

Aufmerksamkeitsdefizit- /Hyperaktivitätsstörung/Fachartikel

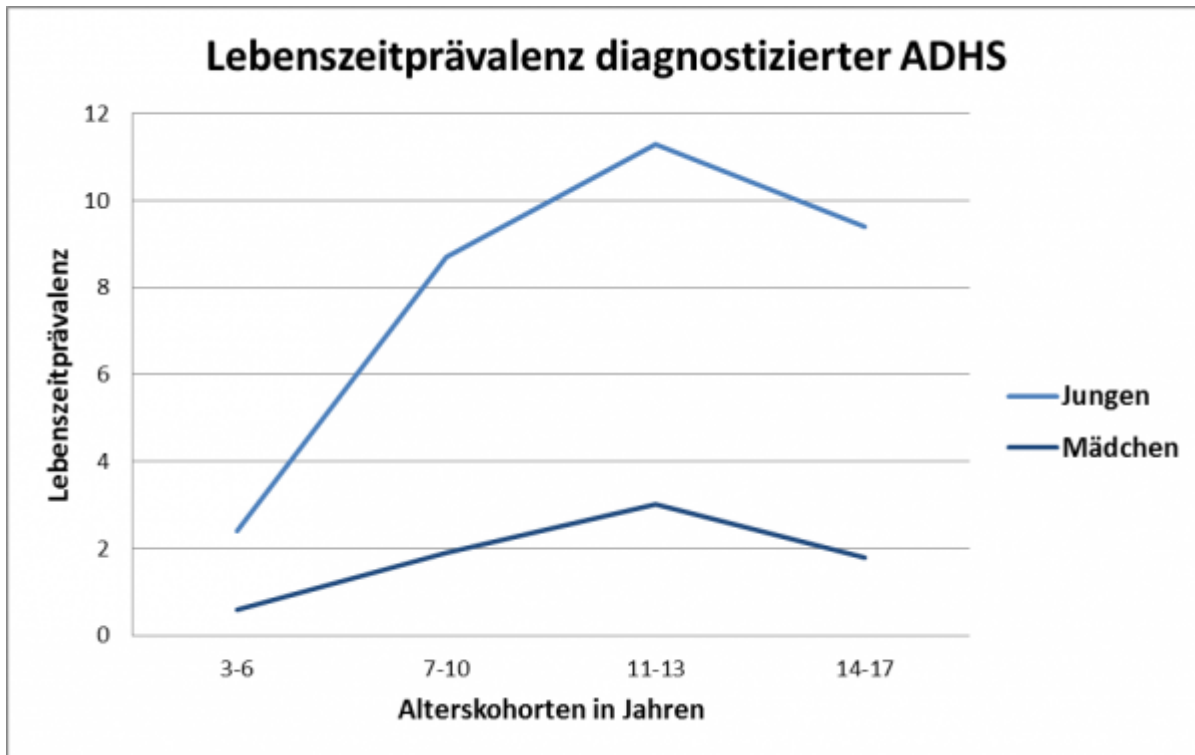
Der folgende Artikel bezieht sich auf Geschlechterunterschiede bei ADHS. Geschlechterübergreifende Inhalte sind den AWMF-Leitlinien für ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu entnehmen.

Epidemiologie

Inzidenz/Prävalenz

Laut Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) von 2007 sind 4.8 Prozent der Kinder und Jugendlichen in Deutschland von einer diagnostizierten Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung betroffen. Dabei wird die Störung bei Jungen mit 7.9 Prozent deutlich häufiger diagnostiziert als bei Mädchen mit 1.8 Prozent. Vom Vorschulalter (drei bis sechs Jahre) bis zum Alter von elf bis 13 Jahre steigt die Prävalenz von 1.5 auf 7.1 Prozent an. Im Laufe der Adoleszenz (14 bis 17 Jahre) sinkt die Anzahl der Betroffenen dann wieder ab (auf 5.6 Prozent).^[1] Die Symptomatik manifestiert sich im Allgemeinen sehr früh (vor dem siebten Lebensjahr) und zeigt bei bis zu 60 Prozent der Patienten und Patientinnen eine Persistenz im Erwachsenenalter.^{[2][3][4]}

Grafik 1 veranschaulicht die Lebenszeitprävalenz von Jungen und Mädchen verschiedener Alterskohorten. Zu sehen ist, dass die Erhöhung der Lebenszeitprävalenz vor allem auf das männliche Geschlecht zurückzuführen ist (besonders beim Übergang vom Vorschul- ins Grundschulalter). Zudem wurde bei etwa jedem zehnten Jungen in der Adoleszenz (elf bis 17 Jahre) jemals eine ADHS diagnostiziert. Dagegen war nur jedes 43. Mädchen dieser Altersgruppe jemals betroffen.



