

Evidenzlage pflanzlicher Präparate in der Anwendung bei Kindern und Jugendlichen

Ein narrativer Überblick

Dennis Anheyer, Gustav Dobos, Holger Cramer

Zusammenfassung

Hintergrund: Der Einsatz komplementärer Therapien in der Pädiatrie stellt im Rahmen integrativer Programme eine sinnvolle Ergänzung zur konventionellen Medizin dar. Aufgrund der hohen Nutzung pflanzlicher Präparate unter Kindern und Jugendlichen ist das Ziel dieser Übersicht die systematische Aufarbeitung der Evidenzlage phytotherapeutischer Mittel im Bereich der Kinder- und Jugendmedizin.

Methodik: Medline/PubMed, Scopus und die Cochrane Library wurden bis zum 15. Juli 2016 durchsucht. Nur randomisierte und kontrollierte Studien (RCTs) bei Kindern und Jugendlichen (0–18 Jahre) wurden eingeschlossen.

Ergebnisse: Es konnten 86 randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 8516 Teilnehmern in den Überblick eingeschlossen werden, wobei die Spannweite der Probandenzahlen in den einzelnen Studien von 5 bis 647 reichte. Die am häufigsten untersuchten Indikationen waren hierbei gastroenterologische Erkrankungen, dermatologische Erkrankungen sowie Infektionen der oberen und unteren Atemwege.

Schlussfolgerung: Insgesamt ist festzustellen, dass trotz der starken Nutzung pflanzlicher Mittel in der pädiatrischen Praxis und in der Selbstmedikation nur wenige randomisierte Studien mit einer nur geringen Stichprobengröße verfügbar sind. Diese Übersicht zeigt auf, in welchen Bereichen der größte Forschungsbedarf besteht.

Der Einsatz komplementärer Therapien in der Pädiatrie stellt im Rahmen integrativer Programme eine sinnvolle Ergänzung zur konventionellen Medizin dar. Allerdings fehlt es vielerorts an Wissen um Indikationen, geeignete Verfahren und/oder deren Dosierungen. Oftmals



Gastroenterologische Erkrankungen sind die häufigste Indikation für phytotherapeutische Studien im Gebiet der Pädiatrie. Fotolia/Udo Kroener

beruht dies ausschließlich auf dem Erfahrungswissen der jeweiligen Therapeuten. Mehr als die Hälfte aller Kinder in Deutschland ist schon einmal mit komplementärmedizinischen Methoden behandelt worden [1]. Allerdings ist die Anwendung von Komplementärmedizin in der deutschen pädiatrischen Versorgung bisher kaum institutionalisiert und erfolgt häufig ohne Wissen des behandelnden Pädiaters [2]. Dies zeigt den vorhandenen Bedarf an einer systematischen Evaluation komplementärmedizinischer Verfahren in der Pädiatrie auf.

Generell ist die Evidenzlage zu komplementären Therapieverfahren punktuell oft noch unbefriedigend, im Bereich der Pädiatrie ist dieser Mangel an Studiendaten jedoch eklatant. Dies gilt neben anderen klassischen Naturheilverfahren, wie z. B. der Hydrotherapie [3–5], im Besonderen für die Phytotherapie [6]. Zudem sind viele Medikamente nicht

speziell für Kinder zugelassen, deren Anwendung erfolgt meist off-label, sodass auch keine Zulassungsstudien als Grundlage für die Entscheidungsfindung herangezogen werden können. Neben den therapeutengebundenen Verfahren sind Studien zur Evaluation von Hausmitteln und Selbsthilfestrategien noch deutlich seltener, obgleich deren Nutzung signifikant höher liegen dürfte. Nicht nur für eine bedarfsgerechte Implementierung von integrativen Programmen in die Versorgung von Kindern und Jugendlichen, sondern auch im Hinblick auf die Erarbeitung von altersgerechten Behandlungsleitlinien ist eine systematische Evaluierung naturheilkundlicher und komplementärmedizinischer Therapieverfahren in der Pädiatrie unerlässlich.

