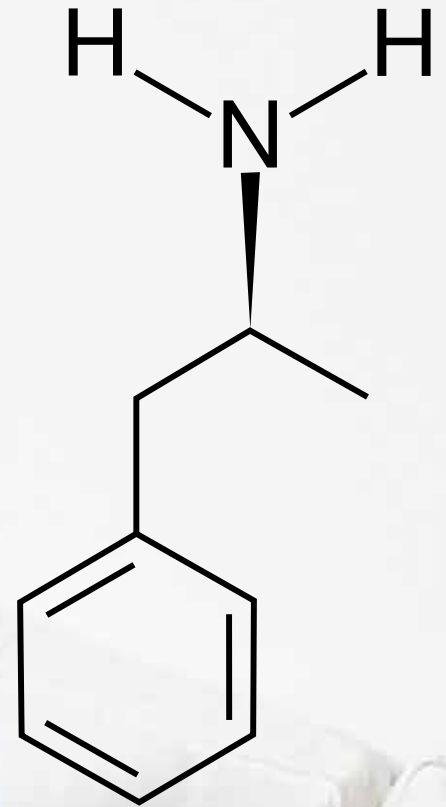


ZERTIFIZIERTE FORTBILDUNG

Behandlung von ADHS

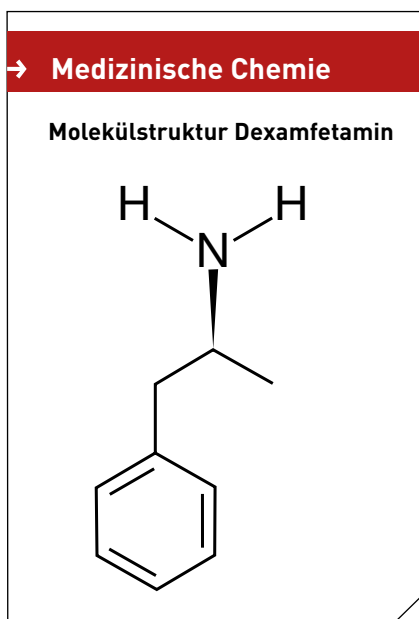
Der Wirkstoff Dexamfetamin



Unter springermedizin.de/eAkademie können Leser von APOTHEKE + MARKETING Fortbildungspunkte sammeln: dazu einfach online die Fragen zu dem folgenden, praxisrelevanten Beitrag beantworten. Detaillierte Hinweise zur – kostenlosen – Teilnahme an der zertifizierten Fortbildung finden Sie auf Seite 54, in den Fragebogen einlesen können Sie sich auf Seite 55.



Die Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) gehört mit einer Prävalenz von drei bis fünf Prozent zu den häufigsten psychischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. Seit Ende 2011 erweitert das Betäubungsmittel Dexamfetamin* die Palette der Behandlungsmöglichkeiten von ADHS.



→ Die Erkrankung belastet die ganze Familie und führt häufig zu Konflikten im Alltag, im familiären und schulischen Umfeld. Die Behandlung der ADHS beruht auf einem multimodalen Therapiekonzept aus Verhaltenstherapie, Elterntraining, Interventionen im schulischen Umfeld sowie einer medikamentösen Therapie. Für die medikamentöse Behandlung der ADHS waren in Deutschland bisher die Substanzen Methylphenidat und Atomoxetin zugelassen. Durch den neu zugelassen Wirkstoff Dexamfetamin wird das therapeutische Instrumentarium um eine Substanz erweitert, die bisher nur als Rezeptur oder Importarzneimittel zur Verfügung stand.

Klinische Pharmakologie

Pharmakodynamik

Dexamfetamin ist das wirksame Enantiomer des Amphetamins. Es wirkt als zentrales Sympathomimetikum, indem es die Freisetzung von Catecholaminen stimuliert und deren Rückaufnahme in die Neurone hemmt. Dexamfetamin besitzt zentral stimulierende und anorektische Wirkung. Die zentral stimulierende Wirkung zielt auf eine Besserung der ADHS-Symptomatik ab. Dexamfetamin ist für Kinder und Jugendliche mit Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen ab sechs Jahren zugelassen, wenn eine Behandlung mit Methylphenidat und Atomoxetin keinen Erfolg gezeigt hat.

Pharmakokinetik

Dexamfetamin wird nach oraler Einnahme gut resorbiert. Es erreicht nach ca. 1,5 Stunden maximale Plasmaspiegel, die nach einer 5-mg-Dosis zwischen 9 und 16,5 ng/ml liegen. Eine Auswirkung der Nahrungsaufnahme auf die Resorption wurde nicht untersucht. Daher wird empfohlen, Dexamfetamin immer im gleichen Abstand zu den Mahlzeiten einzunehmen, um gleichmäßige Resorptionsbedingungen zu gewährleisten.

