

Vojta-Therapie und Bewegungstherapie bei Kindern mit Mukoviszidose und Asthma bronchiale

Schmitt, D. & Jung, M.

Zusammenfassung: In der Kindheit und Adoleszenz hat eine chronische Atemwegserkrankung, die die körperliche Leistungsfähigkeit, die Aktivitäten und die Partizipation beeinträchtigt, eine große Bedeutung. In diesem Artikel werden anhand eines systematischen Literaturreviews die neuesten Erkenntnisse über die Effekte und die Wirksamkeit der Vojta-Therapie sowie der Bewegungstherapie bei Kindern mit CF oder Asthma bronchiale dargestellt.

Die systematische Literaturrecherche erfolgte anhand der PRISMA-Kriterien und wurde in den Datenbanken *Pediatric Pulmonology*, *Pediatric Physical Therapy* und in *PubMed* durchgeführt. Die systematische Literaturrecherche konnte vier Studien erzielen, die den Einschlusskriterien entsprachen. Die methodologische Güte der eingeschlossenen vier Studien wurde mit Hilfe der PEDro-Skala bewertet.

Die Ergebnisse dieser systematischen Übersichtsarbeit zeigen, dass eine physiotherapeutische Versorgung mit gezielter Bewegungstherapie und einer spezifischen Vojta-Therapie die kardiorespiratorische Fitness, die Muskelkraft, die Lungenfunktion (VI, FRC, FVC, IC, Scand*Vt und VO2max) und die Lebensqualität der Kinder signifikant verbessert.

Schlüsselwörter: Kinder, Zystische Fibrose, Asthma bronchiale, Lungenfunktion, körperliche Leistungsfähigkeit, Lebensqualität

Einleitung

Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Kindes und Jugendalter stellen mit 24,1 % nach psycho-somatischen Erkrankungen mit 26,6 % weiterhin die führenden Diagnosen dar [1]. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis und Mukoviszidose (zystische Fibrose [CF]) zählen zu den häufigsten Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Kindes und Jugendalter [2]. In Deutschland liegt die Prävalenz von Asthma bronchiale bei circa 10 % [3]. Asthma bronchiale zählt nach Neurodermitis und der allergischen Rhinitis zu den häufigsten chronischen Erkrankungen bei Kindern [4]. Bei etwa der Hälfte aller Kleinkinder verschwinden die charakteristischen Symptome bis zum siebten Lebensjahr oder im Verlauf der Pubertät wieder. Vor dem 10. Lebensjahr besteht meist ein exogen-allergisches, nach dem 20. Lebensjahr meist ein endogenes, nicht allergisches Asthma [4]. Jungen und Mädchen sind gleichermaßen betroffen, wobei sich eine Tendenz bezüglich der Erstmanifestation abzeichnet. Asthma bronchiale tritt in der Kindheit häufiger bei Jungen und im Erwachsenenalter häufiger bei Frauen auf [5]. Die CF ist dagegen zwar nicht so häufig wie Asthma bronchiale, stellt aber die häufigste lebensverkürzende Multisystemerkrankung mit autosomal-rezessivem Vererbungsmuster in Deutschland dar [6]. Die Prävalenz der CF unterscheidet sich geografisch und beträgt in Familien mit europäischer Herkunft etwa 1:3.300 bis 1:4.800 [7, 8]. Mädchen und Jungen sind in etwa gleich oft betroffen [6]. Die Lebenserwartung von Patienten mit CF liegt im Median bei 53 Jahren [9]. Auch wenn Mukoviszidose eine seltene Stoffwechselerkrankung darstellt, sind in Deutschland etwa 8.000 Kinder und junge Erwachsene betroffen. Asthma bronchiale und gerade die CF sind Beispiele dafür, dass schwerwiegende chronische Erkrankungen der Atmungsorgane, bei denen der medizinische Fortschritt, gezieltere therapeutische Maßnahmen und die Integration der chronischen Behandlung in den Alltag der Patient:innen zu einer deutlich höheren Lebenserwartung und Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität geführt haben.

