

ADHS – Diagnostik und Therapie

Dr. med. Ana Buadze
Oberärztin
Psychiatrische Universitätsklinik Zürich
Leitung Spezialambulatorium für ADHD

13.06.22

1

1

Leitfaden

- Historische Einordnung
- Epidemiologie und Genetik
- Klassifikation
- Symptomatik
- Diagnostik der ADHS im Erwachsenenalter
- Fallbeispiel
- Komorbiditäten und Komplikationen
- Fallbeispiel
- medikamentöse Therapie: Übersicht
- Fazit

2

2

Heinrich von Rustige (1810-1900) „Die unterbrochene Mahlzeit“-1838



13.06.22

3

3

Historische Einordnung

M. Weikhard: 1775
Attentio Volubilis –
Mangel an
Aufmerksamkeit (?)

Still (1902) Lectures to
the RCP „abnorme
Unfähigkeit, die
Aufmerksamkeit
aufrecht zu erhalten“;
„sofortige
Befriedigung der
eigenen Bedürfnisse“

1940-er Strauss: MBI
oder MBD („minimal
brain damage“)

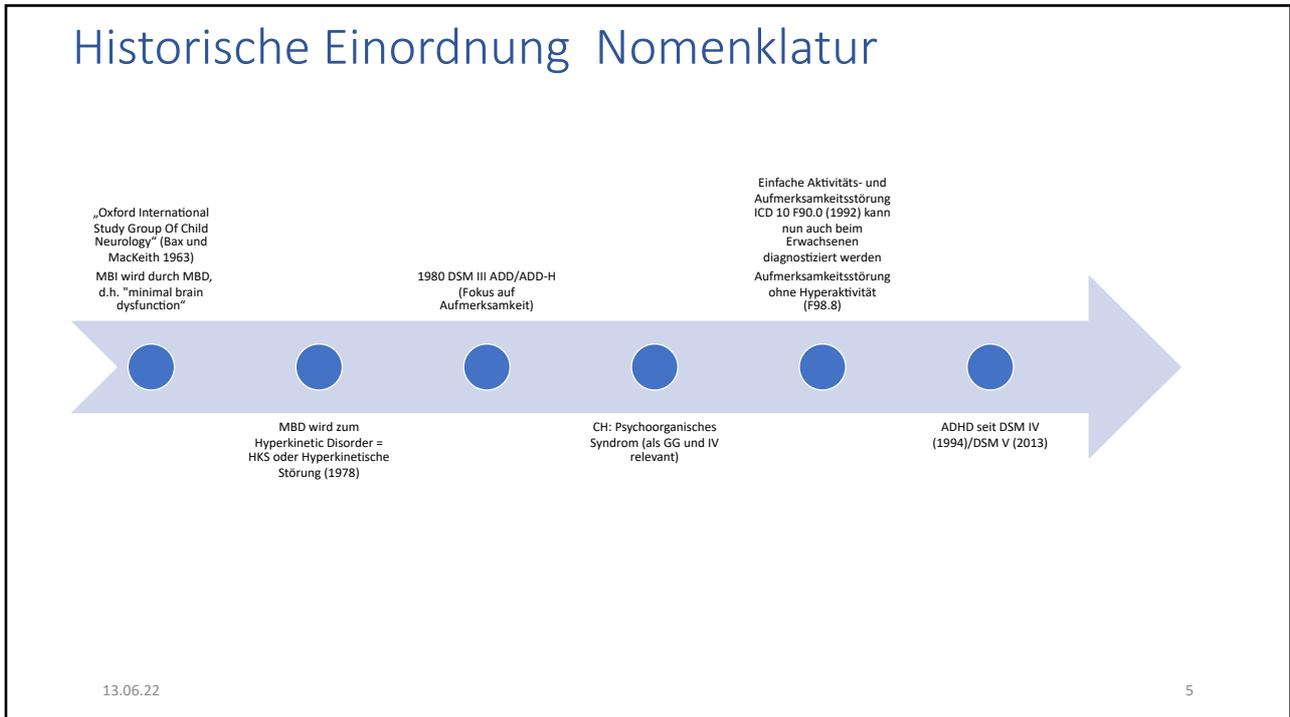
Deutsche
Erstbeschreibung
durch Hoffmann
(Psychiater und Autor
1844/45 im Buch
„Struwwelpeter“) -
Zappelphilipp

1937 Bradley –
Anwendung von
Benedrin bei Kindern
(Symptomreduktion
als Zufallsbefund)

13.06.22

4

4



5



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich



150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

ADHS: Epidemiologie /Prävalenz/Genetik

13.06.22 6

6

Prävalenz

- Weltweit nahezu keine geographischen oder ethnischen Unterschiede in der Prävalenz (Faraone, S.V., et al 2005; Polanczyk, G., et al 2007; Polanczyk, G., et al 2014)
- Persistenz bis ins Erwachsenenalter in mehr als 60% der Fälle, Prävalenz 2.5%- „life-long-condition“
- Mädchen : Buben 1:2
- Frauen : Männer 1:1
- Kernsymptome beeinflussen **mehrere Lebensbereiche**
- Erwachsenenalter: **Kompensationsmechanismen** sind im Diagnoseprozess gut zu explorieren
- multifaktorielle Ätiologie, deutliche genetische Komponente

7

Genetik

- Zwillingsstudien: Konkordanzraten für ADHS bei monozygoten Paaren bei 50-80% (Coolidge et al.2000; Willerman 1973; Martin et al. 2002 usw.)
- Heritabilität: je nach Autor 50-80%
- Adoptionsstudien: belegen die genetische Ursachen (Sprich et al. 2000; Cadoret u. Stewart 1991)
- Polymorphismen u.a. in Dopamintransporter- und Dopaminrezeptor-Genen
- Identifizierung der ersten genomweiten signifikanten Risiko-Loci (12 verschiedene Chromosomen) für ADHS (20.183 Personen mit ADHS und 35.191 Kontrollen), Demontis et al (01/2019 Nat Genetics)