Die Elimination erfolgt vorwiegend renal als unverändertes Dexamfetamin sowie einiger hydroxylierter Metaboliten. Diese Ausscheidung verläuft abhängig vom pH-Wert und erhöht sich im sauren Bereich. Die Halbwertszeit liegt im Mittel bei zehn Stunden.

Dosierung

Die Dosierung muss individuell durch Dosistitration bestimmt werden, wobei die empfohlene Anfangsdosis bei fünf bis zehn Milligramm täglich liegt. Eine Dosiserhöhung kann wöchentlich in 5-mg-Schritten erfolgen. Dabei müssen Herzfrequenz und Blut-

→ Gegenanzeigen

Bei einer Therapie mit dem neuen Wirkstoff müssen zahlreiche Kontraindikationen, insbesondere beim Herz-Kreislaufsystem beachtet werden.

→ Wechselwirkungen

Auch mehrere Interaktionen, vor allem mit Antihypertensiva, sind unter einer Dexamfetamintherapie zu berücksichtigen.



→ Nebenwirkungen

Das Wachstum von Kindern, die mit Dexamfetamin behandelt werden, sowie ihr Appetit müssen regelmäßig kontrolliert werden.

druck überwacht werden, da die sympathomimetische Wirkung des Medikamentes diese Parameter beeinflussen kann. Die Verabreichung muss immer im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie unter Einbeziehung psychologischer, pädagogischer und sozialer Maßnahmen erfolgen.

Aufgrund der Missbrauchsgefahr bei längerfristiger Dexamfetamin-Anwendung sollten regelmäßige Therapiepausen eingelegt werden, um zu überprüfen, ob eine medikamentöse Therapie noch erforderlich ist. Beim Absetzen ist eine schrittweise Dosisreduktion unter sorgfältiger Überwachung notwendig, da abruptes Absetzen zu Entzugssymptomen wie Schlafstörungen, Depressionen und vermehrtem Appetit führen kann.

Gegenanzeigen

Dexamfetamin ist bei allen Erkrankungen kontraindiziert, die durch einen erhöhten Sympathikotonus verschlechtert werden können. Dazu gehören Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie Hypertonie, Herzinsuffizienz, Angina Pectoris, Herzklappenfehler usw., zerebrovaskuläre Erkrankungen, Glaukom, Phäochromozytom und Hyperthyreose.

Aber auch bei psychischen Störungen wie Depressionen, anorektischen Störungen, Schizophrenien und bei Drogenabhängigkeit in der Vorgeschichte, darf Dexamfetamin nicht angewendet werden. Patienten mit bekannter Epilepsie dürfen mit Dexamfetamin nur mit großer Vorsicht behandelt werden, da die Substanz die Krampfschwelle senken kann.

Wechselwirkungen

Da Dexamfetamin einen Blutdruckanstieg verursachen kann, wird in diesem Fall die Wirkung gleichzeitig angewandter Antihypertensiva abgeschwächt. Die gemeinsame Anwendung mit irreversiblen Hemmstoffen der Monoaminoxidase kann durch einen gehemmten Abbau der durch Dexamfetamin freigesetzten Catecholamine zu einer hypertensiven Krise führen und ist daher kontraindiziert. Die gleichzeitige Anwendung von Adrenorezeptorenblockern, Lithium, Phenothiazinen und Haloperidol kann die Wirksamkeit von Dexamfetamin abschwächen.

Substanzen, die den pH-Wert im Gastrointestinaltrakt erniedrigen (z.B. Ascorbinsäure, Fruchtsäfte) verringern die Dexamfetamin-Resorption. Aufgrund der pH-Abhängigkeit der renalen Elimination führen Stoffe, die den Urin ansäuern, zu einer erhöhten renalen Ausscheidung (z. B. Ammoniumchlorid). Umgekehrt kommt es bei einem erhöhten pH-Wert im Gastrointestinaltrakt (z. B. durch Antazida) bzw. einem erhöhten pH-Wert im Urin (durch einige Thiazide sowie basische Kost) zu einer gesteigerten Resorption bzw. verminderten renalen Ausscheidung von Dexamfetamin und einer daraus resultierenden verlängerten und verstärkten Wirksamkeit.

Adrenerg wirkende Arzneimittel wie Noradrenalin werden durch Dexamfetamin in ihrer Wirkung verstärkt. Darüber hinaus kann die Resorption verschiedener Antikonvulsiva (z. B. Phenytoin, Ethosuximid) verzögert werden. Das zentral wirksame Schmerzmittel Morphin wird in seiner analgetischen Wirkung durch Dexamfetamin verstärkt, der atemdepressive Effekt jedoch vermindert. Eine gleichzeitige Anwendung von Dexamfetamin mit Alkohol sollte nicht erfolgen, da dieser, wie viele zentral wirksame Substanzen, die Nebenwirkungen auf das zentrale Nervensystem verstärken kann.

