

NEUROPÄDIATRIE

in Klinik und Praxis

03
2017

Official Journal of the Academy of Education of the Society for Neuropediatrics
(Gesellschaft für Neuropädiatrie)

Herausgeber: Ulrike Schara, Essen; Thomas Lücke, Bochum



- Posttraumatische Anfälle und Epilepsien – ein Update
- Choreatische hyperkinetische Bewegungsstörungen als Erstmanifestation einer autoimmunologischen Grunderkrankung

Kasuistiken / Case reports

- Kasuistik einer erfolgreichen Behandlung von Affektkrämpfen mit Piracetam

Inhaltsangaben / Abstracts

- Abstracts zur 9. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

Originalien / Übersichten

- Eine kurze Geschichte der Neuropädiatrie
I. Pioniere der Neuropädiatrie bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts

Mitteilungen

- Desitin-Forscherpreis 2017
- Pressemitteilung
- Kongresse
- Vorschau

www.neuropaediatric-online.com · NLM: <http://locatorplus.gov>

Eine kurze Geschichte der Neuropädiatrie

I. Pioniere der Neuropädiatrie bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts

H. M. STRASSBURG¹

¹ ehemals Universitäts-Kinderklinik Würzburg
Emil-von-Behringweg 8, D-97218 Gerbrunn

Zusammenfassung

Seit dem Altertum sind im medizin-historischen Schrifttum Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems sowie von Verhaltensstörungen bei Kindern bekannt, z. B. Epilepsie, Hydrozephalus und Poliomyelitis. Besonders hingewiesen sei auf Martin Ruland d. Ä. (1532-1602) aus Freising, den wahrscheinlichen Erstbeschreiber der gutartigen fokalen Epilepsie bei Kindern, die u. a. als Rolando-Epilepsie bekannt ist. Heinrich Hoffmann (1809-1894) beschrieb in dem Welterfolg „Der Struwwelpeter“ Kinder mit Verhaltensstörungen und neurologischen Erkrankungen. Ab dem Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Pädiatrie zunehmend als eigenständiges Fach anerkannt und es wurden immer mehr neurologische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen differenziert beschrieben, z. B. verschiedene Formen der Epilepsien und Zerebralpareesen, Muskel-erkrankungen, geistige Behinderungen, spezielle Syndrome und neurodegenerative Erkrankungen. Umfangreiche Darstellungen finden sich z. B. in den großen Handbüchern der Kinderheilkunde sowie in Monographien von Autoren in Frankreich, England und USA. Auf Grund von Untersuchungen an dezerebrierten Tieren wurde das Konzept der Reflex-basierten Diagnostik von ZNS-Erkrankungen, vor allem der Zerebralparese eingeführt. Nach 1933 wurden in Deutschland Erwachsene und Kinder mit neurologischen Defiziten, z. B. Epilepsie, CP und geistiger Behinderung als „minderwertig“ angesehen und z. B. im Rahmen der T4-Aktion mit Kohlenmonoxid ermordet. Junge Kinder mit schweren, nicht heilbaren Erkrankungen mussten gemeldet werden und wurden in sog. Kinderfachabteilungen durch Verhungern und Medikamente umgebracht.

Schlüsselwörter

Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems – Kinder und Jugendliche – Geschichte – Martin Ruland – Ermordung behinderter Kinder – NS-Zeit

A short History of Neuropediatrics

I. Pioneers of Neuropediatrics till the middle of the 20th century

Abstract

Since the antiquity diseases of the central and peripheral nervous system of children and adolescents are well known in the literature of medical history, e.g. epilepsy, hydrocephalus and poliomyelitis. A special reference should be given to Martin Ruland (1532-1602) from Freising/Germany, who probably published the first description of the benign focal epilepsy in children, today known as BECTS or Rolandic epilepsy. Children with abnormal behavior and neurological diseases were portrayed by Heinrich Hoffmann (1809-1894) in his worldwide success „Der Struwwelpeter“. Since the end of the 19th century pediatrics has increasingly been acknowledged as an independent discipline and many neurological diseases of children were described extensively, e.g. forms of epilepsy and cerebral palsy, muscle diseases, intellectual disabilities, syndromes and neurodegenerative illnesses. Increasing scientific presentations were published in several monographies especially in France, England and USA and in Germany in voluminous handbooks of pediatrics. On the base of experiments with decerebrated animals the concept of reflexology was established for diagnosing diseases

of the central nervous system in infants and children. After 1933 under the Nazi-regime in Germany humans with neurological deficits such as epilepsy, cerebral palsy and intellectual disability were seen as inferior. More than 10 000 children and adolescents were killed, e.g. in the T4-action between 1939 and 1940, and later by starvation or deadly medicine. In addition all young children with malformations of severe impairments must be reported officially and transferred in so called „Kinderfachabteilungen“ (special units for children), where many of them were also killed.

Keywords

Diseases of the central and peripheral nervous system – children and adolescents – history – Martin Ruland – murdering of disabled children – Nazi-period

Bibliography

Neuropaediatrie 2017; 16: 116–121
© Schmidt-Roemhild-Verlag, Luebeck, Germany: ISSN 1619-3873; NLM ID 101166293; OCoLc 53801270

Einleitung

Neuropädiatrie bzw. Pädiatrische (oder Kinder-)Neurologie umfasst die Diagnostik und Behandlung von angeborenen und erworbenen Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur bei Kindern und Jugendlichen.

