



EKO

Evangelisches
Krankenhaus Oberhausen

Weiterbildungskonzept Neuropädiatrie

Stand 28.7.2023

1 Einrichtung:

Das Department Neuropädiatrie am Evangelischen Krankenhaus Oberhausen umfasst die Bereiche ambulante und stationäre Neuropädiatrie.

Die ambulante Neuropädiatrie arbeitet seit 1994 in der Zulassung als Sozialpädiatrisches Zentrum als interdisziplinäre Einrichtung am Evangelischen Krankenhaus Oberhausen.

Seit 2007 arbeitet ebenfalls unter Leitung der Neuropädiatrie des EKO am Standort Evangelisches Krankenhaus Mülheim ein weiteres SPZ. Gemeinsam sind diese beiden Ambulanzen von der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) als Spezialambulanzen zertifiziert.

Die stationären neuropädiatrischen Patienten der Klinik für Kinder und Jugendliche am EKO mit Intensivstation werden vom neuropädiatrischen, leitenden Oberarzt Herrn Dr. Sören Lutz betreut. Ihm werden in Rotation Ärzte des Sozialpädiatrischen Zentrums zugeteilt, die sich in der Weiterbildung Neuropädiatrie befinden. Die Patienten der Kinderchirurgie werden konsiliarisch betreut.

Der ärztliche Leiter der Neuropädiatrie, Herr Dr. Lutz, führt neben der Schwerpunktbezeichnung Neuropädiatrie die Zusatzqualifikation Rehabilitationswesen und besitzt den EEG-Schein der Deutschen Gesellschaft für Neurophysiologie und funktionelle Bildgebung (DGKN).

Der Leiter des SPZ, Dr. Opp, führt die Schwerpunktbezeichnungen Psychotherapie und Neuropädiatrie und ist Kinderschutzmediziner (DGKiM). Er hat die Ausbildungsermächtigung für EEG der DGKN und das Zertifikat Epilepsie plus der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE). Er ist Prüfer für das EEG-Zertifikat der DGKN. Er leitet die Abteilung als Chefarzt und ist fachlich weisungsunabhängig. Er ist zudem Ärztlicher Leiter des *Zentrums für konduktive Therapie* in der Falkensteinstr. 20 in Oberhausen, in dem Kinder mit Cerebralpareesen behandelt werden.

Zur Neuropädiatrie gehören zudem die Oberärztinnen Fr. Dr. Busse und Fr. Dr. Dierksen, die beide die Schwerpunktbezeichnung Neuropädiatrie führen. Es besteht eine enge Kooperation mit der Humangenetikerin Fr. Dr. Prott, die im SPZ auch eine humangenetische Sprechstunde abhält, die gemeinsam mit den SPZ-Ärzten durchgeführt wird.



Das SPZ stellt für die Interdisziplinäre Frühförderstelle der Lebenshilfe Oberhausen den erforderlichen Kinderarzt zur Verfügung (10 Stunden pro Woche).

Für die Neurophysiologie stehen am Standort Oberhausen 2 EEG-Ableitplätze sowie ein Ableitplatz für Nervenleitgeschwindigkeit, visuell evozierte Potentiale, somatosensibel evozierte Potenziale zur Verfügung.

1.1 Angaben über Patientenklientel

1.1.1 Ambulante Neuropädiatrie

In der ambulanten Sozial- und Neuropädiatrie des Evangelischen Krankenhauses Oberhausen werden pro Quartal 1.300 - 1.500 Patienten behandelt. In 2021 waren es insgesamt 5.727 Patienten.

Die Auflistung der ambulanten Diagnosehäufigkeiten auf der Folgeseite gibt den Arbeitsalltag der Ärzte in der Einrichtung kaum wieder, da insbesondere für die beiden Diagnosen Entwicklungsstörungen und Verhaltensstörungen eher die anderen Berufsgruppen des SPZ gefragt sind. Die ärztliche Aufgabe beschränkt sich bei diesem Klientel meist auf die neuropädiatrische Eingangsdagnostik und ärztliche Verlaufskontrollen. Dagegen steht bei Epilepsien, Kopfschmerzen, Nachbetreuung nach Früh- und Risikogeburtlichkeit, Syndromen, Cerebralpareesen, Stoffwechselerkrankungen und neuromuskulären Erkrankungen die ärztliche Tätigkeit im Mittelpunkt und nimmt den überwiegenden Teil der Arbeitszeit ein.