Theoretischer Hintergrund

Astma bronchiale ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung der Atemwege, die mit einer reversiblen bronchialen Obstruktion und/oder mit einem hyperreagiblen Bronchialsystem einhergeht [10]. Es kommt zu einer rezidivierenden, oft anfallsweise auftretenden Atemnot infolge einer Obstruktion/Spasmus der Bronchien, einer Schleimhautschwellung der Bronchien und einer veränderten Schleimsekretion (Hyper-/Dyskrinie). Die klinische Ausprägung ist variabel und kann von leichten Verläufen mit nur rezidivierendem Husten oder Rausperzwang bis hin zu intermittierend (ggf. anfallsartig) auftretender Luftnot mit pfeifender Atmung und auskultatorischem Giemen und Brummen reichen.

Mukoviszidose hingegen ist eine komplexe chronische Stoffwechselerkrankung mit autosomal-rezessivem Vererbungsmuster, die in etwa 70 % der Fälle auf einer delta F580-Mutation des für den »cystic fibrosis transmembrane conductance regulator« (CFTR) kodierenden Gens auf dem Chromosom 7 beruht. Die hochviskosen Sekrete, die durch die pathologisch veränderte Funktion der CFTR verursacht werden, führen zu einer Obstruktion der kleinen Atemwege, was zu einem Teufelskreis aus chronischer Entzündung und Infektionen führt [11, 12]. Die CF manifestiert sich an diversen Organen, die Beteiligung der Lunge und das dadurch verursachte Atemversagen ist immer noch die Haupttodesursache von Patient:innen mit CF [11]. Meist zeigt sich die CF unmittelbar nach der Geburt als Mekoniumileus oder im frühen Lebensalter in Form von rezidivierenden obstruktiven Bronchitiden und/oder von Fettstühlen und Gedeihstörungen. Die Kombination aus chronischer Entzündung und rezidivierender Infektionen führt langfristig häufig zu einem Lungenemphysem und so zu einer progredienten respiratorischen Insuffizienz.

In der Behandlung von Kindern und Jugendlichen gibt es neben altersspezifischen Besonderheiten des Krankheitsverlaufes, dem psychosozialen Umfeld und den individuellen Alltagsaktivitäten der Betroffenen auch Besonderheiten für die Therapie. Hierzu zählt die hohe Dynamik von Veränderungen während der körperlichen Entwicklung im Kindes- und Jugendalter sowie die Qualität und Bedeutsamkeit von Umweltfaktoren und Partizipation für die Funktionsfähigkeit. Die medizinische Versorgung von Kindern und Jugendlichen zielt in erster Linie auf eine Wiederherstellung der sozialen Teilhabe, der Alltagsaktivitäten sowie auf eine Symptomreduktion mit Optimierung der Organfunktion ab.

Da eine evidenzbasierte Versorgung von Patient:innen in den Therapieberufen einen immer größeren Stellenwert einnimmt, soll anhand einer systematischen Literaturrecherche ein theoriegeleiteter und aktueller Überblick über die Effekte und die Wirksamkeit der Vojta-Therapie sowie der Bewegungstherapie bei Kindern und Jugendlichen mit CF oder Asthma bronchiale dargestellt werden.

Methode

Die systematische Literaturrecherche wurde anhand der PRISMA-Kriterien realisiert und umgesetzt. Zur Formulierung einer geeigneten Forschungsfrage diente das PI(C)O-Schema mit folgenden Kriterien:

P = Patient:innen / Population

Kinder und Jugendliche mit CF und Asthma bronchiale

I = Intervention / Maßnahmen

Bewegungstherapie (exercise therapy, physical training, physical activity, thoracic expansion exercise, moderate-intensity exercise), Reflexzonen-Stimulations-Therapie (reflex zone stimulation technique, reflex locomotion, pressure stimulation)

O = Outcome / Ergebnis

körperliche Leistungsfähigkeit, Lungenfunktion (Vitalkapazität, aerobe Kapazität u.a.), Symptomreduktion, pulmonale Rehabilitation, Asthmakontrolle, Lebensqualität

Suchstrategie

Die Literaturrecherche wurde im Juni 2021 in den drei Datenbanken *Pediatric Pulmonology* – Wiley Online Library, *Pediatric Physical Therapy* – LWW Journals und in *PubMed* – National Library of Medicine durchgeführt (Abb. 1).