Grafik 1. Prävalenz diagnostizierter in verschiedenen Alterskohorten (Mädchen und Jungen)
[Quelle: GenderMed-Wiki, nach Schlack et al. (2007)]

ADHS scheint bei Kindern aus Familien mit geringem sozialen Status deutlich häufiger diagnostiziert zu werden als bei Kindern aus Familien mit mittlerem oder hohem sozialen Status. Bei Kindern aus Familien mit Migrationshintergrund besteht die Tendenz, dass ADHS seltener auftritt als bei Kindern aus Familien ohne Migrationshintergrund.^[1]

Interessant ist, dass bezüglich der Prävalenz gesicherter Diagnosen regionale Unterschiede zu beobachten sind. Zum Beispiel zeigen sich auf Bundesebene deutliche Variationen. So finden sich in Bremen und Mecklenburg-Vorpommern um etwa ein Viertel niedrigere Diagnoseraten als im Bundesdurchschnitt. In Rheinland-Pfalz und Bayern (vor allem in Unterfranken) liegen die Diagnoseraten dagegen um circa 20 Prozent über dem Bundesdurchschnitt. Als Erklärung naheliegend ist die Vermutung eines Zusammenhangs der hohen Diagnose- und Verordnungsraten mit einer relativ gut ausgebauten regionalen Versorgung. Eine Überdiagnostizierung in diesen Regionen kann ebenso wie eine Unterversorgung in anderen Bundesländern nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.^[5]

Risikofaktoren und protektive Faktoren

Das männliche Geschlecht ist als Risikofaktor für die Entwicklung einer ADHS eindeutig identifiziert. Außerdem erhöhen psychosoziale Aspekte wie psychiatrische Behandlungen der Mutter, exzessiver Alkoholkonsum des Vaters und das Leben in einer einkommensschwachen Familie oder einer Familie mit hoher familiärer Dysfunktion die Wahrscheinlichkeit des Kindes an einer ADHS zu erkranken.^[6] Auch das Aufwachsen mit nur einem Elternteil oder ohne Eltern stellt einen sozialen Risikofaktor dar. Besonders für Jungen erhöht sich, so Dammasch (2013), das Risiko einer ADHS bei einem emotional oder real abwesendem oder einem zu Gewalt neigendem Vater.^[7]

Protektiv wirken basale Schutzmechanismen wie emotionale Geborgenheit, familiäre Unterstützung, günstige Peer-Kontakte und Verfügbarkeit kontingenter Verstärker. Ein entscheidender protektiver Faktor ist zudem hohe kognitive Begabung.^[8]

Barkley (2011) nimmt an, dass psychosozialen Faktoren keine primär ätiologische Bedeutung zukommt, sondern dass sie vielmehr Dauer und Schwere des Störungsverlaufs beeinflussen: So führt auffälliges kindliches Verhalten zu deutlich erhöhter Aufmerksamkeit seitens der Eltern und LehrerInnen, während angemessene Verhaltensweisen wenig beachtet werden. Das Kind wird somit für auffälliges Verhalten verstärkt und stabilisiert dieses.^[9] Dies könnte auf psychosozialer Ebene erklären, warum sich eine ADHS bei Jungen (die häufiger auffälliges Verhalten bei ADHS zeigen) öfter manifestiert als bei Mädchen.

Besser als psychoosoziale Variablen scheinen biologische Faktoren bei ADHS geschlechtersensibel untersucht zu werden. Tabelle 1 stellt Geschlechtereffekte bei biologischen Faktoren dar.

Tabelle 1. Geschlechtereffekte bei biologischen Faktoren.

Biologische Faktoren	Geschlechtereffekt
Genetische Faktoren	<p>Etwa 60 bis 80 Prozent der ADHS-Erkrankungen soll genetisch determiniert sein.^[10] Zwillingsstudien ergeben dabei, dass Geschlecht keinen Einfluss auf die familiäre Übertragungsrate zu haben scheint.^[11] Auch identifizierte Polymorphismen treten unabhängig vom Geschlecht auf. Das ungleiche Geschlechterverhältnis kann somit nicht genetisch erklärt werden.^[12]</p>
Prä-,peri- und postnatale Faktoren	<p>Frühere Untersuchungen haben ergeben, dass bei Jungen häufiger Komplikationen während der Geburt auftreten, sie vermehrt an Infektionskrankheiten leiden und Entwicklungsverzögerungen öfter vorkommen.^[13] Diskutiert wird, ob die höhere Anzahl von prä-, peri- und postnatalen Belastungsfaktoren beim männlichen Geschlecht zur minimalen Schädigung der striatalen Neuronen führen kann, die häufig mit der Ätiologie einer ADHS assoziiert werden.^[14]</p>
Gehirnentwicklung	<p>Die ersten Symptome einer ADHS manifestieren sich meist im Vorschulalter. Damit fällt der Beginn der ADHS-Symptomatik (genau wie bei der Tic-Störung) in den Zeitraum der frühen Reifungsprozesse frontostriataler Strukturen. Das ungleiche Geschlechterverhältnis könnte auf die geschlechterspezifische frontostriatale Hirnreifung zurückgeführt werden: Charakteristisch ist dabei v. a., dass der Nucleus caudatus im Gegensatz zu allen anderen zentralnervösen Strukturen im weiblichen Gehirn deutlich größer als im männlichen Gehirn ist.^[15] Aktuell kann jedoch nur ein korrelativer Zusammenhang bestätigt werden, die Kausalität bleibt unklar.^[14]</p>
Hormonelle Faktoren	<p>Das männliche Testosteron scheint einen wichtigen modulierenden Effekt auf das dopaminerge System zu haben. Dabei sollen dopaminerge Funktionen maßgeblichen Einfluss auf die Entstehung einer ADHS besitzen. Mit Hilfe eines Tiermodells für ADHS (hypertensives Rattenmodell) konnte belegt werden, dass eine sehr frühe Exposition mit Androgenen bei gleichzeitig genetischer Disposition zu einer schwerwiegenden ADHS-Symptomatik führen kann.^[16] Humanexperimente können den Zusammenhang zwischen Testosteronkonzentration und ADHS-Ausprägung derzeit nicht bestätigen.^[17] Vermutet wird, dass frühe hormonelle Einflüsse auf die Hirnentwicklung entscheidender sein können als die in der Pubertät einsetzenden hormonellen Faktoren.^[14]</p>