Tabelle 1 zeigt die Häufigkeit der in 2018 gestellten Diagnosen.

Kapitel	Gruppe	Text-Gruppe	Ergebnis
G	G40	Epilepsie	487
	G80-83	Zerebralpareesen (G80-83)	271
	G43	Migräne	107
	G44	Sonstige Kopfschmerzsyndrome	93
	G47	Schlafstörungen	39
	G93	Sonstige Krankheiten des Gehirns	28
	G91	Hydrozephalus	24
	G25		13



G24		11
G71	Primäre Myopathien	11
G54	Krankheiten von Nervenwurzeln und Nervenplexus	10
G11	Hereditäre Ataxie	6
G51	Krankheiten des N. facialis [VII. Hirnnerv]	5
G70	Myasthenia gravis und sonstige neuromuskuläre Krankheiten	5
G04	Enzephalitis, Myelitis und Enzephalomyelitis	5
G60	Hereditäre und idiopathische Neuropathie	5
G95	Sonstige Krankheiten des Rückenmarkes	4
G10	Sonstige extrapyramidale Krankheiten und Bewegungsstörungen	4
G61	Dystonie	3
G35	Multiple Sklerose [Encephalomyelitis disseminata]	2
G94	Sonstige Krankheiten des Gehirns bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	2
G45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	1
G41	Status epilepticus	1
G12	Spinale Muskelatrophie und verwandte Syndrome	1
G72	Sonstige Myopathien	1
G96	Sonstige Krankheiten des Zentralnervensystems	1
G31	Sonstige degenerative Krankheiten des Nervensystems, anderenorts nicht klassifiziert	1



	G56	Mononeuropathien der oberen Extremität	1
F	F80-89 ohne F84	Entwicklungsstörung (F80-F89) ohne F84	4.048
	F90-98	Verhaltensstörung bei Kindern und Jugendlichen. (F90-98)	3.052
	F70-79	Intelligenzminderung (F70-79)	604
	F84	Tief greifende Entwicklungsstörungen	218
	F40-48	Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (F40-F48)	162
	F54	Psychologische Faktoren oder Verhaltensfaktoren bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	60
	F32	Depressive Episode	34
	F51	Nichtorganische Schlafstörungen	24
	F50	Essstörungen	8
	F63	Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle	8
	F06	Andere psychische Störungen aufgrund einer Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns oder einer körperlichen Krankheit	4
	F10-19	Drogeninduzierte Verhaltensstörung (F10-19)	3
	F52	Sexuelle Funktionsstörungen, nicht verursacht durch eine organische Störung oder Krankheit	1

Tabelle 1: Häufigkeit der ambulanten Diagnosen in 2018

1.1.2 Zentrum für konduktive Therapie

Zusätzlich zur sozial- und neuropädiatrischen Versorgung am SPZ des EKO werden Patienten mit Cerebralpareesen im Zentrum für konduktive Therapie nach Petö betreut. Ärztliche Aufgaben sind hierbei: 1. Eingangsdagnostik, 2. Verlaufsdagnostik und 3. Überwachung der Therapie.



Die Eingangsdagnostik umfasst eine ausführliche neuropädiatrische Anamneseerhebung und Untersuchung um zu entscheiden, ob ein Kind für diese Therapie geeignet ist (Dauer 2 Stunden, 1x/Monat).

Die Verlaufsuntersuchung umfasst eine neuropädiatrische Untersuchung und ein ausführliches Gespräch mit der Bezugstherapeutin und den Eltern über den Therapieverlauf und den Behandlungsplan (Dauer 1 Stunde, 4-8/Monat).