Ziel der vorliegenden Arbeit, welche im Rahmen eines von der Karl und Veronica Carstens-Stiftung geförderten Projektes entstand, ist deshalb die systemati-

sche Aufarbeitung der Evidenzlage phytotherapeutischer Präparate im Bereich der Kinder- und Jugendmedizin. Hiermit soll ein Beitrag zu einer bedarfsgerechten und wissenschaftlich fundierten Implementierung integrativ-medizinischer Programme in die pädiatrische Grundversorgung geleistet werden.

Methoden

Die Literatursuche, Studienauswahl und -bewertung wurde auf Basis der PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)-Richtlinien [7] und der Empfehlungen der Cochrane Collaboration geplant und durchgeführt [8].

Auswahlkriterien

Studientypen: Für diesen Überblick wurde der höchste Evidenzgrad angelegt und somit nur randomisierte und kontrollierte Studien (RCTs) eingeschlossen. Außerdem wurden nur Studien als geeignet erachtet, die als Volltext zur Verfügung standen und zudem in englischer oder deutscher Sprache publiziert wurden.

Typen von Patienten: Ziel dieses Überblicks war es, nur Studien zu betrachten, die ausschließlich Daten an pädiatrischen Patienten (0–18 Jahre) erhoben haben. Studien, die eine breitere Altersspanne an Patienten betrachteten, wurden nur dann eingeschlossen, wenn sie für die o.g. Altersgruppe eine separate Datenauswertung lieferten.

Interventionstypen: Um einen möglichst breiten Überblick zu erhalten, wurden Studien, die pflanzliche Monopräparate (einzelne Pflanzenstoffe und pflanzliche Zubereitungen) oder pflanzliche Kombinationspräparate (Tees oder andere pflanzliche Mittel mit mehr als einem Pflanzenstoff) mit einem Placebo, einer aktiven Medikation oder einer anderen Form der Behandlung verglichen, in den Gesamtüberblick aufgenommen. Dagegen wurden Studien zu homöopathischen Arzneimitteln ebenso ausgeschlossen wie Studien zu pflanzlichen Kombinationspräparaten aus dem Bereich der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM), da diese oftmals auch tierische und/oder

mineralische Stoffe beinhalten können. Andere Restriktionen zu Dosierungen, Form oder Inhalt der pflanzlichen Mittel wurden nicht vorgenommen.

Suchstrategie

Die Fachdatenbanken Medline/PubMed, Scopus und das Cochrane Central Register of Controlled Trials (Central) wurden bis einschließlich 15. Juli 2016 durchsucht. Da die Datenbank Embase mittlerweile in Scopus integriert wurde, ist keine separate Suche in dieser durchgeführt worden.

Um die oben definierten Qualitäts- und Alterskriterien (nur RCTs und eine Studienpopulation im Alter von 0–18 Jahren) zu berücksichtigen, wurden neben den Suchbegriffen zu Pflanzenstoffen Suchstrategien um Variationen der Begriffe „Kinder“, „Jugendliche“ und „Pädiatrie“ sowie „randomisiert“ und „kontrolliert“ entworfen und diese zu einer Gesamtstrategie miteinander verknüpft. Die Ausarbeitung der Suchstrategie für den Bereich der Pflanzenstoffe erfolgte hierfür schrittweise. Zunächst wurden einschlägige Monografien durchgearbeitet und alle Pflanzenstoffe, die als sicher in der Anwendung bei Kindern und Jugendlichen empfohlen werden können, mit ihren englischen und lateinischen Bezeichnungen exzerpiert. In einem weiteren Schritt wurden schließlich alle bereits für Kinder und Jugendliche zugelassenen

und auf dem Markt befindlichen pflanzlichen Präparate ermittelt und in die Suche integriert. Anschließend wurde die Suchstrategie in die jeweilige Syntax der o.g. Datenbanken übertragen. Im Folgenden wird exemplarisch die Suchsyntax der Datenbank Medline/Pubmed dargestellt. Aufgrund des Umfangs der gesuchten Begriffe im Bereich der Pflanzenstoffe kann dieser Teil nur auszugsweise gezeigt werden (► **Info 1**).

Die Literatursuche wurde von 3 Autoren durchgeführt. Infrage kommende Artikel wurden in Zusammenfassung oder im Volltext gelesen und vor dem Hintergrund der zuvor definierten Kriterien auf Eignung überprüft. Meinungsunterschiede bezüglich Eignung und Studienqualität wurden solange diskutiert, bis Konsens erreicht wurde.