Klinik

Pathophysiologie

Symptome

Lange Zeit wurde ADHS hauptsächlich mit hyperaktiven und impulsiven Verhaltensmustern assoziiert und vor allem als typische Erkrankung des männlichen Geschlechts (v. a. von Jungen) eingestuft, da diese u. a. eher zu Bewegungsunruhe neigen, ihre sozialen Konflikte häufiger als Mädchen externalisieren und eine schlechtere Affektkontrolle bei Aggressionen zeigen.^[18] Inzwischen existieren Forschungsarbeiten, die eine differenziertere Perspektive einnehmen und auch Geschlechterunterschiede bei ADHS analysieren.^[14]

Dennoch gilt ADHS bei Mädchen und Frauen immer noch als „versteckte Störung“, da die „weibliche“ Symptomatik oft weniger offensichtlich ist.^[19] Nachfolgende Tabelle fasst Geschlechterunterschiede bezüglich der Symptome einer ADHS zusammen.

Tabelle 2. Geschlechterspezifische Symptomausprägungen bei .

	Jungen	Mädchen
Hauptsymptome	Hyperaktivität/Impulsivität: Erkrankte Jungen zeigen im Vergleich zu erkrankten Mädchen eine deutlich stärkere Symptomatik bezüglich hyperaktiven und impulsiven Verhaltensweisen. Der hohe Stellenwert dieser Symptome v. a. im ICD-10 kann zu einer Verzerrung des Geschlechterverhältnisses bei ADHS führen. Zudem fällt oppositionelles und aggressives Verhalten stärker auf als Unaufmerksamkeit (z. B. im Schulalltag), was meist eine frühzeitigere Diagnose und Behandlung von Jungen im Vergleich zu Mädchen zufolge hat. ^[14]	Aufmerksamkeitsdefizit: Mädchen mit einer ADHS-Erkrankung zeigen eher Aufmerksamkeitschwierigkeiten als impulsive Verhaltensweisen. Da Defizite in der Aufmerksamkeit im Vergleich zu Hyperaktivität weniger „störend“ wirken, werden behandlungsrelevante Symptome häufiger übersehen als bei Jungen. ^[14]
Komorbiditäten	Expansive Störung: Die hyperaktiv-impulsive Symptomatik bei Jungen wird assoziiert mit komorbiden expansiven Störungen (oppositionelles Trotzverhalten oder Störungen des Sozialverhaltens). ^[20] Jungen mit ADHS sind deutlich häufiger oppositionell und aggressiv, während Mädchen sich eher indirekt aggressiv verhalten (z. B. soziale manipulativ oder verbal aggressiv). ^{[21][22]}	Angststörungen: Angststörungen treten bei Kindern mit ADHS vermehrt auf (30 bis 40 Prozent). Zu beobachten ist dieser Zusammenhang v.a. bei ausgeprägtem Aufmerksamkeitsdefizit und somit häufiger bei Mädchen. ^[23] Es ergibt sich eine komplexe Interaktion zwischen ADHS-Subtyp, Geschlecht und Art der Angststörung: Besonders jüngere, vorwiegend unaufmerksame Mädchen zeigen stärkere Trennungängste. Mädchen und Jungen mit kombiniertem Subtyp erkranken dagegen häufiger an einer generalisierten Angststörung. ^[24]
	Lese-Rechtschreibschwäche: ADHS und Lese-Rechtschreibschwäche sind häufig assoziiert. Komorbiditätsraten variieren dabei zwischen zehn und 50 Prozent. Lese- und Rechtschreibschwäche tritt als Teilleistungsstörung bei Jungen mit ADHS häufiger auf als bei Mädchen mit ADHS. ^[20]	Depression: Depressionen treten bei ADHS-Patienten und Patientinnen deutlich häufiger auf als in der Gesamtbevölkerung. Besonders Mädchen mit ADHS haben im Vergleich zu Mädchen ohne ADHS ein fünffach höheres Risiko, an einer Depression zu erkranken. ^[25] Wesentliche Unterschiede bezüglich der Subtypen wurden bisher nicht gefunden.

