

Arzneimittel in der psychiatrischen Praxis

Stellenwert eines diätetischen Lebensmittels bei ADHS

Die Kernsymptome von Kindern mit einem Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-Syndrom (ADHS) können mit psychoedukativen, verhaltenstherapeutischen und pharmakologischen Therapien wirksam behandelt werden. Der folgende Artikel beurteilt ein Präparat zur diätetischen Behandlung.



BIANCA FAY, CARINA ROTHAMMER, SANDRA UNHOLZER, EKKEHARD HAEN, REGENSBURG

Aus einer niedergelassenen Praxis erreichte uns die Frage, welcher Stellenwert dem Handelspräparat ADSPro® zugesprochen werden kann. Es wird, so der Eindruck des Fragenden, in letzter Zeit zunehmend von Eltern nachgefragt, deren Kinder an ADHS leiden. In Foren entsprechend Betroffener wird es im Internet intensiv diskutiert.

Lebensmittel- und arzneimittelrechtliche Einstufung

Bei ADSPro® handelt es sich rechtlich um ein „diätetisches Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke“ (bilanzierte Diät) zur diätetischen Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen und hyperkinetischem Syndrom. Es wird von einer österreichischen Firma in den Verkehr gebracht.

Diätetische Lebensmittel werden rechtlich durch die Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung – DiätV [1]) geregelt. Danach sind diätetische Lebensmittel

„(1) (...) Lebensmittel, die für eine besondere Ernährung bestimmt sind (...).

(2) Lebensmittel sind für eine besondere Ernährung bestimmt, wenn sie

1. den besonderen Ernährungserfordernissen folgender Verbrauchergruppen entsprechen:

a) bestimmter Gruppen von Personen, deren Verdauungs- oder Resorptionsprozess oder Stoffwechsel gestört ist,

oder

b) bestimmter Gruppen von Personen, die sich in besonderen physiologischen Umständen befinden und deshalb einen besonderen Nutzen aus der kontrollierten Aufnahme bestimmter in der Nahrung enthaltener Stoffe ziehen können,

oder

c) gesunder Säuglinge oder Kleinkinder.

2. sich für den angegebenen Ernährungszweck eignen und mit dem Hinweis darauf in den Verkehr gebracht werden, dass sie für diesen Zweck geeignet sind, und

3. sich aufgrund ihrer besonderen Zusammensetzung oder des besonderen Verfahrens ihrer Herstellung deutlich von den Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs unterscheiden.“

Aus der DiätV ergeben sich somit die folgenden Konsequenzen:

1. Die Gesamtwirkung des Lebensmittels ist rein nutritiv und sollte nicht pharmakologisch sein. Für pharmakologisch wirkende Stoffe und Zubereitungen gelten nicht ohne Grund die strengeren Anforderungen des Arzneimittelgesetzes.

2. Die geforderte Eignung für die „besondere Ernährung“ muss nachweisbar sein, das bedeutet: Die Wirksamkeit (und damit Sinnhaftigkeit) des Lebensmittels sollte durch Interventionsstudien oder entsprechende Literaturdaten belegt sein.

Ein diätetisches Lebensmittel (ausgenommen Säuglingsanfangsnahrung, Folgenahrung und Beikost) darf nur die in Anlage 2 der DiätV aufgeführten Zusatzstoffe enthalten, sofern sie dazu bestimmt sind einem ernährungsphysiologischen oder diätetischen Zweck zu dienen. Auch müssen die hier festgelegten Höchstmengen berücksichtigt werden.

Studienlage

Der Vertreter des diätetischen Lebensmittels bewirbt das Produkt mit Informationen, die im Internet gefunden werden können [2]. Hier gibt es weder Hinweise auf Interventionsstudien, noch werden solche zitiert. Auch andere Quellen, aus denen sich die Wirksamkeit für die Zielgruppe der ADHS-Patienten nachvollziehbar belegen lässt, sind nicht angegeben. Stattdessen erklärt der Hersteller selbst ADHS „als eine Stoffwechselförderung im Gehirn und Nervensystem (...), die insbesondere zu einem Ungleichgewicht bei den Botenstoffen Dopamin und Noradrenalin führt. (...) Auch ein Ungleichgewicht an dem Botenstoff Phenylethylamin (PEA) (...) kann festgestellt werden“ [3].