8

8

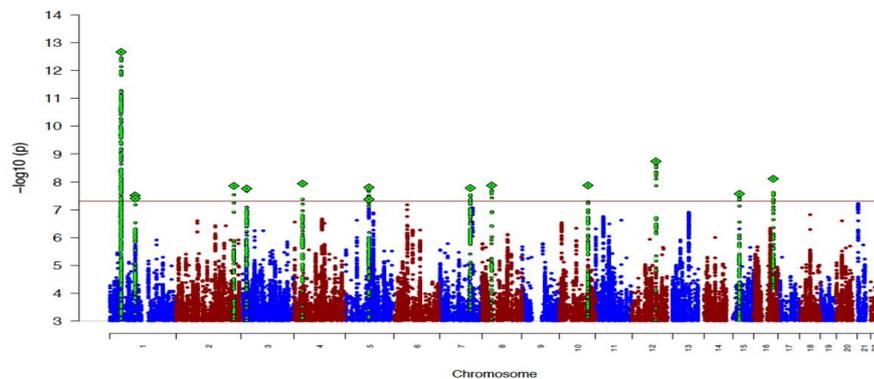


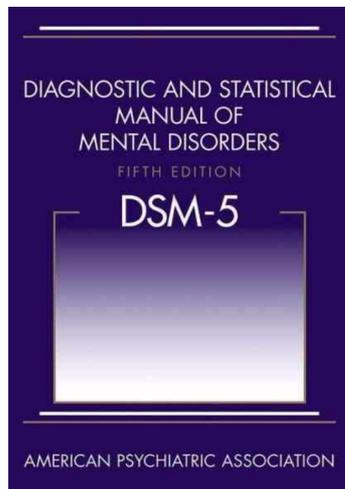
Figure 1. Manhattan plot of the results from the GWAS meta-analysis of ADHD. The index variants in the 12 genome-wide significant loci are highlighted as a green diamond. Index variants located with a distance less than 400kb are considered as one locus.

- Identification of the first genome-wide significant risk loci (12 different chromosomes) for ADHD (20,183 individuals with ADHD and 35,191 controls), Demontis et al. 2019

9

ADHS: Klassifikation

10



•Disorder Class: ADHD placed in the **Neurodevelopmental** Disorders

•Description:

- “According to DSM-5 ADHD is a chronic neurodevelopmental disorder that is characterized by a persistent and pervasive pattern of inattention and/or hyperactivity-impulsivity that interferes with functioning or development”

11

11

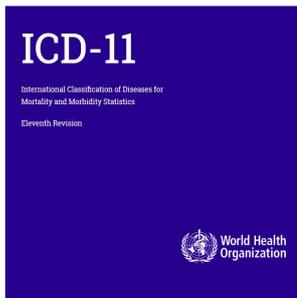
DSM-5: ADHD 314

- Alter: ≥ 17 J.
- Schwellenwert der Symptome: ≥ 5 von 9 (Aufmerksamkeit)
- und/oder ≥ 5 von 9 (Hyperaktivität/Impulsivität)
- Beginn der Symptomatik ≤ 12 Lj.
- Funktionsniveau ist in mehreren Lebensbereichen eingeschränkt: sozial, akademisch, beruflich
- Präsentationen: vorwiegend kombinierte / vorwiegend unaufmerksame / vorwiegend hyperaktiv-impulsive / Teilremission
- Schweregrad: leicht / mittelgradig / schwer
- **ASS: kein Ausschlusskriterium**

12

12

ICD - 11



- 01.01.2022
- 6A05 ADHD placed in the **Neurodevelopmental** Disorders
- vor dem 12 Lj.
- anhaltendes Muster von Unaufmerksamkeit und/oder Hyperaktivität-Impulsivität gekennzeichnet
- mindestens 6 Monate
- Negativer Einfluss auf mehrere Lebensbereiche: sozial, akademisch, beruflich
- Manifestation der Kardinalsymptome in Verschiedenen Situationen/Settings
- je nach **Struktur und Anforderungen der Umgebung** können diese variieren
- nicht durch andere Störungen zu erklären und sind nicht auf die Wirkung einer Substanz oder eines Medikaments zurückzuführen
- **ASS bleibt ein Ausschlusskriterium**
- 6A05.0 Attention Deficit Hyperactivity Disorder, predominantly inattentive presentation
- 6A05.1 Attention Deficit Hyperactivity Disorder, predominantly hyperactive-impulsive presentation
- 6A05.2 Attention Deficit Hyperactivity Disorder, combined presentation

