



Das Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom - AD(H)S

Dr. med. Helmut Peters

Ärztlicher Leiter des Zentrums für Kinderneurologie und Sozialpädiatrie (KINZ),
Rheinessen-Fachklinik Mainz

Das Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom - AD(H)S - ist eine häufige Störung bei Kindern und Jugendlichen. Da sie sehr komplex und umfassend ist, können in diesem Beitrag nur die zentralen Fakten skizziert werden, die Darstellung kann nicht vollständig sein. Dafür werden im ► Anhang Buchempfehlungen gegeben und Literatur mit Links zitiert, so dass sie sämtlich per Internet aufrufbar sind.

Häufigkeit und Ursachen

5 % aller Schulkinder haben ein AD(H)S⁽¹⁾. Knaben sind dabei weit häufiger betroffen als Mädchen. Nach heutiger Kenntnis ist es unstrittig, dass genetische Faktoren, eine Störung in der Erbanlage, eine wichtige, wenn nicht sogar die zentrale und eigentliche Ursache für ein AD(H)S sind. Im Gehirn steuern 100 000 000 000 Nervenzellen unseren Organismus, die dazu mittels Synapsen vernetzt sind. Jede Nervenzelle ist mit über 1500 Synapsen vernetzt. Insgesamt übernehmen also 150 000 000 000 000 Synapsen die Abstimm- und Steuerungsvorgänge. Die Nervenzellen steuern dazu die Synapsen mit elektrischen Impulsen (Aktionspotenzialen) an, die dann Botenstoffe (Neurotransmitter), beispielsweise Dopamin,

ausschütten, um damit die nächste Nervenzelle zu informieren. Anschließend werden die ausgeschütteten Botenstoffe unter Energieverbrauch wieder in die Synapse zurückgepumpt. Dieser Vorgang geschieht bei Patienten mit AD(H)S zu schnell und bewirkt einen Mangel an Dopamin, welches die Auffälligkeiten des AD(H)S verursacht.



Wegen der genetischen Ursache besteht ein stark erhöhtes Risiko für Geschwisterkinder, ja für die Eltern selbst, auch an einem AD(H)S zu leiden.

Frühgeborene und AD(H)S

Es ist seit längerem bekannt, dass Frühgeborene ein erhöhtes Risiko für ein AD(H)S besitzen, dies wur-



de in einer im April 2011 veröffentlichten schwedischen Studie erneut bestätigt⁽²⁾. Dabei ist die Rate der wegen eines AD(H)S behandelten Kinder um so höher, je vorzeitiger die Kinder geboren worden sind. Bei Frühgeborenen der 23. bis 28. Schwangerschaftswoche ist das Risiko, ein behandlungsbedürftiges AD(H)S zu entwickeln, doppelt so hoch. Aber auch bei Kindern der 35. – 36. Schwangerschaftswoche ist das Risiko noch um 30 % höher. Die Zusammenhänge werden noch deutlicher, wenn der sozioökonomische Status mit einbezogen wird. Damit ist eine niedrige sozioökonomische Situation der Herkunftsfamilie für die Manifestation und die klinische Ausprägung eines AD(H)S von ähnlich wichtiger Bedeutung, wie sie aufgrund einer allgemeinen Entwicklungsprognose insgesamt ungünstig ist. Übertragene, also nach dem errechneten Geburtstermin geborene Kinder hatten dagegen keine erhöhte Erkrankungsrate. Bei Frühgeburtlichkeit scheinen keine zwingenden Zusammenhänge zwischen einer AD(H)S-Erkrankung und den klassischen Frühgeborenenrisiken wie