Schulleistungen

Während die Schulleistung anhand objektiver Leistungstests zwischen den Geschlechtern nicht divergiert, ergibt sich bei der subjektiven Einschätzung durch den Lehrer/die Lehrerin, dass Schüler mit ADHS mehr schulische Probleme aufweisen als Schülerinnen mit ADHS.^[14]

Eine Studie zu Geschlechterunterschieden bei adulter ADHS zeigte, dass Männer und Frauen sich nicht in der Subtypen-Verteilung unterscheiden. Bei beiden war der kombinierte Subtyp (sowohl Unaufmerksamkeit als auch Impulsivität und Überaktivität) am häufigsten vertreten, der hyperaktiv-impulsive Subtyp wurde jeweils am seltensten diagnostiziert. Damit zusammenhängend ergeben sich anders als im Kindes- und Jugendalter keine signifikanten Geschlechterunterschiede in der Ausprägung der Symptome Aufmerksamkeitsstörung, Hyperaktivität und Impulsivität. Dagegen erzielte erwachsene ADHS-Patientinnen höhere Ausprägungen in den Bereichen Temperament und Affektlabilität. Bei einer Zusammenfassung der Bereiche Temperament, Affektlabilität und Stressintoleranz zum übergeordneten Bereich Emotionale Dysregulation erzielte auch hier Frauen signifikant höhere Ausprägungen. Es lässt sich damit von stärker ausgeprägten Problemen in der Emotionsregulation bei Frauen im Vergleich zu Männern mit ADHS im Erwachsenenalter ausgehen. Von ADHS-betroffene Frauen suchten deutlich häufiger professionelle Hilfe, als dies bei betroffenen Männern zu beobachten war, wenngleich sich keine Unterschiede im erlebten Leidensdruck zeigten.^[26]

Diagnostik

Es wird angenommen, dass sich Hyperaktivität und Impulsivität bei Mädchen mit ADHS weniger in motorischer als viel mehr in „emotionaler“ Hyperaktivität äußert.^[27] Diagnoseinventare (v.a. der ICD-10) heben vor allem die „typisch männliche“ Hyperkinese hervor und vernachlässigen eine geschlechtergerechte Betrachtung. Ohan und Johnston (2005) haben deshalb für die Diagnose von ADHS bei Mädchen geschlechtersensible „weibliche“ Items entwickelt (vgl. Tabelle 3).^[28]

Tabelle 3. Geschlechtersensible Items für Patientinnen [Quelle: Ohan & Johnston (2005)].

Modifikation diagnostischer Kriterien von ADHS für Patientinnen

- Kichert und redet übermäßig viel
- Schreibt Mitteilungen/Briefchen anstatt sich auf den Unterricht zu konzentrieren
 - Redet ohne nachzudenken
 - Wechselt impulsiv oder ohne nachzudenken Freunde
 - Wechselt impulsiv die Themen während einer Unterhaltung
- Redet/flüstert im Unterricht anstatt sich auf den Unterricht zu konzentrieren
 - Malt/kritzelt während des Unterrichtes
- Ist bezüglich sozialer Aktivitäten vergesslich (z. B. Vergessen von Verabredungen)

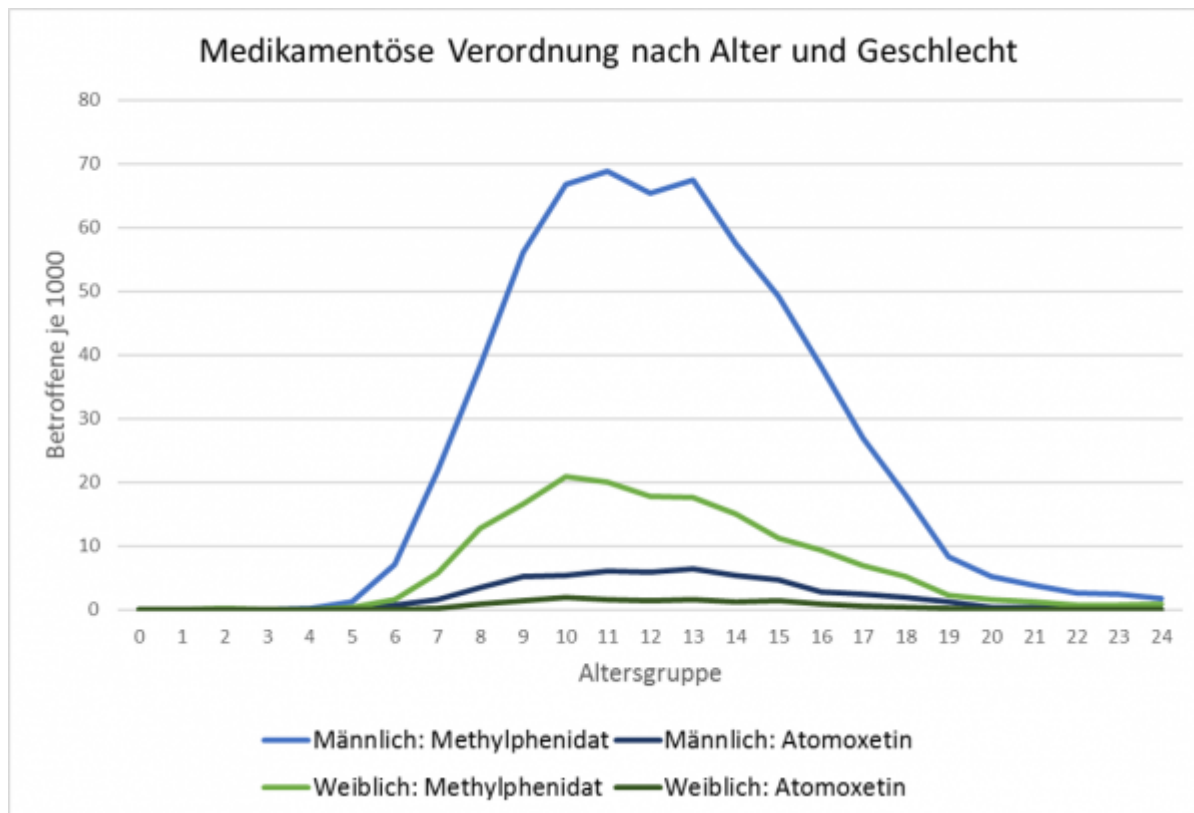
Management von Patientinnen und Patienten