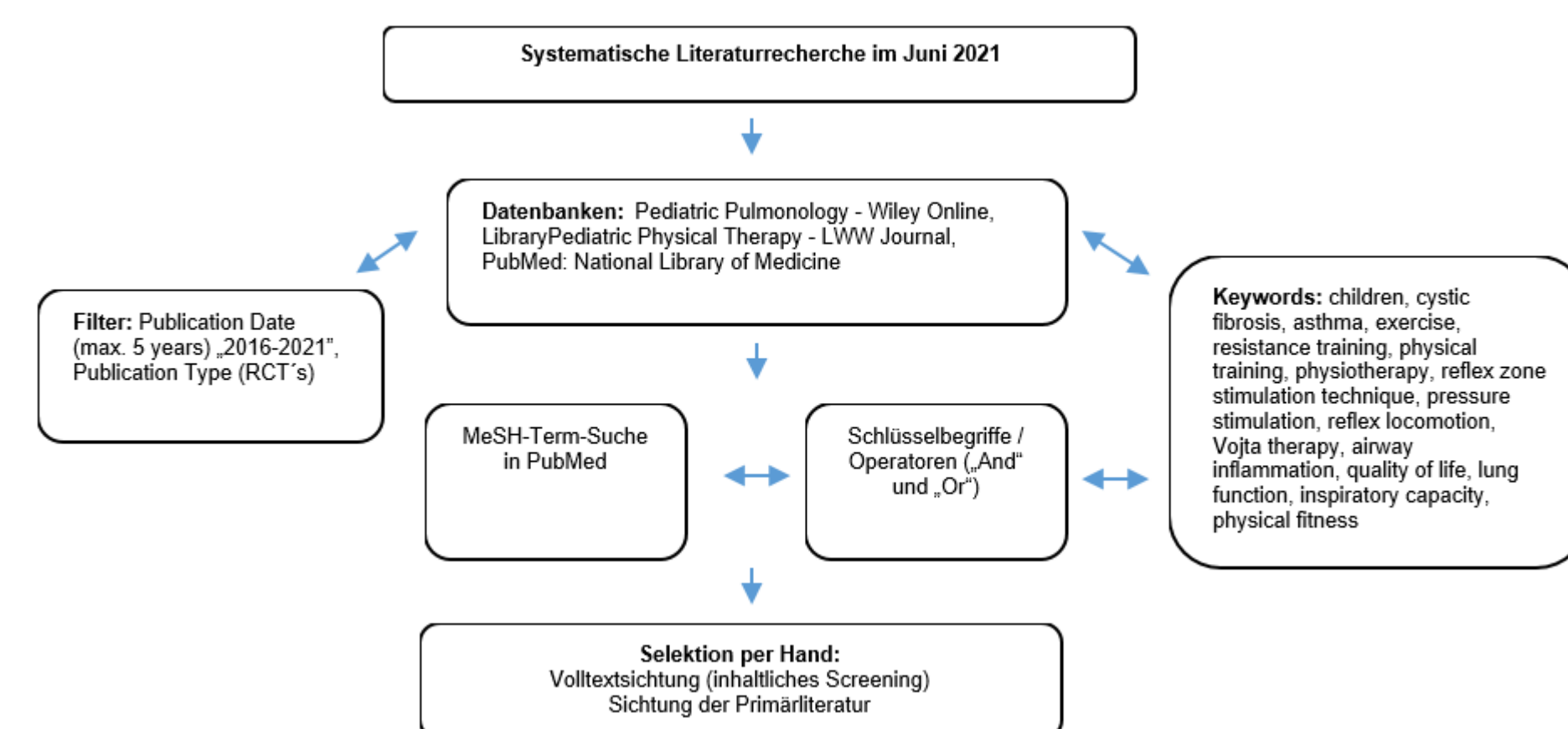


Abbildung 1: Schematische Darstellung der methodischen Vorgehensweise

Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden Studien, die ausschließlich Kinder und Jugendliche (beliebigen Geschlechts) unter 18 Jahren inkludierten, die Interventionen an Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose zystische Fibrose oder Asthma bronchiale untersuchten und die therapeutische Effekte der Vojta-Therapie oder von bewegungstherapeutischen Interventionen (Training) untersuchten. Zu den weiteren Einschlusskriterien zählten Studien in deutscher und englischer Sprache, randomisierte kontrollierte Studien bzw. das Evidenzlevel der Studien (publication type RCTs/Goldstandard) und Studien, die nicht älter als fünf Jahre sind bzw. nicht vor 2016 publiziert wurden.