Historische Aspekte einzelner neuropädiatrischer Krankheitsbilder sind an vielen Stellen publiziert worden, vor allem über Epilepsien und Zerebralpareesen – die Neuropädiatrie im heutigen Verständnis ist aber wesentlich weiter gefasst. In den vergangenen 4 Jahrzehnten konnten ungeahnte Fortschritte in der Diagnostik und Therapie durch die Entwicklung völlig

neuer Techniken, insbesondere der Bildung und der Molekulargenetik erreicht werden. Dennoch lohnt sich der Rückblick in die Geschichte des Fachgebietes, um dessen Wurzeln besser kennenzulernen.

In einem ersten Teil werden verschiedene Einflüsse vorgestellt, die seit dem Altertum bis zum Ende des 2. Weltkriegs für das heutige Fachgebiet der Neuropädiatrie von Bedeutung waren. Die Auswahl der Personen und ihrer Bedeutung ist naturgemäß subjektiv – zur Vervollständigung muss auf andere Publikationen verwiesen werden. In einem zweiten Teil soll über die Gründungsphase der Gesellschaft für Neuropädiatrie 1975 berichtet werden, ein dritter Teil behandelt die Entwicklung der Gesellschaft bis 1990.

Erste Beschreibungen neuropädiatrischer Krankheitsbilder

Schon in altägyptischen Stelen und Papyri werden Erwachsene und Kinder mit Anfällen und Lähmungen erwähnt. Von Hippokrates von Kos (460-375) stammt die ausführliche Beschreibung verschiedener Erscheinungsformen der Epilepsie



Abb. 1: Ausgedehnte Enzephalozele aus der Publikation von Wilhelm Fabry aus Hilden (1560-1634)

(der „heiligen Krankheit“), die von ihm als Erkrankung des Gehirns erkannt wurde sowie von schlaffen und spastischen Bewegungsstörungen (2, 3, 13, 27, 28, 29, 30). Auch beschrieb er Kinder mit Hydrozephalus und riet dringend davon ab, diesen durch Punktionen zu entlasten.

Ein wichtiges Buch über Kinderkrankheiten hat der persische Gelehrte Rhazes (865-925) mit dem 9. Buch des Liber ad Almansorem „De aegritudinibus puerorum“ verfasst, der u. a. die Versorgung von Neugeborenen und von Kindern mit Verhaltensauffälligkeiten behandelt.

Über das Schicksal der Kinder mit neurologischen Erkrankungen selbst – Epilepsien, schweren Bewegungsstörungen und äußeren Fehlbildungen (Meningomyelozele, Hydrozephalus etc.) – in der Antike und dem frühen Mittelalter, ist insgesamt wenig bekannt: viele dürften bereits die Neugeborenenzeit nicht überlebt, wenige unter erbärmlichen Umständen ihr Leben gefristet haben oder früh verstorben sein. Aber es gibt auch Ausnahmen, z. B. Kinder mit angeborenen Gelenkkontrakturen, aber guter geistiger Entwicklung. Ein eindrucksvolles Beispiel ist Hermann der Lahme, Graf von Althausen (Hermanus contractus 1013-1054), der trotz schwerster, seit früher Kindheit bestehender Gelenkkontrakturen in der Klosterschule der Insel Reichenau aufgenommen wurde und einer der umfassendsten Wissenschaftler, Komponisten und Dichter des frühen Mittelalters war. Es kann darüber spekuliert werden, ob bei ihm eine spastische Zerebralparese, eine Arthrogryposis multiplex oder eine andere spezielle Muskelerkrankung vorlag.

Paulus Bagellardus a Flumine (ca. 1410-1492) gilt als Verfasser des ersten pädiatrischen Lehrbuchs von 1472, in dem er auch ausführlich die Epilepsien behandelt. Das erste deutschsprachige Lehrbuch der Kinderheilkunde stammt aus dem Jahr 1473 von Bartholomäus Metlinger (1440-1491). In dem „Regiment der jungen Kinder“ wird das „Vergicht in Kinden“, d. h. die Fallsucht oder Epilepsie bei Kindern, ausführlich beschrieben (27, 30, 40, 41, 43, 45).

Wilhelm Fabry aus Hilden (1560-1634) war Chirurg und Verfasser von über 600 Krankenbeobachtungen, davon waren 150 Kinder, die vor allem angeborene Fehlbildungen hatten. Er betonte die Notwendigkeit anatomischer Kenntnisse und kritisierte die Scharlatanerie vieler Kollegen. Für Kinder mit Enzephalozelen und Hydrozephalus sah er keine Behandlungsmöglichkeiten, sie verstarben in der Regel kurze Zeit nach invasiven Eingriffen (2, 25). (Abb. 1)

Der holländische Arzt Nicolaes Tulp (1593-1674), bekannt durch das Gemälde „Die Anatomie“ von Rembrandt van Rijn,

beschrieb 1641 differenziert die Veränderungen bei einem Kind mit Spina bifida (23, 25).

Viele weitere Beispiele aus Literatur und Kunst belegen, dass schwere Bewegungsstörungen, Fehlbildungen des Nervensystems und zerebrale Anfälle gut bekannt waren, ohne dass man allerdings viel dagegen ausrichten konnte (vgl. Matthias Grünewald: Altarbild des Heiligen St. Cyriak im Städel-Museum Frankfurt; Raffael Santi mit der Darstellung eines Jungen mit einem epileptischen Anfalls in der „Verklärung Christi“ in den Vatikanischen Museen Rom, Jusepe de Ribera mit dem Jungen „mit dem Klumpfuß“ im Louvre Paris u. v. a.) (23, 30, 41, 43, 45).

