

LEHRBUCH DER KINDERKRANKHEITEN

VON

DR. HEINRICH LEHDORFF

PRIVATDOZENT FÜR KINDERHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT WIEN

DRITTE, VOLLKOMMEN UMGEARBEITETE AUFLAGE



WIEN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1928

ISBN 978-3-7091-9674-8 ISBN 978-3-7091-9921-3 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-7091-9921-3

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN
COPYRIGHT 1928 BY JULIUS SPRINGER IN VIENNA

Vorwort zur dritten Auflage

Seit dem Erscheinen der letzten Auflage haben klinische und experimentelle Forschungen gerade für die Pädiatrie ganz besonders zahlreiche und wertvolle Ergebnisse gebracht und manche Fragen geklärt oder in ein neues Licht gesetzt. Für die neue Auflage, die ich hiermit der Öffentlichkeit übergebe, ergab sich die Notwendigkeit zahlreicher Ergänzungen und einer weitgehenden Umarbeitung vieler Abschnitte. An der Tendenz, ein kurzes Lehrbuch zu bieten, wurde festgehalten und ebenso an der Art der Darstellung. Jedem einzelnen Abschnitt wurde ein einleitendes Kapitel vorangestellt, in dem auf die Besonderheiten der Untersuchungsmethoden und der Diagnostik im Kindesalter hingewiesen und das für diese Altersstufe Spezifische und von späteren Lebensperioden Differentie betont wird. Auf eine Diskussion kontroverser Ansichten und eine Stellungnahme zu noch nicht geklärten Fragen wurde verzichtet. Ebenso blieben Abbildungen und Literaturnachweise weg. Dagegen habe ich getrachtet, alle wirklich feststehenden Ergebnisse der modernen Pädiatrie aufzunehmen, um so ein Buch zu schaffen, das dem Studenten ein Helfer bei der Prüfung und dem Arzt ein Ratgeber in der Praxis sein kann. Sie sollen die Kinderheilkunde so dargestellt finden, wie sie gegenwärtig von österreichischen und deutschen Pädiatern gelehrt wird.

Wien, im September 1928.

H. Lehdorff.

Inhaltsverzeichnis

Erster Abschnitt

	Seite
Krankheiten der Neugeborenen	1
Beginn des extrauterinen Lebens. Funktionelle Störungen in dieser Periode	1
Schwangerschaftsreaktionen 2 — Icterus neonatorum 3.	
Krankheiten in der Neugeborenenperiode	4
Asphyxie	4
Geburtstraumen	5
Blutungen 5 — Kephalhaematom 5 — Interkraniale Blutungen 6 — Haematom des Musculus sternocleidomastoideus 7 — Entbindungslähmung 7.	
Frühgeburt	8
Nabelkrankheiten	10
Nabelinfektionen	11
Blutungen bei Neugeborenen — Melaena neonatorum	14
Infektionskrankheiten bei Neugeborenen	15
Sepsis neonatorum	15
Tetanus neonatorum	18
Erysipel	19
Ophthalmoblennorrhöe (Ophthalmia neonatorum)	20

Zweiter Abschnitt

Ernährung und Ernährungsstörungen	22
Säuglingsernährung	22
Natürliche Ernährung	22
Ernährung bei der Amme	26
Zwimilchernährung	27
Abstillung	27
Künstliche Ernährung	28
Milchmischungen mit Kohlenhydratanreicherung	30
Milchmischungen mit Fettanreicherung	31
Sauermilch	32
Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels	35
Das Pirquetsche System der Ernährung	37
Ernährungsstörungen	39
Begriffsbestimmung und ätiologische Faktoren	39
Einteilung der Ernährungsstörungen	46
Dystrophien	46
Einfache, leichte Dystrophie	48
Dekomposition (Atrophie)	52
Durchfallkrankheiten	57
Akute Dyspepsie	57
Chronische Dyspepsie (Dystrophia dyspeptica)	61
Intoxikation	62
Kuhmilchidiosynkrasie	65

	Seite
Ernährungsstörungen der Brustkinder	65
Hypertrophische Pylorusstenose und Pylorospasmus	69
Mangelkrankheiten	71
Möller-Barlowsche Krankheit (infantiler Skorbut)	71
Rachitis	74
Ernährungsstörungen und Magendarmkrankheiten älterer Kinder	80
Akuter Magenkatarrh	80
Infektiöse Magendarmkrankheiten	81
Chronischer Magendarmkatarrh	82
Coeliakie	83
Colitis mucosa und Enteritis membranacea	84
Nervöse Störungen der Verdauungsorgane	84
Obstipation	87