Die Überwachung der Therapie erfolgt in Visiten bei den Therapien und zusätzlich in Situationen, wo z.B. während der Therapie ein Anfall auftritt.

1.1.3 Stationäre neuropädiatrische Fälle

20 % der allgemeinpädiatrischen Betten sind für neuropädiatrische Patienten reserviert. Die neuropädiatrische Tätigkeit in der Kinderklinik umfasst aber auch die konzeptionelle Mitwirkung bei Standards und Behandlungspfaden neurologischer Krankheitsbilder.

Es wird nahezu das gesamte Spektrum der pädiatrischen Akutneurologie, aber auch psychosomatischer Erkrankungen mit deren neuropädiatrischer Differenzialdiagnose betreut.

Ein Schwerpunkt ist hierbei die Differenzialdiagnose zwischen dissoziativen Anfällen und epileptischen Anfällen (siehe Publikationsliste). Es stehen sämtliche diagnostische Möglichkeiten aus den Bereichen Bildgebung (MRT, CT, Röntgen), Labor (Routine- und Spezialdiagnostik aus Blut, Urin und Liquor), Neurophysiologie (EEG, NLG, SSEP, VEP) zur Verfügung.

Die Patienten mit Diagnosen und Verdachtsdiagnosen aus dem G- und F-Kapitel des ICD verteilen sich wie folgt:

	Kinderklinik	Kinderchirurgie
G-Kapitel	260	31
F-Kapitel	257	63

Tabelle 2: Stationäre Fälle mit neuropädiatrischen Fällen in 2018

Hier die o.g. Diagnosen und Verdachtsdiagnosen für beide Abteilungen zusammengefasst in absteigender Häufigkeit:

Kapitel	ICD 3-Steller	Text	Anzahl
G	G40	Epilepsie	92
	G80-83	Zerebralparesen (G80-83)	51



	G91	Hydrozephalus	34
	G93	Sonstige Krankheiten des Gehirns	28
	G43	Migräne	21
	G47	Schlafstörungen	14
	G51	Krankheiten des N. facialis [VII. Hirnnerv]	10
	G44	Sonstige Kopfschmerzsyndrome	7
	G31	Sonstige degenerative Krankheiten des Nervensystems, anderenorts nicht klassifiziert	6
	G00-03	Meningitis/Enzephalitis (G00-03)	6
F	F40-48	Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (F40-F48)	79
	F90-98	Verhaltensstörung bei Kindern und Jugendlichen. (F90-98)	74
	F80-89 ohne F84	Entwicklungsstörung (F80-F89) ohne F84	71
	F10-19	Drogeninduzierte Verhaltensstörung (F10-19)	37
	F84	Tief greifende Entwicklungsstörungen	23
	F32	Depressive Episode	15
	F70-79	Intelligenzminderung (F70-79)	14
	F50	Essstörungen	11
	F51	Nichtorganische Schlafstörungen	4
	F33	Rezidivierende depressive Störung	4

Tabelle 3: Häufigkeit der neuropädiatrischen Diagnosen in 2018

Hinzu kommen zahlreiche Patienten mit neurologischen Fragen, die keine Diagnose aus dem Kapitel G haben: Patienten mit Neugeborenenkrämpfen, Patienten mit Fieberkrämpfen und Patienten mit neuropädiatrischen



Differenzialdiagnosen, bei denen aber letztlich keine Diagnose aus Kapitel G gestellt wurde.

Weitere Fragestellungen bei Konsilen für die Abteilung für Kinderchirurgie sind Mitbeurteilungen von Schädel-Hirn-Traumata, Hydrocephalus, Shuntfunktion und traumatische Paresen.

1.1.4 Nicht pädiatrische, stationäre Fälle

Das EKO ist eine Klinik mit 452 Betten. Der Neuropädiater wird zugezogen z.B. bei jungen Erwachsenen mit neurologischen Fragestellungen und in der Geburtshilfe, wenn in der pränatalen Diagnostik der Verdacht auf eine neurologische Erkrankung des Ungeborenen besteht. Die Ärzte des SPZ befunden zudem die EEGs der Erwachsenenkliniken. Bei Abwesenheit des neurologischen Konsiliararztes Dr. Kratsch sind sie zudem Ansprechpartner für neurologische Fragen bei Erwachsenen und für die EEGs der Erwachsenenintensivstation.