13

13

ADHS: Symptomatik

13.06.22

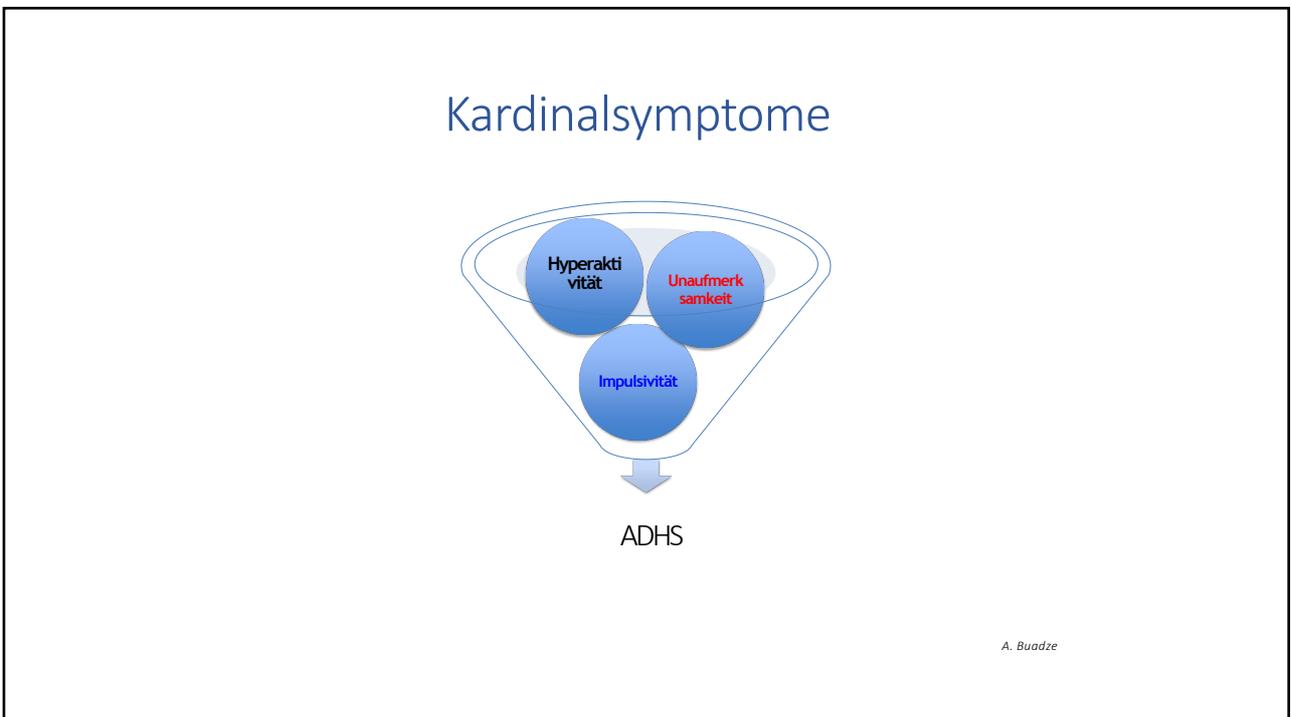
14

14



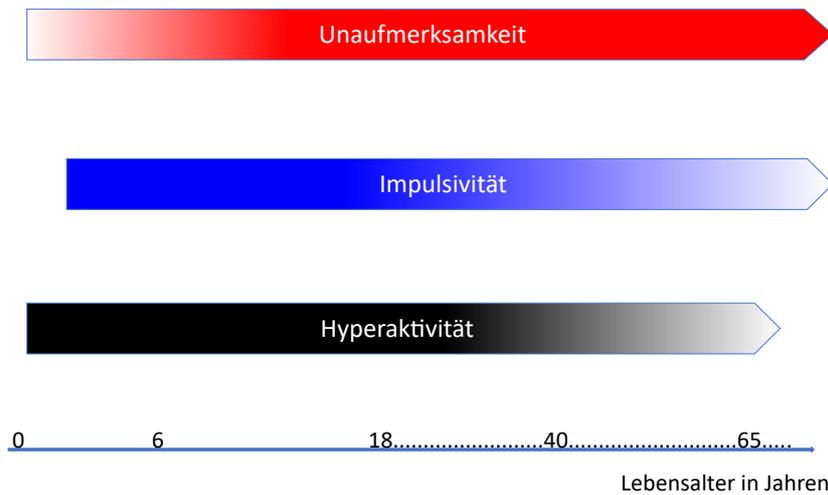
Symptomatik

15



16

ADHS als „lifelong condition“- Symptompersistenz ca. bei 70 % auch im Erwachsenenalter



13.06.22

A. Buadze

17

Symptomatik im Erwachsenenalter

In Anlehnung an das Wender – Reimherr- Interview (1995)

1. Aufmerksamkeitsstörungen
2. Überaktivität/Rastlosigkeit
3. Temperament
4. Affektlabilität
5. Emotionale Überreagibilität
6. Desorganisation
7. Impulsivität



18



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

Young Adult Outcome of Hyperactive Children: Adaptive Functioning in Major Life Activities

RUSSELL A. BARKLEY, PH.D., MARIELLEN FISCHER, PH.D.,
LORI SMALLISH, M.A., AND KENNETH FLETCHER, PH.D.

J. AM. ACAD. CHILD ADOLESC. PSYCHIATRY, 45:2, FEBRUARY 2006

13.06.22 19

19



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

Funktionsniveau in den wichtigsten Lebensbereichen

- 32% schloss die High School nicht ab
- Häufige Entlassungen, schlechteres Einkommen
- Schlechte Arbeitsleistung/akademische Leistungen
- Weniger enge Freundschaften
- Frühe Elternschaft („teen pregnancy“)
- Sexuell übertragbare Krankheiten

Barkley, R. A., Fischer, M., Smallish, L., & Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *Journal of the american academy of child & adolescent psychiatry*, 45(2), 192-202.

13.06.22 20

20



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

ADHS: Diagnostik im Erwachsenenalter

13.06.2221

21

Screening-Test mit Selbstbeurteilungs-Skala für Erwachsene V1.1 (ASRS-V1.1)

von WHO Composite International Diagnostic Interview
(Internationale Diagnostische Befragung der Weltgesundheitsorganisation)

Datum

Markieren Sie das Kästchen, das am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten 6 Monaten gefühlt und sich benommen haben. Geben Sie bitte beim nächsten Arzttermin den ausgefüllten Fragebogen der medizinischen Fachkraft, um die Ergebnisse zu besprechen.

	Niemals	Selten	Manchmal	Oft	Sehr oft
1. Wie oft haben Sie Probleme, die letzten Feinheiten einer Arbeit zum Abschluss zu bringen, nachdem Sie die wesentlichen Punkte erledigt haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Wie oft fällt es Ihnen schwer, Dinge in die Reihe zu bekommen, wenn Sie an einer Aufgabe arbeiten, bei der Organisation gefragt ist?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Wie oft haben Sie Probleme, sich an Termine oder Verabredungen zu erinnern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Wie oft vermeiden Sie oder verzögern Sie, die Aufgabe zu beginnen, wenn Sie vor einer Aufgabe stehen, bei der sehr viel Denkvermögen gefragt ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Wie oft sind Ihre Hände bzw. Füße bei langem Sitzen in Bewegung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Wie oft fühlen Sie sich übermäßig aktiv und verspüren den Drang Dinge zu tun, als ob Sie von einem Motor angetrieben würden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

13.06.2222

22

Diagnostik im Erwachsenenalter I

Retrospektive bzw. klinische Beurteilung

- Anamnese: aktuelle Problematik
- Vorhandensein der Symptome in der Kindheit und im „Längsschnitt“ (Lebensspanne)
- Fremdanamnese (wenn möglich auch Geburtsanamnese, bei Komplikationen perinatal sind die Patienten häufig informiert: „blaues Baby“, „kein Sauerstoff“ etc.)
- Schulzeugnisse
- Symptomanamnese bezogen auf verschiedene Lebensbereiche Schule, Ausbildung/Studium, Beruf, soz. Umfeld/Verletzungen/Brüche/Risikoverhalten

23

Diagnostik im Erwachsenenalter II

Retrospektive bzw. klinische Beurteilung

- Testpsychologie
- Substanzanamnese/Medikamentenanamnese (auch Koffein/Theobromin und Medikamente wie z.B. Glucocorticoide, Thyroxin, Beta-Blocker, Alpha-Agonisten/Antagonisten)
- Essentiell: somatische Erkrankungen ausschliessen z.B. Schilddrüse, schwerer Eisenmangel, SHT (Neuropsych. Untersuchung mit oder ohne IQ- Bestimmung)
- EEG kein diagnostisches Mittel für ADHS

24

Diagnostik im Erwachsenenalter

Deutschsprachige psychometrisch untersuchte Verfahren

Alter	Klinisches Urteil	Eltern-/Erzieher-/Lehrerurteil	Selbsturteil
> 18	ADHS-DC (HASE) ADHS Interview (IDA) CAARS-O WRI (HASE)	entfällt	ADHS-SB (HASE) ADHS-E CAARS-S KATE WR-SB WURS-K (HASE)

