



TICSTÖRUNGEN UND BEWEGUNGSSTEREOTYPIEN

Dr. med. Ute Mendes





Überblick

- 1 Tics
motorisch - vokal / einfach - komplex
- 2 Tourette-Syndrom
komorbide Erkrankungen
- 3 Ätiologie, Prävalenz, Verlauf, Klassifikation von Tic-Erkrankungen
- 4 Diagnostik von Tic-Erkrankungen
- 5 Bewegungsstereotypien
Symptomatik- Klassifikation



1 Tics



- unwillkürliche plötzlich einschließende Bewegungen oder Laute
- Wiederholen sich
- Meist nicht rhythmisch
- Wirken nicht zweckgerichtet
- Folgen oft einem „Vorgefühl“
- Können kurzzeitig unterdrückt werden





1 Einfache motorische Tics

(Mundaufreissen)



- Augenzwinken, -zukneifen
- Naserümpfen
- Zungenbewegungen
- Grimassieren
- Kopf schütteln/werfen
- Bauch anspannen
- Füße bewegen

- Häufig (Beginn im) Gesichtskopfbereich
- Betreffen oft nur wenige Muskelgruppen



1 komplexe motorische Tics

(Hüpfen)



- Hüpfen /Springen
- Klatschen/Klopfen
- Im Kreis drehen
- Ausführende Bewegungen an Armen, Beinen, Rumpf
- *Sonderformen: Echopraxie, Palipraxie, Kopropraxie, autoaggressive Handlungen*

- Wirken eher „zweckgerichtet“
- Betreffen mehrere Muskelgruppen



1 komplexe motorische Tics Sonderformen

<i>Echopraxie</i>	Nachahmen von Bewegungen anderer Menschen
<i>Palipraxie</i>	Wiederholen eigener Bewegungen
<i>Kopropraxie</i>	Ausführen obszöner Gesten
<i>selbstverletzende Handlungen</i>	z. B. auf Ohren schlagen, Finger in Augen bohren; Gelenke überstrecken



1 Einfache vokale Tics

(Räuspern)



- Räuspern, Husten, Hüsteln
- Schniefen
- Quieken, Quietschen
- Stoßartiges Atmen
- Pfeifen, Summen
- Schreien, kurze Ausrufe
- Ausstoßen von Tierlauten
- Spucken

- Bewegungen des Stimm- und Atemapparats
- Oft fehlgedeutet und mit Erkrankungen in Verbindung gebracht



1 komplexe vokale Tics

- Sprechblockaden
- Ausrufen von Sprachfragmenten
- Atypische Sprachwendungen
- *Sonderformen: Echolalie, Palilalie, Koprolalie, Ausrufen anderer sozial unangemessener Wörter*

(Rufen von Sprachfragmenten)



- Wirken eher „zweckgerichtet“
- Oft fehlgedeutet und als oppositionell, aggressiv bewertet



1 komplexe vokale Tics Sonderformen

<i>Echolalie</i>	Nachsprechen von Wörtern / Sätzen anderer Menschen
<i>Palilalie</i>	Wiederholen von eigenen Wörtern und Sätzen
<i>Koprolalie</i>	Ausstoßen obszöner Begriffe
<i>Ausrufen anderer sozial unangemessener Wörter</i>	z. B. rassistische/nationalsozialistische Begriffe/Parolen



2 Tourette-Syndrom

- Mindestens zwei motorische Tics
- Mindestens ein vokaler Tic
- Dauer > 1 Jahr
- Beginn vor dem 18. LJ

(Mundaufreißen)



(Hüpfen)



(Rufen von Sprachfragmenten)