Therapie

Medikamentöse Behandlung

Zur medikamentösen Behandlung von ADHS werden in der Regel Methylphenidat oder Atomoxetin angewendet. Dabei sind beide Substanzen in Deutschland ausschließlich zur Behandlung einer ADHS zugelassen und bilden somit ADHS-spezifische Medikamente. Methylphenidat (Handelsname ist Ritalin) zählt als Amphetamin-ähnliche Substanz zur Arzneimittelgruppe der Psychostimulanzien und soll stets im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie angewendet werden. Als Wirkmechanismus von Atomoxetin (Handelsname ist Strattera) wird eine selektive Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmung aus dem synaptischen Spalt diskutiert. Gegenwärtig gibt es keine Hinweise auf eine geschlechterspezifische Wirksamkeit der verschiedenen Präparate zur Behandlung von ADHS. Auch bezüglich der Dosis der Medikation scheinen keine Geschlechterunterschiede zu bestehen: Die absolute Dosis von Stimulanzien wird mit dem Alter höher, jüngere Kinder erhalten eher gewichtsbezogene Dosen (in mg pro kg Körpergewicht). Das Geschlecht hat, so Lipkin et al. (2005), keinen Einfluss auf diese Dosierung. Vorliegende Studien beruhen jedoch meist auf Daten von Kindern mit ADHS unter 12 Jahren, Studien mit ProbandInnen in der Adoleszenz oder im Erwachsenenalter liegen kaum vor. In der Pubertät verändert sich besonders bei Frauen der Hormonhaushalt und es existieren erste Studien, die darauf hinweisen, dass der weibliche Zyklus die Wirksamkeit von Stimulanzien durchaus beeinflusst. Zum Beispiel konnte an gesunden Frauen gezeigt werden, dass die Wirksamkeit von D-Amphetamin bei einem erhöhten Östrogen- und niedrigem Progesteronspiegel stärker ist.^[29] Weitere systematische Studien sind dringend notwendig.^[30]

Grafik 2 zeigt den Anteil von Kindern und Jugendlichen mit Verordnung von Methylphenidat oder Atomoxetin im Jahr 2011 in Deutschland. Die höchsten Verordnungsraten sind im Alter zwischen zehn und 14 Jahren zu beobachten. In dieser Altersspanne bekamen etwa sieben Prozent aller Jungen Methylphenidat und/oder Atomoxetin verschrieben. Mädchen bekamen diese Substanzen (entsprechend der geringeren Prävalenzzahlen beim weiblichen Geschlecht) deutlich seltener verordnet. Am häufigsten waren Mädchen im Alter von 10 Jahren mit einer substanzübergreifenden Verordnungsraten von 2,18 Prozent betroffen. Berücksichtigt werden muss bei den Daten, dass eine Verordnung von Methylphenidat oder Atomoxetin bei einer ADHS erst ab einem Alter von sechs Jahren zulässig ist. Verordnungen bei Kindern unter sechs Jahren sind deshalb als regelwidrige Anwendung, Fehlkodierung oder anderweitig begründete Medikation einzuordnen.^[31]



Grafik 2. Anteil Kinder und Jugendliche mit Verordnung von Methylphenidat oder Atomoxetin nach Geschlecht und Alter in Deutschland 2011. [Quelle: BARMER GEK (2011)]

Schaut man sich die Methylphenidat-Medikamentierung über alle Altersgruppen (einschließlich des Erwachsenenalters) an, so ist die Versorgungsrate bei männlichen Personen etwa 3.5 Mal höher als bei weiblichen Personen. Auch die definierte Tagesdosis (DDD = Defined Daily Dose) bei Jungen und Männern übersteigt die der Mädchen und Frauen deutlich (um den Faktor 4.3). Ähnliche Geschlechterunterschiede zeigen sich auch bezüglich des deutlich seltener verordneten Atomoxetins. Sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Personen werden die meisten ADHS-Medikamente in der Altersgruppe bis 19 Jahre verschrieben (vergleiche Tabelle 4).^[32]