Ergebnisse

Literatursuche

Verteilt auf die unterschiedlichen Datenbanken erzielte die Literatursuche initial insgesamt 13 315 Treffer, während aus anderen Quellen keine weiteren Artikel identifiziert wurden. Nach Ausschluss von Dubletten standen 10 083 Artikel für die weitere Analyse zur Verfügung. Bei der anschließenden Durchsicht von Titeln und Zusammenfassungen konnten weitere 9 824 Artikel ausgeschlossen werden.

Suchsyntax für die Datenbank Medline/Pubmed

1

```
("Pediatrics"[Mesh] OR "Child"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] OR "Adolescent"[Mesh] OR "Pediatric*"[Title/Abstract] OR "Child*"[Title/Abstract] OR "Infant*"[Title/Abstract] OR "Adolescent*"[Title/Abstract])
```

AND

```
("Plants, Medicinal"[Mesh] OR "Herb*"[Title/Abstract] OR Angelica[Mesh] OR Angelica[Title/Abstract] OR Iberogast[Supplementary Concept] OR Iberogast[Title/Abstract] OR "STW 5"[Title/Abstract] OR Pimpinella[Mesh] OR Pimpinella[Title/Abstract] OR Anise[Title/Abstract] OR Arnica[Mesh] OR Arnica[Title/Abstract] OR Retterspitz[Supplementary Concept] OR Euphrasia[Mesh] OR Euphrasia[Title/Abstract] OR Eyebright[Title/Abstract] OR [...])
```

AND

```
("randomized controlled trial"[Publication Type] OR "controlled clinical trial"[Publication Type] OR randomized[Title/Abstract] OR randomised[Title/Abstract] OR randomly[Title/Abstract] OR random[Title/Abstract] OR placebo[Title/Abstract] OR group[Title/Abstract] OR blind[Title/Abstract] OR Trial[Title/Abstract])
```

Hauptgründe für einen Ausschluss waren v.a. das Studiendesign (kein RCT), die Publikationsart (Publikationssprache, kein Volltext vorhanden), keine separate Auswertung von pädiatrischen Daten bei gemischten Patientengruppen oder das komplette Fehlen einer pädiatrischen Patientengruppe. Nach diesem Schritt standen insgesamt 259 Volltexte zur Verfügung, die weiterhin auf Eignung überprüft wurden. Hierbei wurden weitere 173 Studien ausgeschlossen. Hauptgründe waren u.a. wiederum das Studiendesign sowie die ausschließliche Verwendung der Pflanze als Homöopathikum oder TCM-Produkt (► Abb. 1).

Studiencharakteristiken

Schlussendlich konnten 86 randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 8516 Teilnehmern identifiziert werden; die einzelnen Studien wiesen 5 bis 647 Teilnehmer auf. Der größte Teil der Studien wurde in westlichen Ländern wie Kanada, den USA oder in Europa durchgeführt. Unter den Studien aus dem östlichen Teil der Erde dominieren solche, die im Iran durchgeführt wurden. Im Folgenden werden die eingeschlossenen Studien nach den Kategorien „Indikationen“ und „Pflanzenstoffe“ differenziert. Für einen besseren Überblick wurden alle Studien mit gleichlautenden Indikationen oder Pflanzenstoffen mit einer Anzahl von mindestens 3 Studien zu Gruppen zusammengefasst. Die Übrigen wurden unter der Kategorie „Sonstige“ subsummiert.

Indikationen

Insgesamt konnten 9 Kategorien von Erkrankungen unterschieden werden sowie 13 Studien, die sich v.a. mit der Behandlung von seltener untersuchten Erkrankungen oder von gesunden Probanden, z.B. zur Leistungssteigerung beim Sport, beschäftigten. Mit 15 Studien sind gastroenterologische Erkrankungen am häufigsten untersucht worden, gefolgt von dermatologischen Erkrankungen (12 Studien) und Infektionen der oberen und unteren Atemwege sowie Studien zu Verhaltens- und emotionalen Störungen (je 11 Studien). Die Anzahl der eingeschlossenen Probanden in den einzelnen Kategorien liegt zwischen 59 Patienten im Bereich Schlafstörungen und 2181 Pa-

► **Tab. 1** Eingeschlossene Studien, aufgelistet nach Indikationen.