Martin Ruland der Ältere (1532-1602) war Arzt und Alchemist bei Kaiser Rudolf II. in Prag. Er war ein Anhänger von Paracelsus (1493-1541), der sich ebenfalls mit den Ursachen und der Behandlung von Anfällen beschäftigt hatte. Er beschrieb in seinem Werk „Curationum empiricarum et historicarum in certis locis et notis hominibus optime riteque probatarum Et expertarum, centuria nona“ nach der Interpretation mehrerer Autoren erstmals die häufigste, eher gutartige fokale Epilepsie von Kindern im Vorschul- und Schulalter. Heute wird diese im Schrifttum nach dem italienischen Anatomen Luigi Rolando (1773-1831) benannt, der eigentlich nur der Namensgeber für den Sulcus centralis der Hirnrinde ist und nie Berichte über Epilepsien verfasst hat (2, 15, 36, 40). (Abb. 2)



Abb. 2: Martin Ruland der Ältere (1532-1602), Erstbeschreiber der Rolando-Epilepsie

Die Absencen-Epilepsie wurde nach H. Schneble erstmals 1824 von Louis Florentin Calmeil, einem Schüler des bedeutenden Pariser Psychiaters J. E. Esquirols (1772-1840) beschrieben (2, 25, 41).

Die Gründung einer eigenständigen Kinderheilkunde

Nils Rosén von Rosenstein (1706–1773) war Professor in Uppsala und Arzt am königlichen Hof in Stockholm. Mit seinem Lehrbuch „Underrättelser om barnsjukdomar och deras botemedel“ („Mitteilungen über Kinderkrankheiten und ihre Heilmittel“) gilt er als ein wichtiger Begründer nicht nur der schwedischen, sondern auch der europäischen Pädiatrie. Hierin und in anderen Schriften von ihm beschreibt er differenziert epileptische Anfälle bei Kindern, insbesondere bei Fieber (2, 24, 25).

Über die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit neurologischen Erkrankungen gibt es in Deutschland bis zum Ende der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts keine wichtigen Publikationen, hauptsächlich wohl wegen des mangelnden Erfolgs bei den damals bekannten Behandlungsmethoden. So hat sich der einflussreiche Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836), u. a. ein Freund Goethes in Weimar und Hofarzt in Berlin, trotz seiner Verantwortung für die Kinder des preußischen Königshauses mehr mit sozialpädiatrisch-präventiven, diätetischen und philosophischen Fragen beschäftigt als mit konkreten Krankheitsbildern und deren Behandlung (11).

Der Frankfurter Psychiater Heinrich Hoffmann (1809–1894) beschrieb bekanntlich in seinem weltweit erfolgreichen, 1844 erschienenen Kinderbuch „Der Struwwelpeter“ Kinder mit verschiedenen, überwiegend kinder- und jugendpsychiatrischen und neuropädiatrischen Störungsbildern wie dem ADHS („Zappelphilipp“), der sozialoppositionellen Verhaltensstörung („Der böse Friederich“), dem exzessiven Daumenlutschen (Konrad) und der Absencen-Epilepsie („Hans Guck in die Luft“) ohne damit Anspruch auf einen „wissenschaftlichen Beitrag“ zu erheben. Er hat damit aber eindrucksvoll darauf hingewiesen, dass Kinder keine „kleinen Erwachsenen“ sind, sondern dass sie als eigenständige Persönlichkeiten mit speziellen Bedürfnissen und Krankheiten behandelt werden müssen (40, 41).

1867 wurde eine „Pflegerstätte für epileptische Knaben“ in Bethel bei Bielefeld eingeweiht. Wenige Jahre später, 1872, übernahm Pastor Friedrich von Bodelschwingh (1831–1910) die Leitung und baute sie zu einer der bedeutendsten Anstalten der Inneren Mission aus. Wegen der „Hoffnungslosigkeit der ärztlichen Behandlung“ vor allem bei den Patienten mit einer Epilepsie sah er seine Hauptaufgabe in der „seelsorgerisch-pädagogischen Führung“ (41, 45).

In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts versuchten Vertreter der Kinderheilkunde

und der Neurologie in Europa und Nordamerika unabhängig voneinander, sich von der Allgemeinen bzw. Inneren Medizin zu lösen und ihr eigenes Fachgebiet zu etablieren. Wichtige Vertreter der sich zunehmend eigenständig entwickelnden Pädiatrie in Deutschland waren z. B. Ludwig Wilhelm Mauthner (1806–1858) in Wien, August Steffen in Stettin (1825–1910), Carl Gerhardt in Würzburg bzw. Berlin (1833–1902) und Otto Heubner in Leipzig bzw. Berlin (1843–1926), der erste echte Ordinarius für Kinderheilkunde an einer deutschen Universität. Sie und ihre Mitarbeiter haben auch über ihre klinischen Beobachtungen bei Kindern mit neurologischen Erkrankungen berichtet, das aber immer Teil des Gesamtgebietes der Kinderheilkunde war (12, 22, 25, 30, 44).

Nachfolgend sollen weitere Persönlichkeiten und Einflüsse, die zur Entstehung einer eigenständigen Neuropädiatrie bzw. Kinderneurologie geführt haben, am Beispiel verschiedener Länder dargestellt werden.

Frankreich

Frankreich hat eine lange Geschichte mit der Betreuung kranker Kinder in Findelheimen und Spitälern. J. Baumes (1756–1828) beschrieb bereits in seinem 1805 erschienenen 500-seitigen „Traité des Convulsions dans L'Enfance“ ausführlich Kinder mit Epilepsie mit Ausführungen zur Vererbung, zu Besonderheiten bei Neugeborenen und dem schädlichen Einfluss von Alkohol (2, 4). 1843 veröffentlichten F. Rilliet und E. Barthez ein 30-bändiges Werk mit dem Titel „Traité Clinique et Pratique des Maladies des Enfants“, in dem viele neurologische Erkrankungen und Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern beschrieben werden (2, 24, 25).