Zur Klärung eines Verdachts auf ADS/ADHS schlägt der Hersteller die Bestimmung spezieller klinisch-chemischer Untersuchungsprofile vor, die auf seinem „Neurotransmitter-II-Profil“ (Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin, Serotonin, Glutamat und GABA) basieren

Tab. 1: Zusammensetzung des Präparates ADSPRO und Beurteilung der Inhaltsstoffe

Inhaltsstoff	Menge je Kapsel	Empfohlene Verzehrmenge	Beurteilung	Literaturreferenz
Phosphatidylcholin	90 mg	– 550 mg/Tag (für Erwachsene – Food and Nutrition Board, USA)	– = Lecithin – Abgespaltenes Cholin ist Baustein von Acetylcholin	Zeisel SH, Blusztajn JK Choline and human nutrition [5]
Rhodiola Rosea (Rosenwurz)	200 mg	Keine Quellen	– Nicht belegt anhand fundierter Quellen wie zum Beispiel Kommission E – Keine Untersuchungen zur Konzentrationsfähigkeit – Keine Untersuchungen zu schädlichen Wirkungen	BfR [6]
Taurin	130 mg	– 200 – 1.000 mg (für Erwachsene)	– Vom menschlichen Körper selbst produziert – Kein Nachweis der verbesserten Leistungsfähigkeit – Zugelassen laut DiätV zur Supplementierung bei Säuglingsnahrung – Überschüssiges Taurin soll über den Urin folgenlos ausgeschieden werden	– BfR [7-Diät-VO [1] – Stellungnahme DGE, „Sport und Ernährung“ [8]
L-Theanin	75 mg	Nicht belegt	– In Tierversuchen beruhigend – Gegenteil von Koffein – Unvollständige toxikologische Daten zu Mengeneempfehlungen	BfR [9]
Magnesium-Aminosäurechelat	12,5 mg	– 10 – 13 Jahre: 250 mg – > 13 – 15 Jahre: 300 mg	– Tagesbedarf unterschritten	DGE [10]
5-Hydroxytryptophan	25 mg	Keine Quellen	– Hydroxyliertes Derivat der Aminosäure Tryptophan – Möglicherweise Vorstufe des Gewebshormons und Neurotransmitters Serotonin	
Mucuna Pruriens (Inhaltsstoff 3,4-Dihydroxyphenylalanin, L-Dopa)“	12,5 mg	Keine Quellen	– Keine Quellen	
Pyridoxinhydrochlorid (Vitamin B ₆)	10,2 mg	– 10 – 13 Jahre: 1,0 mg – >13 – 15 Jahre: 1,4 mg	– Tagesbedarf überschritten	DGE [11]
Cyanocobalamin (Vitamin B ₁₂)	6 µg	– 10 – 13 Jahre: 2,0 µg – >13 – Jahre: 3,0 µg	– Tagesbedarf überschritten	DGE [12]
Folsäure	100 µg	– 10 – 13 Jahre: 240 µg – >13 – 15 Jahre: 300 µg	– Tagesbedarf unterschritten	DGE [13]
Siliciumdioxid	Keine Angabe	Keine Angabe	– Galenisches Fließregulierungsmittel, bei Kapselherstellung von Vorteil; Lebensmittelzusatzstoff E551	Die Verbraucher Initiative e.V. [14]

BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung; DGE: Deutsche Gesellschaft für Ernährung

und in einem Partnerlabor vorgenommen werden können [4]. Dabei wird im „zweiten Morgenurin“ außer den genannten Neurotransmittern auch die Konzentration von PEA (Phenylethylamin) und Histamin bestimmt. Im „ADS/ADHS plus-Profil“ wird außerdem die Bestimmung von Zink, Magnesium und Vitamin B₆ angeboten, da „ein entsprechender Mangel ebenfalls mit dem Auftreten der Aufmerksamkeitsdefizit-beziehungsweise Hyperaktivitätsstörungen in Verbindung zu stehen scheint“. Warum auch die Bestimmung von

Kryptopyrrol, Gliadomorphin und Casomorphin angeboten wird, wird nicht erklärt. Aktuelle ADHS-Studien sollen gehäuft Mikronährstoffdefizite belegen, „darunter auch ein Mangel an Niacin, Pyridoxin, Thiamin, Folat, Vitamin C und Omega-3-Fettsäuren.“ Zitate, durch die entsprechende Studien in der Literatur gefunden und nachgelesen werden könnten, werden in der Informationsbroschüre nicht angegeben.