1.2 Personal

Im Bereich Sozial- und Neuropädiatrie des EKO arbeiten 1 Chefarzt, 4 Oberärzt*innen, 1 leitende Psychologin und in den SPZs 6 Fachärztinnen, von denen 3 Kinder- und Jugendpsychiaterinnen sind, 3 sind Fachärztinnen für Kinder- und Jugendmedizin. Hinzu kommen die zahlreichen ÄrztInnen der Kinderklinik, die für die Routineversorgung der stationären neuropädiatrischen Patienten*innen zuständig sind.

Im psychologischen Bereich arbeiten 9 PsychologInnen, davon 2 in Vollzeit, 7 in Teilzeit plus ein Musiktherapeut in Teilzeit. Eine der 2 Motopädinnen arbeitet zusätzlich als Kunsttherapeutin.

Im therapeutischen Bereich arbeiten 4 Ergotherapeutinnen, 2 Diplom-Pädagoginnen, 2 Motopädinnen, 1 Logopädin und eine Krankengymnastin.

Die Neurophysiologie (EEG, EP, NLG) beschäftigt 4 Mitarbeiterinnen.

1.3 Räumliche und medizinisch technische Einrichtungen

Der Leiter der Neuropädiatrie hat sein Dienstzimmer direkt gegenüber der Abteilung für Elektrophysiologie ein Stockwerk unter dem SPZ des EKO. Dieses SPZ arbeitet seit der Erweiterung im Herbst 2016 auf 2 Stockwerken in 30 großzügigen Räumen. Es gibt 5 Arztzimmer mit Ausstattung für neuropädiatrische Untersuchungen. Ein Raum von 25m² ist streng reizarm. Der Gang ist breit und über 25m lang für die Beurteilung der Bewegungsabläufe beim Gehen, Laufen und Rennen. Es stehen verschiedene Hilfsmittel (z.B. Stehgeräte, Reha-Buggy) als Dauer-Leihgaben zur Erprobung bei Kindern mit



EKO

Evangelisches
Krankenhaus Oberhausen

körperlichen Einschränkungen zur Verfügung. Für die Psychomotorik wird wöchentlich eine Schulturnhalle angemietet. An einem Nachmittag im Quartal werden die dort behandelten Kinder vor Ort neurologisch beurteilt.

Zusätzlich stehen in beiden SPZs *wood*-Licht-Lampen, Nystagmustrummeln, Videokameras für General Movements, Videofeedback, Bewegungsanalyse und Testdokumentation und -auswertung zur Verfügung.

Das SPZ in der Außenstelle Mülheim arbeitet in 14 Räumen, von denen 2 Arztzimmer sind.

Die EEG-Abteilung arbeitet in Oberhausen und in Mülheim mit je einem modernen, digitalen Video-EEG-Gerät (Anschaffung 2018), grundsätzlich wird mit simultaner Video-Aufzeichnung geschrieben. Zusätzlich gibt es in Oberhausen ein mobiles EEG-Gerät, für stationäre Langzeit-EEGs und die EEG-Ableitung auf den Intensivstationen. Auch die Anlage für VEP, AEP, SSEP, NLG und EMG wurde 2018 erneuert.

Für die Entwicklungsneurologische Testung kommen die gängige Standardverfahren regelmäßig zur Anwendung (*BAYLEY Scales III, SINDA, Gross motor function classification system GMFCS, ET 6-6 R, M-ABC, Hamburger Schreib-Probe, Zareki, DTVP-2, Kaufmann-ABC II, WISC-V, WIPPSI-IV, SON-R, CFT 20, SETK*).

