



MEDIUS RHEINLAND

HEILPRAKTIKERSCHULE

PÄDIATRIE

SKRIPT



„Gesundheit eines Kindes ist der Anfang von allem.“

Francis Bacon

Version 2.03

Autor: Mechtild Kraan – Ergänzungen von Daniel Stark

Dieses Werk - oder Teile daraus – sind ausschließlich zur schulinternen Nutzung zugelassen und dürfen nicht vervielfältigt, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form – elektronisch, fotomechanisch, auf Tonträger oder sonst wie - übertragen und/oder an Dritte weitergegeben werden ohne die schriftliche Genehmigung der

Medius Rheinland L.D. eGmbH
vertretungsberechtigte Gesellschafter: Lena Schütz-Kraan & Daniel Stark
Holbeinstraße 6
50733 Köln
Telefon: 0221-50055031
E-Mail: info@medius-rheinland.de





Inhaltsverzeichnis

A	NEUGEBORENEPERIODE.....	3
1	KINDLICHE ENTWICKLUNG: NEUGEBORENES	3
2	KRANKHEITEN DES NEUGEBORENEEN	4
2.1	ANGEBORENE ERKRANKUNGEN (NICHT INFEKTIÖS).....	4
2.1.1	Trisomie 21 (Downsyndrom , Mongolismus).....	4
2.1.2	Lippen-Kiefer-Gaumenspalte.....	4
2.1.3	Spina bifida	4
2.1.4	Herzfehler	5
2.1.5	Mukoviszidose	5
2.2	TYPISCHE KRANKHEIT DER NEUGEBORENEENPERIODE	5
2.2.1	Icterus neonatorum	5
2.2.2	Pylorushypertrophie	5
2.3	INFEKTIONSKRANKHEITEN	6
2.3.1	Angeborene Syphilis	6
2.3.2	Angeborene Toxoplasmose	6
2.3.3	Rötelebryopathie	6
2.3.4	Connatale Herpesinfektion (HSV 2).....	6
2.4	WEITERE, EHER SELTEN AUFTRETENDE INFEKTIONSKRANKHEITEN WÄHREND DER NEUGEBORENEENPERIODE	7
2.4.1	Gonoblenorrhoe	7
2.4.2	angeborene Listeriose	7
B	KINDESALTER	8
1	WEITERE KINDLICHE ENTWICKLUNG.....	8
2	KRANKHEITEN IM KINDESALTER.....	9
2.1	INFEKTIONSKRANKHEITEN	9
2.2	FIEBER.....	9
2.3	ACETONÄMISCHES ERBRECHEN.....	10
2.4	SCHOCK IM KINDESALTER:.....	10
2.5	REANIMATION	11
2.6	PLÖTZLICHER KINDSTOD (SIDS: SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME).....	11
3.	ÜBERBLICK ÜBER WEITERE KRANKHEITEN IM KINDESALTER	12





A Neugeborenenperiode

(Die ersten vier Wochen)

1 Kindliche Entwicklung: Neugeborenes

- Gewicht: Geburtsgewicht: Mädchen ca. 3350 gr und Jungen 3500 gr

- Länge: 46 bis 54 cm lang

- Vitalwerte:

	<u>Herzfrequenz</u>	<u>RR</u>	<u>Atemfrequenz</u>
Neugeb.	140/min	syst 60 – 80 mm Hg	40 – 45/ min

- **Frühkindliche Reflexe:**

- Suchreflex (verschwindet ab dem 4 Monat)
- Saugreflex (verschwindet nach 3 Monaten)
- Handgreifreflex
- Schreitreflex (verschwindet nach 4 Wochen)
- Fußgreifreflex

- **Neugeborenencreening:**

- Hypothyreose (Fersenblut bei Neugeborenen
Trinkfaulheit, Obstipation, verlängerter Ikterus
Bei 3 Wochen Mangel an T3 und T4 kein Abitur mehr möglich)
- Laktoseintoleranz
- Hörstörungen (Hörtest)
- Harnabflussstörungen (Ultraschalluntersuchung)
- Hüftgelenksdysplasie (Angeb. Abflachung der Hüftgelenkspfanne
Häufigste angeb. Skelettanomalie, 4 %, M:J= 6:1
40 % beidseitig
Behinderung der Abspreizung, Asymmetrie der
Gesäß-, Oberschenkelfalten, Sonographie,
Spreizhose für Wochen bis Monate,
sonst Subluxation, Luxation)

