

Curriculum
Zusatzausbildung Kinder- und Jugendpneumologie
Klinik für Kinder und Jugendliche
Evangelisches Krankenhaus Düsseldorf
Weiterbilder: Prof. Dr. med. Monika Gappa

Relevante Klinikstrukturen

Im EVK werden jährlich auf 2 Stationen ca. 2.600 Säuglinge, Kinder und Jugendliche sowohl mit akuten Krankheitsbildern, als auch nach Einweisung zur elektiven Diagnostik und Therapie versorgt. Im Rahmen der akuten Versorgung wird das gesamte Spektrum der Pädiatrie abgedeckt, elektive Diagnostik und Therapie wird angeboten für neuropädiatrische Fragestellungen, Essstörungen, allergologische und kinderpneumologische Krankheitsbilder. Das Spektrum wird durch ein Perinatalzentrum Level 1, ein Sozialpädiatrisches Zentrum und eine Tagesklinik für Kinder und Jugendliche mit psychosomatischen Erkrankungen ergänzt. Im Rahmen einer Ermächtigungsumbulanz sowie einer Privatambulanz ist ambulante Diagnostik und Therapie bei speziellen kinder- und jugendpneumologischen und allergologischen Fragestellungen möglich.

Für die kinder- und jugendpneumologische Diagnostik steht ein voll ausgestattetes Lungenfunktionslabor zur Verfügung mit Spirometrie, Ganzkörperplethysmographie, Multiple Breath Washout Messung, CO-Diffusionsmessung, Messung des exhalieren Stickstoffmonoxid, ein Laufband zur unspezifischen bronchialen Provokation, sowie der Möglichkeit der Methacholinprovokation; sowie Arbeitsplätze für allergologische Testverfahren (Hauttests, nasale Provokation). In Zusammenarbeit mit der Kardiologie am EVK besteht die Möglichkeit zur Durchführung von Spiroergometrien. Ein komplettes Set von Videobronchoskopen unterschiedlicher Größen für alle Altersgruppen steht zur Verfügung, sowie ein Set zur pädiatrischen starren Bronchoskopie zur Fremdkörperentfernung oder für spezielle Fragestellungen bei ausgewählten Krankheitsbildern.

In einem multiprofessionellen Team mit in der Atemphysiotherapie besonders erfahrenen Physiotherapeuten, Psychologen, ggf. Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, sowie einer Ökotrophologin als Ernährungsfachkraft werden ambulant und stationär vorgestellte Fälle von komplexen pneumologischen Krankheitsbildern regelmäßig wöchentlich gemeinsam diskutiert und individuelle Konzepte zur Diagnostik und Therapie entwickelt. Die spezielle kinder- und jugendpneumologische Arbeit geht dabei stets Hand in Hand mit der speziellen allergologischen Diagnostik und Therapie bei Kindern und Jugendlichen am EVK.

Die Klinik für Kinder und Jugendliche nimmt an klinischen Studien teil und rekrutiert Patienten in nationale und internationale Register (z.B. Schweres Asthma, seltene Lungenerkrankungen, Anaphylaxie). Es bestehen Kooperationen mit mehreren großen kinderpneumologischen Zentren in Deutschland und Europa. Als Studienteam sind Mitarbeiter aus dem ärztlichen Dienst und Assistenzpersonal geschult (GCP). Das Engagement in klinischen und/oder epidemiologischen Studien zu relevanten Fragestellungen wird im Rahmen der Weiterbildung Kinder- und Jugendpneumologie ausdrücklich unterstützt. Dafür ist ein GCP-Zertifikat erforderlich, das am EVK erworben werden kann.

In wöchentlichen internen Fortbildungen werden regelmäßig pädiatrisch-pneumologische Themen behandelt, die nach Absprache vom Weiterzubildenden vorbereitet und vorgestellt werden. Die Teilnahme an regionalen und überregionalen Fortbildungen ist erwünscht und wird

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 1 von 8

ermöglicht; insbesondere ist die Teilnahme an einem Bronchoskopiekurs erforderlich.

Weiterbildungscurriculum WBO 2020, Ärztekammer Nordrhein: Umsetzung/ Angebot am EVK

Im Rahmen der Weiterbildung Kinder- und Jugendpneumologie ist der Weiterzubildende auf den Stationen der Allgemeinen Pädiatrie eingesetzt mit 1) Zuständigkeit für Patienten, die zur elektiven Diagnostik und Therapie im Rahmen der WB relevanten Fragestellungen aufgenommen werden unter Supervision der Weiterbildungsbefugten, sowie 2) Zuständigkeit als Supervisor für akute allgemeinpädiatrische Krankheitsbilder, die die Lunge und/oder die Atemwege betreffen. Er/Sie hat Gelegenheit, an der kinder- und jugendpneumologischen Ambulanz (der Weiterbildungsbefugten) teilzunehmen. Er/Sie nimmt regelmäßig an den multiprofessionellen Teamgesprächen teil und bereitet die entsprechenden Fälle mit kinder- und jugendpneumologischen Fragestellungen vor. Er/sie ist beteiligt an Bronchoskopien und führt diese nach Erlernen der notwendigen Fertigkeiten unter Supervision selber durch. Er/sie nimmt an Lungenfunktionsuntersuchungen teil und führt diese nach Erlernen der notwendigen Fertigkeiten teilweise selber durch. Er/sie wird an klinischen Studien und Registerstudien beteiligt, in denen es um kinderpneumologische Themen geht.