Es gibt eine umfangreiche ergotherapeutische Einrichtung, standardisierte Fragebögen für zahlreiche psychologische Fragestellungen. Auf zwei Laptops wird ein Konzentrationstest (*KITAP*) durchgeführt. In 2011 wurden ADOS und ADI-R als Goldstandard der Autismus-Diagnostik angeschafft und seither Mitarbeiter entsprechend fortgebildet. In 2015 wurde die Neuauflage ADOS II mit Kleinkindmodul angeschafft.

Mehrere hochauflösende Ultraschallgeräte (für Botulinumtoxin-Injektionen, Sonographie von ZNS und Muskulatur) stehen in der Kinderklinik zur Verfügung. MRT-Untersuchungen werden in der Radiologischen Abteilung des EKO auch in Sedierung durchgeführt.

Die Bibliothek umfasst neben aktuellen Standardlehrbüchern die Abonnements der führenden Neuropädiatrischen Zeitschriften (*neuropediatrics, Neuropädiatrie in Klinik und Praxis*), epileptologische Zeitschriften (*Zeitschrift für Epileptologie, einfälle*), Entwicklungsneurologie (*Kindheit und Entwicklung*), Entwicklungspsychologie (*Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*), Sozialpädiatrie (Kinderärztliche Praxis), Allgemeinpädiatrie (*Kinder- und Jugendarzt, Monatsschrift Kinderheilkunde, pädiatrie hautnah, PÄD*), Elektrophysiologie (*Klinische Neurophysiologie, Zeitschrift für*



Funktionsdiagnostik des Nervensystems) und Neurologie (*Der Neurologe und Psychiater, neuronews-letter*). An jedem Arbeitsplatz steht für alle Mitarbeiter ein Internetzugang zur Verfügung.

Viele Standardlehrbücher der Neuropädiatrie sind mittlerweile auch als Ebook an jedem Arbeitsplatz verfügbar.

1.4 Wissenschaftliche Tätigkeit im Gebiet Neuropädiatrie

Die Abteilung arbeitet wissenschaftlich insbesondere zum Thema Differenzialdiagnose zwischen Epilepsie und nicht epileptischen Anfällen. Herr Opp hält zahlreiche Vorträge. Im Folgenden listen wir hier die Publikationen der Abteilung seit 2015 auf:

Döring JH, Saffari A, Bast T, ... Opp J ... Syrbe S.

The Phenotypic Spectrum of PRRT2-Associated Paroxysmal Neurologic Disorders in Childhood.. *Biomedicines* 8(11):456 (2020)

Frank-Job B, Knerich, H, Schaller B; Opp, J

Klinische Gesprächslinguistik. Linguistische Beiträge zur Differenzialdiagnostik. In: Müller HM, ed. *Angewandte Linguistik: Forschungsfragen und Methoden*. Tübingen: Stauffenburg; Müller, Horst M. (in Druck, 2021)

Frank-Job B, Knerich H, Opp J

Interaktive Verfahren beim Sprechen über Angst in Anamnesegesprächen mit jugendlichen Patienten. In: Frank-Job, B., Michael, J. (eds) *Angstsprachen*. Springer VS, Wiesbaden. (2020).

Knerich H, Job B, Schaller B, Opp J

Linguistische Analyse von Schmerzschilderungen bei Kindern und Jugendlichen. www1.ids-mannheim.de/fileadmin/aktuell/kolloquien/agf/2018/Abstractheft_AGF_2018_V2.pdf

IDS-Mannheim, 21. Arbeitstagung zur Gesprächsforschung, S. 23 (2018)

Knerich H, Opp J

Medizinische und gesprächslinguistische Perspektiven auf Arzt-Patient-Gespräche mit Kindern und Jugendlichen". *Linguistik und Medizin: Sprachwissenschaftliche Zugänge und interdisziplinäre Perspektiven*, edited by Marina Iakushevich, Yvonne Ilg and Theresa Schnedermann, Berlin, Boston: De Gruyter, 2021, pp. 491-508 (2021)

Opp J

Diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf dissoziative Anfälle. *Pädiatrische Praxis*, 84, S. 197-203 (2015)