Bernard-Marie-Jules Parrot (1839–1883) war Leiter der Pariser Findelanstalt und Ordinarius für Kinderheilkunde. Er veröffentlichte ausführliche Beobachtungen über die Lues connata, unter anderem über die nach ihm benannte „Pseudoparalyse“ der Extremitäten. 1873 beschrieb er Veränderungen der weißen Substanz des Gehirns als Schädigungsmuster bei Frühgeborenen (2, 25, 28).

Der Arzt und Pädagoge Edouard Séguin (1812–1880) war ein Schüler von Jean Marc Itard (1775–1838), dem Wegbereiter der Oto-Rhino-Laryngologie und der Gehörlosenpädagogik. Er publizierte 1846 das erste Lehrbuch zur Förderung geistig behinderter Kinder, musste aber nach der Revolution von 1848 Frankreich verlassen setzte seine Arbeiten in den Vereinigten Staaten von Amerika fort (2, 30).

Désiré Magloire Bourneville (1840–1909) war ein ausgebildeter Neurologe und Leiter der Kinderneurologie im Krankenhaus Bicetre in Paris. Er beschrieb u. a. die nach ihm benannte Phakomatose, gründete aber in Paris auch eine Tagesschule für die Sonderschulung geistig retardierter und von Epilepsie betroffener Kinder. (Abb. 3)



Abb. 3: Désiré Magloire Bourneville (1840–1909)

Bernard-Jean-Antonin Marfan war vor allem mit dem von ihm 1897 veröffentlichten Lehrbuch „Traité des Maladies de L'Enfance“ der führende Pädiater in Frankreich, 1902 publizierte er das nach ihm benannte Syndrom u. a. mit Arachnodaktylie, Muskelhypotonie und Aorten-Dissektion (2, 25, 28, 29).

England

John Langdon Haydon Langdon-Down (1828–1896) hat sich viel mit den Ursachen geistiger Behinderung beschäftigt. Neben akribischen klinischen Beschreibungen hat er auch pathologisch-anatomische Studien an Gehirnen durchgeführt, u. a. über den Balkenmangel und die Zusammenhänge von Mund- und Zahnstellung mit der geistigen Entwicklung. Mit seinen „Observations on an Ethnic Classification of Idiots“ hat er den Grundstein für die Erforschung des nach ihm benannten Syndroms, der Trisomie 21, gelegt, auch wenn die von ihm postulierte Korrelation zwischen ethnischen Merkmalen und Intelligenz heute obsolet ist (2, 17, 33).

William James West (1794–1848), ein niedergelassener Arzt im englischen Südosten, bemerkte bei seinem 1840 geborenen 3. Kind James Edwin im Alter von 4 Monaten wiederholte „Rucker mit dem Kopf nach vorne“, die rasch an Häufigkeit und Intensität zunahm – es war die erste Beschreibung der Blitz-Nick-Salaam-(BNS)-Epilepsie, die er der gerade gegründeten medizinischen Fachzeitschrift Lan-

cet mitteilte (48). Keiner der konsultierten Ärzte konnte helfen. Der Sohn starb – in seiner Entwicklung erheblich beeinträchtigt – im Alter von 20 Jahren in einer Behinderten-Einrichtung (2, 30, 34).

William John Little (1810–1894) (Abbildung siehe Teil II) war eigentlich Orthopäde und Chirurg. 1832 ließ er erfolgreich bei sich selbst in Deutschland eine Tendonotomie seines Klumpfußes durchführen, der wahrscheinlich Folge einer Poliomyelitis war. Er war Gründer des Royal Orthopaedic Hospital und beschrieb 1862 ausführlich Kinder mit Störungen der Bewegungen und der geistigen Entwicklung als Folge einer pathologischen Geburt (1, 2, 14, 18, 28, 29, 41).

Frederick E. Batten (1865–1918) war Kinderneurologe an den Krankenhäusern Queen's Square und Great Ormond-Street in London. Er wird in Großbritannien als „Father of Pediatric Neurology“ angesehen. Er beschrieb u. a. die neuronale Zereoid-Lipofuszinose und differenzierte ver-



Abb. 4: Frederick E. Batten (1865–1918)



Abb. 5: Bernhard Sachs (1858–1944)

schiedene Muskelkrankheiten bei Kindern (2, 3, 46). (Abb. 4)

Nordamerika

Viele herausragende Neuropädiater bzw. Kinderneurologen seit Ende des 19. Jahrhunderts kamen aus Kanada und den USA. Der Kanadier William Osler (1849–1919) wirkte als Professor für klinische Medizin in Montreal, Philadelphia, Baltimore und schließlich in Oxford, England. Er veröffentlichte 1889 die Monographie „The Cerebral Palsies of Children“ und schlug darin eine klinische Einteilung der Hemiplegien und spastischen Paraplegien vor, berichtete über die geringe Korrelation von neuro-anatomischen Befunden mit der klinischen Ausprägung und wies auf die Bedeutung von Hirnblutungen, Neugeborenen-Ikterus sowie den Zusammenhang mit einer schwierigen Geburt hin (2, 3, 14, 19, 28, 29, 46).