Tabelle 4. Verordnungen von ADHS-spezifischen Arzneimitteln je 1000 Personen in Deutschland 2011. [Quelle: BARMER GEK (2013)]

Substanz	Männer		Frauen	
	Alle Altersgruppen	0-19 Jahre	Alle Altersgruppen	0-19 Jahre
Methylphenidat				
Personen mit Verordnung	6.47	30.63	1.83	8.51
Defined Daily Dosis (DDD)	1356	6579	317	1574
Atomoxetin				
Personen mit Verordnung	0.57	2.80	0.15	0.76
Defined Daily Dosis (DDD)	58	275	14	69

Psychosoziale Behandlung

Psychoedukative und verhaltenstherapeutische Behandlungen, besonders das Elternttraining und eine verhaltenstherapeutische Intervention im Kindergarten oder in der Schule, erweisen sich als effektiv bei ADHS in Kindheit und Jugend. Geschlechterunterschiede können hier unter anderem aufgrund der unterschiedlichen Komorbiditätsrate bei Jungen und Mädchen relevant sein. Eine Interventionsstudie mit von ADHS betroffenen Kindern und Jugendlichen ergab, dass besonders bei einer komorbiden Angststörung eine Verhaltenstherapie besonders effektiv wirkt. Da Mädchen deutlich häufiger unter komorbider Ängstlichkeit leiden, sollte diese Behandlungsmethode bei ihnen mit erhöhter Priorität berücksichtigt werden.^[33]

Zudem scheint eine geschlechterbedingte Differenzierung der Therapieziele sinnvoll. Beispielsweise ergeben sich in Follow-up-Studien Risikofaktoren, die bei Mädchen und Jungen unterschiedliche Bedeutung haben. Unter anderem ist das Risiko, in der Frühadoleszenz Mutter oder Vater zu werden, bei ADHS bei beiden Geschlechtern gleichermaßen erhöht, jedoch sind die sozialen Folgen für Mädchen meist deutlich schwerwiegender. Auch das möglicherweise bei Mädchen erhöhte Risiko zur Entwicklung eines Substanzmissbrauches sollte bei psychosozialen Interventionen berücksichtigt werden.^[34]

Bei der adulten ADHS zeigte sich in einer Studie, dass Frauen im Vergleich zu Männern überproportional häufig therapeutische Behandlungsangebote in Anspruch nehmen, wenngleich bezüglich Symptomausprägung und Leidensdruck keine Geschlechterunterschiede zu bestehen scheinen.^[35] Diese Beobachtung spiegelt das allgemein deutlich höher ausgeprägte Hilfesuchverhalten von Frauen im Vergleich zu Männern bei medizinischen und vor allem psychischen Beschwerden wider.

Interaktion zwischen Arzt/Ärztin und Patient/Patientin

Hyperaktiv-impulsives Verhalten in Kombination mit expansiven Störungen (bei Jungen häufiger als bei Mädchen) ist auffälliger und führt eher dazu, dass die Betroffenen früher klinisch vorstellig werden und eine Diagnostik oder Behandlung durchgeführt werden kann. Dieser *Überweiserbias* wird zudem von geschlechterspezifischen Rollenerwartungen beeinflusst, das heißt identisches Störverhalten wird bei Jungen als schwerwiegender eingestuft als bei Mädchen. Folge ist unter anderem, dass Mädchen in klinischen Studien völlig unterrepräsentiert sind (1:10).^[36]

Behandlungserfolg/Outcome

Psychosoziale Faktoren

Prävention

- Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e. V.: ADHS-Präventionsstudie. Signifikante Abnahme der Hyperaktivität nur bei Mädchen.

Eine große ADHS-Präventionsstudie bildet die zweijährige Frankfurter Präventionsstudie, an der sich 14 Kindertagesstätten mit insgesamt 500 Kindern beteiligten. Ziel war es, einer ADHS vorzubeugen und die Einnahme von Ritalin (Methylphenidat) zu verhindern. Von 2004 bis 2006 besuchten die ProjektmitarbeiterInnen die Kindertagesstätten einmal pro Woche, führten Supervisionen mit den Betreuungspersonen durch und suchten das Gespräch mit den Eltern. Bei Bedarf wurden Einzel- oder Familientherapien vor Ort angeboten. Ab dem zweiten Projektjahr nahmen die Kinder zudem am Gewaltpräventionsprogramm "Faustlos" teil. Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten die Kinder der Interventionsgruppe am Ende der Studie signifikant weniger Ängstlichkeit und Aggressionen. Bei Mädchen konnte eine signifikante Abnahme der hyperaktiven Symptomatik belegt werden. Jedoch konnten bei Jungen, die von Hyperaktivität betroffen waren, keine derartigen Effekte beobachtet werden. Das Präventionsprogramm scheint bei Jungen mit Hyperaktivität somit nicht zu greifen.^[37] Zusammenhängen könnte diese Beobachtung mit der unterschiedlichen Symptomausprägung von ADHS bei Mädchen und Jungen. Da Jungen häufig deutlich stärkere Ausprägungen von Hyperaktivität und Impulsivität zeigen, könnte hier ein besonderer, geschlechterspezifischer Versorgungsbedarf bestehen. Es gilt deshalb dringend zu überprüfen, ob Jungen unter Umständen andere Bedürfnisse als Mädchen bezüglich der Prävention von bzw. der Therapie bei ADHS aufweisen und ob geschlechterübergreifende oder geschlechterspezifische Präventionsmodule besser greifen.