EKO

Evangelisches
Krankenhaus Oberhausen

Opp J

Erkennung epilepsietypischer Potenziale im EEG. *Neuropädiatrie in Klinik und Praxis* 14(4) S. 1-6 (2015)

Opp J, Brüning T, Banaschak S, Brokmeier U

Penisphlegmone als Differenzialdiagnose zur Kindsmisshandlung. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 169 (2021)

Opp J, Frank-Job B

Dissoziative Anfälle frühzeitig erkennen. cme-Fortbildung, *Monatsschrift Kinderheilkd* 170, 77–85 (2022)

Opp J, Frank-Job B

Hypothesen zur Genese dissoziativer Anfälle anhand der Anfallsschilderungen. *Zeitschrift für Epileptologie*, 30(1), 34-38 (2017)

Opp J, Frank-Job B, Knerich H

Linguistische Analyse von Anfallsschilderungen zur Unterscheidung epileptischer und dissoziativer Anfälle. *Neuropädiatrie in Klinik und Praxis* 14(1) S. 8-17 (2015)

Opp J, Stehr T

Vorteile einer Eindosierung von Methylphenidat im Doppelblindversuch. *Neuropädiatrie in Klinik und Praxis* 16(2), S. 99 (2017)

Opp J, Stehr Th, Saint-Mont U, Seidel A:

Eindosieren von Methylphenidat mit Placebokontrolle. *Pädiatrische Praxis* 92, S. 26-29 (2020)

Opp J, Stehr T

Advantages of Starting Methylphenidate in a Double-blinded Trial. *Neuropediatrics* 48 (S01), S. 1-S45 (2017)

Opp J, Walter J

X-ALD as the Cause of Autistic Behavior. *Neuropediatrics* 48 (S01), S. 45 (2017)

Rinné S, Stallmeyer B, Pinggera A, Netter MF, Matschke LA, Dittmann S, Kirchhefer U, Neudorf U, Opp J, Striessnig J, Decher N, Schulze-Bahr E

A heterozygous mutation in the Cav1.3 α -subunit gene 2 CACNA1D associated with sinoatrial node dysfunction and focal idiopathic epilepsy. *Clinical and translational medicine*. [Zur Publikation eingereicht im Mai 2021](#) (2021)

Schaller B, Schürmann M, Fillies Y, Opp J

Linguistisch motiviertes Scoring als Diagnoseinstrument. In Kluge B, Mihatsch W und Schiller B (Hrsg.) *Kommunikationsdynamiken zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit* S. 267-284 (2020)



Welpelo N, Gehle P, Opp J

Infoblatt für Betreuer von Kindern mit Epilepsie. *Deutsche Gesellschaft für Epileptologie DGfE*, Bielefeld (2017)

Preusse M, Paraschaki G, Lutz S

[A Case of ECHS1 Deficiency with Severe Encephalopathy and Status Epilepticus after a Propofol Sedation: Case Report.](#) *Neuropediatrics*, 2022 Jan 28.doi: 10.1055/s-0042-1742305

Preusse M, Lisovets S, Bertolini A, Rostásy K, Lutz S

A rare case of GABA_A receptor autoimmune encephalitis in a six-year-old child improved by an early combined immunotherapy. Zur Publikation eingereicht bei *Neuropediatrics* 05/2022

2 Ausbildungscurriculum

2.1 Ärztliche Weiterbildung

Kontinuierlich erfolgt die Weiterbildung anhand der aktuellen Fälle arbeitstäglich. Ein fachlicher Austausch ist fast immer zeitnah möglich. Einen Tag pro Woche arbeitet der ärztliche Leiter am SPZ in MH.