intrauteriner Wachstumsverzögerung, geburtsbedingtem Sauerstoffmangel und Gehirnblutungen mit den typischen Folgeerscheinungen wie spastischen Lähmungen und geistiger Entwicklungsverzögerung zu bestehen. Es sind also nicht die Komplikationen von schwierigen Verläufen, sondern die Unreife des Gehirnes, die ein AD(H)S begünstigen. Dies verwundert nicht, da Patienten mit AD(H)S noch im Kindes- und Jugendalter eine veränderte Gehirnreifung haben. Weitere Risikofaktoren für ein AD(H)S sind neben dem niedrigen sozioökonomischen Status beispielsweise Belastungen der Schwangerschaft mit Blei, Alkohol und Nikotin. Diese Faktoren passen vordergründig nicht zur genetischen Ursachenerklärung für die Auslösung eines AD(H)S. Wenn man aber weiß, dass nicht behandelte Erwachsene mit AD(H)S ein stark erhöhtes Suchtrisiko besitzen und oft aufgrund der AD(H)S-Symptome sozial wie ökonomisch im Nachteil sind, könnte dies eine Erklärung sein: wenn diese Frauen schwanger werden, vererben Sie ihr AD(H)S.



Auffälligkeiten (Symptome)

Patienten mit AD(H)S können folgende Auffälligkeiten (Kern-Symptome) zeigen⁽³⁾:

- Störung der Impulskontrolle (Exekutivfunktionen);
- Störung von Aufmerksamkeit und Merkfähigkeit;
- (Motorische) Unruhe – Hyperaktivität.

Dabei können die Symptome von Kind zu Kind sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Jedes Kind hat seinen eigenen Mix. Je nachdem, welche Symptome überwiegen, klassifiziert man das AD(H)S in einen

- vorwiegend überaktiv-impulsiven Typ - AD(H)S -;
- vorwiegend unaufmerksamen Typ - ADS -;
- Mischtyp (wenn alle Kernsymptome vorliegen) - AD(H)S -⁽⁴⁾.

Der vorwiegend überaktiv-impulsive Typ ist mit dem Hyperkinetischen Syndrom (HKS) identisch. Darüber hinaus können die Auffälligkeiten bei einem Kind im Verlauf sehr variabel sein. Eine sehr wichtige Rolle spielt dabei die Motivationslage des Kindes. Ist sie groß, kommt die sonst vorhandene Konzentrationsstörung des Kindes nicht zum Tragen. (Das ist einer der Gründe, warum es so wichtig ist, für das Kind das richtige Lernumfeld zu schaffen.) Diese Kinder sind leicht ablenkbar, vergesslich, haben große Probleme, Daueraufmerksamkeit zu zeigen, können nicht sitzen bleiben, sind ständig in Bewegung, wechseln oft ihre Betätigung u.a.m. *Sie entwickeln mit zunehmendem Alter weitere Auffälligkeiten:* Störungen des Lesens und Rechnens (Teilleistungsstörungen), wiederkehrende Muskelzuckungen (Tic-Störung), Verhaltensauffälligkeiten (Dissozialität, Straffälligkeit, Suchtentwicklung), Gemütsstörungen (Depressivität, Angststörungen). Sie können Symptome oder Beierkrankungen (Komorbiditätä-





onen wie Schreiben und Sprechen können erheblich gestört sein.

Weitere Symptome sind Einnässen (Enuresis) und Einkoten (Enkopresis), insbesondere wenn dies tagsüber auftritt. *Insgesamt reifen die Kinder langsamer*, wirken unreifer. Sie sind sogar mit ihrem Knochenalter um 1- 1 ½ Jahre zurück, somit wirken sie für ihr Alter kleiner, erreichen aber immer ihre – ebenfalls im Erbgut festgelegte - Endgröße.