- **Stillen**

Zusammensetzung im Vergleich:

	Eiweiß	Kohlenhydrate	Lipase	Lysozyme	Mineralien	AK
Muttermilch	↓	↑	+	+	↓	+
Kuhmilch						

Kontraindikation für Stillen: z.B. Aids, Mastitis





2 Krankheiten des Neugeborenen

2.1 Angeborene Erkrankungen (nicht infektiös)

2.1.1 Trisomie 21 (Downsyndrom , Mongolismus)

Def.: Angeborene Chromosomenanomalie, bei der das 21. Chromosom dreifach vorkommt

Ätio.: Die Häufigkeit korreliert mit dem Alter der Mütter
35-40 jährig, 1:700 Lebendgeborenen
40-45 jährig, 2,5 fach

Path.: Intrauterine und postnatale Störung fast sämtlicher Organe möglich.
Fast alle Organe können langsamer wachsen, unreif bleiben und schneller altern

Sym.:

- Geistige Behinderung, oft erheblich, individuell unterschiedlich
entwicklungsfähig
- Körperstatur: Kleinwuchs
Rundlicher Kopf
Seitlich ansteigende Lidachsen
Tiefsitzende Ohren
Breite Nasenwurzel
Meist offener Mund mit Speichelfluss u.a.
- Innere Organe: Mikrocephalie
Herzfehler (40-60%)

Diag.: Sichtbar schon bei Geburt
Fruchtwasseruntersuchung

Prog.: 80 % erreichen das 30. Lebensjahr

2.1.2 Lippen-Kiefer-Gaumenspalte

2.1.3 Spina bifida

Spaltwirbel: Wirbelbögen und der entsprechende Rückenmarksabschnitt ist vorgewölbt, meist LWS angeb. aufgrund toxischer, mech., infektiöser intrauteriner Schädigung verschiedene Formen:

- bei vollständiger Spaltung nicht lebensfähig
- bei teilweiser Spaltung (Meningozele und Meningomyelozele) kann der Defekt äußerlich sichtbar sein und frei liegen oder
- mit Haut bedeckt sein, dann meist erkennbar an Haut- und Pigmentveränderungen über dem entsprechenden Abschnitt (spina bifida occulta)

Meist neurologische Symptome: Sensibilitätsstörungen bis Lähmung der unteren Extremität und des kleinen Beckens



2.1.4 Herzfehler

Vorhofseptumdefekt, Septumdefekt schlimmer als ASD
Ductus Botalli apertus
Fallotsche Tetralogie
Aortenisthmusstenose, Pulmonalstenose, Aortenstenose

2.1.5 Mukoviszidose

(syn, zystische Fibrose)

erbl. autosomal recessive Stoffwechselstörung
Alle exokrinen Drüsen produzieren vermehrt zähes Sekret
Mekoniumileus (Darmstillstand durch Kindspech) möglich,
NaCl-Schweißtest ergibt erhöhte NaCl-Werte
Häufige Lungenentzündungen, Pankreasinsuffizienz
Verkürzte Lebenserwartung

2.2 Typische Krankheit der Neugeborenenperiode

2.2.1 Icterus neonatorum

Physiologisch sind hohe Bilirubinwerte um 4.-5. Lebenstag, die sich innerhalb von 2-3 Wochen normalisieren aufgrund unterschiedlicher Faktoren möglich:
physiologisch Polyglobulie und verkürzte Erythrozytenlebensdauer bei Neugeborenen,
Vermindertes Transportalbumin, Unreife der Leberenzyme, vermehrter enterohepatischer Kreislauf.

Bei deutlich erhöhten und verlängerten Werten zur Vermeidung eines Kernikerus (=Nervensystem befallen)

Therapie: vor allem ausreichendes Stillen (verminderter enterohepatischer Kreislauf) und Phototherapie (Licht wandelt das indirekte Bilirubin in direktes um, das über die Niere ausgeschieden werden kann).