Dritter Abschnitt

Allgemeinerkrankungen und Konstitutionsanomalien	90
Krankheiten des Blutes	90
Diagnostische Bemerkungen	90
Die Anämien	93
Säuglingsanämie	93
Anaemia pseudoleucaemica infantum	94
Anämien älterer Kinder	96
Chlorose	97
Hämolytische Anämie (hämolytischer Ikterus)	97
Paroxysmale Hämoglobinurie	98
Die Leukämien	100
Akute myeloide Leukämie	101
Chronische myeloide Leukämie	101
Akute lymphatische Leukämie	102
Chlorome	103
Lymphogranulomatose (Hodgkinsche Krankheit)	103
Hämorrhagische Diathesen (Blutungsbereitschaften)	104
Der idiopathische Morbus Werlhof	105
Anaphylaktoide Purpura	105
Hämophilie	105
Diathesen	106
Exsudative Diathese	107
Lymphatismus	109
Erkrankungen der Schilddrüse	110
Myxödem (kongenitale Athyreose)	111
Kongenitale Hypothyreose	112
Endemischer Kretinismus	112
Morbus Basedow	113
Kropf	113
Störungen des Körperaufbaues	114
Mongolismus, Mongolentypus der Idiotie	114
Mikromelie	115
Osteogenesis imperfecta (Osteopsatyrosis)	118

Vierter Abschnitt

Infektionskrankheiten	117
Allgemeines	117
Scharlach (Scarlatina)	120
Das zweite Kranksein	126
Nephritis 126 — Postskarlatinöse Lymphadenitis 127 —	
Postskarlatinöses Fieber 127 — Scharlachrezidive 127.	
Masern (Morbilli)	131

	Seite
Röteln (Rubeola)	136
Erythema infectiosum	137
Windpocken (Varicellae)	137
Impfung (Vakzination)	139
Diphtherie	142
Rachendiphtherie 143 — Nasendiphtherie 145 — Diphtherie des Kehlkopfes und der oberen Luftwege 145 — Diphtherie der Konjunktiva 147 — Diphtherie der Vulva 147 — Hautdiphtherie 147.	
Serumkrankheit	154
Mumps (Parotitis epidemica)	155
Keuchhusten (Pertussis)	156
Ruhr (Dysenterie)	161
Typhus abdominalis	163
Akuter Gelenksrheumatismus	166
Chronischer Gelenksrheumatismus	168
Epidemische Grippe (Influenza)	169
Tuberkulose	171
Allgemeines 171 — Primärstadium der Tuberkulose 174 — Bronchialdrüsentuberkulose 175 — Sekundäres Stadium 177 — Miliartuberkulose 177 — Chronische Lungentuberkulose älterer Kinder (tertiäres Stadium) 178.	
Skrofulose	183
Syphilis	184
Kongenitale Syphilis 184 — Fötale Syphilis 186 — Säuglingssyphilis 186 — Rezidive 190 — Spätsyphilis 191 — Akquirierte Syphilis 193.	

Fünfter Abschnitt

Krankheiten der Respirationsorgane	196
Diagnostische Bemerkungen	196
Die grippösen Erkrankungen	198
Erkrankungen der Nase und des Ohres	199
Schnupfen (Coryza, Rhinopharyngitis)	199
Otitis media	201
Erkrankungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien	202
Laryngitis und Pseudokrupp	202
Stridor congenitus	204
Tracheitis und Bronchitis	204
Chronische Bronchitis	105
Bronchiektasien	106
Asthma bronchiale und Bronchitis asthmatica	206
Lungenentzündungen	208
Kapillarbronchitis und Lobulärpneumonie	208
Kruppöse Pneumonie	211
Rippenfellentzündungen	213

Sechster Abschnitt

Krankheiten der Zirkulationsorgane	218
Diagnostische Bemerkungen	218
Angeborene Herzfehler	221
Endocarditis	223
Vitium cordis, Herzklappenfehler	225
Myocarditis, Herzmuskel- und Kreislaufinsuffizienz	226
Pericarditis	228
Concretio cordis	229

Siebenter Abschnitt

Seite

Krankheiten der Verdauungsorgane	230
Krankheiten des Mundes und des Rachens	231
Diagnostische Bemerkungen	231
Stomatitis	233
Anginen	236
Hyperplasie der Tonsillen	239
Hypertrophie der Gaumenmandeln	239
Adenoide Wucherungen	240
Retropharyngeale Lymphadenitis und Retropharyngeal- abszeß	240
Krankheiten des Darmes	241
Intussuszeption	241
Hirschsprungsche Krankheit	242
Anal- und Rektalprolaps	243
Mastdarmpolypen, Analfissur	244
Eingeweidewürmer	244
Krankheiten der Leber	245
Icterus catarrhalis	246
Erkrankungen des Bauchfelles	246
Appendizitis	246
Pneumokokkenperitonitis	248
Gonokokkenperitonitis	248
Tuberkulose der Abdominalorgane	248
Tuberkulose des Darmes	248
Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen	249
Tuberkulose des Bauchfelles	250

Achter Abschnitt

Krankheiten der Harnorgane	252
Diagnostische Bemerkungen	252
Orthotische Albuminurie	254
Zystopyelitis	255
Enuresis	257
Vulvovaginitis	259
Epitheliale Verklebung, Balanitis, Phimose	260
Die Nephropathien	260
Glomerulonephritis	261
Tubulöse Nephropathien (Nephrosen)	262
Pädonephritis	266

Neunter Abschnitt.