- Jeden Mittwoch trifft sich um 12:30 Uhr das Ärzteteam für 90 Minuten.
- Supervision in der Untersuchung und Behandlung von Cerebralpareesen im Haus für konduktive Therapie.
- Neuropädiatrisch-Orthopädische Sprechstunde (alle 2 Monate 8:30 Uhr bis 17:00 Uhr). Bei dieser Sprechstunde werden die Kinder gemeinsam von ärztlichem Leiter oder Oberärztin/Oberarzt, einem Kinderorthopäden, einem Orthopädiemechaniker und dem Ausbildungskandidaten gesehen.
- Kopfschmerzambulanz (wöchentlich)
- 1x/Jahr „Neuropädiatrischer Nachmittag“, eine vom SPZ veranstaltete öffentliche Fortbildung mit externen Referenten

2.2 Interdisziplinäre Weiterbildung innerhalb der neuropädiatrischen Abteilung:

- In der interdisziplinären Fallbesprechung an 4 Vormittagen pro Woche 8:40 Uhr bis 9:00 Uhr werden die aktuellen Fälle besprochen
- An jedem 1., 2., 4. und ggf. 5. Mittwoch im Monat werden Fälle in der großen Teambesprechung mit allen Teammitgliedern von 8:30 Uhr bis 11:00 Uhr besprochen.
- 1x/Monat findet in dieser Besprechung eine einstündige interne oder externe Fortbildung zu neuro- und sozialpädiatrischen Themen statt.
- Fallsupervision im Team unter externer Supervision (6x/Jahr, 90min)



- 2x im Jahr eintägige Klausurtagung der Sozialpädiatrie mit externen Referenten zu ausgewählten neuro- und sozialpädiatrischen Themen
- Hospitation in Ergotherapie, Psychomotorik, Lerntherapie, Logopädie, Erziehungsberatung und Heilpädagogik (im 1. Ausbildungsjahr wöchentlich).
- Unter Supervision Durchführung von Entwicklungstests und Intelligenzdiagnostik (im 1. Ausbildungsjahr fallbezogen).
- Durchführung von Entspannungstechniken (im 2. Ausbildungsjahr fallbezogen)

2.3 EEG und Neurophysiologie:

- Teilnahme am Kurs „Das EEG im Kindesalter“ (3 und 2 Tage), den Herr Opp seit 2006 2x pro Jahr anbietet.
- Durchführung und Auswertung von EEGs, evozierten Potenzialen und Nervenleitgeschwindigkeit unter Supervision (arbeitstäglich von Anfang an bis zum Erwerb des EEG-Scheines)
- Selbständige Ableitung von EEGs, so wie es für den EEG-Schein der DGKN gefordert wird
- Es ist möglich alle Voraussetzungen für den Erwerb des EEG-Scheins zu erwerben
- Amplitudenintegriertes EEG (aEEG) auf der Kinderintensivstation. Stationäre Langzeit-EEGs unter Supervision

2.4 Interdisziplinäre Weiterbildung in Zusammenarbeit mit den anderen Abteilungen des EKO:

- Auswertung von Polygraphien und häuslichen Atemmonitoren unter Supervision
- radiologisch-pädiatrische Fallkonferenzen (fallbezogen)
- neuropädiatrische Visite in der Pädiatrie, Neonatologie und Kinderchirurgie täglich
- Sprechstunde für Risiko- und Frühgeborene (wöchentlich)
- Genetische Diagnostik und Beratung 1x pro Monat gemeinsam mit Fr. Dr. Prott
- endokrinologische Sprechstunde (aktuell nicht möglich, da die Endokrinologenstelle der Kinderklinik aktuell nicht besetzt ist)
- Ultraschalluntersuchungen des zentralen Nervensystems und der Gefäße und Supervision (fallbezogen)
- Teilnahme an den Schulungen mit praktischen Übungen zu Patientenführung, Konflikt-Management und Arzt-Patientengespräch, die im EKO für alle Ärzte angeboten werden

2.5 Weiterbildung außerhalb des EKO:

- Teilnahme am überregionalen Austausch neuropädiatrisch arbeitender Kollegen und Kliniken Teilnahme an der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin



- Teilnahme an der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuropädiatrie
- Teilnahme am „Arbeitskreis Neuropädiatrie Rhein-Ruhr“, der sich jährlich zu einer 2tägigen Fortbildung trifft, bei der jeder Teilnehmer auch selbst eine Präsentation erstellen muss
- Teilnahme an fachbezogenen regionalen Fortbildungen
- fakultative Hospitationsmöglichkeiten in Spezialsprechstunden der Universitätsklinik Essen und Düsseldorf