Positive Aspekte

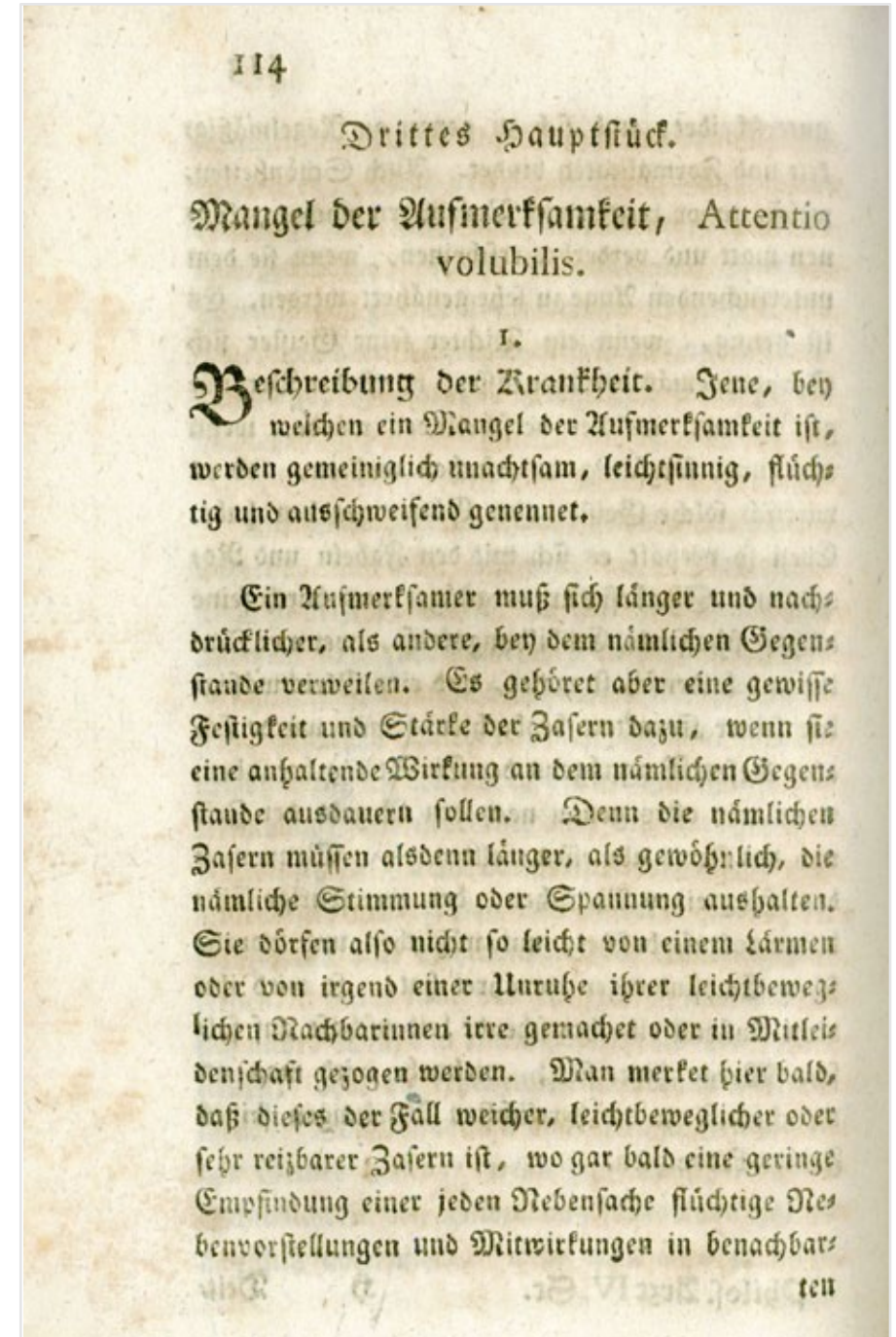
Das AD(H)S verbindet sich aber nicht nur mit negativen Symptomen. *Die Patienten haben sehr viele positive „Auffälligkeiten“, die sich wohltuend in Beruf und Freizeit auswirken.* Sie können sehr phantasievoll, kreativ, herzlich, nicht nachtragend sein, haben einen ausgeprägten Sinn für Gerechtigkeit, sind humorvoll u. a. mehr. Deshalb ergreifen Patienten mit AD(H)S häufig Kreativberufe wie Architekt, Künstler oder Kabarettist.