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 2 von 8

Inhalte der Weiterbildung Kinder- und Jugendpneumologie nach WBO 2020 und Umsetzung am EVK Düsseldorf

	Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Umsetzung am EVK
Zeile	Übergreifende Inhalte der Zusatz-Weiterbildung Kinder- und Jugend-Pneumologie		
1.		Koordination der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit	Wöchentliche Besprechungen im multiprofessionellen Team, Organisation der multiprofessionellen Zusammenarbeit ambulant und stationär
Team2		Langzeitversorgung in Kooperation mit spezialisierten Einrichtungen	z.B. Kooperation CF Zentrum Essen; Kooperation CHILD-EU (München, MHHannover)
3.	Indikationen für Impfungen unter Immunsuppression		Selbststudium, Fortbildungen, Anwendung fallbezogen
4.		Indikationsstellung zur genetischen Diagnostik	Fallbezogen, z.B. CF, PCD
5.	Grundlagen der Ernährungsberatung		Regelmäßige Zusammenarbeit mit Ökotrophologin im Team
6.		Schulungsmaßnahmen unter Einbindung von Bezugspersonen	Individuelle Schulungen im ambulanten und stationären Setting; Unterstützung beim Erwerb von TRainerschein
7.		Einleitung von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen bei chronischen Erkrankungen	Austausch mit spezialisierten Rehabilitationseinrichtungen, Planung und Organisation im MPT
8.		Indikationsstellung zur psychosozialen Therapie	wöchentliche Teamsitzungen (s.o.)
9.	Palliativmedizinische Versorgung		Zusammenarbeit mit externen Einrichtungen in D
10.	Indikationen, Risiken, Prognose, Planung, Leistung, Diagnostik und Therapie vor und nach Transplantationen		In Zusammenarbeit mit spezialisierten Zentren, z.B. MHHannover
	Pneumologische Notfälle		
11.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei pneumologischen Notfällen, z. B. Spannungs-/ Pneumothorax	Akute stationäre Versorgung regelmäßig, ggf Kooperation Kinderchirurgie
	Asthma		
12.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik		Selbststudium, Fortbildungen
13.		Weiterführende Diagnostik und Therapie des Asthma	Regelmäßig, alle Schweregrade, ambulant und stationär
14.		Behandlung des schweren /therapierefraktären Asthma einschließlich Therapie mit Biologika	Regelmäßig; Registerarbeit (German Asthma Net, SPACE etc)

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 3 von 8

Allergologische Diagnostik und Therapie		
15.	Epidemiologie, Langzeitprognose, unterschiedliche Phänotypen, Epigenetik	Selbststudium, Fortbildungen
16.	Weiterführende Diagnostik und Therapie allergologischer Erkrankungen, z. B. Anaphylaxie, allergische Rhinitis, atopisches Ekzem, Nahrungsmittelallergie	Ambulant und stationär
17.	Allergische bronchopulmonale Aspergillose	
18.	Indikationsstellung und Befundinterpretation von serologischen und kutanen Tests bei komplexen Verläufen, insbesondere spezifische Immunglobuline, Komponentendiagnostik	Ambulant und stationär
19.	Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation von allergologischen Haut-Tests	Ambulant und stationär
20.	Indikationsstellung, Durchführung und Interpretation der spezifischen nasalen Provokation	Ambulant und stationär
21.	Indikationsstellung und Durchführung der spezifischen Immuntherapie, insbesondere bei komplexen Verläufen und Polysensibilisierungen	Ambulant und stationär
Akute und chronische Infektionen der Atemwege		
22.	Pneumologische Erkrankungen bei Hochrisiko-/ Immundefekt-Patienten	
23.	Weiterführende Diagnostik und Therapie bei Bronchiektasen	Ambulant und stationär
24.	Diagnostik und Therapie von Pilz-Infektionen sowie komplizierten Verläufen von bakteriellen und viralen Infektionen der Atemwege	Ambulant und stationär
25.	Thoraxdrainage	stationär
26.	Fibrinolyse-Therapie bei kompliziertem parapneumonischen Erguss	stationär
Angeborene Lungenfehlbildungen		