2.2.2 Pylorushypertrophie

In der 2.-4. Lebenswoche sich bemerkbar machende
Verengung bzw. Verdickung der Pylorus und Magenmuskulatur
Genet. gehäuft, J:M= 4:1
Schwallartiges Erbrechen, gieriges Trinken, Pseudoobstipation, Gewichtsverlust
Im Epigastrium sichtbare peristaltische Wellen, evtl. tastbare olivengroßer Tumor, Ultraschall
Wasser- und Elektrolytausgleich, Operation DD funktionell bedingter Pylorusspasmus





2.3 Infektionskrankheiten

Bei Erkrankungen des Kindes in der Neugeborenenperiode werden Untersuchungen auf Infektionskrankheiten gemacht, bei denen diaplazentare, connatale und neonatale Ansteckung und schwere Verläufe bekannt sind.

💡 **SToRCH!**

2.3.1 Angeborene Syphilis

Infektion mit Lues durch die Mutter in den ersten Monaten führt zur Frühodgeburt im 6.-7. Monat (nie früher), später:

S. connata:

- Pemphigus (blasiges Exanthem) bes. Handteller und Fußsohlen
- Coryza syphilitica (eitriger, blutiger Schnupfen)
- Leber,- Milzvergrößerung

Syphilis connata tarda:

- Hutchinson-Trias
- Innenohrschwerhörigkeit
- Säbelscheidentibia und Sattelnase
- Tonnenzähne

selten Mesaortitis luetica oder Neurosyphilis

2.3.2 Angeborene Toxoplasmose

1. Drittel selten, allerdings dann oft Fehlgeburt oder schwerer Verlauf

3. Drittel, bei Geburt oft unauffällig, 80% Spätschäden:

Schielen, Taubheit, Epilepsie, psychomotorische Retardierung

2.3.3 Rötelymbryopathie

bes. gefährlich 1. Trimenon

Auge (Retinopathie), Ohr (Taubheit),

Herz (offener Duktus Botalli, Septumdefekt, Pulmonalstenose)

Geistige Retardierung + Wachstumsstörungen, verringertes Geburtsgewicht

2.3.4 Connatale Herpesinfektion (HSV 2)

Connatale Herpes simplexinfektion: Herpessepsis:

Fieber, Hepatosplenomegalie, Hautblutungen, Enzephalitis

unbehandelt immer letal endend

Neugeboreneninfektion: schweres Krankheitsbild, 30 % letal



2.4 Weitere, eher selten auftretende Infektionskrankheiten während der Neugeborenenperiode

2.4.1 Gonoblennorrhoe

eitrige durch Gonokokken verursachte Bindehautentzündung, bei gonorrhöischer Cervicitis der Mutter

Gefahr der Hornhautperforation innerhalb von Stunden

Lokale Antibiotikagabe bei Bedarf

2.4.2 angeborene Listeriose

Monocytogenes listeriae

Zoonose (Rind, Ziege, Schwein, Nager)

Immunkompetente erkranken selten:

Grippe mit Erbrechen und Durchfall, evtl. mit Meningoenzephalitis

Diaplazentar während der letzten SSW: oft Tod-, Frühgeburt

Postnatal

1. Lebenswoche Sepsis
2. Meningitis



B Kindesalter

1 Weitere kindliche Entwicklung

Säugling 1.-12. Lebensmonat

Kleinkind 1.-3. Lebensjahr

- **Gewicht** Geburtsgewicht: Mädchen ca. 3350 gr und Jungen 3500 gr
Verdopplung in 5 Monaten
Verdreifachung in einem Jahr
Ver-6-facht mit 6 Jahren
Ver-10-facht mit 10 Jahren
- **Länge** 46 bis 54 cm lang
Wachstum mit 12 Monaten ca. 75 cm

- **Vitalwerte**

	Herzfrequenz	RR	Atemfrequenz
Neugeborene	140/min	syst 60 – 80 mm Hg	40 – 45/ min
4 Jahre	100/min	ab 2 80 + 2xLebensalter	25-30/min
10 Jahre	90/min		20-25/min

- **Motorische Entwicklung**

(weitgehend nach Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)