Diagnosestellung

Die Diagnose erfolgt ausschließlich aufgrund der Bewertung der klinischen Auffälligkeiten. Es gibt keinen spezifischen AD(H)S-Test. Definitionsgemäß müssen von den sogenannten DSM-IV-Kriterien (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) 5 von 9 der Unaufmerksamkeit und / oder 5 von 9 Kriterien der Hyperaktivität und Impulsivität vorliegen. Auf jeden

ten) sein. Im Falle der Komorbidität bedarf diese einer eigenen Behandlung. Ist es ein Symptom des AD(H)S, kann diese durch die primäre Behandlung des AD(H)S verschwinden.

Sehr oft sind die Kinder motorisch auffällig. Sie haben eine erniedrigte Muskelgrundspannung (muskuläre Hypotonie) und sind motorisch ungeschickt. Deswegen hieß das AD(H)S früher MCD (Minimale cerebrale Dysfunktion). Insbesondere komplexe motorische Funkti-



Die älteste bekannte ADHS-Darstellung von Melchior Adam Weikard „Der philosophische Arzt“, 2. Aufl. 1785 (1. Aufl. war 1774) (von 1791 - 1792 Leibarzt im Dienste des Fürstbischofs Karl Theodor von Dahlberg in Mainz)

Fall spielt die Erfahrung des behandelnden Arztes eine zentrale Rolle. Er muss dabei klären, ob andere Erkrankungen vorliegen, die die Diagnose ausschließen bzw. die dabei mit in Betracht zu ziehen sind. Deswegen werden je nach Problemlage ergänzend und klärend individuell weitere diagnostische Verfahren wie Intelligenztest, EEG-Ableitungen etc. vorgenommen. So ist bei Schulproblemen eine Intelligenzbedingte Überforderung auszuschließen.

Je ausgeprägter die Symptome sind, umso früher lässt sich die Diagnose – zumindest als Verdachtsdiagnose – stellen. Sie sollte erst ab dem sechsten Lebensjahr verwendet werden. Wegen der genetischen Ursache und ihren Symptomen können diese Kinder sehr viel früher im Sinne eines AD(H)S auffällig werden, so dass erfahrene Ärzte in der Lage sind, zu beurteilen, ob diese Kinder spätestens während der für diese Kinder so schwierigen Schulzeit darunter leiden werden.

Behandlung

Der Komplexität der Symptomatik des AD(H)S ist in der Behandlung zu entsprechen. Es wird dabei von einer multimodalen Behandlung gesprochen, damit ist gemeint, mehrere Maßnahmen parallel wie sequentiell stattfinden zu lassen. Wichtig ist dabei, zu klären, ob das vorliegende AD(H)S zum Leiden führt und wie dieses Leiden aussieht. Eine weitere wichtige Frage ist, zu klären, ob die gegenwärtige Lage des Patienten kritisch ist (dro-

hender Schulverweis, Schulform in Gefahr, Äußerung des Kindes, (so nicht mehr leben zu wollen), oder ob genügend Zeit besteht, die Behandlung in Ruhe voranzuentwickeln, da die Probleme ohnehin oft schon seit Längerem bestehen.

Eine Behandlungssäule von zentraler Bedeutung ist, dass die Eltern, Lehrer und anderen wichtigen Bezugspersonen gut beraten sind, sich mit dem Störungsbild des AD(H)S sehr gut vertraut zu machen. Nicht selten gibt es bei den betroffenen Familien gegen diese Diagnose Vorbehalte, ohne dass sie sich richtig mit der Thematik befasst haben. Eine Tatsache, die dem Patienten natürlich nicht hilft. Aus diesem Grunde ist es wichtig, dass neben Informationen aus dem Internet ein oder zwei Bücher über dieses Thema sorgfältig gelesen werden.