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 4 von 8

27.	Differentialdiagnose und Management einschließlich chirurgischer Therapieoptionen, Prognose und Nachbetreuung angeborener Lungenfehlbildungen		Falldiskussionen, Selbststudium, Fortbildungen
Bronchopulmonale Dysplasie			
28.		Weiterführende Diagnostik und Therapie bei bronchopulmonaler Dysplasie	Ambulant und stationär
Cystische Fibrose			
29.	Epidemiologie, Genetik, Prognose		
30.	Bedeutung des Neugeborenen-Screening		
31.		Hygienemaßnahmen bei cystischer Fibrose	Ambulant und stationär, Fortbildung
32.	Atypische cystische Fibrose		
33.		Diagnostik und Therapie der cystischen Fibrose	Ambulant und stationär, Hospitation in kooperierendem Zentrum
Tuberkulose und seltene Lungenerkrankungen			
34.	Epidemiologie und Mikrobiologie einschließlich Resistenzentwicklung		Fortbildungen, ambulante und stationäre Diagnostik Therapieeinleitung
35.	Multiresistente Lungen-Tuberkulose		ditto
36.	Nicht-tuberkulöse Mykobakterien-Infektionen und atypische Mykobakteriosen der Lunge		ditto
37.		Weiterführende Diagnostik und Therapie der primären und postprimären Lungentuberkulose	Ambulant und stationär
38.		Diagnostik und Therapie von seltenen Lungenerkrankungen	ditto
Atemstörungen			
39.	Differentialdiagnose der chronischen respiratorischen Insuffizienz		Selbststudium, FB intern und extern

Ersteller:	Freigeber: Fr. Prof. Gappa	Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1
				Seite 5 von 8

40.		Diagnostik und Therapie dysfunktioneller respiratorischer Symptome, z. B. Vocal Cord Dysfunction, Hyperventilationssyndrom, dysfunktionelle Atmung vom thorakalen Typ mit insuffizienter Ventilation, psychogene Atemstörungen, Räsper- und Schnorchelstereotypien	ambulanbt und stationär, im MPT
41.		Diagnostik und Therapie obstruktiver und zentraler Schlafapnoe- und Hypoventilations-syndrome	Stationär, Koop HNO im EVK
42.	Invasive und nicht invasive Heimbeatmung einschließlich Überwachung und Beatmungsentwöhnung		
43.		Heim-Sauerstofftherapie einschließlich Monitorversorgung	Ambulant und stationär
44.		Inhalationstherapie bei beatmeten Patienten	
45.		Diagnostik und Therapie Respirator-assozii-erter Komplikationen	
46.		Tracheostoma-Management	
47.		Einleitung und Überwachung von Clearance-Techniken, z. B. Physiotherapie, Hustenassistenz	Ambulant und stationär, im MPT
48.		Demonstration von Inhalationssystemen unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften sowie der Vor- und Nachteile	ditto
Funktionsdiagnostik			
49.	Lungenfunktions-Referenzwerte		Selbststudium, FB extern
50.	Funktionsuntersuchungen der Atemwege, z. B. Compliancemesung, eNO/nNO-Mes-sung, Multiple-Breath-Washout		ditto
51.		Spiroergometrie	Kooperation mit Abteilung für Kardiologie
52.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung von	Ambulant und stationär, regelmäßig
53.		- Fluss-Volumen-Kurven und Lungenvolumina	
54.		- Bodyplethysmographie	
55.		- Bronchospasmolysetest	
56.		- bronchialen Provokationstestungen	

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 6 von 8

57.		- 6-Minuten Gehstest	
58.		- CO-Diffusion	
59.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der	Stationär; Einführung mit externer Fortbildung, Übungsmodell
60.		- flexiblen Bronchoskopie	50
61.		- bronchoalveolären Lavage	25
62.		Indikationsstellung, Mitwirkung und ggf. Durchführung bei starren Bronchoskopen	
63.		Indikationsstellung, Durchführung und Befunderstellung der thorakalen Sonographie	Ambulant und stationär
64.		Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren	Ambulant und stat; wöchentliche interdisziplinäre Besprechung Radiologieionär
65.	Polysomnographie		
66.		Befundinterpretation von Polygraphien, auch Durchführung	Stationär, externe FB, ggf. Hospitationen

Ersteller:		Freigeber: Fr. Prof. Gappa		Erstelldatum: 01.06.2021	Ablaufdatum: 01.06.2023	Gültig: KH
Prüfer: Fr. Koletzki	MAV-Zustimmung	V:1	1.Ü:	evk_kh_curriculum_kinderpneumologie_V_1		Seite 7 von 8

Abkürzungsverzeichnis:

EVK	Evangelisches Krankenhaus Düsseldorf
GCP	good clinical practice
WB	Weiterbildung
WBO	Weiterbildungsordnung
CF	Cystische Fibrose
PCD	primäre ciliäre Dyskinesie
MPT	Multiprofessionelles Team
FB	Fortbildung