Die Bestimmung der Katecholamine (Noradrenalin, Adrenalin, Dopamin) dient üblicherweise zur Diagnostik des

Phäochromozytoms, einem Tumor des Nebennierenmarks. Die Bestimmung von Katecholaminen erfolgt dann üblicherweise im 24-Stunden-Urin. Im Morgenurin sind die höchsten Konzentrationen der Neurotransmitter zu erwarten, wenn während der Nacht das Wasserlassen ausbleibt. In Abwesenheit eines Katecholamin-produzierenden Tumors wird man nur sehr niedrige Katecholaminkonzentrationen finden. Auf diese Weise wird durch die vorgeschlagenen Laboruntersuchungen der hypothetische Pathomechanismus für ADS/ADHS

Hier steht eine Anzeige.



erwartungsgemäß erfüllt, das heißt, die vorgeschlagenen Laboruntersuchungen werden mit hoher Zuverlässigkeit den Verdacht auf ADS/ADHS mit einem scheinbaren Mangel der untersuchten Neurotransmitter bestätigen.

Beurteilung der Inhaltsstoffe

Die Zusammensetzung des Präparates gibt **Tab. 1** wieder [1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14]. Dort sind auch die Mengen angegeben, die nach heutigem Stand der medizinischen Wissenschaft für die tägliche Aufnahme mit der Nahrung empfohlen werden. Die Bestandteile werden erläutert und ihr Wert für Körperfunktionen dargestellt.

Die enthaltenen Pyridoxinkonzentrationen überschreiten die empfohlene Verzehrmenge um das zehnfache, die Cyanocobalaminkonzentration ist dreifach in Bezug auf die empfohlene Verzehrmenge pro Tag. Toxische Effekte, unter anderem Neuropathien, zerebrale Konvulsionen, hypochrome Anämien und seborrhoische Dermatitis, sind jedoch erst ab einer Menge von über 2 g zu erwarten [15]. In der Wissenschaft werden bei jungen ADHS-Patienten Defizite bezüglich Omega-3-Fettsäuren, Magnesium sowie B-Vitaminen diskutiert. Die Charité bewirbt derzeit die PAD-Studie, bei der der Einfluss von B-Vitaminen, Omega-3-Fettsäuren, Zink und Magnesium auf den Zustand von ADHS-Patienten untersucht wird [16]. Von diesen Substanzen sind in dem Handelspräparat lediglich die B-Vitamine und Magnesium enthalten. Der Gehalt an B-Vitaminen ist eher zu hoch, was aber nach derzeit geltendem Stand der medizinischen Wissenschaft keine Probleme verursacht. Der Magnesiumgehalt erscheint wenig sinnvoll.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. rät von einer Taurin-Supplementierung ab, da es bis jetzt keine gut kontrollierten Studien zu einer positiven Wirkung von Taurin gibt und es durch die Einnahme von Taurin zu möglichen gravierenden unerwünschten Wirkungen, vor allem im Bereich des Gehirns, kommen kann [8].

Zur Bewertung von L-Theanin äußert sich das Bundesinstitut für Risikobewertung nur soweit, dass nicht genügend Daten vorliegen, um sowohl die er-

wünschte Wirkung als auch die unerwünschten Wirkungen zu beurteilen. Es wird zwar im Moment daran geforscht, ob L-Theanin eine Alternative für Ritalin darstellt, jedoch sollte aufgrund der mangelnden Daten von einer Theanin-Supplementierung abgeraten werden [9].

Fazit für die Praxis

Das Präparat ADSPro® enthält eine Vielzahl von Vitaminen, Mineralstoffen, Neurotransmittern und Hormonen beziehungsweise deren biochemischen Vorstufen. Nach Meinung der Autoren ist die Zusammensetzung weder nach Art noch nach Menge belegt und somit willkürlich. Die von der DiätV geforderten Interventionsstudien oder entsprechende Literaturdaten, die die Wirksamkeit für die Zielgruppe belegen müssen, sind dem Anwender nicht zugänglich. Die Art und Weise, mit der das Präparat beworben wird, ist pseudowissenschaftlich.