Eine weitere wichtige Säule ist der angemessene Umgang mit der Erkrankung. Wenn beispielsweise die Kinder von ihren Eltern oder von ihren Lehrern wegen ihrer Vergesslichkeit, Merkstörung, Unordentlichkeit, schlechten Schrift usf. ständig gegängelt, beschimpft oder sogar gezüchtigt werden, ist dies absolut keine gute Grundlage für eine gedeihliche Entwicklung der kindlichen Persönlichkeit und seines Selbstwertgefühls. *Häufig hilft es den Eltern bereits, wenn sie wissen: „Die Auffälligkeiten meines Kindes sind keine Böswillig- oder Bequemlichkeiten („fauler Hund“, „der könnte, wenn er wollte“), sondern Symptome einer Erkrankung.“* Insofern ist es für alle Beteiligten

besser, Hilfestellung anzubieten, anstatt weiterhin emotionale Übergriffe zuzulassen. Wenn die Eltern selbst betroffen sind, ist es eigentlich nicht verwunderlich, wenn sich die Familie in ihrer gemeinsamen Impulsivität gegenseitig über die Maßen unnötig quält. Dann geht eine wichtige gemeinsame Erfordernis für familiäres Wohlbefinden und Glücksgefühle verloren: Sich gegenseitig jeden Tag zu genießen, Nahrung für die Seele, Aufladen der eigenen „Akkus“. Mit emotional leeren Akkus ist man dann den AD(H)S-typischen Belastungen noch weniger gewachsen.

Da dem Störungsbild ein zu schneller synaptischer Dopaminrücktransport zugrunde liegt, ist es nicht überraschend, wenn die Behandlung mit Medikamenten, die diesen zu raschen Dopamintransport in das normale Maß abbremsen, von zentraler Bedeutung ist. Die Wirksamkeit ist in allen Studien hochsignifikant belegt. *Dies kann nicht selten so weit gehen, dass unter einer sorgfältigen Pharmakotherapie die Auffälligkeiten sämtlich völlig verschwinden.* Die Familie braucht lediglich nur noch die reguläre Erziehungsarbeit, es sind dann keine weiteren zeitaufwändigen und kostspieligen Behandlungen erforderlich. Eine Mutter sagte: "Ich merke bei meinem Kind, wenn er sein Medikament einnimmt, ich merke es sehr, wenn er es nicht einnimmt."



Das Medikament der Wahl ist das seit 1954 zugelassene und weltweit eingesetzte Methylphenidat. Es reduziert nachgewiesenermaßen die Kernsymptome, verbessert die Fähigkeit zum Regelneinhalten, verringert emotionale Übererregbarkeit. Das bekannteste Präparat ist Ritalin®, welches der Entwickler Leandro Panizzon nach seiner Frau Marguerite (Rita) benannte. Es wirkt bereits 30 Minuten nach Einnahme für die Dauer von ca. drei bis vier Stunden. In einer ersten Testphase mit diesem relativ kurz wirksamen Medikament wird geklärt, ob dieses Medikament wirkt und vertragen wird. Ist dies der Fall, sind zwei weitere Maßnahmen erforderlich:

- die Umstellung auf ein Methylphenidatpräparat, welches den Wirkstoff so verzögert abgibt, dass zumindest die Schulzeit zeitlich abgedeckt und in dieser Zeit keine weitere Einnahme erforderlich ist.
- Klärung der genau erforderlichen Dosis, um die exakte Balance zwischen dem Ausschütten des



Dopamins und seiner Wiederaufnahme herzustellen. Die letzten 10 mg sind die wichtigsten. Bei einer nicht ausreichenden Dosierung sind keine ausreichenden Effekte zu erwarten. Wahrscheinlich ist die in vielen Büchern und Untersuchungen dargestellte Erfolgsrate der Wirksamkeit von 70-80 % auf eine relative Unterdosierung zurückzuführen.

Wenn die richtige Medikation ermittelt ist, wird für die Dauer eines Jahres behandelt. Dann wird eine Pause eingelegt, um zu klären, ob die Medikation beendet werden kann, oder ob es „unfair“ wäre, sie nicht weiterzugeben.