Bernhard Sachs (1858–1944) erhielt seine Ausbildung in Neurologie und Psychiatrie u. a. bei F. D. von Recklinghausen in Straßburg, J. M. Charcot in Paris und T. Meynert in Wien. Er war die zentrale Persönlichkeit der von ihm mitbegründeten American Neurologic Association und ab 1934 erster Direktor der Abteilung für Kinderneurologie am New Yorker Neurologischen Institut (42). Er wird von seinen vielen Schülern als der „Father of Pediatric Neurology in North America“ genannt. Sein Name ist mit der von ihm und dem Augenarzt W. Tay (1843–1927) 1881 bzw. 1898 beschriebenen Gangliosidose, die vor allem bei osteuropäischen Juden vorkommt, verbunden. Seine 1895 erschienene Monographie „A Treatise on the Nervous Diseases of Children“ gilt als erste zusammenfassende Darstellung der Kinderneurologie, behandelt aber auch Themen der Entwicklungspsychologie und der kindlichen Verhaltensstörungen (2, 37, 38, 46). So setzte sich Sachs kritisch mit den Vertretern der Psychoanalyse, insbesondere auch Sigmund Freud, auseinander und schrieb zusätzliche Monographien über Kinderpsychologie. (Abb. 5)

Bronson Crothers (1884–1959) war Pädiater in Boston. Er beschäftigte sich mit dem Geburtstrauma, Sprachentwicklungsproblemen, Tics, Lernproblemen und der „Natural History of Cerebral Palsy“. Präventive Ansätze verfolgte er zur Verbesserung der Gesundheit und der Entwicklungsförderung in der „Mental Hygiene Movement“ (2, 3, 7, 46).

Frank R. Ford (1892–1970) war Kinderneurologe am John Hopkins Hospital in Baltimore. Er galt als sehr genau bis pedantisch, was ihm den Beinamen „the judge“ einbrachte (41). Sein erstmals 1937

erschienenes Buch „Diseases of the Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence“ hatte in seiner 6. Auflage einen Umfang von 1.500 Seiten und galt lange als „Bible of Pediatric Neurology“ (9).

Winthrop Phelps (1894–1971) führte orthopädische und physiotherapeutische Behandlungsmethoden bei Kindern und Erwachsenen mit Zerebralparese ein, die auf die weitere Entwicklung der Krankengymnastik einen nicht unerheblichen Einfluss hatten (35).

Ab Anfang der 50er-Jahre gab es in den USA eine Ausbildung in Pediatric Neurology sowohl für Pädiater als auch für Neurologen, die 1968 offiziell anerkannt wurde. Die Gründung der Child Neurology Society erfolgte 1972 (2, 3, 46).

Russland bzw. Sowjetunion

Für die Entwicklung der Neuropädiatrie sind auch mehrere Persönlichkeiten aus Russland bzw. der Sowjetunion von Bedeutung. Iwan Petrowitsch Pawlow (1849–1936) beschrieb zuerst im Tierversuch die „bedingten Reflexe“, wofür ihm 1904 der Nobelpreis für Medizin verliehen wurde. Anschließend übertrug er das Konzept auch auf den Umgang mit Erkrankungen und Verhaltensstörungen, was wiederum für das Konzept der Verhaltenstherapie von großer Bedeutung war. Wladimir Michailowitsch Bechterew (1857–1927) war ein bedeutender Neuroanatom und Arzt für Neurologie und Psychiatrie, der sich ebenfalls mit der klinischen Anwendbarkeit konditionierter Reflexe bei Erwachsenen und Kindern beschäftigte.

Einen wichtigen Einfluss auf die Neuropsychologie und die Sonderpädagogik hatten Lew Semjonowitsch Wygotski (1896–1934) und Alexander Romanowitsch Lurija (1902–1977), die die Sprache als wesentliche Grundlage der geistigen Entwicklung bei Kleinkindern herausstellten. Mit dem Prinzip der „Zone der nächsten Entwicklung“ gaben sie wichtige Impulse für den Umgang mit entwicklungsauffälligen und behinderten Kindern und wiesen darauf hin, dass Störungsbilder oft nur im soziokulturellen Kontext verstanden werden können. Mit ihren differenzierten Einzelfall-Analysen neurologisch-psychiatrischer Symptome bei Erwachsenen und Kindern trugen sie wesentlich zum besseren Verständnis der Komplexität von Entwicklungsproblemen bei und begründeten z. B. das Konzept der Teilleistungsstörungen (20, 25).

Deutschland

Kinder mit angeborenen und erworbenen Bewegungsstörungen wurden in den

ab 1830 gegründeten „Krüppelanstalten“ mit verschiedenen, z. T. drastischen „Hilfsmitteln“ und ersten Operationen versorgt, so von dem Begründer der deutschen Orthopädie Jakob von Heine (1800-1879), der von 1823-1829 in Würzburg und später u. a. in Stuttgart Bad Cannstatt tätig war (45).