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Bianca Fay, Apothekerin
Carina Rothammer, Apothekerin
Sandra Unholzer, Apothekerin
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Ekkehard Haen
Klinische Pharmakologie am Lehrstuhl
mit Poliklinik für Psychiatrie und
Psychotherapie
und
am Lehrstuhl für Pharmakologie und
Toxikologie der Universität Regensburg
Universitätsstr. 84, 93053 Regensburg
E-Mail: ekkehard.haen@klinik.uni-regensburg.de
und
Institut AGATE gGmbH
Nelkenweg 10, 93080 Pentling
E-Mail: sekretariat@amuep-agate.de

Mit Diskussionsbeiträgen von Dr. med. Claus-Peter Ostermeier (Werneck), Prof. Dr. med. Eckart Rüther (München), Prof. Dr. rer. nat. Christoph Hiemke (Mainz), PD Dr. Christoph Dorn (Regensburg), Prof. Dr. med. Bruno Müller-Oerlinghausen (Berlin), Dr. Philipp Holter (Regensburg), Alexandra Köppl (Regensburg)

Literatur

1. Diätverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. April 2005 (BGBl. I S. 1161), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. Februar 2014 (BGBl. I S. 218) geändert worden ist
2. <http://neurolab.eu/neurolab-produkte/adspro-2/>
3. ADS: Beschreibung des Herstellers Neurolab, unter: <http://neurolab.eu/anwendungsbereiche/adsadhs/> (abgerufen am 15.12.2015)
4. ADS: Beschreibung und Diagnose: Information des Herstellers Neurolab, unter: http://neurolab.eu/wp-content/uploads/2011/08/Neurolab_ADHS.pdf (abgerufen am 15.12.2015)
5. Zeisel S.H., Blusztajn J.K. (1994) Choline and human nutrition. *Annu Rev Nutr*; 14: 269-296
6. Klenow S., Latté K.P., Wegewitz U., Dusemund B., Pötting A., Appel K.E., Großklaus R., Schumann R., Lampen A.: „Risikobewertung von Pflanzen und pflanzlichen Zubereitungen“ in *BfR-Wissenschaft* (2012,1), unter: <http://www.bfr.bund.de/cm/350/risikobewertung-von-pflanzen-und-pflanzlichen-zubereitungen.pdf> (abgerufen am 15.12.2015)
7. Bundesinstitut für Risikobewertung: „Gesundheitliche Risiken durch den übermäßigen Verzehr von Energy Shots“ – Stellungnahme Nr. 001/2010 unter: http://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitsliche_risiken_durch_den_uebermaessigen_verzehr_von_energy_shots.pdf (abgerufen am 15.12.2015)
8. Stellungnahme des DGE-Arbeitskreises „Sport und Ernährung“ (2001) : „Taurin in der Sporternährung“ in *Forschung, Klinik und Praxis*, 8, unter: <http://www.ernaehrung.de/aktuell/archiv/Taurin-Sport.php> (abgerufen am 15.12.2015)
9. Bundesinstitut für Risikobewertung: „Getränke mit isoliertem L-Theanin“ - Durch das BfR im August 2003 aktualisierte Stellungnahme des BgVV vom 5. Juni 2001, unter: http://www.bfr.bund.de/cm/343/getraenke_mit_isoliertem_l_theanin.pdf (abgerufen am 15.12.2015)
10. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: „Die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Magnesium“ unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/magnesium> (abgerufen am 15.12.2015)
11. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Vitamin B6 (Pyridoxin)“ unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/vitamin-b6> (abgerufen am 15.12.2015)
12. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Vitamin B12 (Cobalamine)“ unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/vitamin-b12> (abgerufen am 15.12.2015)
13. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Folat“ unter: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/folat> (abgerufen am 15.12.2015)
14. Zusatzstoffe-online.de „Informationen zu Lebensmittelzusatzstoffen –Siliciumdioxid“ unter: http://www.zusatzstoffe-online.de/zusatzstoffe/235.e551_siliciumdioxid.html (abgerufen am 15.12.2015)
15. Aktories K., Förstermann U., Hofmann F., Starke K.(2009). *Repetitorium Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie* (2. Auflage). München: Elsevier GmbH
16. Charité Berlin – Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters: „Ernährungstherapie bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS - Die PAD-Studie“ unter: http://kjp.charite.de/forschung/adhs/omega_fettsaeuren/ (abgerufen am 15.12.2015)