Wegen der Normalisierung von Konzentration und Merkfähigkeit verbessern sich dann nachhaltig die schulischen Leistungen nicht selten um 1 bis 2 Noten. (Aus Platzgründen kann auf weitere Aspekte dieser für Kinder mit AD(H)S so wichtigen Pharmakotherapie und auf weitere wirksame Medikamente nicht eingegangen werden.)

Immer dann, wenn die Behandlung nicht wirkt oder nicht vertragen wird, können weitere Medikamente versuchsweise eingesetzt werden: Amphetamin, Atomoxetin und weitere Pharmazeutika ... Außerdem ist die Diagnose zu überprüfen.

Sollten bei wirksamer und korrekter Behandlung noch Auffälligkeiten fortbestehen, sind auf die Problemlage abgestimmt weitere Maßnahmen sowohl für den Patienten wie auch sein Umfeld erforderlich (Psy-

choedukation bei Problemen der Alltagsbewältigung zum Vermitteln von Tagesstrukturen und familiären Regeln, Coaching zum Verbessern des Selbstmanagements; Psychotherapie bei Selbstwertstörungen / Depression; Familientherapie...).

Nicht wirksam – insbesondere nicht auf die Konzentration - sind die so oft eingesetzte Ergotherapie (ausgenommen schulvorbereitende Behandlung der Feinmotorik) und homöopathische Medikationen (Zappelin®, Bachblüten...).

So segensreich diese Behandlung ist, so unverständlich ist die Tatsache, dass diese hochwirksame und sehr gut verträgliche Behandlung insbesondere von der Scientology-Sekte dämonisiert wird. Auf der Seite ► <http://www.ritalin-kritik.de/> steht: „Ritalin®: wie die Psychiatrie aus Deutschlands Kindern Drogensüchtige macht.“ *Dabei ist es längst wissenschaftlich belegt, dass sich das an sich erhöhte Suchtrisiko durch die Behandlung mit Methylphenidat auf das normale Maß reduziert.* Das Interessante daran ist, dass sich die damalige Firma Geigy wegen der Anfeindungen entschlossen hat, Ritalin entgegen den sonst üblichen Marktstrategien nicht zu bewerben. So hat sich das Medikament allein deshalb zu einer Standardbehandlung entwickelt, weil es so gut wirkt und erfreulicherweise keine schwerwiegenden und bleibenden Nebenwirkungen oder Schäden verursacht. Es gab in der letzten Zeit hierzu eine Verunsicherung dahingehend, dass MPH fatale kardiale Nebenwirkung hervorru-

fen könne: M. Gould (Columbia University / New York) hatte eruiert, dass von 564 in den Jahren 1985 bis 1996 an einem plötzlichen Herztod gestorbenen Kindern zehn Methylphenidat eingenommen hatten. In einer gleich großen Kontrollgruppe von an Verkehrsunfällen gestorbenen Kindern hatten lediglich zwei Kinder Methylphenidat eingenommen^(5,6). Daraufhin sprach die FDA (Food and Drug Administration, die Arzneimittelzulassungsbehörde der Vereinigten Staaten) eine Warnung aus und es wurde als Komplikation in den Beipackzetteln aufgenommen. Dies deckt sich nicht mit der klinischen Erfahrung. In einer neuen im Mai 2011 veröffentlichten Studie, bei der 241417 mit Methylphenidat behandelte Kinder einer Kontrollgruppe gegenübergestellt wurden, konnte kein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko durch die Behandlung nachgewiesen werden^(7,8).