Literaturrecherche und Datenextraktion

Die systematische Literaturrecherche konnte unter Berücksichtigung der o.g. Einschlusskriterien vier Treffer erzielen. Die methodische Vorgehensweise mit den Ergebnissen der Literaturrecherche ist im Flowchart zur Suchstrategie (Abb.2) dargestellt. Die extrahierten Daten der eingeschlossenen Studien (Studiencharakteristiken) sind in Tabelle 1 und 2 übersichtlich dargestellt. Die vier recherchierten Studien wurden mit Hilfe der PEDro-Skala bewertet [28].

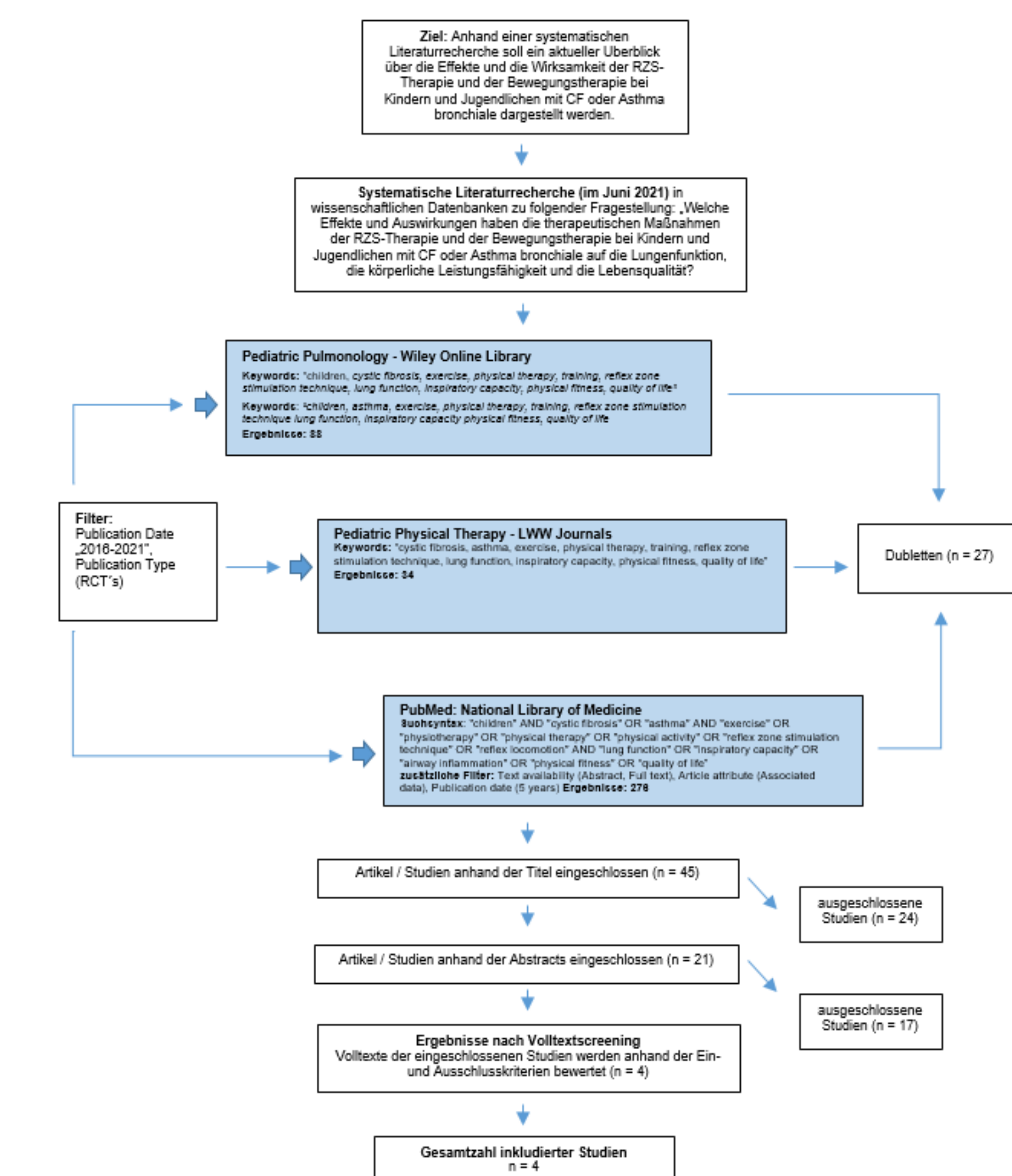


Abbildung 2: Flowchart der systematischen Literaturrecherche

Ergebnisse

Die systematische Literaturrecherche konnte vier Ergebnisse erzielen. Pleskova et al. (2021) führten eine randomisierte kontrollierte Interventionsstudie durch und untersuchten die kurzfristigen Auswirkungen der Vojta-Therapie auf die Lungenfunktion im Vergleich zu einer Scheinbehandlung bei 21 Kindern mit Zystischer Fibrose. Die Effekte der Vojta-Therapie wurden primär an den Veränderungen der globalen Ventilationsinhomogenität (VI), die durch den Lungen-Clearance-Index (LCI) beurteilt wurde, gemessen. Zusätzlich wurde die regionale Beatmungsinhomogenität (Scand*Vt), das Gasaustauschvolumen, die funktionelle Residualkapazität (FRC), die Spirometrie mit FEV1, die forcierte Vitalkapazität (FVC), die inspiratorische Kapazität (IC) und der maximale mittlere expiratorische Atemflow (MMEF75-25) untersucht. Nach der Vojta-Therapie nahmen der LCI und die Beatmungsinhomogenität (Scand*Vt) signifikant ab, während die inspiratorische Kapazität (IC) zunahm. In der Placebo-Therapiegruppe änderte sich keiner der Parameter signifikant.