Erkrankung	eingeschlossene Studien	Anzahl Patienten
gastroenterologische Erkrankungen	15	1967
dermatologische Erkrankungen	12	859
Atemwegsinfekte	11	2181
Verhaltens- und emotionale Störungen	11	564
Stoffwechselerkrankungen	9	436
dentale Erkrankungen	5	385
Harnwegsinfekte	4	728
Asthma	3	272
Schlafstörungen	3	59
Sonstige	13	1065
gesamt	86	8516

tienten im Bereich der Atemwegsinfekte (► Tab. 1).

Pflanzliche Wirkstoffe

Unter den 86 eingeschlossenen Studien konnten insgesamt 46 verschiedene pflanzliche Wirkstoffe (entweder als Mono- oder Kombinationspräparat) identifiziert werden. Dabei wurden mit insgesamt 7 vorliegenden Studien pflanzliche Kombinationspräparate (u.a. Teemischungen) am häufigsten untersucht, gefolgt von Präparaten mit Pelargonienwurzel sowie Flohsamenschalen mit jeweils 6 Studien. Mit 30 eingeschlossenen Studien ist die Kategorie „Sonstige“ recht umfangreich und die untersuchten Pflanzenstoffe in dieser Kategorie dementsprechend sehr divers. Auch hier ist wiederum eine breite

Spannweite zwischen den Kategorien in der untersuchten Probandenzahl zu beobachten. Diese reicht von 59 Patienten, die mit Blaubeeren behandelt wurden, bis hin zu 1052 Patienten, die ein Präparat aus Pelargonienwurzel erhielten (► Tab. 2).

Diskussion

Diese umfassende systematische Untersuchung der Studienlage zu pflanzlichen Präparaten in der Pädiatrie konnte lediglich 86 randomisierte kontrollierte Studien mit gerade einmal 8516 Teilnehmern identifizieren. Dies erschwert die Bestimmung der Eignung eines pflanzlichen Mittels in der Pädiatrie enorm, da eine Übertragung der Ergebnisse von Studien mit erwachsenen Patienten auf die Pädia-

► **Tab. 2** Eingeschlossene Studien, aufgelistet nach untersuchten Wirkstoffen.

Pflanze	eingeschlossene Studien	Anzahl Patienten
pflanzliche Kombinationspräparate	7	722
Pelargonienwurzel	6	1052
Flohsamenschalen	6	346
Nachtkerzenöl	5	198
Cranberry	4	728
Pfefferminze/-öl	4	264
Lavendel/-öl	4	212
Sonnenhut	4	958
Kiefernrinde (Pycnogenol)	4	221
Blaubeere	3	59
Ingwer	3	212
Ringelblume	3	186
Teebaumöl	3	300
Sonstige	30	3058

trie kaum möglich ist, selbst wenn hier hinreichende Evidenz vorliegt. So lokalisierte etwa ein Cochrane-Review 24 doppelblinde randomisierte kontrollierte Studien zu Sonnenhut in der Erkältungstherapie und/oder -prophylaxe [9], für Kinder liegen jedoch bis heute lediglich 4 entsprechende Studien vor. Eine direkte Übertragung der Ergebnisse von Studien zu Erwachsenen in die Pädiatrie ist unzulässig und gefährlich, da die Dosierung bei Kindern z.T. deutlich von der bei Erwachsenen abweicht und nicht simpel