Der Würzburger Professor für Pädiatrik Franz von Rinecker (1811-1883) publizierte viele kasuistische Vorträge über neuropädiatrische Krankheitsbilder, z. B. über Meningitis cerebrospondialis, Enzephalitis, Pachymeningitis, „essentielle Kinderlähmung“ und das „Irresein der Kinder“. Er gründete 1850 die erste stabile Universitäts-Kinderklinik in Deutschland im Würzburger Julius-Spital, unterrichtete seine Studenten aber gleichzeitig auch in Innerer Medizin, Pharmakologie, Dermatologie und Psychiatrie (25, 30, 44). Besonders hervorzuheben ist sein 1859 erschienener Bericht über „Fälle allgemeiner muskulärer Pseudohypertrophie bei Knaben“, der ersten deutschsprachigen Beschreibung der progressiven Muskeldystrophie. Allerdings hatte bereits 1852 der englische Arzt Edward Meryon (1807-1880) diese Krankheit beschrieben. Benannt wird die progressive Muskeldystrophie heute aber nach Guillaume Duchenne de Boulogne (1806-1875), der erst 1868 über 13 Patienten ausführlich publizierte (8, 25, 44). (Abb. 6)

Eduard Heinrich Henoeh (1820-1910) langjähriger Direktor der Klinik für Kinderkrankheiten der Charité in Berlin, wies in seiner Dissertation „Die Atrophia Cerebri“ 1842 auf den Zusammenhang zwischen zerebralen Veränderungen und infantilen Hemiplegien hin (14, 25).

Auch Sigmund Freud (1856-1939) beschäftigte sich über 15 Jahre als Mitarbeiter von Max Kassowitz am ersten öffentlichen Kinder-Krankeninstitut in Wien mit Cerebrallähmungen bei Kindern und veröffentlichte dazu mehrere Beiträge, am ausführlichsten 1897 (2, 10, 19, 43, 45). Er ist der Begründer der noch heute gültigen internationalen Klassifikation der CP. Er unterschied vorgeburtliche, sowie „intra- und post partum“-Ursachen und wies besonders auf die Bedeutung der Schädigung in der Schwangerschaft hin. Zwischen einer Cerebralparese und einer Epilepsie sah er keinen kausalen Zusammenhang, dachte aber z. B. über neurochirurgische Eingriffe bei Epilepsien nach (10, 14, 19, 28, 29). Wiederholt äußerte er sich frustriert über seine Arbeit, u. a. in einem Brief von 1890: „Die völlig uninteressante Arbeit über die kindlichen Paralysen hat meine ganze Zeit in Anspruch genommen.“

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts haben u. a. J. Zappert im Handbuch der Kinderkrankheiten, das 1906 von M. von Pfaund-

ler und A. Schlossmann herausgegeben wurde, H. Vogt (1910) sowie L. Bruns, A. Cramer, T. Ziehen (1912) und G. Peritz (ab 1912 in mehreren Auflagen bis 1932) ausführlichere Darstellungen über die damaligen Kenntnisse zu den Erkrankungen des Nervensystems bei Kindern veröffentlicht (6, 32, 47, 49).

Jussuf Ibrahim (1877-1953), langjähriger Direktor der Universitäts-Kinderklinik Jena, beschrieb Kinder mit besonderen neurologischen Symptomen, z. B. Tics und psychogene Lähmungen. Wegen seines Beitrags im Handbuch der Kinderheilkunde von 1931, ebenfalls herausgegeben von M. von Pfaundler und A. Schlossmann, über „Organische Erkrankungen des kindlichen Nervensystems“ wurde er von einigen seiner Schüler, z. B. H. R. Wiedemann, dem langjähriger Direktor der Universitäts-Kinderklinik Kiel, als „Begründer der deutschen Neuropädiatrie“ bezeichnet (16). Der Nachweis, dass er ab 1939 mehrfach schwer behinderte Kinder wissend um ihr weiteres Schicksal in die sog. Kinderfachabteilung Stadtroda überwies, hat seine hohe Reputation beeinträchtigt (5). (Abb. 7)

Weitere Einflüsse

Noch viele weitere Ärzte und Naturwissenschaftler aus unterschiedlichen Fachgebieten haben die heutigen Grundlagen der Neuropädiatrie gelegt. Entscheidende Fortschritte bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts gab es in der biochemischen Analyse, der Elektrodiagnostik, der Bildgebung mittels Röntgenstrahlen und der Genetik.

Aber es gab auch manche Irrwege: so bezeichnete der hochangesehene Rudolf Virchow das Neugeborene als „typisches Beispiel für ein Rückenmarkswesen“, war aber auch der Erstbeschreiber der periventriculären Leukomalazie – allerdings bei dem Kind einer an Pocken verstorbenen Mutter (36).

Der britische Nobelpreisträger Lord C. S. Sherrington (1857-1952) und der Utrechter Physiologe Rudolf Magnus (1873-1927) begründeten mit ihren Untersuchungen an unterschiedlich dezerebrierten Tieren die Lehre der Lage- und Stellreaktionen (21). Diese wurde u. a. von dem Würzburger Neurologen Georges Schaltenbrand (1897-1979) und dem Greifswalder bzw. Leipziger Kinderarzt Albrecht Peiper (siehe Teil II) auf die Körperstellung bei Kindern ab dem Säuglingsalter mit und ohne Bewegungsstörungen übertragen. So wurde die heute überholte Lehre von der kaudal-kranialen Entwicklung des menschlichen Nervensystems und der diagnostischen Bedeutung der Lagereaktionen bei Kindern begründet (31, 39).

In der Zeit zwischen 1910 und 1920 wurden in Deutschland vor allem in den Universitätsstädten viele Kinderkliniken gegründet und die Kinderheilkunde als eigenständiges wichtiges Fachgebiet der Medizin zunehmend anerkannt.

Zwischen 1933 und 1945 hat es in Deutschland wenig Interesse an der klinischen Behandlung von Kindern mit chronischen Erkrankungen des Nervensystems gegeben, im Vordergrund standen Infektionskrankheiten, Fragen der Säuglingsernährung und die Entwicklung von Impfungen.