2 Tourette-Syndrom-Komorbiditäten

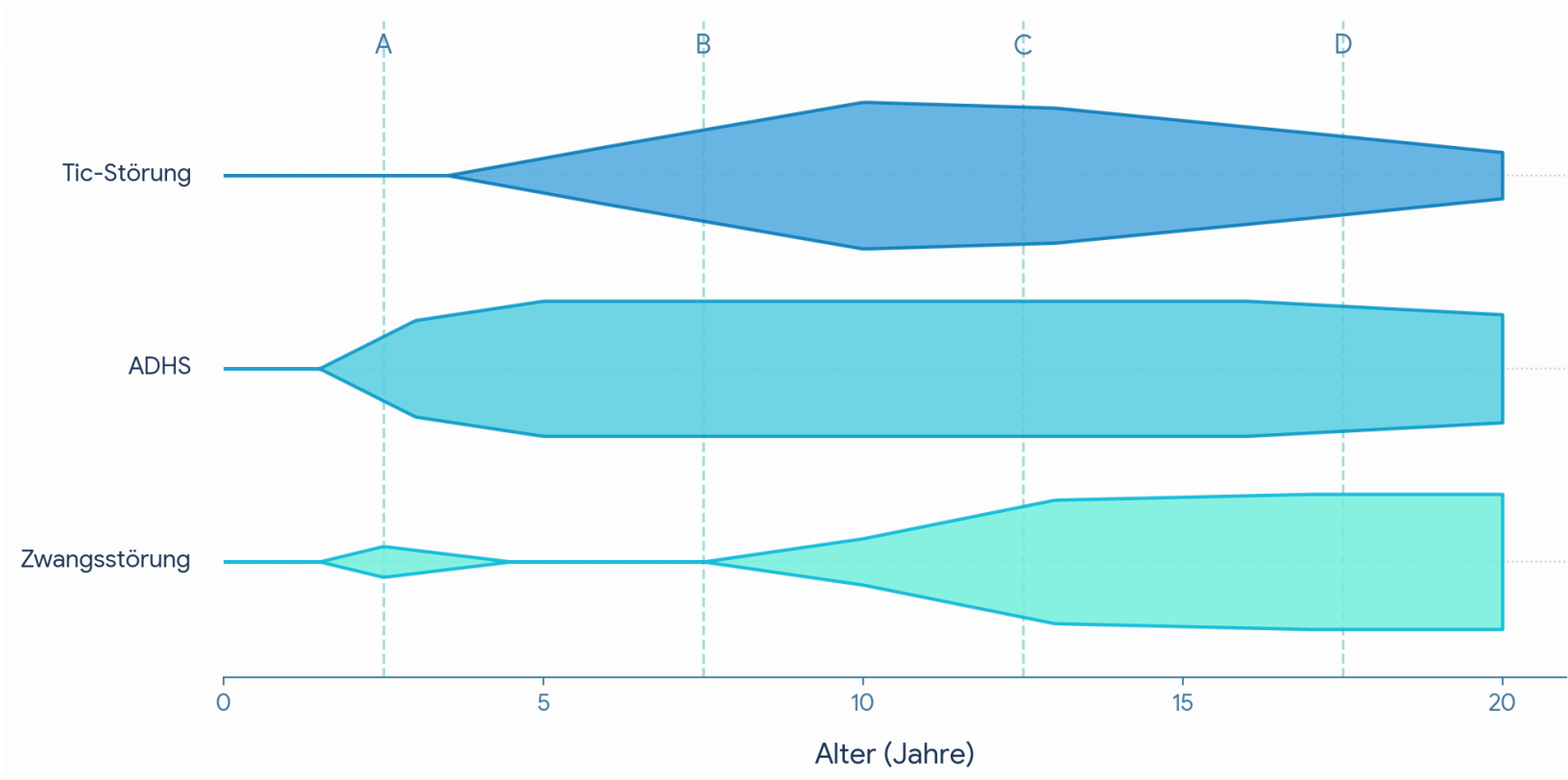
bei bis zu 80-90% der Patienten

- 55-60% **ADHS**
 - Sehr häufig gemeinsam mit LRS und /oder Dyskalkulie
- 22-66% **Zwangsstörungen**
- Bis zu 20 % **Autismusspektrumstörungen**
- 25-75% **Impulskontrollstörungen**, oppositionelle Störungen
- Bis zu 60% **affektive Störungen**
 - Angststörungen
 - Depressionen

Szejko N, Robinson S, Hartmann A et al: European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders- version 2.0. Part I: assessment. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2022 Mar;31(3):383-402. doi: 10.1007/s00787-021-01842-2. Epub 2021 Oct 18. PMID: 34661764; PMCID: PMC8521086.



2 Zeitlicher Verlauf und Symptomstärke





3

Inhibitionsdefizit: TS & ADHS & Zwangserkrankung

Fehlfunktion der kortiko-striato-thalamo-kortikalen Regelkreise (CSTK-Schleifen)



<https://www.magnific.com/de>

- **TS: Motorische/vokale Disinhibition**
 - Unfähigkeit, unwillkürliche Bewegungsimpulse und Laute (Tics) im motorischen Kortex zu unterdrücken.
- **ADHS: Kognitive & behaviorale Disinhibition**
 - Unfähigkeit, Impulse zu hemmen, die Aufmerksamkeit zu steuern oder motorische Unruhe zu bremsen.
- **Zwangsstörung: Ideatorische Disinhibition:**
Unfähigkeit, repetitive, angstausslösende Gedanken (Obsessionen) oder Handlungsimpulse (Zwangshandlungen) kognitiv zu blockieren.