Krankheiten des Nervensystems	267
Diagnostische Bemerkungen	267
Erkrankungen der Hirnhäute	268
Meningitis tuberculosa	268
Meningitis suppurativa	272
Meningitis cerebrospinalis epidemica	273
Meningitis serosa und Meningismus	276
Hydrocephalus chronicus	277
Pachymeningitis haemorrhagica interna	279
Mißbildungen und Erkrankungen des Gehirnes und Rückenmarkes	280
Spina bifida	280
Turmschädel	281
Encephalitis acuta	281
Encephalitis epidemica, lethargica	282

	Seite
Hirntumoren	283
Hirnabszeß	284
Sinusthrombose	284
Zerebrale Kinderlähmung	284
Poliomyelitis (Heine-Medinsche Krankheit)	286
Familiär hereditäre Affektionen des Nervensystems	289
Krampfkrankheiten	290
Spasmophilie, Tetanie	290
Eklampsie aus anderen Ursachen	294
Epilepsie	296
Spasmus nutans	298
Chorea minor	298
Pavor nocturnus	300
Neurose des vegetativen Nervensystems (Akrodynie)	301
Neuropathie, Neurasthenie und Hysterie	301
Zehnter Abschnitt.	
Hautkrankheiten	307
Einleitung	307
Ekzeme	308
Erythrodermia desquamativa	310
Urtikarielle Erkrankungen	311
Polymorphe, exsudative Erytheme	313
Pyodermien	314
Zoonosen und Mykosen	317
Hauttuberkulose	317
Sachverzeichnis	319

Krankheiten der Neugeborenen

Beginn des extrauterinen Lebens. Funktionelle Störungen in dieser Periode

Die Besonderheiten der Pathologie des Neugeborenen erklären sich aus der Eigenart seiner Lebensbedingungen; der Eintritt ins extrauterine Leben ruft gewaltige Veränderungen im Organismus hervor und beansprucht ungewohnte große Leistungen. Während des Fötallebens wurde Wärme, Sauerstoff und Nahrung von der Mutter geliefert; die Entfaltung der Lungenatmung, die Entwicklung eines neuen Blutkreislaufes, der Beginn der stomachalen Ernährung und damit die Etablierung eines selbständigen Stoffwechsels, ferner die Notwendigkeit der Erhaltung der Eigenwärme, der Säftkonzentration etc. stellt große Anforderungen an ein präzises Funktionieren aller Organe. Sind infolge angeborener Mißbildungen, konstitutioneller oder hereditärer Minderwertigkeit die Organfunktionen insuffizient, so entstehen schwere, lebensbedrohliche Zustände. Dies wird um so eher eintreten, je unreifer und unfertiger der Organismus ist; Frühgeburt ist daher an und für sich ein pathologischer Zustand. Ein weiterer ätiologischer Faktor in der Pathologie des Neugeborenen liegt im mechanischen Vorgang der Geburt selbst, bei welcher der leicht vulnerable Körper mancherlei Schädigungen ausgesetzt ist. Wichtige Erkrankungen der ersten Lebensperiode sind bedingt durch Störungen beim Abfall des Nabels und bei der Heilung der Nabelwunde, wo die eröffneten Blut- und Lymphbahnen eine besondere lokale Disposition für eitrige und septische Erkrankungen darstellen. Charakteristisch für die bakteriellen Erkrankungen des jungen Säuglings ist die Tendenz zur allgemeinen Sepsis. Dies erklärt sich daraus, daß einerseits das Epithel noch keinen verlässlichen Schutzwall bildet und andererseits die Antikörperbildung noch höchst mangelhaft ist (zelluläre und humorale Minderwertigkeit). Die Unterentwicklung und geringe Leistungsfähigkeit der Organe, die der Ernährung und Verdauung dienen, bedingen die enorme Häufigkeit der Ernährungsstörungen und zum Teil die Gefahren der künstlichen Ernährung. Die große Morbidität

und Mortalität des frühen Säuglingsalters ist dadurch zu erklären, daß der Organismus zu einer Zeit, wo ungewohnte und sehr große Anforderungen an ihn gestellt werden, wo er sich nicht nur erhalten, sondern auch gewaltig wachsen muß, Gefahren gegenüber höchst wehrlos und zur Abwehr von Schädigungen mit noch minderwertigen Organen ausgestattet ist.

Die Zeichen der Reife eines Neugeborenen sind: ein Gewicht von 3000—3500 g, eine Länge von 48—50 cm; der Schädelumfang beträgt 34 cm, der Brustumfang 32 cm. Die Haut ist stark durchfeuchtet und dunkelrot (*Erythema neonatorum*) und zeigt nach dem Abblasen oft großlamellöse Schuppung (*physiologische Abschilferung*). Die Nägel des ausgetragenen Kindes sind fest und erreichen die Fingerkuppe, Lanugohärchen finden sich nur mehr spärlich, die große Fontanelle liegt im Niveau der Schädelknochen, ist 4mal 4 cm groß, die anderen Fontanellen sind geschlossen, die Nähte liegen aneinander, die Schädelknochen sind hart.