Studie	Methodik	Ziel der Studie	Ergebnisse	Ein- und Ausschlusskriterien	Intervention	Kontroll-/Vergleichsgruppe	Statistische Ergebnisse	Angewandte PEDro-Skala
Pleskova et al. (2021)	Randomisierte kontrollierte Studie	Effekte der Vojta-Therapie auf die Lungenfunktion bei Kindern mit Zystischer Fibrose	Signifikante Verbesserungen in LCI, Scand*Vt, FRC, FEV1, FVC, IC, MMEF75-25	Kinder < 18 Jahre, CF, randomisierte kontrollierte Studie, englisch/deutsch	Vojta-Therapie	Scheinbehandlung	Signifikante Unterschiede in LCI, Scand*Vt, FRC, FEV1, FVC, IC, MMEF75-25	4/10
Zeren et al. (2021)	Randomisierte kontrollierte Studie	Effekte der Vojta-Therapie auf die kardiorespiratorische Fitness bei Kindern mit Asthma bronchiale	Signifikante Verbesserungen in kardiorespiratorischer Fitness, Muskelkraft	Kinder < 18 Jahre, Asthma bronchiale, randomisierte kontrollierte Studie, englisch/deutsch	Vojta-Therapie	Scheinbehandlung	Signifikante Unterschiede in kardiorespiratorischer Fitness, Muskelkraft	4/10
Abdelbasset et al. (2021)	Randomisierte kontrollierte Studie	Effekte der Vojta-Therapie auf die Lebensqualität bei Kindern mit Asthma bronchiale	Signifikante Verbesserungen in Lebensqualität	Kinder < 18 Jahre, Asthma bronchiale, randomisierte kontrollierte Studie, englisch/deutsch	Vojta-Therapie	Scheinbehandlung	Signifikante Unterschiede in Lebensqualität	4/10
Abdelbasset et al. (2021)	Randomisierte kontrollierte Studie	Effekte der Vojta-Therapie auf die Lebensqualität bei Kindern mit Asthma bronchiale	Signifikante Verbesserungen in Lebensqualität	Kinder < 18 Jahre, Asthma bronchiale, randomisierte kontrollierte Studie, englisch/deutsch	Vojta-Therapie	Scheinbehandlung	Signifikante Unterschiede in Lebensqualität	4/10