Nebenwirkungen

Die Anwendung von Dexamfetamin birgt die Gefahr zahlreicher Nebenwirkungen, weswegen die Substanz lediglich in der Drittlinientherapie angezeigt ist, falls die zu bevorzugenden Substanzen Methylphenidat und Atomoxetin keine Wirkung gezeigt haben. Zum einen kann die Anwendung von Dexamfetamin durch die anorektische Wirkung zu Appetitverlust und Gewichtsabnahme führen. Deshalb müssen bei Kindern im Wachstum regelmäßig Körpergröße, Gewicht und Appetit überwacht werden. Falls Körpergröße und Gewicht nicht dem Alter entsprechend zunehmen, sollte ein Behandlungsabbruch in Betracht gezogen werden.

Zweitens beeinflusst Dexamfetamin Herz-Kreislauf-Parameter wie Blutdruck und Herzfrequenz. Bei jedem Patienten, für den eine Behandlung mit diesem Wirkstoff erwogen wird, muss daher eine sorgfältige Anamnese in Bezug auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen durchgeführt werden. Dabei spielt auch die Familienanamnese in Bezug auf

plötzlichen Herztod und maligne Arrhythmien eine Rolle. Im Zweifel sollte ein Kinderkardiologe hinzugezogen werden. Unter der Behandlung müssen Blutdruck und Herzfrequenz sorgfältig überwacht und bei jedem Arztbesuch in einer grafischen Darstellung dokumentiert werden, um ein Gefährdungspotenzial möglichst schnell zu erkennen.

Ein weiteres Problem der Dexamfetamin-Behandlung liegt im hohen Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzial. Bei Langzeitanwendung muss daher die Abhängigkeitsgefahr berücksichtigt werden. Aus diesem Grund soll der langfristige Nutzen des Arzneimittels regelmäßig mit Hilfe therapiefreier Intervalle neu bewertet werden. Während dieser Zeit soll das Verhalten des Patienten ohne medikamentöse Therapie beurteilt und über die weitere Notwendigkeit der Dexamfetamin-Therapie entschieden werden. Bei Patienten mit bekanntem Medikamenten- oder Alkoholmissbrauch in der Anamnese sollte die Substanz nicht angewendet werden.

Zudem wurde über psychiatrische Erkrankungen unter Dexamfetamin-Therapie berichtet. Diese sind zwar ebenfalls als Begleiterscheinung der Grunderkrankung bekannt, können jedoch durch Dexamfetamin verstärkt oder auch erstmals ausgelöst werden. Zu den bekannten Störungen, auf die verstärkt geachtet werden sollte, gehören psychotische oder manische Symptome, aggressives oder feindseliges Verhalten, Angst- und Spannungszustände sowie bipolare Störungen. Bei Neuauftreten oder Verschlimmerung solcher Symptome sind ein Zusammenhang mit Dexamfetamin sowie eine Unterbrechung der Behandlung in Erwägung zu ziehen. Insbesondere bei Dosisanpassungen müssen die Patienten auf Anzeichen neuer oder veränderter psychiatrischer Symptome kontrolliert werden.

Schwangerschaft und Stillzeit

In Tierstudien wurde ein reproduktionstoxischer Effekt von Dexamfetamin festgestellt. Daher ist ein potenzielles Risiko auch für den Menschen gegeben und die Anwendung in der Schwangerschaft kontraindiziert. Frauen im gebärfähigen Alter sollten eine zuverlässige Kontrazeption anwenden. Da Dexamfetamin in die Muttermilch übergeht, ist eine Anwendung in der Stillzeit ebenfalls nicht angezeigt. Sollte die Fortführung der Einnahme unabdingbar sein, muss abgestillt werden.

Klinik

Eine Aufmerksamkeitsdefizits-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist durch die Leitsymptome unaufmerksames und impulsives Verhalten gekennzeichnet, das mit deutlicher Hyperaktivität einhergehen kann. Das Verhalten ist dem Alter und Entwicklungsstand des Kindes nicht angemessen und führt zu einer deutlichen Beeinträchtigung im sozialen Umfeld. Um die Kriterien für ADHS zu erfüllen, muss die Verhaltensstörung über mehr als sechs Monate in mindestens zwei Lebensbereichen (z. B. Schule/Kindergarten, häusliches Umfeld) aufgetreten sein. Typischerweise bestanden Symptome bereits vor dem sechsten Lebensjahr. Da die genannten Symptome auch auf andere psychiatrische Erkrankungen als ADHS hinweisen können, ist die Diagnose dieser Störung nur dann gegeben, wenn die Verhaltensauffälligkeiten nicht plausibler durch andere Erkrankungen wie Depressionen oder Psychosen erklärt werden können.