- 6 Wochen kann Kopf in Bauchlage kurzzeitig anheben
- 3 Monate kann Kopf in Bauchlage längere Zeit anheben (Schaukind)
- 6 Monate greift nach Gegenständen (Greifkind)
- 9 Monate sitzt mind. 1 Minute frei
- 10 Monate zieht sich an Gegenständen hoch (Krabbelkind)
Krabbelt + Pinzettengriff
- 12 Monate läuft an einer Hand
- 14 Monate steht frei (Stehkind)
- 18 Monate läuft frei (Laufkind)

- **Sprachentwicklung**

- 1. Lebensjahr Lallen, Imitation von Silben, Einwortsätzen
- ab 2. Lebensjahr Zweiwortsätze, Verstehen von einfachen Aufforderungen
- 3. Lebensjahr 1000 Wörter

- **Soziale Entwicklung**

Neugeborenes beruhigt sich auf dem Arm
 Ende 1.Monat Innenhalten bei Erblicken eines Gesichtes
 Ende 2. Monat fixiert ein bewegtes Gesicht und verfolgt es
 Ab 7. Woche soziales Lächeln





3. Monat	zappelt bei Freude
Ende 6. Monat	verhält sich verschieden bei Bekannten und Unbekannten
Ende 8. Monat	reagiert freudig auf Versteckspiele
Ende 10. Monat	fremdelt
Ende 12. Monat	reicht auf Aufforderung Gegenstände

Pädiatrie: Wachstum und Entwicklung

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/9032/4368/4247>

Pädiatrie: Entwicklungsbeurteilung

<https://still-academy.lecturio.com/#/lecture/a/19130/4428/91189/257024>

2 Krankheiten im Kindesalter

Der Umgang mit Kindern, besonders mit Kindern, die noch nicht oder noch nicht gut sprechen können, erfordert in besonderem Maße eine Vorgehensweise, die Kontakt und Vertrauen herstellt.

Zunächst einmal bietet es sich an, einen guten Kontakt mit den Eltern herzustellen, die auch sehr wichtige Informationen geben können. Über den Bewusstseins- und Allgemeinzustand des Kindes erfährt man viel durch Beobachten, reagiert das Kind, folgt es dem Geschehen usw. Das Kind kann Dinge zeigen, die es sprachlich noch nicht ausdrücken kann. Die körperliche Untersuchung sollte vollständig sein und in der Reihenfolge sollte Unangenehmes - wie mit Geräten in Körperöffnungen schauen – später auftauchen.

Themen, die an dieser Stelle ausführlicher behandelt werden, sind an anderer Stelle im Basisunterricht nicht aufgeführt.

2.1 Infektionskrankheiten

Das Kind wird mit den Erregern seines Landes/seiner Region konfrontiert und setzt sich mit ihnen auseinander. Der kindliche Organismus ist den ersten Lebensmonaten durch Antikörper der Mutter vor vielen Infektionen geschützt. Bei späteren Auseinandersetzungen entwickelt der kindliche Organismus Antikörper und Gedächtniszellen und wird immun gegen viele dieser Erreger. Zwischen dem Ende des Nestschutzes (ca. 12 - 15 Monate) und dem fünften Lebensjahr macht das Kind ca. 40 Infektionen durch und trainiert damit sein Immunsystem. Die STIKO (ständige Impfkommission) empfiehlt darüber hinaus Impfungen gegen bestimmte Erreger s. Blutsript.

2.2 Fieber

Fieber ist eine Maßnahme des Organismus, um sich gegen Erreger zur Wehr zu setzen. Ein ansonsten gesundes Kind kann durchaus 40°C Fieber haben. Man senkt Fieber nur, wenn es erforderlich ist.

Erforderlich ist dies bei Kindern, die bereits einmal einen Fieberkrampf hatten. Bei schnell und hoch ansteigendem Fieber sollte man bei ihnen das Fieber senken.





Ein zweiter Grund ist gegeben, wenn das Kind durch die hohen Temperaturen überfordert ist. Es wirkt z.B. apathisch, phantasiert oder hat wilde Fieberträume, atmet sehr auffällig. Für Fiebersenkung kommen Wadenwickel oder auch Paracetamol (s. unten) in Frage.