3 Tic und Tourette: Ätiologie

Tic-Störungen inklusive Tourette-Syndrom bei Kindern und Jugendlichen – eine aktuelle Übersicht
Veit Roessner, Maria McDonald, Anne Uhlmann, Stefan Ehrlich, 2025

- genetische Veranlagung bei 50 % bis 80 % (Zwillingsstudien)
 - Vielzahl von Risikogenen und Chromosomenregionen
 - spezifische Genorte, z.B. FLT3, NR2F1, DRD2, DRD4, SLC6A3, SLC6A4, WWC1, CELSR3, OPA1, NIPBL, FN1, FBN2, HDC; TBC1D7, LINC00461 Fernandez, 2025; Yang et al., 2025
Yang et al., 2021
 - Bisher nicht spezifisch untersuchbar
- Umweltfaktoren (Rauchen in der SS) Chao et al., 2014; Groth, 2018
- Stress als modulierender Faktor Rothe et al., 2(Rothe et al., 2023).023



3 Ätiologie: PANDAS und PANS

- **PANDAS** (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infections)
 - Antikörper gegen β -hämolisierende Streptokokken Gruppe A richten sich gegen Basalganglien
 - EMTICS-Studie (European Multicenter Tics in Children Studies) untersuchte prospektiv über mehrere Jahre den Einfluss von Streptokokken-Infektionen auf Tics
 - Die Studie findet **keinen** statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Streptokokkeninfektionen und Tic-Erkrankungen.

Schrag et al. (2023): „Evaluation of Group A Streptococcus Exposure and Tic Exacerbations in Children: A Prospective Multicenter Cohort Study“, The Lancet Psychiatry



3 Ätiologie: PANDAS und PANS

- **PANS** (Pediatric Acute-Onset Neuropsychiatric Syndrome)
 - Die PANS-Hauptkriterien verlangen zwingend den explosionsartigen Ausbruch einer Zwangsstörung (OCD) oder einer schweren Essstörung (ARFID)
 - Tics bei PANS wurden zu einem Begleitsymptom (unter „sensorische oder motorische Auffälligkeiten“) herabgestuft.
 - Ticstörung ohne explosionsartigen Ausbruch von OCD oder ARFRID erfüllen die PANS-Definition nicht



3 Ätiologie: PANDAS und PANS

- PANDAS und PANS dürfen nicht als Synonyme für Tourette verwendet werden
- PANDAS wurde historisch als direkte Tic-Ursache diskutiert
- PANS versteht man heute als ein immunvermitteltes Syndrom, das zu einem Ausbruch einer Zwangserkrankung führt. Tics sind hier nur eine von mehreren möglichen neurologischen Begleiterscheinungen



3 Prävalenz und Verlauf: TS und Tic-Störungen

- Tourette-Syndrom: 0,3 bis 1 % der Allgemeinbevölkerung
- Vorübergehende Ticstörungen: 4-12% der Kinder im Grundschulalter
- Jungen sind häufiger betroffen als Mädchen, Verhältnis 3:1
- mittleres Erkrankungsalter liegt bei 5 Jahren, bis zu 40 % der Patienten sind jünger
- Bei Kindern und Jugendlichen Verlauf in Schüben, bei Erwachsenen eher persistierend

Szejko N, Robinson S, Hartmann A et al: European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders-version 2.0. Part I: assessment. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2022 Mar;31(3):383-402. doi: 10.1007/s00787-021-01842-2. Epub 2021 Oct 18. PMID: 34661764; PMCID: PMC8521086.



3 Prävalenz und Verlauf TS und Tic-Störungen

- Komplexe Tics meist später als einfache
- vokale Tics meist 1 bis 2 Jahre später als motorische Tics
- stärkste Ausprägung der Tics meist zwischen dem 8. und 12. LJ
- bis zu 80 % erfahren im Jugendalter eine deutliche Abnahme der Tics
 - Bis zum 18. Lebensjahr haben sich Intensität und Häufigkeit der Tics so weit verringert, dass die meisten Betroffenen keine wesentlichen Beeinträchtigungen mehr durch die Tics erleben



3 Klassifikation – ICD-10/11

ICD-10 psychische Verhaltensstörungen

- Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend F95
- *Psychopathologischer und entwicklungsbezogener Ansatz*

ICD-11 neurologische Bewegungsstörungen

- Kapitel 08 Krankheiten des Nervensystems
- Kategorie 05 Bewegungsstörungen
- *Biologische, neurologische und pathophysiologische Grundlage*