Die Darmentleerungen bestehen in den ersten 3—4 Tagen aus einer zähen, schwarzen, geruchlosen Masse (*Mekonium*), die sich aus Schleim, Epidermiszellen, Härchen, Cholesterin und amorphen Schollen zusammensetzt. Der Harn ist spärlich, trüb, enthält Epithelien der Harnwege, Leukozyten und Eiweiß (*physiologische Albuminurie*) und häufig auch ein ziegelrotes Sediment, das aus harnsauren Salzen besteht und ein Zeichen des Harnsäureinfarktes der Nieren ist.

In den ersten Lebenstagen besteht großes Schlafbedürfnis und geringes Nahrungsverlangen; diese Umstände, ferner Wasserabgabe durch Haut und Lungen, Gewichtsverluste durch Harn und Mekonium und durch den Wegfall des Nabelstrangrestes bedingen die *physiologische Gewichtsabnahme*, die gewöhnlich 200 bis 300 g beträgt, aber auch 500 g überschreiten kann und meist bis zum 14. Tage wieder ausgeglichen ist; doch kann auch bei normalen Kindern erst nach 3 Wochen das Geburtsgewicht erreicht sein.

Ein weiteres charakteristisches Zeichen der im Beginne des extrauterinen Lebens auftretenden Funktionsstörungen ist das *transitorische Fieber der Neugeborenen*. In den ersten Lebenstagen, manchmal gerade zur Zeit der tiefsten Senkung der Gewichtskurve, treten bei ca. 20—25% aller Neugeborenen Temperaturerhöhungen auf. Sie können 39°, selbst 40° erreichen und 1 oder 2 Tage andauern. Das Allgemeinbefinden ist oft gar nicht gestört, zuweilen zeigen sich neben Mattigkeit leichte gastrointestinale Störungen. Wasserverarmung infolge vermehrter Abgabe und ungenügender Zufuhr bei noch schlecht funktionierender Wärmeregulation sind als Ursachen anzusehen. Bei der Diagnose sind Fiebersteigerungen durch Infektion oder Geburtstraumen auszuschließen. Die Behandlung besteht in Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr.

Schwangerschaftsreaktionen. Eine Reihe von Erscheinungen am Säugling in den ersten Lebenstagen wird durch die Wirksamkeit

von Hormonen, die aus dem Blute der Mutter in das des Kindes übergetreten sind, erklärt. Hierzu gehört das Auftreten der Milchsekretion und die Anschwellung der Brustdrüsen, die, oft gleichzeitig mit dem Einschießen der Milch bei der Mutter, sowohl bei Knaben als bei Mädchen erscheint und einige Tage oder Wochen bestehen bleibt. Das Sekret (*Hexenmilch*) gleicht in seiner Zusammensetzung der Kolostralmilch. Sein Auftreten wird durch den Wegfall eines von der Plazenta sezernierten, die Sekretion der Milchdrüse hemmenden Hormones erklärt. Gelangen aus kleinen Verletzungen Eiterkokken ins Drüsengewebe, so entsteht eine Entzündung, *Mastitis neonatorum*, die sich in Rötung, Schwellung, Schmerzen, Fieber und Unruhe äußert. Zur Prophylaxe genügt es, die geschwellten Brustdrüsen der Säuglinge durch Watteverband vor Druck zu schützen und das Ausdrücken zu verbieten. Ist Entzündung entstanden, so macht man Burowverbände, und inzidiert erst dann, wenn deutliche Fluktuation die Vereiterung beweist. Seltener Schwangerschaftsreaktionen sind *Vaginalblutungen* bei neugeborenen Mädchen in der ersten Lebenswoche, Ödeme der Genitalien und ihrer Umgebung und Schwellungen der Schilddrüse.

Icterus neonatorum. Die Gelbsucht der Neugeborenen erscheint bei ca. 80% aller Neugeborenen, bei vielen nur angedeutet, bei einer großen Anzahl, namentlich bei kleinen, frühgeborenen Säuglingen, zu intensiver Gelbfärbung der Haut führend, gewöhnlich am 2.—4. Tage und schwindet meist am 6.—10. Tage; ein späteres Einsetzen und Abblassen kommt seltener vor. Gegenüber dem katarrhalischen Icterus der älteren Kinder bestehen folgende Unterschiede: der Puls ist nicht verlangsamt, Leber und Milz sind nicht vergrößert, die Stühle werden nicht acholisch. Gesicht und Skleren werden zuerst befallen, Stamm und Extremitäten erst später, der Harn ist von normaler Farbe und enthält keinen gelösten Gallenfarbstoff, die *Gmelinsche* Reaktion ist negativ.

Die Ursache hiefür liegt darin, daß der Harn mangels einfach saurer Phosphate kein Lösungsvermögen für Gallenfarbstoff hat; dieser fällt deshalb aus und man kann im Sediment Bilirubinniederschläge mikroskopisch als gelbe Massen, an Epithelien angelagert finden (*Masses jaunes*).

Das Allgemeinbefinden ist bis auf eine gesteigerte Schlafsucht bei intensiverer Gelbsucht nicht gestört, eine Einwirkung auf die Gewichtskurve ist nicht mit Sicherheit bewiesen.

