

MA Martínez-Granero
A García-Pérez
F Montañes

Department of Pediatrics and
Psychiatry, Hospital Universitario
Fundación Alcorcón, Madrid, Spain

This article was published in the following Dove Press journal:
Neuropsychiatric Disease and Treatment
25 May 2010

Abstract: Tourette syndrome is a common childhood-onset neuropsychiatric disorder characterized by chronic tics and frequent comorbid conditions such as attention deficit disorder. Most currently used tic-suppressing drugs are frequently associated with serious adverse events. Thus, alternative therapeutic agents with more favorable side-effect profiles are being evaluated. New hypotheses and recent studies involving GABAergic system in the pathophysiology of Tourette syndrome suppose a reason for the evaluation of GABAergic drugs. Levetiracetam is a drug with an atypical GABAergic mechanism of action that might be expected to improve tics. Although trials performed to evaluate the efficacy of levetiracetam in the treatment of Tourette syndrome have provided conflicting results, it may be useful in some patients. The established safe profile of levetiracetam makes this drug an alternative for treatment if intolerance to currently used drugs appears, but additional evaluation with larger and longer duration controlled studies are necessary to assess the real efficacy in patients with Tourette syndrome.





Entwicklung neuerer Medikationen
zielt auf die Beeinflussung
der glutamatergen
und GABAergen Neurotransmission.





Objective Assessments of longitudinal outcome in Gilles de la Tourette´s Syndrome

- 56 Kinder, Alter 8-14 Jahre, 1978-1991
- 36 konnten kontaktiert werden (> 20 Jahre), davon wurden 31 rekrutiert (28 Männer, 3 Frauen)
 - 90% hatten noch Tics
 - mean composite disability score von 9,58 (Kindheit) auf 7,52)
- Motorische Tic-Symptomatik signifikant verbessert ($p=0,008$)

81% hatten als Kinder Medikamente bekommen,
im Erwachsenenalter waren 87% ohne Medikamente



Gilles De La Tourette Syndrom

Homepage Deutschland

In Zusammenarbeit mit der Tourette Gesellschaft Deutschland e.V.

*Wenn einer aus der Reihe tanzt, ist die Reihe besser zu sehen.
Das Außergewöhnliche, Andersartige und Besondere gehört
zum Leben unabdingbar und macht es erst lebbar
- erst lebendig!*

www.tourette.de





ESSTS

European Society for the Study of Tourettes Syndrome

Ziel für 2009/2010

Erstellen europäischer Leitlinien für die medikamentöse Behandlung
des Tourettes Syndrome



European Network for the Study of Gilles de la Tourette Syndrome COST Action BM0905

Collaborators: *University of Ulm Medical School, Germany*

Medical and PhD Students:

*Felicia Kehrle, Carolin Henes, Jennifer Küster, Andreas Junginger, Sigve Aadalen
Patrick Udvardi*

Institute of Anatomy and Cell Biology

*Ulrike Schaz
Patrick Udvardi
Stefan Liebau
Tobias Böckers*

Department of Neurology

*Jan Kassubek
Elmar Pinkhart
Albert C. Ludolph*

Department of Child and Adol Psychiatry:

*Jörg M. Fegert
Elisabeth Mayer
Melanie Emminghaus
Marc Allroggen
Paul Plener*





Kinder- und Jugend-
psychiatrie / Psychotherapie
Universitätsklinikum Ulm



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Andrea G. Ludolph

e-mail: andrea.ludolph@uni-ulm.de