Wadenwickel: Wadenwickel werden nur bei warmen Unterschenkeln gemacht
Man nimmt ein Baumwoll- oder Leinentuch benetzt es mit handwarmem (Leitungswasser), wringt es leicht aus und wickelt es um die Waden
Ein trockenes Baumwolltuch wird darüber gewickelt und ein Wolltuch außen herum gewickelt
Der Wickel wird abgenommen, wenn das untere Tuch trocken ist, nach ca. 20 Minuten (Weiteres Verbleiben sorgt für Erhitzung)
Wickel können beliebig oft wiederholt werden

Fieberkrampf: Diazepam (Rp) zur Unterbrechung eines Krampfanfalles
Dosierung: Einmalige Gabe, < 15 kg Körpergewicht: 5 mg,
> 15 kg Körpergewicht: 10 mg

2.3 Acetonämisches Erbrechen

Wenn jemand sehr viel erbricht, ist die Gefahr von Wassermangel (also Exsikkose und auch Elektrolytentgleisung gegeben), bei länger anhaltendem Erbrechen entwickelt sich auch ein Energiemangel. Dann wird Fett abgebaut, dabei entstehen Ketonkörper, es entsteht eine acetonämische Stoffwechsellage, die zu unstillbarem Erbrechen führt.

Erste Hilfe: Infusion s.u. und: Vomex Dosierung nur 2x in Folge

6-15 kg KG	40 mg alle 12 Std
15-25 kg KG	40 mg alle 8 Std
> 25 kg KG	70 mg alle 8 Std
> 14 Jahre	140 mg alle 8 Std

2.4 Schock im Kindesalter:

Achten besonders auf klinische Zeichen von Schock:

Inspektion:

AZ:	Anfänglich Angst, Unruhe, später Apathie bis Koma
Haut:	blass-graue Haut, marmoriert
Atmung:	Schnelle Atmung, Stöhnende Atmung, ev. vertiefte Atmung
Schleimhäute:	trocken

Palpation:

- Kühle, trockene Haut
- Tachykardie
- Evtl. eingefallene Fontanelle

Funktionsprobe: Stehende Hautfalten, gerne Bauch oder Gesicht

Genauere Beurteilung einer Dehydrierung:





Beurteilt wird	Schwach	Mittel	Stark
Verhalten	Unruhig	Verlangsamt	Apathisch, somnolent
Hautturgor	Normal	Vermindert	Steht in Falten
Farbe	Normal	Blass	marmoriert
Schleimhaut	Feucht	Trocken	Trocken Rissige Lippen
Puls	Normal	Etwas beschleunigt	tachykard
Fontanelle	Im Niveau Schädeloberfläche	Wenig eingesunken	Stark eingesunken
Grad der Dehydrierung	5%	10%	15%
Maßnahmen	Oral: Elektrolytlösung Obstsaft, Mineralwasser	50 % in ersten 8 Stdh 50% in nächsten 16 Stdh	

Flüssigkeitsbedarf wird errechnet aus drei Komponenten, d.ie addiert werden:

1. Basisbedarf: 100 ml/kg KG < 5 Jahren
70 ml/kg KG > 5 Jahren
2. Defizit, ergibt sich aus dem Grad der Dehydrierung
3. Anhaltender Verlust durch Erbrechen oder Diarrhoe, wird geschätzt

Volumengabe bei Schock beim Kind:

Rasch venöser Zugang legen, mit Tropfgeschwindigkeit 20-40 Tropfen/Minute bis die peripheren Pulse wieder tastbar sind. Bei 15-% -iger Dehydrierung Infusion s.o. und sofortige Unterbringung im Krankenhaus.

Ringer Lösung ca. 20 ml/kg KG /Stunde

2.5 Reanimation

bei P systolisch < 60 mm Hg, Herzreanimation, bei Säugling nur zwei Finger.