Eine befriedigende Theorie für das Zustandekommen des Icterus neonatorum existiert noch nicht. Zu seiner Erklärung ist die physiologisch hohe, in den ersten Lebenstagen infolge des Zerfalles von Erythrocyten noch zunehmende Bilirubinaemie im kindlichen Blute und die anfangs noch bestehende Funktionsschwäche der Leber heranzuziehen, deren Zellen noch nicht imstande sind, das anhepatisch reichlich gebildete Bilirubin zu verarbeiten, sondern es in das Blut übertreten lassen.

Die Diagnose wird kaum zweifelhaft sein, da Zeitpunkt, Art des Auftretens und die Gutartigkeit des Verlaufes absolut typisch sind. Wenn der Ikterus, statt nach wenigen Tagen abzuklingen, intensiver wird, wenn Fieber dazu kommt und das Allgemeinbefinden leidet, so handelt es sich meist um Sepsis. Schwer und progredient ist der Ikterus ferner auch bei der kongenitalen Obliteration der Gallengänge. Schließlich kann Ikterus eine schwere viszerale Lues (Lebersyphilis) begleiten. Diese Formen unterscheiden sich vom Icterus neonatorum vor allem dadurch, daß die Stühle acholisch werden und daß die Stoffwechselstörung zu tödlicher Kachexie führt. Die Prognose des Icterus neonatorum ist absolut günstig, ein therapeutisches Eingreifen nicht notwendig.

Krankheiten in der Neugeborenenperiode

Asphyxie

Die angeborene Asphyxie entsteht intrauterin durch vorzeitiges Atmen und Aspiration von Fruchtwasser infolge Störungen im Plazentarkreislauf. (Vorzeitige Plazentalösung, Kompression der Nabelschnur etc.) Nach dem Grade unterscheidet man eine *Asphyxia livida* — schwere Zyanose, verlangsamte Atmung, Reaktion auf Reize — und eine *Asphyxia pallida* — Blässe, Atemstillstand, nur noch schwache Herztätigkeit. Bezüglich der Behandlung, künstliche Atmung, Aspiration des Schleimes aus der Luftröhre, Wechselbäder, Hautreize etc. siehe Lehrbücher der Geburtshilfe. Die Schultzeschen Schwingungen sind wegen der Gefahr der Hirnblutungen zu widerraten.

Von größerer Bedeutung ist die erworbene Asphyxie, die Zyanose-Anfälle in den ersten Lebenstagen, die besonders bei Frühgeburten und Debilen häufig sind. Die Ursachen liegen in Mißbildungen der Atmungsorgane und in angeborenen Krankheiten, die die Atemtätigkeit stören (kongenitales Vitium, Struma, Thymushyperplasie, Pneumonia alba bei Syphilis), oder in Affektionen, die das Atemzentrum alterieren (Hydrocephalus congenitus, am häufigsten Hirnblutungen nach Geburtstraumen) oder in postnatal entstandenen Erkrankungen (Sepsis, Pneumonie). Solche Anfälle, wobei die Säuglinge zu atmen aufhören, dunkelblau werden und in Erstickungsgefahr geraten, können spontan oder auf Reize (Nahrungsaufnahme) auftreten. Die mangelhafte Füllung der Lungen gibt zur Entstehung von *Atelektasen* Anlaß, aus denen sich, namentlich wenn keimhaltiges Material aspiriert wurde, pneumonische Herde entwickeln können. Perkutorisch sind diese oft kaum nachweisbar, bei der Auskultation kann man häufig auf der Höhe eines tiefen Inspiriums, oft paravertebral, feines Knisterrasseln hören. Die Atmung wird unter zunehmender Zyanose oberflächlicher, die Herzaktion langsamer und unregelmäßig. Bei Fällen aus zerebraler Ur-

sache stellen sich auch Somnolenz, tonische oder klonische Krämpfe ein.

Therapie: Zur Anregung der Atemtätigkeit dienen wiederholte Bäder von 37—40° mit kalten Übergießungen 15—20°, ferner Herzmassage, rhythmische Kompression des Thorax, Faradisieren des Nervus phrenicus. Sehr gute Erfolge sieht man von Sauerstoffinhalationen, wobei man den Sauerstoff durch einen kleinen Glastrichter zu Mund und Nase des Säuglings leitet, oder mittels eines in den Magen eingeführten dünnen Katheters langsam in kleinen Bläschen einfließen läßt. Kräftig auf das Atemzentrum wirkt Lobelin, mehrmals $\frac{1}{2}$ Ampulle (0,0015) subkutan.

Sklerödem. Die bei debilen Kindern, asphyktischen Frühgeburten, herabgesetzte Herzkraft, die mangelhafte Fähigkeit, die Eigentemperatur zu erhalten, sind die Ursache einer serösen Transsudation ins Unterhautzellgewebe und bedingen das Auftreten eines eigenartigen, starren Ödems, des sogenannten Sklerödems. Es tritt zuerst an den Füßen auf, verbreitet sich auf die unteren Extremitäten und greift mit Freilassung des Stammes auf die oberen Extremitäten und manchmal auf das Gesicht über. Die Haut ist zuweilen zyanotisch, meist aber blaß, wachsartig glänzend; das Ödem fühlt sich kühl, holzartig und derb an und läßt auf Fingerdruck eine Delle entstehen. Stets besteht hiebei Untertemperatur; Puls und Respiration sind schwach und unregelmäßig.