3 Klassifikation – ICD-10/11

Vorübergehende Tic-Störung

- *ICD-10*: **F95.0** – Tics bestehen weniger als ein Jahr
- *ICD-11*: **8A05.03** – Charakterisiert durch vorübergehende Tics

Chronische motorische oder vokale Tic-Störung

- *ICD-10*: **F95.1** – Entweder nur motorische oder nur vokale Tics für mindestens ein Jahr
- *ICD-11*: **8A05.01** (Chronische motorische Tic-Störung) / **8A05.02** (Chronische vokale Tic-Störung) – präziser getrennt codiert

Kombinierte Tic-Störung / Tourette-Syndrom

- *ICD-10*: **F95.2** – Multiple motorische und mindestens ein vokaler Tic über mindestens ein Jahr
- *ICD-11*: **8A05.00** – Eigenständiger neurologischer Code für das Tourette-Syndrom



3 Klassifikation – ICD-10/11

- ICD-11 unterscheidet *primäre* von *sekundären* Ticstörungen
 - Primäre (s. letzte beide Folien)
 - Sekundäre:
 - **8A05.10 Infektiöse oder postinfektiöse Tics**
 - infektiöse oder postinfektiöse Tics, Tics durch Chorea Sydenham, pädiatrische autoimmune neuropsychiatrische Störungen mit Streptokokkenpharyngitis, Enzephalitis, postenzephalitische Störungen, Prionenerkrankung, Neurosyphilis
 - **8A05.11 Tics in Zusammenhang mit Entwicklungsstörungen**
 - Tics in Zusammenhang mit Entwicklungsstörungen, Intelligenzminderung und tiefgreifender Entwicklungsstörung



4 Diagnostik

- Anamnese
- körperliche und neurologische Untersuchung
- Bildgebende Verfahren; EEG und weitere Untersuchungen nur bei klinischer Indikation
- Sorgfältige differentialdiagnostische Abklärung von komorbiden psychiatrischen Störungen und Entwicklungsstörungen



5 **Bewegungsstereotypien**

- willkürliche, wiederholte, stetig gleichbleibende und oft rhythmische Bewegungsmuster
- dienen keinem erkennbaren Ziel oder einer direkten Funktion
- treten häufig in Phasen von Aufregung, Langeweile, Entspannung oder Stress auf
- helfen oft bei der Regulation des eigenen Erregungsniveaus



5 Bewegungsstereotypien

- Einfache Stereotypien:
 - Kurze, isolierte Bewegungen wie wiederholtes Augenzwinkern, Kopfnicken oder Fingerschnipsen
- Komplexe Stereotypien:
 - Umfassendere Abläufe wie rhythmisches Körperschaukeln (Jaktation), Händeklatschen, Flattern mit den Armen oder das Drehen von Gegenständen

(Arme wedeln bei Freude)





5 Bewegungsstereotypien

- physiologische Stereotypien:
 - Treten bei gesund entwickelten Kindern auf
 - beginnen meist in den ersten Lebensjahren und verschwinden oft von alleine wieder
- „pathologische“ Stereotypien:
 - im Zusammenhang mit einer Grunderkrankung
 - Z.T. mit selbstverletzendem Charakter
 - *Autismus-Spektrum-Störungen*
 - *Intelligenzminderung*
 - *Sinnesbeeinträchtigung*
 - *Genetische Syndrome*



5 Bewegungsstereotypien

- ICD-10:
 - F98.4 stereotype Bewegungsstörung
 - F98.40 ohne Selbstverletzung
 - F98.41 mit Selbstverletzung
 - F84.4 Überaktive Störung mit Intelligenzminderung und Bewegungsstereotypien
 - IQ <35
- ICD-11: bei den Neurobiologischen Entwicklungsstörungen
 - 6A06 stereotype Bewegungsstörung
 - 6A06.0 ohne Selbstverletzung
 - 6A06.1 mit Selbstverletzung



5 Differentialdiagnose

Merkmal	Bewegungsstereotypie	Tic	Zwangshandlung
Ablauf	Rhythmisch, fließend, oft über Minuten anhaltend	Plötzlich, ruckartig, einschießend	Ritualisiert, starr, nach festen Regeln
Unterdrückbarkeit	Durch Ablenkung oder Ansprache leicht zu stoppen	Nur unter starker Anspannung kurzzeitig kontrollierbar	Unterdrückung führt zu Angst und meist zu großem Widerstand
Auslöser	Freude, Aufregung, Langeweile, Stress	Innerer Drang, Vorgefühl	Meist in ganz bestimmten Situationen, ausgelöst durch dranghafte Gedanken, Handlung führt Angstreduktion