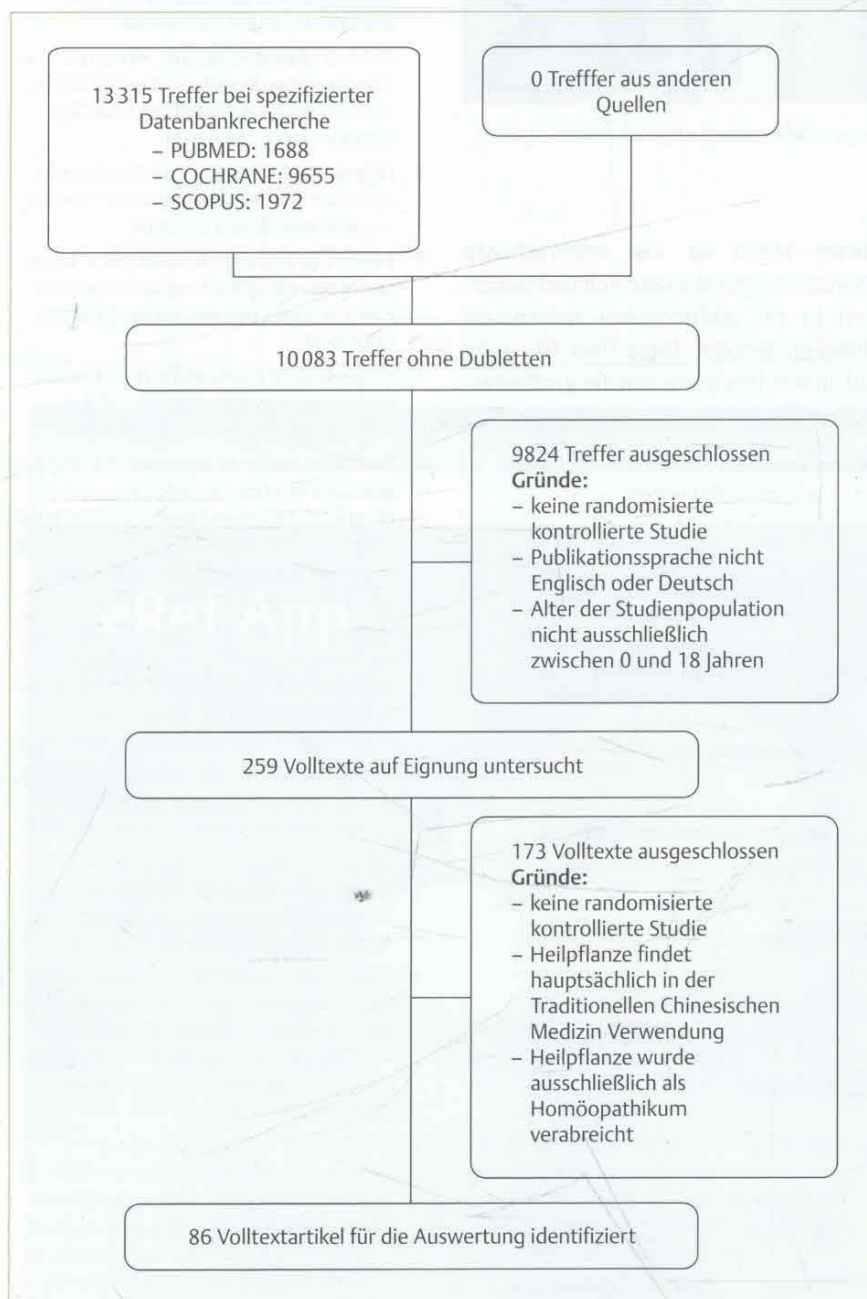
über das Körpergewicht umgerechnet werden kann [10].

Deutlich wird auch eine Diskrepanz der Untersuchung chemischer und pflanzlicher Medikamente. So liegen zur Wirkung von Methylphenidat bei pädiatrischen Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen 185 randomisierte Studien mit insgesamt über 12000 Teilnehmern vor [11] – mehr als für alle pflanzlichen Arzneien indikationsunabhängig zusammen. Für pflanzliche Therapien von Aufmerksamkeits- und Hyper-

aktivitätsstörungen bei Kindern und Jugendlichen existieren lediglich 11 randomisierte Studien mit 564 Teilnehmern.