Translation in die klinische Versorgung

Offene Forschungsfragen

Für die Praxis wäre eine geschlechtersensible und weniger stereotype Behandlung notwendig, die eine frühzeitige Diagnose und Intervention bei Mädchen ermöglicht und falsch-positiven Befunden bei Jungen vorbeugt. Dafür müssten Praktizierende für den sogenannten "Überweiserbias" sensibilisiert werden. Dieser besagt, dass identische Symptome bei Jungen oft als schwerwiegender bewertet werden als bei Mädchen. Folge ist nicht nur die Unterdiagnostizierung beim weiblichen Geschlecht, sondern auch, dass Mädchen in klinischen Studien deutlich unterrepräsentiert sind und

die Anzahl von Probanden bis zu zehn Mal höher ist als die von Probandinnen. Diese Ungleichverteilung in der Forschung verhindert dann die Entwicklung einer geschlechtergerechten Diagnostik (vergleiche 3.2 *Diagnostik*) und damit die Einleitung einer adäquaten Behandlung.^[38]

<o:p></o:p>

Externe Links

- Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e. V.: ADHS-Präventionsstudie. Signifikante Abnahme der Hyperaktivität nur bei Mädchen.
- [<https://www.barmer.de/blob/37498/b9048801692f51c000ca13857d8d8a5a/data/pdf-arztreport-2013.pdf> BARMER GEK Arztreport 2013. Schwerpunkt: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen ADHS.]

Literatur

Klicken Sie auf "Ausklappen" um die Literaturverweise anzuzeigen.

2. Schlack R, Hölling H, Kurth B, Huss M. Die Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2007; 50(5-6):827-35.
4. Biederman J. A Prospective 4-Year Follow-up Study of Attention-Deficit Hyperactivity and Related Disorders. Arch Gen Psychiatry 1996; 53(5):437.
6. Wender, P. H.; Wolf, L. E.; Wasserstein, J. (2001): Adults with ADHD. An overview. In: Annals of the New York Academy of Sciences 931, S. 1-16.
8. Klor, M.; Zeidler, J.; Lublow, D.; Linder, R.; Verheyen, F.; von der Schulenburg, J-M G (2016): Alters- und geschlechtsspezifische Kosten sowie die Versorgung mit medikamentösen Therapien von ADHS-Patienten. In: Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)) 78 (7), e23-9. DOI: 10.1055/s-0041-110523.
10. Grobe TG, Bitzer EM, Schwartz FW (2013) BARMER GEK Arztreport 2013. Schwerpunkt: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen ADHS. Asgard, Siegburg
12. Scahill L, Schwab-Stone M, Merikangas KR, Leckman JF, Zhang H, Kasl S. Psychosocial and clinical correlates of ADHD in a community sample of school-age children. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1999; 38(8):976-84.
14. Dammasch, F. ADHS - Ruhelose Jungen und ihre frühen Beziehungsmuster. In: Stier B, Winter R (Hg.). Jungen und Gesundheit. Kohlhammer, 2013.

