



Zentralschweizerische MPA Fortbildung Oktober 2024

Kindernotfälle – „Was gibt es Neues?“ Interaktive Fälle und Guidelines

Claudia Meier (OA KJNO) & Renata Nushi (MPA Notfallpraxis/KJNO)
17.10.2024 um 16:15 - 17:00



Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

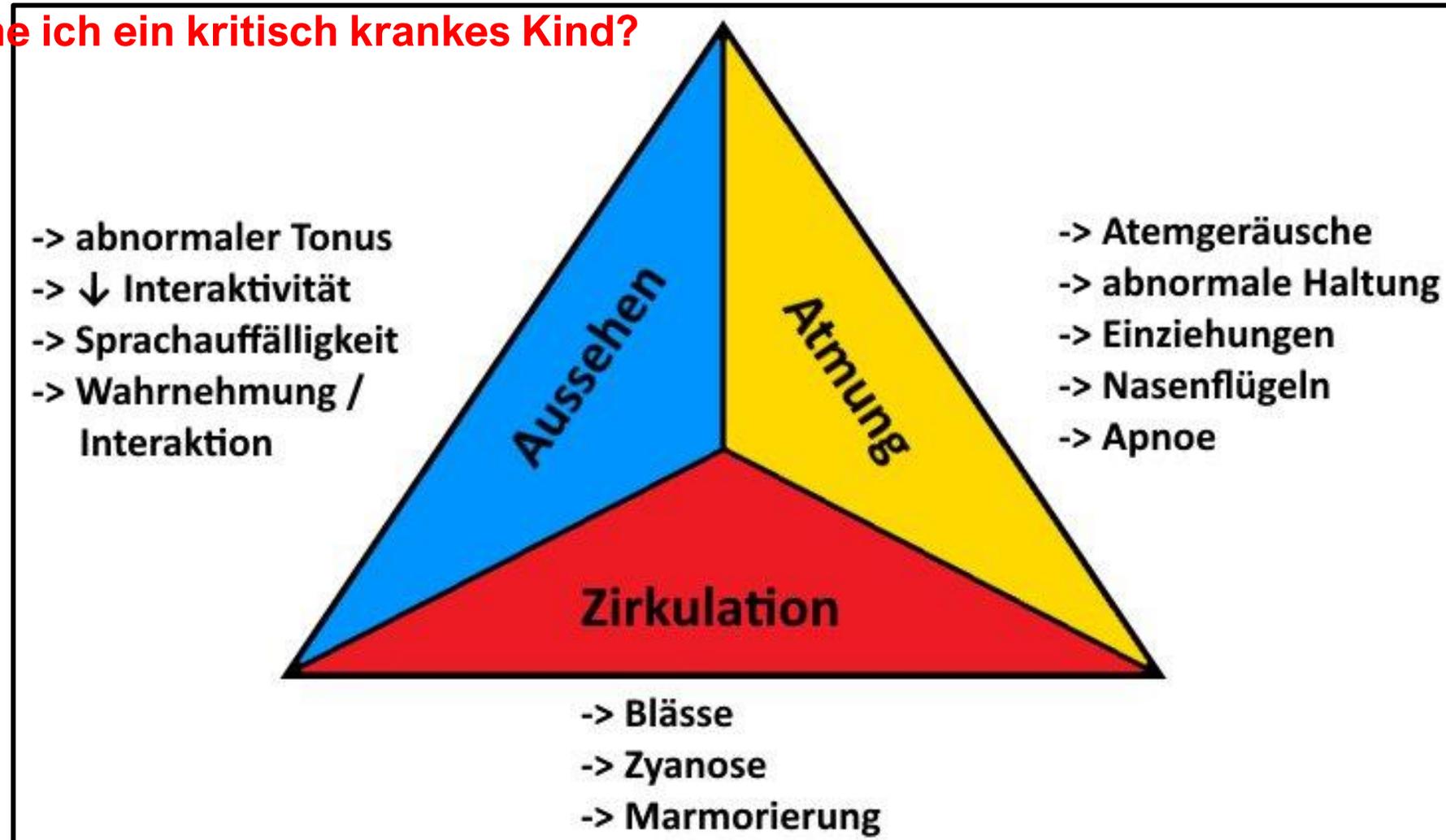
23.02.2024 um 20:00 Uhr Kinder- und Jugendnotfallstation Luzern