Auf Grund des „Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“ von 1933 wurden Patienten mit geistigen Beeinträchtigungen, spastischen Bewegungsstörungen und Epilepsie zuerst sterilisiert und ab 1939 u. a. im Rahmen der T4-Aktion und den „Behandlungen“ in sog. Kinderfachabteilungen konsequent aktiv getötet, z. B. durch Kohlenmonoxid und die

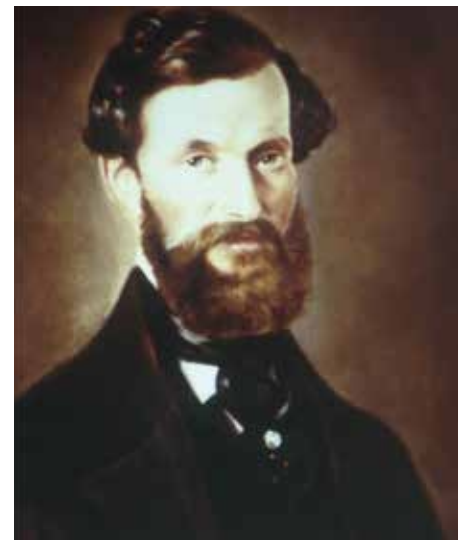


Abb. 6: Franz von Rinecker (1811-1883)



Abb. 7: Jussuf Ibrahim (1877-1953)

Verabreichung von hochdosierten Barbituraten, oder durch Nahrungsentzug dem Hungertod preisgegeben. Ebenfalls ab Herbst 1939 wurde Ärzte und Hebammen verpflichtet, Kinder mit schweren Fehlbildungen und angeborenen oder erworbenen Hirnschäden an den „Reichsausschuss zur wissenschaftlichen Erfassung erb- und anlagebedingter schwerer Leiden“ zu melden. Gutachter hier waren der Leipziger Direktor der Universitäts-Kinderklinik Werner Catel (1894–1981), der Kinderpsychiater und Leiter der Anstalt Brandenburg-Görden Hans Heinze (1895–1983) und der Berliner Kinderarzt Ernst Wentzler (1891–1973). All diesen Maßnahmen fielen bis 1945 über 10.000 Kinder und Jugendliche zum Opfer (5).