Diagnostik

Die Diagnostik bei Verdacht auf ADHS besteht aus verschiedenen Komponenten. Ein essenzieller Bestandteil ist die Anamnese, da sich wichtige Befunde meist aus der Vorgeschichte des Patienten ableiten lassen. Dazu gehört die Erhebung der familiären und beruflichen Situation, des Bildungsweges und des Erziehungsstils der Eltern, bekannter Erkrankungen in der Familie sowie Tagesablauf und Alltagsaktivitäten. Die Situation des Kindes/Jugendlichen sollte zudem aus der Sicht des Betroffenen bewertet werden. Ebenso wichtig ist aber die Einschätzung von außen durch Eltern, Lehrer oder Erzieher. Die Eigen- und Fremdeinschätzung wird durch den Einsatz ADHS-spezifischer Fragebögen unterstützt, z. B. durch den DCL-HKS oder FBB-HKS für Eltern und Erzieher bzw. den SBB-HKS zur Selbstbeurteilung für Kinder ab elf Jahren.

An die Anamnese schließt sich eine klinische Untersuchung und Verhaltensbeobachtung an. Hierbei sollen physische Beeinträchtigungen erkannt werden, die ebenfalls eine



→ Schwangerschaft

Dexamfetamin darf in Schwangerschaft und Stillzeit nicht angewandt werden.



→ Diagnostik

Die Diagnose von ADHS stützt sich auf eine umfangreiche Anamnese sowie Eigen- und Fremdeinschätzung über spezifische Fragebögen.



→ Therapie

Bei der Behandlung von ADHS müssen vor allem die Eltern beachtet und mit speziellem Training unterstützt werden. Auch die Schule wird in das Therapiekonzept einbezogen.



→ Nonresponder

Dexamfetamin ist ein Reservemedikament für Patienten, die mit Methylphenidat nicht ausreichend behandelt werden können.

Verhaltensstörung auslösen könnten (z. B. Hör- oder Sehschwäche), aber auch der psychische und geistige Entwicklungsstand beurteilt werden. EEG-Untersuchungen können notwendig werden, wenn der Verdacht auf ein epileptisches Leiden besteht.

Da eine Reihe von Differenzialdiagnosen ebenfalls Symptome hervorrufen können, die den Leitsymptomen der ADHS gleichen, müssen verschiedene Erkrankungen anhand der erhobenen Befunde und des Verlaufes ausgeschlossen werden. Dazu gehören z. B. Lese- oder Rechenstörungen, Tourette-Syndrom, Angststörungen, Psychosen, Autismus, psychisch-geistige Retardierung oder auch eine Schilddrüsenüberfunktion. Verschiedene dieser Erkrankungen können jedoch auch mit ADHS assoziiert vorliegen.

Das klinische Gesamtbild sollte sich immer aus der Beurteilung aller Bestandteile der Diagnostik ergeben. Um die Kriterien der Diagnose Hyperkinetische Störung nach ICD 10 zu erfüllen, müssen sowohl im häuslichen Rahmen als auch in Schule oder Kindergarten drei Symptome gegeben sein, die Aufmerksamkeitsstörung und Hyperaktivität beschreiben. Darunter fallen z. B. häufiges Wechseln zwischen verschiedenen Aktivitäten, motorische Unruhe und außergewöhnlich hohe Ablenkbarkeit bei Aufgaben, die ein höheres Maß an Konzentration erfordern. Die Kriterien nach DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), welches als Ergänzung des ICD 10 zu verstehen ist, unterteilen dagegen in den unaufmerksamen Subtypen, den hyperaktiv-impulsiven Subtypen sowie Mischformen. Aus dem jeweiligen Symptomenkatalog müssen sechs Kriterien zutreffen (z. B. leichte Ablenkbarkeit, Vergesslichkeit bzw. Schwierigkeiten still zu sitzen, häufiges Unterbrechen von Gesprächen), damit die Diagnose ADHS gestellt werden kann. Eine therapeutische Interventionsbedürftigkeit besteht jedoch nur, wenn die beschriebenen Symptome eine deutliche psychosoziale Einschränkung hervorrufen.

Therapie

Die Therapie der ADHS sollte stets einem multimodalen Ansatz folgen, der sowohl die betroffenen Kinder als auch deren Eltern und das schulische Umfeld einbezieht. Aufmerksamkeitstrainings sollen eine strukturierte Herangehensweise an verschiedene Aufgabenstellungen einüben. Für jüngere Kinder sind hierfür spielerische Ansätze entwickelt worden. Für ältere Kinder kommt auch ein so genanntes Selbstinstruktionstraining in Frage, bei denen das Kind an der Festlegung der Therapieziele und deren Umsetzung (z. B. Erarbeiten von Verhaltensalternativen) aktiv mitwirkt.

Genauso wichtig ist das Elterntraining, das diesen bei der Umsetzung einer gleichzeitig unterstützenden jedoch strukturierten und konsequenten Erziehung Hilfestellungen geben soll. Dies ist besonders wichtig, weil das Eltern-Kind-Verhältnis oft durch die ADHS-Symptomatik konfliktbelastet ist. In ähnlicher Form können auch Interventionen im schulischen Rahmen durchgeführt werden. Zusätzlich sind gruppenbezogene Ansätze für die ganze Klasse oder auch kleinere Gruppen von Kindern möglich.