A. Buadze; In Anlehnung an S3 Leitlinien (Kurzfassung) 05/2017

25



Michael Biedler
 Petra Biedler-Junginger
 Wolfgang Ficht
 Ralf-Eckert-Jungblut
Homburger ADHS-Skalen für Erwachsene



HOGREFE
 

Diagnostik

- WURS - K: retrospektive Selbstbeurteilung kindlicher ADHS-Symptome (Cut - Off bei 30)
- ADHS-SB: Selbstbeurteilung, Items nach DSM-IV (Skala: 0-3, Cut - Off bei 15)
- WRI: strukturiertes Interview mit 28 pathologischen Merkmalen, die 7 Teilbereichen zugeordnet werden (Skala von 0-2), ADHS wenn Kriterien 1 + 2 (Aufmerksamkeitsstörung, Überaktivität) sowie 2 weitere der Wender - Utah-Kriterien (Gesamtsumme 0-56 Punkte)

26

26



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

ADHS: Ihr Patient

13.06.22 27

27



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150 JAHRE
INNOVATION
DURCH VIELFALT

ADHS: warum ist die richtige und frühzeitige Diagnose so relevant?

13.06.22 28

28

ADHS: Komorbiditäten

13.06.22

29

29

Komorbidie psychische Erkrankungen

TABLE 3. Comorbidity of Adult ADHD With Other DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication (N=3,199)^a

Comorbid Disorder During Previous 12 Months	Prevalence of ADHD ^b				Prevalence of Other Disorders ^c				Analysis ^d	
	Among Respondents With Other Disorders		Among Respondents Without Other Disorders		Among Respondents With ADHD		Among Respondents Without ADHD		Odds Ratio	95% CI
	%	SE	%	SE	%	SE	%	SE		
Mood disorders										
Major depressive disorder	9.4	2.3	3.7	0.5	18.6	4.2	7.8	0.4	2.7*	1.5-4.9
Dysthymia	22.6	5.8	3.7	0.5	12.8	3.4	1.9	0.2	7.5*	3.8-15.0
Bipolar disorder	21.2	3.9	3.5	0.5	19.4	3.8	3.1	0.3	7.4*	4.6-12.0
Any mood disorder	13.1	2.3	2.9	0.5	38.3	5.5	11.1	0.6	5.0*	3.0-8.2
Anxiety disorders										
Generalized anxiety disorder	11.9	3.9	4.0	0.5	8.0	2.5	2.6	0.3	3.2*	1.5-6.9
PTSD	13.4	3.4	3.8	0.5	11.9	3.0	3.3	0.4	3.9*	2.1-7.3
Panic disorder	11.1	3.0	3.9	0.5	8.9	2.5	3.1	0.3	3.0*	1.6-5.9
Agoraphobia	19.1	9.0	4.0	0.5	4.0	2.0	0.7	0.1	5.5*	1.6-18.5
Specific phobia	9.4	1.9	3.6	0.5	22.7	4.2	9.5	0.6	2.8*	1.7-4.6
Social phobia	14.0	2.5	3.2	0.5	29.3	4.3	7.8	0.5	4.9*	3.1-7.6
Obsessive-compulsive disorder	6.5	5.2	4.2	0.5	2.7	2.0	1.3	0.4	1.5	0.2-9.4
Any anxiety disorder	9.5	1.4	2.8	0.5	47.1	5.0	19.5	0.7	3.7*	2.4-5.5
Substance use disorders										
Alcohol abuse	9.5	4.2	4.0	0.5	5.9	2.5	2.4	0.2	2.5	0.9-6.6
Alcohol dependence	11.1	5.9	4.0	0.5	5.8	2.9	2.0	0.4	2.8	0.8-9.8
Drug abuse	7.2	6.6	4.1	0.5	2.4	2.3	1.4	0.2	1.5	0.2-10.5
Drug dependence	25.4	11.7	4.0	0.5	4.4	2.3	0.6	0.1	7.9*	2.3-27.3
Any substance use disorder	10.8	3.6	3.8	0.5	15.2	4.8	5.6	0.6	3.0*	1.4-6.5
Impulse control disorders:										
intermittent explosive disorder	12.3	2.5	3.6	0.5	19.6	3.8	6.1	0.5	3.7*	2.2-6.2

^a Among respondents ages 18-44 years who met the criteria for at least one disorder assessed in part 1 of the survey or were included in part 2 as part of a probability subsample of other respondents.

^b These numbers can be interpreted as, for example, 9.4% of individuals with major depressive disorder have ADHD and 3.7% of those without major depressive disorder have ADHD.

^c These numbers can be interpreted as, for example, 18.6% of individuals with ADHD have major depressive disorder and 7.8% of those without ADHD have major depressive disorder.

^d Based on multivariate logistic regression analysis controlling for age by using two-sided design-based multiple-imputation tests.

*p<0.05.

Kessler, R. et al 2006

30

30

Acta Psychiatrica Scandinavica

Acta Psychiatrica Scandinavica 2018; 127: 176–186
All rights reserved
DOI: 10.1111/acps.12845

© 2017 The Authors. Acta Psychiatrica Scandinavica Published by John Wiley & Sons Ltd
ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA

Gender differences in psychiatric comorbidity: a population-based study of 40 000 adults with attention deficit hyperactivity disorder

Solberg BS, Halmøy A, Engeland A, Igland J, Haavik J, Klungsoyr K, B. S. Solberg^{1,2,3}, A. Halmøy^{1,3,4}, A. Engeland², J. Igland⁵, J. Haavik^{1,3,4}, K. Klungsoyr^{2,3,5}

Gender differences in psychiatric comorbidity: a population-based study of 40 000 adults with attention deficit hyperactivity disorder.

Disorder	Men ADHD	Men Non-ADHD	Women ADHD	Women Non-ADHD
Schizophrenia	4.5	1.5	3.0	1.0
Bipolar disorder	9.0	2.0	13.5	2.0
Personality disorder	9.0	1.5	14.0	2.0
SUD	27.0	4.0	16.0	2.5
Anxiety	15.0	4.0	29.0	7.0
Depression	17.0	4.5	32.0	8.0

Fig. 1. Adjusted* prevalences of psychiatric disorders in men and women with and without ADHD. *Prevalences was adjusted for birth year, 5-year groups, from 1967 to 1997, with 1967–1973 as the reference. SUD, Substance use disorder.