Auffallend ist darüber hinaus eine z.T. sehr große Diskrepanz von Studienanzahl und eingeschlossenen Teilnehmern. So nahmen etwa viermal so viele Patienten an Studien zu Atemwegsinfekten teil wie an Studien zu Verhaltensstörungen – trotz der gleichen Anzahl an Studien. Erklären ließe sich dieser Befund durch die Unterschiede in der Prävalenz, eventuell aber durch unterschiedliche soziale Stigmatisierung und damit einhergehendem Unwillen zur Studienteilnahme [12, 13]. Ein noch eklatanterer Unterschied lässt sich zwischen den Studien zum Sonnenhut (4 Studien mit 958 Teilnehmern) und zum Nachtkerzenöl (5 Studien mit 198 Teilnehmern) aufzeigen. Bei sogar einer veröffentlichten Studie mehr, nahm im Vergleich zum Sonnenhut zusammengefasst nicht einmal ein Viertel an Probanden an den Nachtkerzenölstudien teil. Auch dieser Unterschied ergibt sich möglicherweise wieder aus der unterschiedlichen Zielgruppe der Arzneien (akute Atemwegsinfekte oder chronische dermatologische Erkrankungen), vielleicht beruht er aber auch auf ökonomischen Gründen.

Eine tiefergehende Diskussion bezüglich der Gründe für die Diskrepanz von Studienanzahl und -qualität zwischen pädiatrischen und erwachsenen Patienten würde den Umfang dieser Arbeit sprengen und kann deshalb an dieser Stelle höchstens angerissen werden. Sicherlich müssen die besonderen Bedingungen und Schwierigkeiten von klinischen Prüfungen bei Kindern und Jugendlichen bei einer Beurteilung der Datenlage berücksichtigt werden [14]. Hier stellen die Auswahl von altersgerechten Messmethoden und -instrumenten sowie der besondere Umgang mit den nicht einwilligungsfähigen Kindern den Forscher vor besondere Herausforderungen [15]. Dies lässt sich jedoch nicht allein als Problem der phyto-pharmakologischen Forschung identifizieren, sondern wirkt sich vielmehr auf alle Bereiche der pädiatrischen Forschung aus. Ein allerdings spezielles Problem ist das Fehlen wissenschaftlicher Beiträge zur Phytotherapie auf pädiatrischen Fachkongressen [16]. Wissenschaftliche Beiträge



► Abb. 1 Ablauf der Literatursuche.



► **Abb. 2** Fehlanzeige: Phytotherapie ist bei Veranstaltungen pädiatrischer Fachgesellschaften zu selten oder gar nicht präsent. © KMK/Jürgen Rösner

können das Wissen über und die Akzeptanz von Phytotherapie bei behandelnden Pädiatern fördern und somit die Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Studien erhöhen.

Dieser narrative Überblick weist einige Schwächen auf. So ermöglicht er nur einen Überblick über das Feld, ohne tatsächlich die Evidenzlage zu einzelnen Indikationen oder gar die Qualität der Evidenz zu untersuchen. Hierzu sei auf entsprechende systematische Reviews und Metaanalysen verwiesen [17]. Darüber hinaus wurden in dieser Analyse zwar die verwendeten Mittel und die Studienpopulation analysiert, weitere Charakteristika der Studien, wie etwa Zielparame- ter oder begleitende Therapien, waren jedoch nicht Fragestellung dieser Übersicht.

Fazit

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass trotz der starken Nutzung pflanzlicher Mittel in der pädiatrischen Praxis, v.a. aber auch in der Selbstmedikation [18] nur wenige randomisierte Studien mit einer nur geringen Stichprobengröße verfügbar sind. Auch konzentrieren sich diese Studien auf nur wenige Indikationen, wodurch die Bestimmung der Evidenz pflanzlicher Arzneimittel in der Pädiatrie nur unzureichend gelingen kann. In Anbetracht der weiten Verbreitung

dieser Mittel ist die weitergehende Evaluation ihrer Wirksamkeit und Sicherheit in der pädiatrischen Anwendung dringend geboten. Diese Übersicht zeigt auf, in welchen Bereichen der größte Forschungsbedarf besteht.