Von dieser Affektion zu unterscheiden ist das Fettsklerem, das nicht nur bei Frühgeborenen, sondern auch in späteren Lebenstagen, und dann besonders bei schwer ernährungsgestörten Kindern im Anschlusse an Flüssigkeitsverluste durch Diarrhöen, oft agonal, vorkommt. Es ist gekennzeichnet durch eine bretharte Infiltration, wobei die Haut nicht eindrückbar, nicht abhebbar und von der Unterlage nicht verschiebbar ist; sie ist kalt, blaß, wachsartig, aber nicht glänzend. Die fettlosen Hautpartien, Fußsohlen, Handflächen, Penis und Skrotum bleiben stets frei.

Geburtstraumen

Schädigungen durch den Geburtsvorgang sind bedingt durch ein räumliches Mißverhältnis zwischen mütterlichem Becken und Kindeskörper. Dies äußert sich entweder direkt durch Druck oder indirekt durch Störungen der Nabelschnurzirkulation; eine Reihe von Traumen entsteht ferner durch die notwendigen instrumentellen Eingriffe. Da Geburtsverletzungen innerer Organe anfangs oft wenig Symptome zeigen und die schweren Folgeerscheinungen sich erst im späteren Leben geltend machen, ist jeder Neugeborene sorgfältig daraufhin zu untersuchen.

Blutungen. Am Schädel können solche intra- oder extrakraniell erfolgen. Von letzteren ist am häufigsten das **Kephalhämatom**. Darunter versteht man einen Bluterguß unter die Galea aponeurotica; er wird gewöhnlich am 2. bis 4. Lebenstage als eine halbkugelige, fluktuierende, von unveränderter Haut bedeckte, schmerzlose Geschwulst sichtbar. Nach einigen Tagen bildet sich in der Peripherie der Geschwulst ein Knochenwall, so daß man bei der Palpation das

Gefühl eines Defektes im Knochen hat. Nach längerer Zeit entwickelt sich zuweilen durch Kalkablagerung in dem abgehobenen Periost über dem ganzen Bluterguß eine dünne Knochenlamelle: bei Berührung hat man die Empfindung des Pergamentknitterns. Das Kephalthämatom kommt meist bei Knaben älterer Erstgebärender vor und entsteht durch Zerreißen subperiostaler Kapillaren mit nachfolgendem Bluterguß zwischen Knochen und Periost. Charakteristisch und diagnostisch wichtig sind folgende Momente: es kommt meist einseitig vor, sitzt fast stets am Scheitelbein und überschreitet niemals die Nahtgrenzen. Im weiteren Verlaufe wird der Erguß allmählich aufgesaugt und die Knochenverdickung verschwindet nach einigen Wochen; durch Infektion des Hämatoms kann Abszeßbildung und weiterhin Meningitis oder Sepsis zustandekommen.

Die Diagnose ist leicht. Das *Caput succedaneum*, eine durch Lymphstauung und Ödem entstandene blutigseröse Infiltration der Kopfschwarte, sitzt nicht einseitig, hält sich an keine Knochengrenzen und fluktuiert nicht; eine *Meningocele* zeigt deutliche Volumsvergrößerung beim Schreien und läßt sich durch Druck verkleinern.

Die Behandlung besteht nur im Schutz vor Verletzungen durch einen Watteverband. Vor Punktion muß wegen Infektionsmöglichkeit des Blutergusses dringend gewarnt werden. Wenn Abszedierung eingetreten ist, so soll eine breite Inzision und Tampnade vorgenommen werden.

Interkranielle Blutungen entstehen sowohl bei schweren Spontangeburt, als auch bei durch Kunsthilfe beendeten Entbindungen. Langdauernde Stauung sowie Verletzungen verschiedenen Grades, Verschiebungen der Kopfknochen übereinander, Tentoriumrisse, Fissuren, Impressionen und Infraktionen erzeugen Blutaustritte oder Gefäßzerreißen, die dann intrakranielle Blutungen zur Folge haben. Solche kommen aber auch bei spontanen leichten Geburten vor, speziell bei kleinen frühgeborenen Kindern. Hier spielt neben Stauung und Asphyxie die angeborene Zerreißenlichkeit der Kapillaren die wichtigste Rolle. Die Blutungen sitzen entweder subperiostal (*Kephalhämatoma internum*), epidural, subdural oder am häufigsten in den Meningen; seltener sind Blutungen in die Hirnsubstanz oder in die Ventrikel.

Die Symptome kombinieren sich aus Zeichen des Hirndruckes und aus solchen der Hirnreizung. Im Anfange besteht ein Wechsel von Somnolenz und Erregung, später zunehmende Benommenheit, Störungen des Pulses und der Atmung. Die Kinder sind tiefblaß oder zyanotisch, die Fontanelle ist vorgewölbt und gespannt. Auffallend ist das Schwanken der Temperatur zwischen Fieber und Untertemperatur. Die Reflexe sind lebhaft gesteigert, oft klonisch, die Muskulatur hypertonisch. Reiz- und Lähmungserscheinungen, allgemein oder in einzelnen Nerven sind sehr häufig. (Fazialislähmung, Ptosis, Pupillendifferenz, Trismus etc.).