Die medikamentöse Therapie ist ein weiterer wichtiger Bestandteil des multimodalen Ansatzes, der durch deutsche Leitlinien allerdings erst bei unzureichendem Ansprechen auf die nicht medikamentösen Maßnahmen oder bei stark ausgeprägter Symptomatik empfohlen wird. Hier werden in der Regel Psychostimulanzien eingesetzt, die die Freisetzung der Catecholamine Dopamin und Noradrenalin im ZNS stimulieren, sowie deren Rückaufnahme in die Neurone hemmen. Für diese Medikamente wurde gezeigt, dass sie die Kernsymptome der ADHS positiv beeinflussen. Mittel der ersten Wahl aus dieser Gruppe ist der Wirkstoff Methylphenidat, der bei ca. 75 Prozent der behandelten Patienten eine Besserung bewirkt. Bei **Nonrespondern** kann häufig durch Umstellung auf Amphetamin eine Wirkung erreicht werden. Dieser Wirkstoff ist in Deutschland nicht als Fertigarzneimittel zugelassen, kann aber als Individualrezeptur angefertigt werden.

Der neue Wirkstoff Dexamfetamin ist das wirksame Enantiomer des Amphetamins, so dass nun auch ein Fertigarzneimittel zur Verfügung steht. Als weitere therapeutische Substanz kann Atomoxetin eingesetzt werden, das zwar geringere Ansprechraten aufweist als Methylphenidat, aber bei Patienten mit depressiver oder ängstlicher Begleitsymptomatik von Vorteil sein kann. Auch bei Gefahr von Substanzmissbrauch ist es Methylphenidat vorzuziehen. Dexamfetamin hat keinen neuen Wirkmechanismus und ist bezüglich der Verträglichkeit den etablierten Substanzen eher unterlegen. Daher wird es lediglich als Reservetherapeutikum bei Therapieversagen von Methylphenidat und Atomoxetin eingesetzt.

Klinische Studien

Der Einsatz des Wirkstoffes Dexamfetamin bei ADHS ist nicht neu, sondern wird in anderen Ländern wie den USA und Kanada bereits seit längerem durchgeführt. Auch innerhalb Europas waren Dexamfetamin-Präparate in Großbritannien, Belgien und der Schweiz verfügbar, die allerdings mittlerweile nicht mehr vertrieben werden. Die deutsche Zulassung für Attentin® wurde im Rahmen des bezugnehmenden **Zulassungsverfahrens** im Vergleich mit dem britischen Präparat gewährt. Daher wurden in diesem Verfahren keine klinischen Studien durchgeführt. Die vorhandenen Studien zu Dexamfetamin sind meist älteren Datums und wurden mit relativ kleinen Patientenzahlen durchgeführt.

Drei Studien aus den 70er-Jahren verglichen die Wirksamkeit von Dexamfetamin auf Leitsymptome der ADHS wie Hyperaktivität und Ablenkbarkeit mit Placebo. Die Patientenzahlen lagen zwischen 30 und 60 Kindern und Jugendlichen. Die Symptome wurden mittels ADHS-spezifischer Fragebögen und Checklisten erhoben, zwei Studien bewerteten zusätzlich die Lebensqualität mittels Clinical Global Impression Score bzw. globaler Bewertung durch Eltern und Lehrer. In allen drei Studien zeigte sich eine Besserung des auffälligen Verhaltens unter Dexamfetamin-Therapie sowie eine Verbesserung der Lebensqualität, falls diese bewertet wurde.

Im Vergleich zu nicht medikamentösen Therapien wurde Dexamfetamin entweder als alleinige Therapie oder als Zusatz zu einer nicht medikamentösen Maßnahme ebenfalls in drei Studien untersucht, die zwischen 30 und 50 Patienten einschlossen. In zwei Studien wurden explizit Hyperaktivitätssymptome untersucht, die dritte bewertete allgemeine Verhaltensänderungen aus der Sicht von Eltern und Lehrern. Die Autoren aller drei Studien schätzten den Dexamfetamin-Effekt als positiv ein, belastbare Ergebnisse waren jedoch nur aus einer Studie ersichtlich.

Darüber hinaus wurde Dexamfetamin in einer qualitativ guten Studie mit 125 Patienten direkt mit Methylphenidat verglichen. Aus den Ergebnissen lässt sich eine vergleichbare Wirksamkeit der beiden Arzneistoffe bezüglich Hyperaktivität und Lebensqualität ableiten, wobei ein leichter Vorteil für Methylphenidat ersichtlich ist.