31

Unfälle/Mortalität

THE LANCET

Volume 385, Issue 9983, 30 May–5 June 2015, Pages 2190–2196

Articles

Mortality in children, adolescents, and adults with attention deficit hyperactivity disorder: a nationwide cohort study

Dr Søren Dalsgaard PhD^{a, b, c, d} ✉, Søren Dinesen Østergaard PhD^{b, e}, Prof James F Leckman PhD^f, Prof Preben Bo Mortensen MD^{a, b, c}, Marianne Giørtz Pedersen MSc^{a, b}

32

32

Unfälle / Mortalität

- Dänisches Register mit einer Kohorte von 1,92 Millionen Personen, darunter 32 061 mit ADHS- Søren Dalsgaard et al., 2015
- Signifikant erhöhte Sterblichkeit
- Die Sterblichkeitsrate (MRR) pro 10 000 Personenjahre betrug 5,85 bei Personen mit ADHS im Vergleich zu 2,21 bei Personen ohne ADHS
- Die häufigste Todesursache: unnatürlich, meist Unfälle
- Personen, bei denen ADHS erst im Erwachsenenalter diagnostiziert wurde, wiesen eine höhere MRR (4.25) auf als Personen, bei denen die Diagnose im Kindes- und Jugendalter gestellt wurde (MMR=1.58)

33

Article

Prevalence of ADHD in Accident Victims: Results of the PRADA Study

Sarah Kittel-Schneider ^{1,2,*}, Sarah Wolff ¹, Kristin Queiser ¹, Leonie Wessendorf ¹, Anna Maria Meier ¹, Moritz Verdenhalven ¹, Nathalie Brunkhorst-Kanaan ¹, Oliver Grimm ¹, Rhiannon McNeill ², Sascha Grabow ¹, Christoph Reimertz ³, Christoph Nau ⁴, Michelle Klos ⁵ and Andreas Reif ¹

- 905 Unfallopfer => ASRS 18-item
- ADHS Prävalenz in der Unfallchirurgie 6.18%
- Selbstüberschätzung und „in Gedanken sein“ als ursächliche Mechanismen für die Unfälle....

»The majority of ADHD patients in our sample had not previously been diagnosed and were therefore not receiving treatment. The results subsequently suggest that general ADHD screening in trauma surgery patients may be useful in preventing further accidents in ADHD patients. Furthermore, psychoeducation regarding specific causal accident mechanisms could be implemented in ADHD therapy to decrease accident incidence rate.»

34

Journal of Clinical Medicine 2019

34

ADHS im Strassenverkehr

Original Investigation

FREE

August 2017

Motor Vehicle Crash Risk Among Adolescents and Young Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Allison E. Curry, PhD, MPH¹; Kristina B. Metzger, PhD¹
 > Author Affiliations | Article Information
 JAMA Pediatr. 2017;171(8):756-763. doi:10.1001/jama

Key Points

Questions What is the association between attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and crash involvement among adolescent and young adult drivers, and does this vary by sex, licensing age, and/or being prescribed ADHD medication?

Findings In this cohort study of 2479 adolescents and young adults with ADHD and 15 865 without ADHD, the crash hazard among newly licensed drivers with ADHD was 36% higher. Hazard ratios persisted over licensure and did not vary by sex, licensing age, or medication.

Meaning Crash risk is heightened for young drivers with ADHD; research is critically needed to identify the specific mechanisms by which ADHD influences crash risk to develop effective countermeasures.

35

ADHS im Strassenverkehr

JAMA Psychiatry | Original Investigation

Association Between Medication Use for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Risk of Motor Vehicle Crashes

Zheng Chang, PhD, MSc; Patrick D. Quire, PhD; Kwam Hue, PhD; Robert D. Gibbons, PhD; Arvid Spölander, PhD; Henrik Larsson, PhD; Brian M. D'Onofrio, PhD

IMPORTANCE Motor vehicle crashes (MVCs) are a major public health problem. Research has demonstrated that individuals with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) are more likely to experience MVCs, but the effect of ADHD medication treatment on the risk of MVCs remains unclear.

OBJECTIVE To explore associations between ADHD medication use and risk of MVCs in a large cohort of patients with ADHD.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS For this study, a US national cohort of patients with ADHD (n = 2 319 450) was identified from commercial health insurance claims between January 1, 2005, and December 31, 2014, and followed up for emergency department visits for MVCs. The study used within-individual analyses to compare the risk of MVCs during months in which patients received ADHD medication with the risk of MVCs during months in which they did not receive ADHD medication.

Invited Commentary
page 653

Supplemental content

- Kohorte 2 319 450 Patienten mit ADHS
- Durchschnittsalter 32.3 J, 51.7% w
- Männer hatten in den Monaten der Medikamenteneinnahme um 38% (OR 0.62; 95% CI, 0.56-0.67) Risiko für Unfälle (MVCs) im Vergleich zu den Monaten ohne Medikation
- Frauen ein um 42% (OR 0.58; 95% CI, 0.53-0.62) Risiko für Unfälle (MVCs) im Vergleich zu den Monaten ohne Medikation
- wichtiges Resultat : hohe Prävalenz der ADHS und deren Assoziation mit Unfällen im StV => Motralität und Morbidität

36

ADHS: Schlaf

Delayed Circadian Rhythm in Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Chronic Sleep-Onset Insomnia

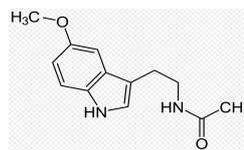
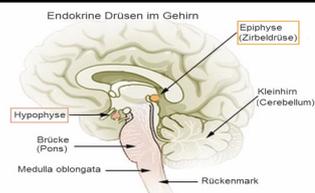
Maaïke M. Van Veen, J.J. Sandra Kooij, A. Marije Boonstra, Marijke C.M. Gordijn, and Eus J.W. Van Someren

- N=40 mit ADHS davon 31 mit SOI
- Schlaftagebuch und Aktigraphie eine Woche
- Melatonin im Speichel
- beide Gruppen von Erwachsenen mit ADHS eine längere Einschlafzeit und eine geringere Schlafeffizienz auf
- Erwachsene mit ADHS und SOI zeigten einen verzögerten Beginn und ein verzögertes Ende ihrer Schlafperiode und eine verzögerten Melatoninausschüttung im Vergleich zu Erwachsenen mit ADHS ohne SOI und im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen

BIOL. PSYCHIATRY 2010;67:1091–1096 © 2010 Society of Biological Psychiatry

37

37



Melatonin

Metaanalyse (42 Studien) konnte die Ergebnisse replizieren

- Hauptunterschied: die Latenzzeit beim Einschlafen war bei den ADHS-Patienten viel größer und die Schlafeffizienz niedriger
- häufigeres Aufwachen

Lugo, J et al. 2020. Sleep in adults with autism spectrum disorder and attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 38, 1–24.