Bei schweren Hirnblutungen geht ein großer Teil der Kinder asphyktisch, oder unter eklampptischen Anfällen oder durch eine komplizierende Pneumonie zugrunde. Hirnblutungen sind infolge der oft erst in späterer Zeit sich geltendmachenden Folgen für das weitere Schicksal der Kinder bedeutungsvoll. Es können die durch sie gesetzten Läsionen *Pachymeningitis haemorrhagica*, *Encephalitis*, *Hydrocephalus chronicus* zur Folge haben und eine Epilepsie oder zerebrale Lähmung mit Krämpfen, Lähmungen, Intelligenzstörungen (Little'sche Krankheit) bedingen.

Die Diagnose ist bei nachweisbarem Schädeltrauma leicht. Aber auch dann ist an Hirnblutungen zu denken, wenn bei gesunden, kräftigen Säuglingen ohne vorhergegangene schwere Entbindung eine tiefe Asphyxie besteht, für die keine andere Ursache auffindbar ist. Die Lumbalpunktion kann gelegentlich über den Sitz der Blutung Aufschluß geben. Sie liefert bei meningealen Blutungen eine sanguinolente Flüssigkeit mit deformierten (stechapfelförmigen) oder ausgelaugten Erythrozyten; in späteren Tagen wird sie gelb und enthält oft Pigmentzellen. Bei intrazerebralen Blutungen ist das Blut unverändert. Auch die diagnostische Punktion des Subduralraumes durch die große Fontanelle kann herangezogen werden.

Behandlung: Die Chirurgen versuchten einigemal mit Erfolg Trepanation und Ausräumung des Hämatoms. Das beste Mittel zur Beseitigung des Hirndruckes ist die Lumbalpunktion. Sonst symptomatisch Chloralhydrat (0,25 bis 0,5 als Klysma) oder Luminal (0,02—0,05 mehrmals täglich).

Hämatom des Musculus sternocleidomastoideus. Blutungen im Kopfnicker kommen sowohl bei spontaner als bei künstlicher Entbindung infolge Einreißen einzelner Muskelfasern vor; namentlich bei Steißlage, wo der Kopf eine abnorme Drehung erfährt, ist hiezu Gelegenheit gegeben. Schon in den ersten Tagen nach der Geburt bemerkt man eine zirka haselnußgroße, harte, kugelige Anschwellung, meist näher dem sternalen Ende des Muskels. Der Kopf wird nach der befallenen Seite geneigt und nach der gesunden gedreht gehalten (Torticollis). Tägliche sanfte Massage bringt gewöhnlich die Anschwellung nach einiger Zeit zum Schwinden und die Affektion heilt ohne Kontraktur und Schiefhalsbildung ab.

Davon zu unterscheiden sind jene meist mit Asymmetrie des Schädels verbundenen Fälle, wo infolge intrauteriner Erkrankung eine diffuse, eigenartige Myositis und ein Narbengewebe besteht, das bei der Geburt leicht einreißen kann; bei dieser Form bleibt oft der Schiefhals bestehen (*Caput obstipum congenitum*), der später ein orthopädisches oder chirurgisches Eingreifen erfordert.

Die **Entbindungs lähmung** entsteht durch eine Schädigung des Plexus brachialis; sie kommt fast niemals bei spontaner Geburt vor, sondern bei schwerer künstlicher Entbindung, wobei Druck und Zug

der Zange Anlaß zur Bildung eines Hämatoms oder zur Zerrung der Nervenwurzeln (Leitungsunterbrechung) geben. Bei dem gewöhnlichen Oberarmtypus (Erb'sche Lähmung) sitzt die Schädigung am Erb'schen Punkt und betrifft die oberen (5. und 6.) Zervikalwurzeln. Die von ihnen versorgten Muskeln sind der M. deltoideus, brachialis, biceps, brachioradialis, supinator und infraspinatus.

Symptome: Die betroffene Extremität hängt schlaff herab, der Oberarm ist einwärts rotiert, der Vorderarm leicht gebeugt und proniert. Auf Nadelstiche erfolgen nur Bewegungen der Hand und Finger; Hebung des Armes und Beugung im Ellenbogen ist unmöglich. Die Sensibilität ist nicht gestört. Bei dem Unterarmtypus, der Klumpke'schen Lähmung (7., 8. Zervikal- und 1. Thorakalnerv) bestehen neben Lähmung des Vorderarmes und der Finger auch Sensibilitätsstörungen und Verengerung der Pupillen und der Lidspalte.

Bei der **Diagnose** hat man zunächst, eventuell radiologisch, festzustellen, ob nicht gleichzeitig Knochenverletzungen (Klavikularfraktur, Distorsion im Schultergelenk und namentlich Epiphysenlösung am Humerus) bestehen. Bei der ganz ähnlich aussehenden luetischen Pseudoparalyse (siehe S. 188) führen anderweitige Manifestationen der Syphilis auf den richtigen Weg, eventuell entscheidet der röntgenologische Nachweis einer Osteochondritis und die **Wassermann'sche** Reaktion.