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dennis Anheyer
Prof. Dr. Gustav Dobos
PD Dr. Holger Cramer
 Kliniken Essen-Mitte, Klinik für
 Naturheilkunde und Integrative Medizin
 Knappschafts-Krankenhaus
 Am Deimelsberg 34a
 45276 Essen

d.anheyer@kliniken-essen-mitte.de

Online

<http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-119174>

Literatur

- 1 Gottschling S, Gronwald B, Schmitt S et al. Use of complementary and alternative medicine in healthy children and children with chronic medical conditions in Germany. *Complement Ther Med* 2013; 21(Suppl. 1): S61–S69
- 2 Weissenstein A, Straeter A, Villalon G et al. High frequency of CAM use among children in

Germany. *J Altern Complement Med* 2012; 18: 729–730

- 3 Friedrich W. Physioprophyaktische Maßnahmen im Krippenalter. Ihre Auswirkungen auf die Erkrankungshäufigkeit. *Z Physiother* 1990; 42: 193–198
- 4 Grüber C, Riesberg A, Mansmann U et al. The effect of hydrotherapy on the incidence of common cold episodes in children: a randomised clinical trial. *Eur J Pediatr* 2003; 162: 168–176
- 5 Landgraf M. Immunologische Wirkungen abhärtender Maßnahmen (kleine Hydrotherapie) im Kleinkindesalter [Med. Dissertation]. Berlin: Humboldt Universität; 1990
- 6 Hümer M, Scheller G, Kapellen T et al. Phytotherapie in der Kinderheilkunde – Prävalenz, Indikationen und Motivation. *Dtsch Med Wochenschr* 2010; 135: 959–964
- 7 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ Open* 2009; 339: b2535
- 8 Higgins JPT, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2008
- 9 Karsch-Völkl M, Barrett B, Kiefer D et al. Echinacea for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (2): CD000530
- 10 Kooperation Phytopharmaka, Hrsg. *Kinderdosierungen von Phytopharmaka*. 3. Aufl. Bonn: Kooperation Phytopharmaka; 2002
- 11 Storebø OJ, Krogh HB, Ramstad E et al. Methylphenidate for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: Cochrane systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomised clinical trials. *BMJ* 2015; 351: h5203
- 12 Spitzcok von Brisinski I. Bullying/Mobbing in der Schule und in der stationären Behandlung unter Berücksichtigung von ADS und Asperger-Syndrom. *Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 2005; 15: 83–115
- 13 von Suchodoletz W, Macharey C. Stigmatisierung sprachgestörter Kinder aus Sicht der Eltern. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiat* 2006; 55: 711–723
- 14 Walter-Sack I, Haefeli WE. Klinische Studien: Arzneimittelsicherheit auch für Kinder. *Dtsch Arztebl* 2001; 98(8): A-447/B-359/C-337
- 15 Walter-Sack I, Haefeli WE. Qualitätssicherung der pädiatrischen Arzneimittel-Therapie durch klinische Studien – ethische und rechtliche Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse von Kindern. *MedR* 2000; 18: 454
- 16 Abstracts der 112. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ). Gemeinsam mit der 68. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie (DGSPJ), 54. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH), 38. Jahrestagung des Berufsverbandes Kinderkrankepflege Deutschland

(BeKD) und 31. Jahrestagung der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Monatsschr Kinderheilkd 2016; 164: 233

- 17 Timmer A, Günther J, Rücker G et al. *Pelargonium sidoides* extract for acute respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (3): CD006323
- 18 Bodemann S, Du Y, Wolf IK et al. Anwendung pflanzlicher Arzneimittel bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Z Phytother* 2015; 36: 250–255

Summary

Herbal medicines in children and adolescents – A narrative overview

Background: Herbal medicines are particularly regarded as an alternative or complement to conventional pharmaceuticals. Due to the high usage among children the purpose of this review was to identify evidence for herbal therapy in pediatrics.


Methods: Medline/PubMed, Scopus and the Cochrane Library were searched through 15 July 2016. Only randomized controlled trials investigating herbal medicines in children and adolescents (age 0 to 18 years) were eligible.

Results: 86 randomized controlled trials with a total of 8.516 participants were included. The sample size in each study ranged from 5 to 647 participants. Gastroenterological diseases, dermatological diseases and respiratory tract infections were most commonly studied.

Conclusion: Despite the high prevalence of herbal medicine use in pediatric practice, only few randomized trials with small sample sizes are available. This overview shows the areas in which further research is needed.

Anzeige

eRef.thieme.de



eRef App

Funktioniert an jedem Ort

© M. Rosenwirth - Fotolia.com

Jetzt
downloaden
und kostenlos
testen!