Nur wenige Studien ließen eine Bewertung der Nebenwirkungen zu. Hier zeigte sich im Vergleich zu Placebo ein häufigeres Auftreten von Appetitverlust und Schlafstörungen. Im direkten Vergleich mit Methylphenidat traten unter Dexamfetamin tendenziell mehr schwerwiegende Nebenwirkungen auf. Die Aussagekraft aller Ergebnisse wird jedoch durch verschiedene Limitationen eingeschränkt. In vielen Fällen wurde die Studienmethodik nicht ausreichend erläutert, statistische Auswertungen waren unvollständig oder fehlten ganz, und zur Beurteilung des Verhaltens wurden nur in manchen Studien validierte Instrumente eingesetzt.

Bei mehreren **Studien** handelte es sich um Crossover-Studien, die heutzutage als Grundlage einer Zulassung nicht mehr als ausreichend angesehen werden. Insgesamt muss die Datenlage zu Dexamfetamin daher als unbefriedigend eingestuft werden. Für die Population, für die Dexamfetamin in Deutschland zugelassen wurde – nämlich Kinder und Jugendliche, die unzureichend auf Methylphenidat und Atomoxetin ansprechen – existieren keine klinischen Studien.

Fazit

Der Wirkstoff Dexamfetamin besitzt einen bei ADHS bekannten Wirkmechanismus und weist keine Vorteile gegenüber den bereits etablierten Substanzen Methylphenidat und Atomoxetin auf. Aufgrund der Abhängigkeitsgefahr und der tendenziell erhöhten Nebenwirkungsrate im Vergleich zu diesen Substanzen, wird es lediglich als Reservetherapeutikum bei therapieresistenten Fällen angewendet. 

*Dexamfetamin – Fertigarzneimittelname Attentin®, vertrieben von Medice

Korrespondierende Autorin: Apothekerin Lisa Goltz | Institut f. Klinische Pharmakologie, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden |
Kontakt: lisa.goltz@mailbox.tu-dresden.de

→ Zulassung

Das Dexamfetamin-haltige Fertig-arzneimittel wurde bezugnehmend auf das britische Präparat zugelassen.



→ Studien

Bisher liegen keine klinischen Studien zu einer Therapie mit Dexamfetamin an Kindern und Jugendlichen, die auf Methylphenidat nicht ausreichend ansprechen, vor.

→ Online punkten

Den Fragebogen zu diesem Text finden Sie online zur Beantwortung unter springermedizin.de/eAkademie bzw. zum Einlesen auf Seite 55. Hinweise zur Teilnahme finden Sie auf Seite 54.

Kostenlos online punkten in der e.Akademie



APOTHEKE + MARKETING bietet Ihnen in jeder Ausgabe einen praxisrelevanten Beitrag, der mit einem Punkt von der Bundesapothekerkammer zertifiziert ist.

1. Schritt: registrieren/anmelden

Falls Sie noch keinen Springer-Medizin-Zugang haben und zum ersten Mal teilnehmen, bitten wir Sie, sich einmalig auf der Website www.springermedizin.de zu registrieren. Wir senden Ihnen danach per E-Mail Ihre persönlichen Zugangsdaten zu. Bitte benutzen Sie diese für alle weiteren Teilnahmen zur Anmeldung (Login).

2. Schritt: Beitrag auswählen

Nach der Anmeldung (Login) auf springermedizin.de befinden Sie sich auf springermedizin.de. Bitte wählen Sie hier die „e.Akademie“. Unter „Kursübersicht“ finden Sie alle Fortbildungskurse der e.Akademie. Für die Fortbildungskurse von „APOTHEKE + MARKETING“ schränken Sie bitte die Kursauswahl ein. Sie können auch direkt auf diese Fortbildungskurse zugreifen, indem Sie diesem Link folgen: www.springermedizin.de/kurse-apotheke-und-marketing.

Hier finden Sie die Fortbildung als e.CME dieser Ausgabe, an der Sie sofort teilnehmen können. Klicken Sie dafür „Kurs starten“ bei der gewünschten Fortbildung.

3. Schritt: teilnehmen

Der gewünschte Fortbildungskurs steht Ihnen als e.CME mit PDF-Datei zum Lesen, Herunterladen oder Ausdrucken zur Verfügung. Zum Punktesammeln müssen Sie mindestens sieben der zehn Fragen richtig beantworten. Klicken Sie hierfür im Kurs auf „Fragebogen“.

4. Schritt: Punkte sammeln

Nach richtiger Beantwortung von mindestens sieben Fragen senden wir Ihnen umgehend eine Teilnahmebestätigung per E-Mail zu. Sie können Ihre Teilnahmebescheinigungen jederzeit in Ihrem „Kursarchiv“ einsehen.