38

38

ADHS und Adipositas, T2DM, Hypertonie

Curr Psychiatry Rep (2017) 19: 4
DOI 10.1007/s11920-017-0754-1



ATTENTION-DEFICIT DISORDER (A ROSTAIN, SECTION EDITOR)

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Obesity: Update 2016

Samuele Cortese^{1,2} · Luca Tessari^{1,2}

- Meta-Analysen: 12 Studien mit über 180 000 Teilnehmern
- Individuen mit unbehandeltem ADHS etwa 40 % häufiger fettleibig
- die medikamentös behandelten Personen nicht von Menschen mit normaler Entwicklung unterscheiden.
- **Signifikant höhere ADHS- Raten bei übergewichtigen Personen und umgekehrt**

„abnormal eating patterns may contribute to the increased risk of obesity in individuals with ADHD“

39

ADHS und Übergewicht



RESEARCH ARTICLE

Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cross-sectional study

Qi Chen^{1*}, Catharina A. Hartman², Jan Haavik^{3,4}, Janus Harro⁵, Kari Klungseyr^{6,7}, Tor-
Arne Hegvik^{1,4}, Rob Wanders², Cecilie Ottosen⁸, Soren Dalsgaard^{9,10}, Stephen
V. Faraone^{4,11}, Henrik Larsson^{1,12}

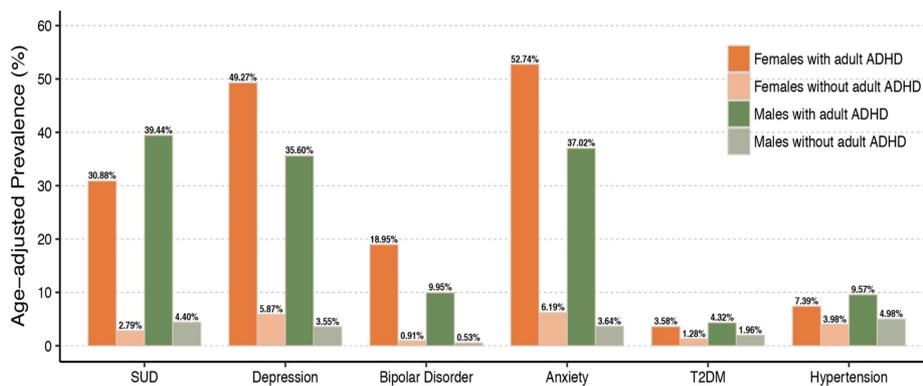
- schwedische Registerstudie mit über 2,5 Millionen Menschen
- ADHS-Patienten weisen ein dreifach höheres Risiko für Fettleibigkeit auf als ihre Geschwister und Cousins ohne ADHS.
- familiäre Koaggregation von ADHS und klinischer Fettleibigkeit festgestellt, deren Stärke direkt mit dem Grad der genetischen Verwandtschaft variierte

13.06.22

40

40

Age-adjusted prevalence estimates of psychiatric and metabolic conditions by sex and adult ADHD status in 5,551,807 individuals aged 18 to 64



Chen Q, Hartman CA, Haavik J, Harro J, Klungsøyr K, et al. (2018) Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cross-sectional study. PLOS ONE 13(9): e0204516. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204516>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0204516>

41

Table 4. Associations between adult ADHD and comorbidities in adults aged 50 to 64a.

Comorbidity	With adult ADHD (N = 4,864)			Without adult ADHD (N = 1,661,074)			PR	95% CI
	N	Prevalence, %	95% CI, %	N	Prevalence, %	95% CI, %		
SUD	1672	35.95	34.61–37.30	50,006	3.01	2.98–3.04	11.95	11.49–12.40
Depression	1757	38.79	37.43–40.16	53,593	3.23	3.20–3.25	12.03	11.59–12.46
Bipolar Disorder	712	15.43	14.39–16.46	10,802	0.65	0.64–0.66	23.72	22.06–25.38
Anxiety	1741	38.12	36.74–39.49	49,909	3.00	2.98–3.03	12.69	12.22–13.16
T2DM	253	6.10	5.38–6.82	58,958	3.55	3.52–3.58	1.72	1.52–1.92
Hypertension	674	16.65	15.54–17.76	170,191	10.24	10.19–10.29	1.63	1.52–1.73

^a Clinical diagnoses of adult ADHD and comorbid conditions were assessed between age 50 and 64. Estimates of prevalence and PR were adjusted for sex and age in years.

SUD: substance use disorder; T2DM: Type 2 diabetes mellitus; PR: prevalence ratio; CI: confidence interval

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204516.t004>

Chen Q, Hartman CA, Haavik J, Harro J, Klungsøyr K, et al. (2018) Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cross-sectional study. PLOS ONE 13(9): e0204516. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204516>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0204516>

42

ADHS: Migräne

- Migräne und ADHS ähnliche Komorbiditäten: Affektive- und Angststörungen
- Daten aus der norwegischen Verschreibungsdatenbank
- Altersgruppen zwischen 20 und 50 Jahren
- beide Geschlechter => positiver und signifikanter Zusammenhang zwischen der Verschreibung von Medikamenten gegen Migräne und ADHS (ORs zwischen 1,8 und 2,8)

(Fasmer et al., 2012)

43

43

Mund / Kiefer

Sleep Medicine Reviews 53 (2020) 101330

Contents lists available at ScienceDirect

Sleep Medicine Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/smr

CLINICAL REVIEW

Is there an association between attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents and the occurrence of bruxism? A systematic review and meta-analysis

Debora Souto-Souza ^{a,*}, Priscila S. Mourão ^a, Heloisa H. Barroso ^a, Dhelfeson W. Douglas-de-Oliveira ^b, Maria L. Ramos-Jorge ^b, Saulo G.M. Falci ^b, Endi L. Galvão ^a

^a Post-Graduate Program in Dentistry, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 39100-000, Diamantina, Minas Gerais, Brazil

^b Department of Dentistry, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 39100-000, Diamantina, Minas Gerais, Brazil

- Bei Kindern und Adoleszenten mit einer definitiven ADHS-Diagnose ist das Risiko, Bruxismus im Schlaf- und im Wachzustand zu entwickeln, größer als bei Kindern ohne diese Störung