Die **Prognose** ist ziemlich günstig, da die Lähmung recht oft, wenn auch erst nach vielen Monaten, zurückgeht. Bei schweren Zerreißungen entwickelt sich Atrophie und Wachstumsstörung des Armes.

Die **Behandlung** muß frühzeitig einsetzen und besteht in täglichem Galvanisieren, später vorsichtiger Massage und passiven Bewegungen. Bleibt die Lähmung nach dem zweiten Halbjahr noch bestehen, so kann eine Verbesserung der Funktion nur durch spätere chirurgische Maßnahmen erhofft werden (Nervennaht, Muskeltransplantation).

Facialislähmung, entstanden durch Druck des Zangenlöffels auf den Faszialisstamm zeigt das typische Bild der peripheren Lähmung und macht meist keine Beschwerden (gelegentlich Schwierigkeiten beim Saugen). Die Heilung erfolgt in einigen Wochen und kann durch Galvanisierung unterstützt werden.

Frühgeburt

Die Ursachen für den Eintritt der Geburt vor Ablauf des normalen Schwangerschaftsendes liegen entweder in akuten (Grippe, Pneumonie, Variola, Typhus) oder chronischen Erkrankungen (Syphilis, Tuberkulose, Nephritis) der Mutter, seltener in chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Quecksilber), gelegentlich vielleicht

auch in Unterernährung derselben. Weitere Ursachen sind Anomalien und Krankheiten der Geburtswege, Traumen und Mehrlingsschwangerschaft; in der Hälfte der Fälle ist die Ursache unbekannt.

Die Haut der Frühgeborenen ist stark gerötet, ganz mit Lanugohaaren bedeckt, die Nägel weich und kurz, das Fettpolster höchst spärlich. Das physiologische Erythem und der Ikterus sind stärker ausgeprägt und bleiben länger bestehen als bei reifen Kindern. Die Hoden sind oft noch nicht in den Hodensack deszendiert, bei Mädchen ragen die kleinen Schamlippen vor. Infolge rückständiger Entwicklung des Zentralnervensystemes ist die Temperaturregulierung mangelhaft; Frühgeborene sind thermolabil und zeigen Neigung zu Untertemperaturen, gelegentlich auch zu unmotivierten Fiebersteigerungen. Die Atmung ist oberflächlich, arrhythmisch, häufig von inspiratorischen Einziehungen begleitet. Das unvollkommene Funktionieren des Atemzentrums hat Anfälle von Zyanose und Asphyxie zur Folge, woraus sich leicht Atelektasen und Pneumonien entwickeln, die atypisch, fieberlos verlaufen können. Frühgeborene zeigen ein dauerndes Schlafbedürfnis. Infolge der Somnolenz, des mangelnden Appetites und der geringen Saugkraft ist die Ernährung hochgradig erschwert. Abnorme Zerreißlichkeit der Kapillaren erklärt die auffallende Häufigkeit von Blutungen auch ohne Geburtstrauma. Der große Schädel der Frühgeborenen, der *Megacephalus*, ist nicht durch Flüssigkeitsvermehrung, sondern durch die Größe des Gehirnes hervorgerufen. Weitere „Frühgeburtenstigmata“ sind der adenoide Habitus (Froschgesicht) und das große Abdomen mit kurzen Beinen. Zelluläre und humorale Widerstandslosigkeit ist die Ursache der Häufigkeit und Schwere septischer Erkrankungen. Frühgeborene haben eine ausgesprochene Disposition zu späterer Erkrankung an Rachitis, Spasmophilie und Anämie; auch manche Nervenkrankheiten, wie zerebrale Kinderlähmung, Idiotie sind bei Prämaturen häufiger als bei reifen Kindern.

Die Prognose der Erhaltbarkeit hängt vom Entwicklungszustande und dem Grade der Reife ab; Frühgeborene unter 1000 g sind mit seltenen Ausnahmen nicht am Leben zu erhalten. Verschlechtert wird die Prognose, wenn der Frühgeborene infolge Krankheit (Syphilis) keimgeschädigt und daher lebensschwach, debil ist. *Debilitas vitae* kann aber auch bei ausgetragenen normalgewichtigen Kindern infolge angeborener Minderwertigkeit lebenswichtiger Organsysteme zum Tode führen.

Bei der Aufzucht von Frühgeburten hat man in erster Linie für die Erhaltung der Körperwärme zu sorgen. Vermeidung jeglicher Abkühlung. Einhüllen in Watte, Wärmezufuhr durch Wärmeflaschen, Thermophore, Wärmekästen, durch Glühlampen unter einer Reifenbahre (*Molls* Wärmeschirm): hiebei ist durch sorgfältige Kontrolle Überhitzung zu verhüten. Die Temperatur unter der Bettdecke darf 30° C nicht überschreiten. Das Baden wird in den ersten Tagen besser unterlassen. Die Ernährung gelingt am