16. Huss M. ADHS bei Kindern: Risikofaktoren, Schutzfaktoren, Versorgung, Lebensqualität: Eine kurze Übersicht. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2008; 51(6):602-5.
18. Barkley, R A. Das große ADHS-Handbuch für Eltern (3. erweiterte Auflage). Bern: Huber.
20. Smidt J, Heiser P, Dempfle A, Konrad K, Hemminger U, Kathöfer A et al. Formalgenetische Befunde zur Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie 2003; 71(7):366-77.
22. Goodman R, Stevenson J. A Twin Study of Hyperactivity?: II. The Aetiological Role of Genes, Family Relationships and Perinatal Adversity. J Child Psychol & Psychiat 1989; 30(5):691-709.
24. Heiser P, Friedel S, Dempfle A, Konrad K, Smidt J, Grabarkiewicz J et al. Molecular genetic aspects of attention-deficit/hyperactivity disorder. Neuroscience and biobehavioral reviews 2004; 28(6):625-41.
26. Gualtieri, C. Thomas, Hicks RE. Neuropharmacology of methylphenidate and a neural substrate for childhood hyperactivity. Psychiatric Clinics of North America 1985; 8:875-92.
28. Konrad K, Günther T. Ursachen der Geschlechtsunterschiede in der Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitäts-Störung. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, editors. Gehirn und Geschlecht: Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann. Heidelberg: Springer; 2007. p. 223-40.
30. Giedd JN, Castellanos F, Rajapakse JC, Vaituzis A, Rapoport JL. Sexual dimorphism of the developing human brain. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 1997; 21(8):1185-201.
32. King JA, Barkley RA, Delville Y, Ferris CF. Early androgen treatment decreases cognitive function and catecholamine innervation in an animal model of ADHD. Behavioural Brain Research 2000; 107(1-2):35-43.
34. Scerbo AS, Kolko DJ. Salivary testosterone and cortisol in disruptive children: relationship to aggressive, hyperactive, and internalizing behaviors. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1994; 33(8):1174-84.
36. Dammasch, F. ADHS - Ruhelose Jungen und ihre frühen Beziehungsmuster. In: Stier B, Winter R (Hg.) Jungen und Gesundheit. Kohlhammer, 2013.
38. Quinn PO. Treating adolescent girls and women with ADHD: gender-specific issues. Journal of Clinical Psychology 2005; 61(5):579-87.
40. Seidman LJ. Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. Clinical Psychology Review 2006; 26(4).
42. Maniadaki K, Sonuga Barke E, Kakouros E, Karaba R. Maternal emotions and self-efficacy beliefs in relation to boys and girls with AD/HD. Child Psychiatry and Human 2005; 35(3):245-63.
44. Abikoff HB, Jensen PS, Arnold LL, Hoza B, Hechtman L, Pollack S. Observed Classroom behavior of children with ADHD: relationship to gender and comorbidity. Journal of Abnormal Child Psychology; 30:349-59.
46. Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. Biological Psychiatry 2005; 57.
48. Levy F, Hay DA, Bennett KS, McStephen M. Gender differences in ADHD subtype comorbidity. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2005; 44:368-76.
50. Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. Biological Psychiatry 2005; 57.

52. Retz-Junginger, Petra; Rösler, Michael; Müller, Reinhard; Retz, Wolfgang (2012): Welchen Einfluss hat das Geschlecht auf das Inanspruchnahmeverhalten bei adulter ADHS im Rahmen einer Spezialambulanz? In: Psychiatrische Praxis 39 (7), S. 345-348. DOI: 10.1055/s-0032-1305193.
54. Quinn PO. Treating adolescent girls and women with ADHD: gender-specific issues. *Journal of Clinical Psychology* 2005; 61(5):579-87.
56. Ohan JL, Johnston C. Gender appropriateness of symptom criteria for attention-deficit/hyperactivity disorder, oppositional-defiant disorder, and conduct disorder. *Child Psychiatry and Human Development* 2005; 35(4):359-81.
58. White TL, Justic, AJ, de Wit H (2002) Differential subjective effects of D-amphetamine by gender, hormone levels and menstrual cycle phase. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 73:729-741
60. Konrad K, Günther T. Ursachen der Geschlechtsunterschiede in der Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitäts-Störung. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, editors. *Gehirn und Geschlecht: Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann*. Heidelberg: Springer; 2007. p. 223-40.
62. Grobe TG, Bitzer EM, Schwartz FW (2013) BARMER GEK Arztreport 2013. Schwerpunkt: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen ADHS. Asgard, Siegburg
64. Grobe TG, Bitzer EM, Schwartz FW (2013) BARMER GEK Arztreport 2013. Schwerpunkt: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen ADHS. Asgard, Siegburg
66. Jensen PS, Abikoff H (2000) Tailoring treatments for individuals with attention-deficit/hyperactivity disorder: clinical and research perspectives. In Brown TE (ed) *Attention-deficit disorders and comorbidities in children, adolescents, and adults*. American Psychiatric Press, Washington, pp 637-652
68. Konrad K, Günther T. Ursachen der Geschlechtsunterschiede in der Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitäts-Störung. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, editors. *Gehirn und Geschlecht: Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann*. Heidelberg: Springer; 2007. p. 223-40.
70. Retz-Junginger, Petra; Rösler, Michael; Müller, Reinhard; Retz, Wolfgang (2012): Welchen Einfluss hat das Geschlecht auf das Inanspruchnahmeverhalten bei adulter ADHS im Rahmen einer Spezialambulanz? In: Psychiatrische Praxis 39 (7), S. 345-348. DOI: 10.1055/s-0032-1305193.
72. Konrad K, Günther T. Ursachen der Geschlechtsunterschiede in der Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitäts-Störung. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, editors. *Gehirn und Geschlecht: Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann*. Heidelberg: Springer; 2007. p. 223-40.
74. Leuzinger-Bohleber, Marianne (Hg.) (2006): *ADHS - Frühprävention statt Medikalisierung. Theorie, Forschung, Kontroversen ; 3 Tabellen*. 1. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Schriften des Sigmund-Freud-Instituts / 2, 4).
76. Konrad K, Günther T. Ursachen der Geschlechterunterschiede in der Prävalenz der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-Störung. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, editors. *Gehirn und Geschlecht: Neurowissenschaft des kleinen Unterschieds zwischen Frau und Mann*. Heidelberg: Springer; 2007.

Lizenz

Dieser Artikel ist unter der Creative Commons Lizenz veröffentlicht. Den vollen Lizenzinhalt finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>

Autoren

Julia Schreitmüller

Zuletzt geändert: 2017-09-29 15:52:44