44

44

ADHS: Asthma / Atopien / Allergien

- **Schwedische Registerstudie**
 - ca. 1,5 Millionen Personen
 - Asthmatiker haben eine 45 % > Wahrscheinlichkeit unter ADHS zu leiden (*Cortese, S. et al., 2018*)
- **Dänische Registerstudie**
 - Kohortenstudie mit fast einer Million Geburten
 - Kinder von asthmatischen Müttern : 40 % höhere Wahrscheinlichkeit ADHS zu entwickeln (*Liu, X. et al., 2019*)
- **Meta-Analyse von sechs Längsschnittstudien**
 - ca. 50 000 Teilnehmern
 - Personen mit Asthma oder atopischem Ekzem haben im Vergleich zu Kontrollen um 1/3 höheres Risiko an ADHS zu leiden
 - Eine Meta-Analyse von drei Studien mit mehr als 48 000 Teilnehmern ergab, dass bei Personen mit allergischer Rhinitis die Wahrscheinlichkeit, an ADHS zu leiden, um etwa 50 % höher war (*van der Schans et al., 2017*)

45

Fallvorstellung

13.06.22

46

46

Diagnostik: Besonderheiten bei Frauen

- deutlich spätere Diagnose als bei Männern
- CAVE: immer auch an ADHS denken, wenn Frauen mit Erschöpfung, Depressionen, Angststörungen oder Essstörungen
- soziokulturelle und erziehungsrelevante Aspekte beachten (für Mädchen "gilt" bereits in der Kindheit anderer „Benimmkodex“ als für Jungs)
- in der Anamnese die Menge der sportlichen Aktivität erfragen
- regelmässiges Kontrollieren von Gegenständen fast „zwanghaft“
- „obsessives“ Aufräumen

13.06.22

47

47

Therapie: Indikation und Vorgehen

Nicht jede ADHS muss therapiert werden (NICE u. DGPPN 2018)

- *Massgeblich für die Therapie ist der jeweilige Leidensdruck*
- *Psychiatrisch Psychotherapeutischen Gespräche*
- *Meistens Problemorientiert/VT*
- *Psychopharmakotherapie: Stimulantien (MPH/AMP)*

Voraussetzung für die Therapie:

 **gründliche Psychoedukation**

48

S3 Leitlinie...

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

**Langfassung der interdisziplinären evidenz- und konsensbasierten
(S3) Leitlinie „Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung
(ADHS) im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter“**

AWMF-Registernummer 028-045

Federführend beteiligte Fachgesellschaften

dgkjp

Deutsche Gesellschaft für
Kinder- und Jugendpsychiatrie,
Psychosomatik und Psychotherapie e.V.

ψ DGPPN

Deutsche Gesellschaft
für Psychiatrie und Psychotherapie,
Psychosomatik und Nervenheilkunde



Deutsche Gesellschaft
für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin e.V.

49

1.1.7. Welche Bedeutung haben Labor- und apparative medizinische Untersuchungen?

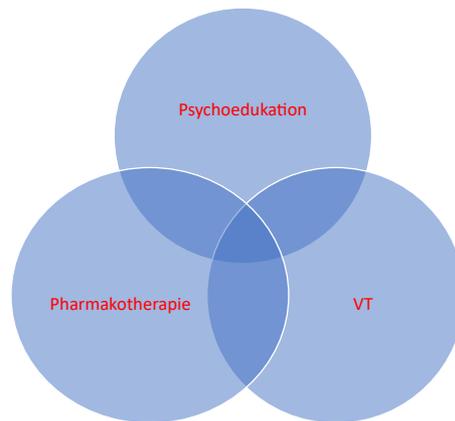
Eine routinemäßige Überprüfung von Laborparametern im Rahmen der ADHS-Diagnostik ist nicht erforderlich.

Labor- und apparative Untersuchungen sollen im Vorfeld einer geplanten Pharmakotherapie oder wenn sie für die Abklärung möglicher zugrundeliegender somatischer Erkrankungen oder für differenzialdiagnostische Abklärungen von Bedeutung sind, durchgeführt werden.

Erwachsenenalter: Psychoedukation => **Pharmakotherapie als Primäre Therapieoption** auch bei leichter bis moderater Ausprägung

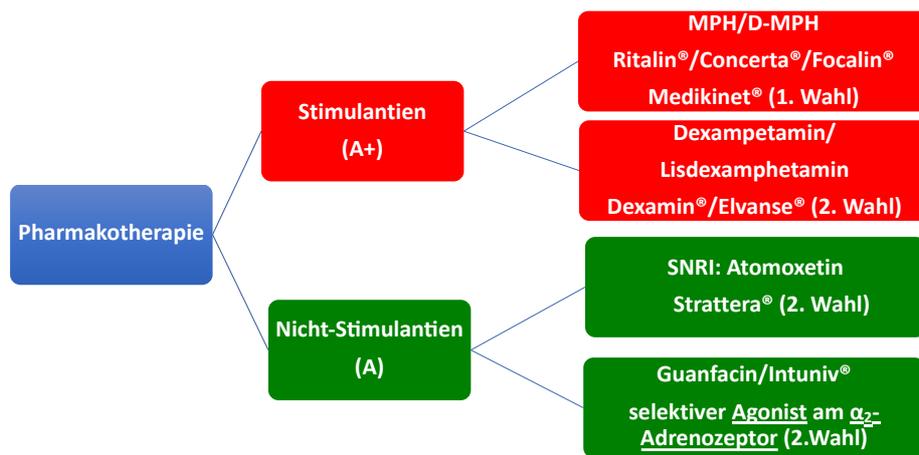
50

ADHS: Multimodale Therapie



51

Der multimodale Ansatz: Pharmakotherapie



A. Buadze

52

Concerta®

- MPH
- 6-65 J.
- TD max. 72mg
- ca. 12 Stunden
- 1. Wahl



Zweistufige Freisetzungskinetik durch besonderes galenisches Prinzip (OROS®-Technologie)

Wermelskirchen, Janssen-Cilag

53

53

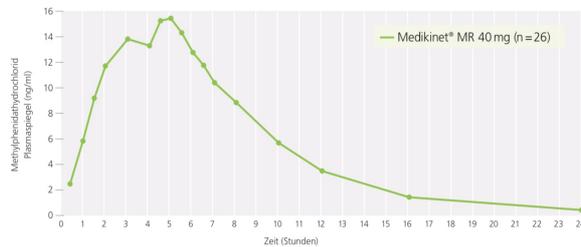
Medikinet® MR

- MPH
- 6- 65 J.
- Mit oder n.d. Mahlzeit
- TD max. 80mg
- ca. 8 Stunden
- 1. Wahl

Medikinet® MR Kapseln Zuverlässige Wirkung über ca. 8 Stunden²⁻⁴

Medikinet MR
EIN GUTER START
FÜR EINEN GUTEN TAG.