2.6 Lerninhalte, die in den 2 Ausbildungsjahren zeitlich gestaffelt vermittelt werden:

- Jahr:
- Erlernen von EEG-Auswertung und -Ableitung, Teilnahme am EEG-Kurs,
- Erheben neuropädiatrischer Befunde, sozial- und neuropädiatrischer Anamnesen,
- Erlernen neuropädiatrischer Untersuchungstechniken.
- Teilnahme an Diagnostik und Therapie in Ergotherapie, Motopädie, Heilpädagogik, Krankengymnastik, Logopädie, Psychologie, Psychotherapie.
- Teilnahme an den neuropädiatrischen Visiten in der Kinderklinik.

2. Jahr

- Untersuchung von Kindern mit Cerebralpareesen im Zentrum für konduktive Therapie
- Teilnahme an der neuroorthopädischen Sprechstunde und der Hilfsmittelsprechstunde (1-2x/Quartal, ganztägig).
- Selbstständige Behandlung von Epilepsiepatienten
- Eigenständiges Arbeiten unter Supervision
- Erheben von neurosonographischen Befunde in der sonografischen Ambulanz der Kinderklinik.
- Durchführung und Befundung neurophysiologischer Diagnostik (außer EEG), Teilnahme an den neuropädiatrischen Visiten in der Kinderklinik,

2.7 Auflistung der Lerninhalte:

Regelmäßige Tätigkeiten im SPZ, in der stationären Neuropädiatrie und im Konsiliarbereich:

- Vorbeugung, Erkennung, konservative Behandlung und Rehabilitation von Störungen und Erkrankungen einschließlich Neoplasien des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems und der Muskulatur.
- Erkennung angeborener Fehlbildungen des ZNS, der Störungen der Motorik und der Sinnesfunktionen sowie assoziierter Erkrankungen.



- Behandlung zerebraler Anfälle und Epilepsien inkl. ketogener Diät.
- Behandlung der Cerebralparesen.
- Beurteilung mentaler, motorischer, sprachlicher und psychischer Entwicklungsstörungen.
- Indikationsstellung zur neuroradiologischen Untersuchung des Nervensystems und der Muskulatur.
- Erstellung von Therapie-, Rehabilitations- und Förderplänen und deren Koordination, z.B. im medizinisch-funktionstherapeutischen, psychologisch-pädagogischen und sozialen Bereich.
- Bewertung und Anwendung der Rehabilitationsverfahren, Bewegungstherapien, krankengymnastischen Verfahren, Logopädie, Ergotherapie, Sozialmaßnahmen und neuropsychologischem Training.

Im Rahmen der stationären Tätigkeit bei akut erkrankten Patienten:

- Erkennung und Behandlung entzündlicher, traumatischer und toxischer Erkrankungen und Schäden des Nervensystems und ihrer Folgen.
- Stadieneinteilung und Verlauf der Intrakraniellen Drucksteigerung und des zerebralen Komats sowie der Hirntoddiagnostik.
- Teilnahme an Fallkonferenzen und neuroradiologischen Demonstrationen.

Betreuung von Patienten mit

- neuromuskulären Erkrankungen
- vaskulären Erkrankungen des zentralen Nervensystems und der Muskulatur
- neurometabolischen, -degenerativen und genetischen Erkrankungen

3 Untersuchungs- und Behandlungsmethoden:

- EEG vom Frühgeborenen- bis zum Erwachsenenalter (2018: 1.414 Untersuchungen)
- Stationäre Langzeit-EEGs ca. 20/a
- Polygraphien, VEP, AEP, SSEP und Nervenleitgeschwindigkeit ca. 150/a
- Wood-Licht-Untersuchung bei jeder Retardierungsabklärung bis zum 2. LJ
- Ultraschalluntersuchungen des ZNS und der Muskulatur einschließlich Doppler- und Duplex-Sonographien jährlich 900