Tabelle 1: Erfassung der inkludierten Studien und Ergebnisse der Literaturrecherche

Diskussion

Die Fragestellung kann unter Berücksichtigung der Diskussionspunkte wie folgt beantwortet werden: Anhand der inkludierten Studien, die die Auswirkungen von Bewegungstraining bei Kindern und Jugendlichen mit Asthma bronchiale untersucht haben, konnten Abdelbasset et al. einen signifikanten Anstieg der forcierten Vitalkapazität und der VO2max mit einer Verbesserung der Lungenfunktion nach einem 10-wöchigen Bewegungstraining nachweisen [26]. Ebenso wiesen die Kinder und Jugendlichen eine deutlich höhere Lebensqualität nach dem 10-wöchigen bewegungstherapeutischen Interventionsprogramm auf. Die Untersuchung von Sanz-Santiago et al. konnte zeigen, dass ein kombiniertes Bewegungstraining signifikante Verbesserungen auf die kardiorespiratorische Fitness und die Muskelkraft bei Kindern und Jugendlichen mit Asthma bronchiale hat [24]. Mithilfe der Studie von Pleskova et al. [25] kann der Teil der Fragestellung, der auf die Intervention der Vojta-Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit CF abzielt, wie folgt beantwortet werden: Die Vojta-Therapie erzielt positive Kurzzeiteffekte auf die Lungenfunktion, speziell bei CF-Patient:innen mit Rumpfformitäten. Bei dieser Patient:innengruppe konnte die Vojta-Therapie eine Verteilungsstörung der Ventilation, gemessen anhand des LCI, und die Scand*Vt signifikant reduzieren, wohingegen die IC zunahm. Durch die Studie von Zeren et al. wurde belegt, dass sich die Vitalkapazität, die maximale Ausatemgeschwindigkeit, das funktionelle Residualvolumen und der maximale Inspirationsdruck bei Kindern und Jugendlichen mit CF durch eine umfangreiche physiotherapeutische Versorgung mit bewegungstherapeutischen Elementen signifikant verbessert [27].

Fazit und Ausblick

In der Kindheit, Adoleszenz und im jungen Erwachsenenalter hat eine chronische Atemwegserkrankung, die die körperliche Leistungsfähigkeit, die Aktivitäten und die Partizipation beeinträchtigt, eine große Bedeutung. Körperliche Leistungsfähigkeit bestimmt zu einem großen Teil die Selbständigkeit, Mobilität und soziale Integrationsfähigkeit. Eine gesteigerte körperliche Fitness, wie sie durch körperliches Training erreicht werden kann, verbessert die kardiorespiratorischen Funktionen und die Muskelkraft bei Kindern und Jugendlichen [24, 26, 27]. In der physiotherapeutischen Praxis und speziell in der Atemtherapie existieren zahlreiche Maßnahmen. Die Evidenz dieser Maßnahmen ist jedoch oft nur sehr gering oder gar nicht belegt. Neuste Erkenntnisse von Pleskova et al. konnten nachweisen, dass die Vojta-Therapie bei Kindern und Jugendlichen einen - wenn auch kurzfristigen - positiven Einfluss auf die Atmung hat, gut verträglich ist und bei CF-Patienten einfach durchzuführen ist [25]. Mit Blick auf die hohe Prävalenz von Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Kindes- und Jugendalter stellt die physiotherapeutische Versorgung ein zunehmend wichtiges Forschungsgebiet dar.

Literatur

Die Literaturangaben sind mit der Online-Version dieses Artikels verfügbar unter: https://www.med-search.info/mgof-xaveropp/praxis-zeitschriften/start_xav?start=%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27PP-2022-099-01-0047_.pdf%27%20and%20%40outline_id%3D%27PP-2022-099-01-0047_.pdf%27%5D