2.6 Plötzlicher Kindstod (SIDS: sudden infant death syndrome)

Def.: Plötzlicher Tod eines Kindes im ersten Lebensjahr ohne hinreichende Erklärung Trotz sorgfältiger Untersuchung (Autopsie)

Ätio.: Gipfel zw. 1. und 5. Lebensmonats

60 % nachts, meist in den frühen Morgenstunden

Risikofaktoren der Mutter .

jünger als 20

venerologische Infektion

Drogenabhängigkeit der Mutter

niedriger sozioökonomischer Status

des Kindes:

Frühgeborenen und untergewichtige Neugeborene

Bauchlage (> 80 %)

Überwärmung

Prä-und postnatale Rauchexposition

d. Geschwister:

Mehrlingsgeburten





SID bei Geschwistern

Medikamente: Schmerzmittel, eher so wenig wie möglich geeignet, **Paracetamol** (ben-u-ron), Dosierung 10-15 mgr/kg, bis zu 6-Stündlich
ASS kann Wahrscheinlichkeit des Reye-Syndroms (Multiorganversagen bes. Leber und Niere nach bis zu 3 Wochen nach dem Infekt bei Virusinfekten) erhöhen, deshalb nicht geeignet.
NSAR (Nichtsteroidale Antirheumatika haben reichlich Nebenwirkung, dürfen nur in geringeren Dosen als bei Erwachsenen gegeben werden, s. Rote Liste, Gabe nach Körpergewicht, können auch Asthma und Allergien verschlimmern.

3. Überblick über weitere Krankheiten im Kindesalter

Im Folgenden werden Krankheiten bei Kindern aus verschiedenen Gebieten der Medizin aufgelistet.

Diese sind jeweils auch in den entsprechenden Skripten besprochen.

Hier ist Gelegenheit zur Wiederholung oder zu einem ersten Ansprechen, das aber wiederholt und vertieft wird bei dem entsprechenden Thema. Nicht alle Krankheiten können hier im Unterricht ausführlich besprochen werden. Der Kurs kann bei der Auswahl und dem Vorgehen mitentscheiden. Man kann auch die Gelegenheit nutzen zu den Erkrankungen 2-3 Infos dazuschreiben, um das Wichtigste zu sichern.

Bewegungsapparat:

Rachitis
Grünholzfraktur
M. Perthes
Rheumatisches Fieber
Stillkrankheit

Blut/Lymphatisches Gewebe:

ALL
Allergien (eher nachdem sie 5 Jahre alt sind)
Mononukleose

Herz/Kreislaufferkrankungen:

Endokarditis

Atemwegserkrankungen:

DD Angina: Virusangina
Streptokokkenangina
Diphtherie
DD Atemnot mit inspiratorischem Stridor:
Fremdkörperaspiration
Epiglottitis
Pseudocroup
Glottisödem
Keuchhusten
Otitis media und Mastoiditis
Bronchitis, Pneumonie
Langanhaltender Husten: TB, Keuchhusten,





Verdauungsorgane:

Mumps
Rotaviren
EHEC mit HUS
Invaginationsileus
Volvulus

Niere:

Harnwegsinfekte, abklären lassen auf Abflussstörungen
Wilmstumor
Enuresis

Nerven:

Meningitis mit Waterhouse-Friedrichsen-Syndrom
Poliomyelitis
Hirntumor (Neuroblastom)
ADHS

Endokrinum:

Diabetes mellitus Typ 1

Haut:

Neurodermitis

💡 *Eigenurin, gerne auch benutzte Windeln, hilft!*

Eher lokale Infektionen:

Herpesviren
Ansteckende
Borkenflechte
Krätze
Läuse

Exanthematische Infektionen:

Scharlach
Masern
Röteln
Windpocken
Ringelröteln
Exanthema subitum
Hand-Fuß-Mund-
Krankheit
Herpangina

Ergänzungen

Hand-Fuß-Mund-Krankheit

Erreger: Coxsackie-Viren, gehören zu den Enteroviren

IKM: Kontakt

IKZ: 4-8 Tage

Ätio.: Meist Kinder < 10 Jahre





Sym.: evtl. leichtes Fieber
Dyspepsie
An Handflächen, Fußsohlen, bes. Ferse

symmetrische
oval bis eckige
1-3 mm große
Bläschen, können ulcerieren
können jucken oder schmerzen

Verl: Im Mund aphtenähnlicher Ausschlag
Abheilung nach 1 Woche
Therapie meist nicht erforderlich.

DD: **Herpangina**
IKZ: 2-6Tage
Erreger: Coxsackie-Viren
Rasch ansteigendes Fieber
Bläschen und Ulcerationen im Mund