Kontakt und weitere Informationen:

Springer-Verlag GmbH | Springer Medizin Kundenservice | Tel.: 0800.77 80-777 | E-Mail: kundenservice@springermedizin.de

Impressum

APOTHEKE & MARKETING ///

Eigentümer & Copyright © Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag, Neu-Isenburg 2010,

Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag GmbH, Am Forsthaus Gravenbruch 5-7, 63263 Neu-Isenburg, Postfach 2131, 63243 Neu-Isenburg, Tel.: +49 (0)6102.506-0 springer-gup.de

Geschäftsführung: Harm van Maanen, Stephan Kröck, Dr. Esther Wieland, Matthias Wissel

Objekt- und Anzeigenleitung: Marion Bornemann, Tel.: +49 (0)6102.506-380, Fax: -382, marion.bornemann@springer.com

Herausgeberin: Julia Pfflegel, Apothekerin

Redaktion APOTHEKE + MARKETING
Chefredaktion: Gabi Kannmüller, Dipl.oec.troph Tel.: +49 (0)8165.9393-73, Fax: -74 am-redaktion@springer.com

Dr. Karin Frese (Stellvertretung) Tel.: +49 (0)6102.506-392, Fax: -394 karin.frese@springer.com

Redaktion: Dr. Ulf Maywald, Apotheker ulf.maywald@mailbox.tu-dresden.de

Ruth Ney, Apothekerin Tel.: +49 (0)6102.506-111, Fax: -394 ruth.ney@springer.com

Corporate Publishing: Marion Bornemann (Ltg.) Tel.: +49 (0)6102.506-380, Fax: -382 marion.bornemann@springer.com
Sabine Fankhänel, Dipl. oec. troph. Tel.: +49 (0)6102.506-390, Fax: -382 sabine.fankhaenel@springer.com

Art-Direction: Kurt Dittrich, brand-value | Dittrich & Partner

Herstellung: Patrizia Dziadek, Cornelia Hannebohn, Corina Hartl, Stephan Thomaier cvd@springer.com

Anzeigenverkauf Nordost:

Kathrin Müller-Kölling Tel.: +49 (0)30.82787-5740; Fax: -5300 kathrin.koelling@springer.com

Anzeigenverkauf West:

Jochen Malzburg Tel.: +49 (0)2203.95913-15; Fax: -19 jochen.malzburg@springer.com

Anzeigenverkauf Südwest:

Eric Henquinet Tel.: +49 (0)6221.4878-794; Fax: 4868794 eric.henquinet@springer.com

Anzeigenverkauf Bayern:

Sebastian Schmitt Tel.: +49 (0)6102.506-233; Fax: -44233 sebastian.schmitt@springer.com

Anzeigendisposition:

Birgit Neumann Tel.: +49 (0)6102.506-189, Fax: -123 birgit.neumann@springer.com

Gültige Anzeigenpreisliste:

Nr. 21 vom 01.01.2012

Druck: Stürtz GmbH, Würzburg/Printed in Germany

Erscheinungsweise:

monatlich
Die elektronische Version finden Sie unter www.apotheke-und-marketing.de

Die Formulierung der Beitragsinhalte können zwischen Online- und Druckausgabe geringfügig voneinander abweichen.

Vertrieb:

Ärzte Zeitung Verlagsgesellschaft mbH, Am Forsthaus Gravenbruch 5, 63263 Neu-Isenburg, Postfach 200251, 63077 Offenbach, Tel.: +49 (0)6102.506-176, Fax: -44-176

Bezugspreise:

Persönliche Abonnenten: € 50,00 (inkl. 7 % gesetzl. MwSt.)

Vorzugspreis für Auszubildende und Studenten: € 39,00 (inkl. 7 % gesetzl. MwSt.)

Einzelheft: € 7,00 (inkl. 7 % gesetzl. MwSt.)

Springer Medizin

Der Bezugspreis ist im Voraus zu zahlen. Das Abonnement kann jederzeit mit einer Frist von sechs Wochen zum Ende des berechneten Zeitrahmens gekündigt werden. Bestellungen oder Rückfragen nimmt jede Buchhandlung oder der Verlag entgegen.

Titelbild © Ralf Nau / Thinkstock

Die Abbildungen in den Rubriken Pharmazie Facts, Service Hintergrund und Service Pharma News werden uns freundlicherweise von dem in der jeweiligen Meldung genannten Unternehmen zur Verfügung gestellt. Auf gesonderte Bildnachweise wird daher verzichtet.

Copyright & allgemeine Hinweise: Mit der Annahme eines Beitrags zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor alle Rechte, insbesondere das Recht der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken mit Hilfe fotomechanischer oder anderer Verfahren. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Autoren können unter bestimmten Voraussetzungen an der Ausschüttung der Bibliotheks- und Fotokopiertantiemen teilnehmen. Einzelheiten bei VG WORT, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München.

Beiträge, die mit Namen gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Alle Beiträge nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr.

Mitgliedschaften: Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)



LA-PHARM

geprüft LA-PHARM 2011 Mitglied der Arbeitsgemeinschaft LA-MED. Geprüft 2011

ISSN 0942-3982

Beilagenhinweis:

Diese Ausgabe enthält eine Beilage der Firma medupdate GmbH, 65203 Wiesbaden. Wir bitten um freundliche Beachtung.