Pharmakinetik bei 1 × täglicher Einnahme nach dem Essen⁷



- Medikinet® MR wirkt bis in den Nachmittag hinein.¹
- Eine Einnahme nach dem Essen gewährleistet eine optimale Wirkung und lindert gastrointestinale Nebenwirkungen.¹

Adaptiert nach Haesler F et al. (2008)⁷

54

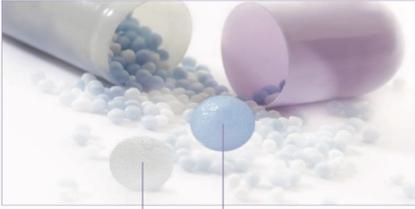
Medikinet® MR Kapseln

Medikinet® MR
Hydrochlorid / Hydrochloridum
 EIN GUTER START
 FÜR EINEN GUTEN TAG.

Schneller Wirkeintritt, der bis zu 8 Stunden anhält¹⁻⁵

2-Stufen-Galenik mit 50 % schnell und 50 % verzögert freisetzendem Methylphenidat^{1,2}

- Unbeschichtete Pellets werden rasch gelöst und eine initiale maximale Konzentration wird nach durchschnittlich 2 Stunden erreicht.¹
- Beschichtete Pellets werden nach Magenpassage aufgelöst und tragen zur Ausbildung einer Plateauphase über einen Zeitraum von 3–4 Stunden bei, während der die Konzentrationen nicht unter 75 % der maximal erreichten Konzentration absinken.¹



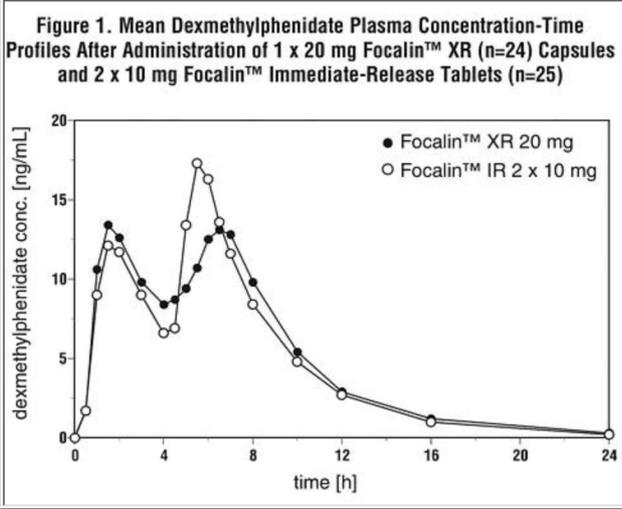
55

Focalin® XR

Figure 1. Mean Dexmethylphenidate Plasma Concentration-Time Profiles After Administration of 1 x 20 mg Focalin™ XR (n=24) Capsules and 2 x 10 mg Focalin™ Immediate-Release Tablets (n=25)

- Dexmethylphenidat
- 18–60 Lj.
- TD max. 20mg



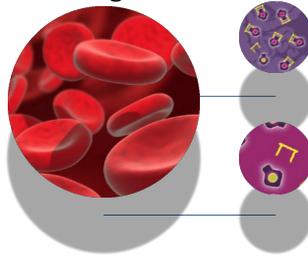


Time [h]	Focalin™ XR 20 mg [ng/mL]	Focalin™ IR 2 x 10 mg [ng/mL]
0	0	0
1	10	10
2	13	12
3	12	11
4	8	7
5	10	13
6	12	17
7	12	14
8	10	11
12	5	4
16	2	2
24	1	1

56

Elvanse®

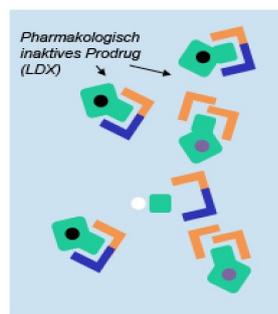
- Lisdexamphetamin-Dimesylat
- enzymatische Hydrolyse
- gleichmässig, kein „flash“
- 6–55 Lj.
- ca. 14 Stunden, TD max. 70mg
- 2. Wahl



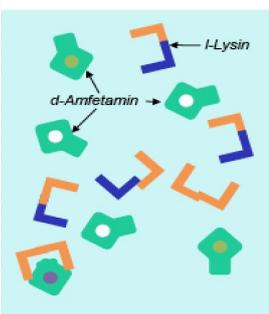
57

Elvanse®

1. Resorption über den Magen-Darm-Trakt



2. Enzymatische Spaltung primär in den Erythrozyten¹⁻³



Ein geringer Anteil des LDX kann bereits in durchbluteten Bereichen der Darmwand hydrolysiert werden.

1. Elvanse® Fachinformation, Dezember 2013; 2. Shire data on file, SPD489-045 v1; 3. Pennick 2010.

58

Strattera®

- Selektiver Noradrenalin-Wiederaufnahme-Hemmer
- Wirkung: 24 h
- Kein BtM, keine Gefahr der Abzweigung
- Kein Abhängigkeitspotential
- Reduziert Risikoverhalten
- bei Komorbiditäten: Tic-Störungen und Angststörungen
- Erwachsene: bis zum 50. Lj «therapeutische Gesamtstrategie»
- TD max.: 1.2mg/kg Körpergewicht



59

Take home

- Persistenz bis ins Erwachsenenalter in > 70% der Fälle, Prävalenz ca. 2,5% - „life-long-condition“
- Abhängig vom Schweregrad der Ausprägung: deutliche Einschränkungen des Funktionsniveaus
- Bei Frauen spätere Diagnose als bei Männern
- Im Erwachsenenalter durch Kompensationsmechanismen überlagert
- Komorbide Störungen psychisch und somatisch= die Regel, nicht die Ausnahme
- Im klin. Alltag: Schlafstörungen und Übergewicht häufig
- „Rechtzeitige“ Psychoedukation und Therapie = Prävention
- Pharmakotherapie als primäre Therapieoption auch bei leichter bis moderater Ausprägung
- Gute Behandlungsmöglichkeiten mit hohem Evidenzgrad
- Therapie der ersten Wahl = Stimulantien

60

60