Literatur

- Accardo PJ (1989) William John Little and Cerebral Palsy in the Nineteenth Century. *J Hist Med Allied Sci* 44: 56-71
- Ashwal S (Ed.) (1990) *The Founders of Child Neurology*. Norman Publishing San Francisco
- Ashwal S, Rust R (2003) Child Neurology in the 20th Century. *Pediatr Res* 53: 345-361
- Baumes JBT (1805) *Traite des Convulsions dans l'Enfance, de leurs Causes et des leur Traitement*. 2nd ed. Societ  de Medecine, Paris
- Beddies Th (2011) Im Gedenken der Kinder. Die Kinderärzte und die Verbrechen an Kindern in der NS-Zeit. Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
- Bruns L, Cramer A, Ziehen Th (1912) *Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter*. Karger, Berlin
- Crothers B (1926) *Disorders of the Nervous System in Childhood*. Appleton, New York
- Emery AE (1993) Duchenne muscular dystrophy – Meryon's disease. *Neuromuscul Disord* 3: 263-266
- Ford FR (1952) *Diseases of the Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence*. Charles C Thomas Springfield
- Freud, S (1897) Die infantile Cerebrallähmung. Teil II, Abt. II. In: Nothnagel H (Ed.), *Spezielle Pathologie und Therapie*, Bd. IX, Hölder A, Wien
- Hesse V (2013) Christoph Wilhelm Hufeland – sein Wirken in der Weimarer, Jenaer und Berliner Gesellschaft. Manuskript eines Vortrags, Berlin
- Heubner O (1906) *Lehrbuch der Kinderheilkunde*. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig
- Hippokrates (1950) *The Sacred Disease*. In: Chadwick J, Mann W (Eds.) *Medical works of Hippokrates*. Blackwell, Oxford
- Högl H (2002) Die infantilen Zerebralpareesen. In: *Sozialp diatrie aktuell* Hrsg. H von Voss, Kirchheim Verlag, Mainz: 3-225
- Huffelen A C v (1989) A Tribute to Martinus Rulandus. A 16th-century Description of Benign Focal Epilepsy of Childhood. *Arch Neurol* 46: 445-447
- Ibrahim J (1931) Organische Erkrankungen des kindlichen Nervensystems. In: *Handbuch der Kinderheilkunde* Hrsg. Pfaundler M.v., Schlossmann, A. Springer-Verlag, Berlin
- Langdon-Down JH (1887) *Mental affections of Children and Youth*. John Churchill & Sons, London
- Little WJ (1861) *On the Influence of Abnormal Parturition, Difficult Labors, Premature Birth and Asphyxia Neonatorum on the Mental and Physical Condition of the Child, especially in Relation to Deformities*. *Trans Obstet Soc London* 3: 293-344
- Longo LD, Ashwal S (1993) William Osler, Sigmund Freud and the Evolution of Ideas concerning Cerebral Palsy. *J Hist Neurosci* 2: 255-282
- Lurija AR (1993) *Romantische Wissenschaft – Forschungen im Grenzbereich von Seele und Gehirn*. Rowohlt, Reinbeck
- Magnus R (1924) *Körperstellung*. Verlag J Springer, Berlin
- Mauthner LW (1844) *Die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks bei Kindern*. C. Gerold u. Sohn, Wien
- Neimann N, Pierson M (1986) Geschichte der Kinderheilkunde im 19. und 20. Jahrhundert. In: *Illustrierte Geschichte der Medizin*, Hrsg. R. Toellner. Andreas & Andreas Verlagsbuchhandel, Salzburg
- Oehme J (1986) *Medizin in der Zeit der Aufklärung unter besonderer Berücksichtigung von Kinderkrankheiten*. In: *Documenta Paediatrica* Hrsg. Th. Hellbrügge. Hansisches Verlagskontor, Lübeck
- Oehme J (1993) *Pioniere der Kinderheilkunde*. In: *Themen der Kinderheilkunde*, Hrsg. W. Kosenow. Hansisches Verlagskontor, Lübeck
- Osler W (1892) *Cerebral Palsies in Children*. Nachdruck Mac Keith Press London 1987
- Panteliadis CP, Koopmann M (2012) Höhepunkte in der Geschichte der Epilepsie: Von der Antike bis zum 20. Jahrhundert. *Neuropaediat Klin Prax* 11: 144-154
- Panteliadis CP, Loewenich von V (2013) *Marksteine in der Geschichte der Zerebralpareesen: Von der Antike bis zum Ende des zwanzigsten Jahrhunderts*. *Neuropaediat Klin Prax* 12: 132-141
- Panteliadis CP, Panteliadis P, Vassilyadi F (2013) *Hallmarks in the History of Cerebral Palsy: From Antiquity to mid-20th Century*. *Brain & Development* 35: 285-292
- Peiper A (1951) *Chronik der Kinderheilkunde*. Thieme-Verlag, Leipzig
- Peiper A (1963) *Die Eigenart der kindlichen Hirntätigkeit*. Edition Leipzig
- Peritz G (ab 1912) *Die Nervenkrankheiten des Kindesalters*. Fischer-Verlag, Leipzig
- Pies NJ (1996) *John Langdon Haydon Langdon-Down (1828-1896) – ein Pionier der Sozialpädiatrie*. G. Braun Fachverlage, Karlsruhe
- Pies NJ (1990) *Biographisches und bibliographisches aus der Geschichte der Epilepsie*. William James West (1794-1848), James Edwin West (1840-1860), John Hughlings-Jackson (1835-1911), William Gordon Lennox (1884-1960). R. Pf tzner, München
- Phelps W (1941) *The Management of the Cerebral Palsy*. *J Am Med Assoc* 117: 1621-1625
- Ruland M (1597) *Curatium empiricarum et historicarum in certis locis Et notis hominibus optime riteque probatarum Et expertarum curatium nona*. Band 9, Henricpetri, Basel
- Sachs B (1895) *A Treatise on the Nervous Diseases of Children for Physicians and Students*. Wood, New York
- Sachs B, Hausman L (1926) *Nervous and Mental Disorders from Birth through Adolescence*. Paul Hoeber, New York
- Schaltenbrand G (1925) *Normale Bewegungs- und Lagereaktionen bei Kindern*. *Dtsch Z Nervenheilk* 87: 23-59
- Schneble H (1987) *Von der „Heiligen Krankheit“ zum „Fallenden Siechtag“: Epileptologische Schriften und ihre Autoren aus Antike und Mittelalter*. Einhorn Presse, Reinbeck
- Schneble H (2003) *Heillos, heilig, heilbar. Die Geschichte der Epilepsie von den Anfängen bis heute*. Walter de Gruyter, Berlin
- Schneble H (2010) *„Er hat dem Kind ein Podest gegeben“ – Aus der Geschichte der Neuropädiatrie*. *Neuropädiatrie in Klinik und Praxis* 9: 25-28
- Straßburg HM, W Dacheneder, W Kreß (2012) *Entwicklungsstörungen bei Kindern – Praxisleitfaden für die interdisziplinäre Betreuung*. 5. Aufl., Elsevier – Urban & Fischer, München
- Straßburg HM (2016) *Beiträge zur Behandlung neurologisch kranker Kinder aus der Universität Würzburg zwischen 1830 und 1940*. *Schriftenreihe der DGGN* 22 (Hrsg. A. Karenberg, E. Krumbier), K tN Königshausen & Neumann, Würzburg: 13-28
- Stotz S (2004) *Geschichte der Neuroorthopädie – Die historische Entwicklung der Behandlungsstrategien der infantilen Zerebralparese*. *Orthopäd Prax* 40: 8-11
- Stumpf DA (1981) *The Founding of Pediatric Neurology in America*. *Bull N.Y. Acad Med* 57: 804-81
- Vogt H (1910) *Die Epilepsie im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung erzieherischer, unterrichtlicher und forensischer Fragen dargestellt*. Karger, Berlin 1910
- West WJ (1841) *On a Peculiar Form of Infantile Convulsion*. *Lancet* 1: 724-725
- Zappert J (1906) *Organische Erkrankungen des Nervensystems*. In: *Handbuch der Kinderkrankheiten*. Hrsg. M v Pfaundler, A Schlossmann. Springer, Berlin: 285-375

Prof. Dr. G. Neuhäuser, Dr. H. Schneble, Prof. Dr. F. J. Schulte und Prof. Dr. H. von Voss danke ich herzlich für vielfältige Anregungen, die kritische Durchsicht des Manuskriptes und die zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Korrespondenzadresse

Prof. i. R. Dr. H. M. Straßburg
 ehem. Univ.-Kinderklinik Würzburg
 Emil-von-Behringweg 8
 97218 Gerbrunn
 Tel.: 0931 707765
 Mobil: 0176 64623394
 E-Mail: strassburg_hm@icloud.com
 www.strassburg-michael.de

Interessenkonflikt

Es bestehen keinerlei kommerzielle Interessenkonflikte.