CME-Fragebogen

Wirkstoff Dexamfetamin

Welches ist der Wirkmechanismus von Dexamfetamin? Es ...

- ☐ hemmt die Freisetzung von Catecholaminen und stimuliert deren Rückaufnahme in die Neurone.
- ☐ hemmt die Freisetzung von Catecholaminen sowie deren Rückaufnahme in die Neurone.
- ☐ stimuliert die Freisetzung von Catecholaminen und hemmt deren Rückaufnahme in die Neurone.
- ☐ stimuliert die Freisetzung von Catecholaminen sowie deren Rückaufnahme in die Neurone.
- ☐ stimuliert die Freisetzung von Catecholaminen und beeinflusst die Rückaufnahme in die Neurone nicht.

Welche Aussage zur Dosierung von Dexamfetamin trifft nicht zu?

- ☐ Die empfohlenen Anfangsdosis liegt bei 5 bis 10 mg täglich.
- ☐ Eine Dosiserhöhung kann täglich in 5-mg-Schritten erfolgen.
- ☐ Eine Dosiserhöhung kann wöchentlich in 5-mg-Schritten erfolgen.
- ☐ Während der Titrationsphase müssen Herzfrequenz und Blutdruck überwacht werden.
- ☐ Beim Absetzen ist eine schrittweise Dosisreduktion notwendig.

Welche Erkrankung stellt keine absolute Gegenanzeige für die Anwendung von Dexamfetamin dar?

- ☐ Herzinsuffizienz
- ☐ Hyperthyreose
- ☐ Glaukom
- ☐ Epilepsie
- ☐ anorektische Störungen

Welche Arzneistoffgruppe sollte keinesfalls gemeinsam mit Dexamfetamin angewendet werden?

- ☐ Irreversible Hemmstoffe der Monoaminoxidase
- ☐ Thiazide
- ☐ Antazida
- ☐ Antikonvulsiva
- ☐ Opiode

Welche Nebenwirkung ist unter Dexamfetamin-Einnahme nicht typisch?

- ☐ Appetitverlust und Gewichtsabnahme
- ☐ Erhöhung von Blutdruck und Herzfrequenz
- ☐ Abhängigkeitsgefahr
- ☐ aggressives oder feindseliges Verhalten
- ☐ Senkung der Krampfschwelle

Was muss bei der Dexamfetamin-Einnahme während Schwangerschaft und Stillzeit beachtet werden?

- ☐ In Tierversuchen wurde keine Reproduktionstoxizität festgestellt.
- ☐ Die Anwendung in der Schwangerschaft muss engmaschig kontrolliert werden.
- ☐ Frauen im gebärfähigen Alter können Dexamfetamin auch ohne Kontrazeption anwenden.
- ☐ Dexamfetamin geht in die Muttermilch über.
- ☐ Ein schädigender Effekt auf den Säugling ist nicht zu erwarten.

Welches Verhaltensmuster deutet normalerweise nicht auf ADHS hin?

- ☐ unaufmerksames Verhalten
- ☐ depressives Verhalten
- ☐ impulsives Verhalten
- ☐ Verhaltensstörung in mindestens zwei Lebensbereichen
- ☐ Symptome bereits vor dem sechsten Lebensjahr

Welche Maßnahme ist nicht Bestandteil der ADHS-Diagnostik?

- ☐ Familienanamnese
- ☐ Einschätzung durch ADHS-spezifische Fragebögen
- ☐ Verhaltensbeobachtung
- ☐ MRT des Gehirns
- ☐ Befragung von Eltern und Erziehern

Welche Maßnahme gehört nicht zur Therapie der ersten Wahl bei ADHS?

- ☐ Verhaltenstraining
- ☐ Elternt raining
- ☐ Interventionen im schulischen Rahmen
- ☐ medikamentöse Therapie mit Methylphenidat
- ☐ medikamentöse Therapie mit Dexamfetamin

Welche Aussage zu klinischen Studien mit Dexamfetamin ist korrekt?

- ☐ Große Studien belegen eine Verbesserung des auffälligen Verhaltens unter Dexamfetamin.
- ☐ Große Studien belegen eine Verbesserung der Lebensqualität unter Dexamfetamin.
- ☐ Kleinere Studien belegen eine verbesserte Wirksamkeit von Dexamfetamin gegenüber Methylphenidat.
- ☐ Kleinere Studien zeigten eine tendenziell höhere Rate an schwerwiegenden Nebenwirkungen unter Dexamfetamin im Vergleich zu Methylphenidat.
- ☐ Crossover-Studien zeigten die Wirksamkeit von Dexamfetamin bei Kindern und Jugendlichen, die unzureichend auf Methylphenidat und Atomoxetin ansprechen.