- **15 Monate altes Mädchen** in Begleitung Eltern
- **Anamnese:**
 - 5. Tag **Fieber bis 39.5°C ohne klaren Fokus**
 - Am Vortag **rezidivierendes Erbrechen**, einmalig Diarrhoe
 - Kinderärztliche Vorstellung: nach Ondansetron-Gabe Erbrechen gestoppt
 - heute **reduzierter AZ**, Essen und Trinken verweigert
- **Umgebungsanamnese:**
bland
- **Persönliche Anamnese:**
gesundes Kind, keine Allergien, Impfungen nach CH Schema



Pädiatrisches Dreieck – «Erstbeurteilung in wenigen Sekunden»

Wie erkenne ich ein kritisch krankes Kind?





Vitalparameter – Normwerte für Kinder

| Alter | Gewicht * | Herzfrequenz (/min) | Systolischer Blutdruck** (mmHg) | Atemfrequenz (/min) |
|--------------|-----------|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| Neugeborenes | 3.5 kg | 100-180 | 60-100 | 25-60 |
| 3 Monate | 5 kg | 80-170 | 70-100 | 25-55 |
| 6 Monate | 7 kg | 80-160 | 70-100 | 25-55 |
| 1 Jahr | 10 kg | 70-150 | 70-102 | 20-40 |
| 2 Jahre | 12 kg | 60-140 | 74-104 | 20-40 |
| 4 Jahre | 16 kg | 60-140 | 78-108 | 20-40 |
| 6 Jahre | 20 kg | 60-135 | 82-112 | 15-30 |
| 8 Jahre | 25 kg | 60-135 | 86-116 | 15-30 |
| 10 Jahre | 30 kg | 60-135 | 90-120 | 15-30 |
| 12 Jahre | 40 kg | 60-120 | 90-124 | 14-20 |
| 14 Jahre | 50 kg | 60-120 | 90-128 | 14-20 |

*Gewicht = ca.P50 (Näherungswert)

**Blutdruck (BD) Untergrenze (5.Perzentile) $70+(\text{Alter in Jahren} \times 2)$ mmHg
BD Obergrenze $100+(\text{Alter in Jahren} \times 2)$ mmHg

Vitalparameter – Normwerte für Kinder

Glasgow-Coma-Scale (GCS) (Säugling, Kleinkind)

beste verbale Antwort

- 1 keine
- 2 Stöhnen auf Schmerzreiz
- 3 Schreien auf Schmerzreiz
- 4 Spontanes Schreien
- 5 Spontanes Lautgeben / Plappern

Augenöffnen

- 1 kein (auf Schmerzreiz)
- 2 auf Schmerzreiz
- 3 auf Anruf / Worte
- 4 Spontan, schaut umher

beste motorische Antwort

- 1 keine
- 2 Extension auf Schmerzreiz
- 3 Flexion auf Schmerzreiz
- 4 Wegziehen auf Schmerzreiz
- 5 Wegziehen auf Berührung
- 6 Norm. spont. Bewegungsmuster

Glasgow-Coma-Scale (GCS) (Kind, Erwachsener)

beste verbale Antwort

- 1 keine
- 2 unverständliche Laute
- 3 unzusammenhängende Worte
- 4 desorientiert
- 5 orientiert

Augen öffnen

- 1 kein (auf Schmerzreiz)
- 2 auf Schmerzreiz
- 3 auf Anruf
- 4 Spontan

beste motorische Antwort

- 1 keine (auf Schmerzreiz)
- 2 Extension
- 3 abnormale Flexion
- 4 ungezielte Abwehr
- 5 gezielte Abwehr
- 6 auf Befehl

«**AVPU**»: **A** - alert, *wach*; **V**- responds to voice, *reagiert auf Stimme*; **P**- responds to pain, *reagiert auf Schmerz* (ca. GCS 9 = kritisch); **U**- unresponsive, *reagiert gar nicht*;

Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

■ Erstbeurteilung

- Ausst

*
*
*

- Atmu

*
*

- Zirku

*

■ Vitalpa

- Gewi
- Atem
- SpO₂
- Herzf
- Blutd
- GCS/
- Temp

| Alter | Gewicht * | Herzfrequenz (/min) | Systolischer Blutdruck** (mmHg) | Atemfrequenz (/min) |
|--------------|-----------|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| Neugeborenes | 3.5 kg | 100-180 | 60-100 | 25-60 |
| 3 Monate | 5 kg | 80-170 | 70-100 | 25-55 |
| 6 Monate | 7 kg | 80-160 | 70-100 | 25-55 |
| 1 Jahr | 10 kg | 70-150 | 70-102 | 20-40 |
| 2 Jahre | 12 kg | 60-140 | 74-104 | 20-40 |
| 4 Jahre | 16 kg | 60-140 | 78-108 | 20-40 |
| 6 Jahre | 20 kg | 60-135 | 82-112 | 15-30 |
| 8 Jahre | 25 kg | 60-135 | 86-116 | 15-30 |
| 10 Jahre | 30 kg | 60-135 | 90-120 | 15-30 |
| 12 Jahre | 40 kg | 60-120 | 90-124 | 14-20 |
| 14 Jahre | 50 kg | 60-120 | 90-128 | 14-20 |

- > Atemgeräusche
- > abnormale Haltung
- > Einziehungen
- > Nasenflügeln
- > Apnoe

*Gewicht = ca.P50 (Näherungswert)
 **Blutdruck (BD) Untergrenze (5.Perzentile) $70+(\text{Alter in Jahren} \times 2)$ mmHg
 BD Obergrenze $100+(\text{Alter in Jahren} \times 2)$ mmHg

Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

■ Erstbeurteilung

- Aussehen:

- * wach, **weinerlich**, interagiert mit Mutter, lässt sich beruhigen
- * wirkt **müde, schlapp**, zeigt normale Spontanmotorik
- * wehrt gezielt ab

- Atmung:

- * ruhiges Atemmuster
- * keine Einziehungen oder auffälligen Atemgeräusche

- Zirkulation:

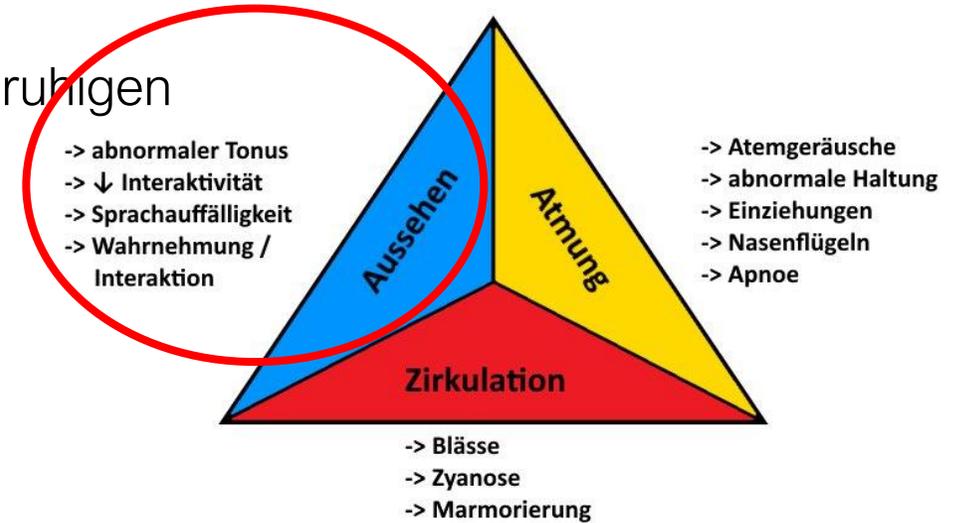
- * rosig, warme Peripherie

■ Vitalparameter

- Gewicht: 9.35 kg (P41)
- Atemfrequenz: 35/min
- SpO₂: 98%
- Herzfrequenz: **172/min**
- Blutdruck: 98/44mmHg
- GCS/AVPU: **GCS 14** / AVPU A
- Temperatur: **39.2°C**



Fieber
Tachykardie
Normotoner Blutdruck





ABCDE - Klinische Beurteilung bei kritisch kranken Kindern

- **A = Airways**

- Frei – gefährdet - verlegt
- Trauma: HWS – Immobilisation

- **B = Breathing**

- SpO2 - Atemfrequenz – Atemmuster – Atemarbeit – Lufteintritt – Atemgeräusche

- **C = Circulation**

- Herzfrequenz – Rhythmus – Puls – Rekapillarisationszeit - Hautkolorit/-temperatur - Blutdruck
- Trauma: Aktive Blutung – Becken – Thorax – Abdomen - grosse Röhrenknochen
- eFAST