Prognose (Ausblick)

In der Annahme einer genetischen Störung der Botenstoffsteuerung ist folgerichtig diese Erkrankung nicht ursächlich heilbar, wohl aber sehr gut behandelbar. Dies erklärt, warum die Weiterbehandlung über das 18. Lebensjahr hinaus oft erforderlich ist, damit die Patienten nicht unter ihren Symptomen leiden oder in Selbstbehandlungsversuchen zu anderen, z.T. süchtig machenden Substanzen (Kokain!) greifen. Insofern ist es gut, wenn nach langem, langem Kampf im Juni 2011 jetzt endlich auch in Deutschland Methylphenidat zur Behandlung Er-



wachsener zugelassen worden ist. Es sei hier ausdrücklich festgestellt, es ist keine Lifestyle-Behandlung, sondern eine Behandlung, die für die Patienten von schicksalhafter Bedeutung ist. *Es besteht berechtigte Hoffnung, dass durch eine konsequente und gute Behandlung Komorbiditäten wie Depressionen o.ä. entgegengewirkt werden kann.* Ohne Behandlung ist der Weg dieser Patienten gekennzeichnet von Beziehungskonflikten, Depressionen, Selbstwertgefühlsstörungen, Abbrüchen von Ausbildungsgängen, häufigen Arbeitsplatzwechseln, Suchtproblemen u.a.m. Die Zukunftsentwicklung ist schlechter bei nicht hoher Intelligenz, niedrigem sozioökonomischen Status, stark oppositionellem und aggressivem Verhalten, gering ausgeprägten Freundschaftsbeziehungen, emotionaler Labilität, ausgeprägter elterlicher Psychopathologie im Sinne einer erhöhten genetischen Belastung, dies gilt genauso für ehemalige Frühgeborene.



Wegen der guten Behandelbarkeit und dem erhöhten Risiko sollten alle ehemaligen Frühgeborenen – am besten im Rahmen einer geregelten Nachuntersuchung - so früh wie möglich daraufhin untersucht werden, ob bei ihnen ein AD(H)S vorliegt.

weitere Informationen:
Literatur auf Seite Seite 400, Links
auf Seite Seite 392, Anhang

Literatur:

- 1 Qualitätspapier der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin
► www.dgspj.de/media/QZ_ADHS.pdf
- 2 Lindström K, Lindblad F, Hjern A (2011):
Preterm Birth and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Schoolchildren Pediatrics;
originally published online April 18, 2011;
► <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/04/18/peds.2010-1279>
- 3 Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Evaluation of the Child With Attention-Deficit/
Hyperactivity Disorder, Pediatrics Vol. 105 No. 5 May 1, 2000, pp. 1158 -1170;
► <http://pediatrics.aappublications.org/content/105/5/1158.full.html>
- 4 Leitlinie ADHS bei Kindern und Jugendlichen
► www.dgspj.de/media/lladhs.pdf
- 5 Madelyn S. Gould, Ph.D., M.P.H., B. Timothy Walsh, M.D., Jimmie Lou Munfakh, B.A.,
Marjorie Kleinman, M.S., Naihua Duan, Ph.D., Mark Olfson, M.D., M.P.H., Laurence
Greenhill, M.D., and Thomas Cooper, M.A.:
Sudden Death and Use of Stimulant Medications in Youths; Am J Psychiatry 2009;
166:992-1001;
► <http://ajp.psychiatryonline.org/cgi/reprint/166/9/992>
- 6 ADHS: FDA untersucht plötzliche Todesfälle unter Ritalin; Deutsches Ärzteblatt 16.6.2010
► http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/36977/ADHS_FDA_untersucht_ploetzliche_Todesfaelle_unter_Ritalin.htm
- 7 Schelleman H, Bilker WB, Strom BL, Kimmel SE, Newcomb C, Guevara JB, Daniel GW,
Cziraky MJ, Hennessy S (2011):
Cardiovascular Events and Death in Children Exposed and Unexposed to ADHD Agents
Pediatrics; originally published online May 16, 2011;
► <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/05/11/peds.2010-3371>
- 8 ADHS-Medikamente möglicherweise doch nicht herzkritisch, Deutsches Ärzteblatt
23.5.2011;
► <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=45943&src=suche&p=adhs>

Hinweis:

Linkangaben vom September 2011. Beachten Sie bitte, dass diese Angaben nicht verbindlich sind und Linkadressen im Internet oft geändert werden. Aktuelle Daten finden Sie auf der Homepage ► www.fruehgeborene-bildung.de