ABCDE - Klinische Beurteilung bei kritisch kranken Kindern

- **D = Disability**
 - GCS/AVPU - Pupillenreaktion - Motorik und Sensibilität
 - Blutzucker

- **E = Environment/Exposure → Kind ausziehen!!**
 - Körpertemperatur - Traumacheck inkl. Logroll - Exantheme/Petechien



Fallbeispiel 1) B.E. 23.11.2022

Status – ABCDE:

- **A:** Atemwege frei
- **B:** SpO2 98%, Normopnoe, keine ANS Zeichen
- **C:** HF 172/min, BD 98/44mmHg
rhythmisch, reine Herztöne, Pulse kräftig, Rekap <2 Sek, Peripherie warm
- **D:** AVPU A - AZ reduziert
Pupillen isokor und prompt reagibel, Spontanmotorik symmetrisch
kein Meningismus, nicht Berührungsempfindlich oder Schreckhaft
- **E:** Temperatur: 39.2°C
...

Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

- Status – ABCDE:

- E:





Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

Status – ABCDE:

- **A:** Atemwege frei
- **B:** SpO2 98%, Normopnoe, keine ANS Zeichen
- **C:** HF 172/min, BD 98/44mmHg
rhythmisch, reine Herztöne, Pulse kräftig, Rekap <2 Sek, Peripherie warm
- **D:** AVPU A - AZ reduziert
Pupillen isokor und prompt reagibel, Spontanmotorik symmetrisch
kein Meningismus, nicht Berührungsempfindlich oder Schreckhaft
- **E:** Temperatur: 39.2°C
wenige Petechien untere Extremitäten bds.
keine Hämatome oder Blutungszeichen
- **Allgemeinpädiatrischer Status:**
Abdomen und HNO Bereich unauffällig

Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

Diagnostik bei Fieber ohne Fokus mit reduzierte AZ, Tachykardie und Petechien

Labor:

| | 24.02.2024 09:24 | 24.02.2024 09:24 | 24.02.2024 01:35 |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| HAMATOGRAMM # | | | |
| Kapilläres Hämatogramm | 28.02.2024 | Kein Bereich gefunden | kapillär |
| Leukozyten | 28.02.2024 | Bereich: 9.0 - 17.0 Giga/L | 7.5 |
| Leukozyten POCT | 28.02.2024 | Bereich: 9.0 - 17.0 Giga/L | |
| Erythrozyten | 28.02.2024 | Bereich: 3.5 - 5.2 Tera/L | 3.80 |
| Erythrozyten POCT | 28.02.2024 | Bereich: 3.5 - 5.2 Tera/L | |
| Hämoglobin | 28.02.2024 | Bereich: 98 - 130 g/L | 93 ▼ |
| Hämoglobin POCT | 30.03.2024 | Bereich: 98 - 130 g/L | |
| Hämatokrit / HCT | 28.02.2024 | Bereich: 0.30 - 0.40 | 0.28 ▼ |
| Hämatokrit POCT | 30.03.2024 | Bereich: 0.30 - 0.40 | |
| MCV | 28.02.2024 | Bereich: 74 - 86 fL | 74 |
| MCV POCT | 30.03.2024 | Bereich: 74 - 86 fL | |
| MCH | 28.02.2024 | Bereich: 27 - 34 pg | 25 ▼ |
| MCH POCT | 30.03.2024 | Bereich: 27 - 34 pg | |
| MCHC | 28.02.2024 | Bereich: 330 - 364 g/L | 332 |
| MCHC POCT | 30.03.2024 | Bereich: 330 - 364 g/L | |
| Anisozytose (RDW) | 28.02.2024 | Bereich: 37 - 54 fL | 44 |
| Thrombozyten unreif | 28.02.2024 | Bereich: 1.1 - 6.1 % | 2.2 |
| Thrombozyten | 28.02.2024 | Bereich: 130 - 330 Giga/L | 98 ▼ |
| Thrombozyten POCT | 30.03.2024 | Bereich: 130 - 330 Giga/L | |
| MPV | 28.02.2024 | Bereich: 7.0 - 12.6 fL | 9.8 |
| KAPILLÄRE BLUTEN | | | |
| Kapilläre Blutentnahme | 28.02.2024 | Kein Bereich gefunden | kapillär |
| METABOLITE | | | |
| Glucose | 24.02.2024 | Bereich: 3.33 - 5.55 mmol/L | |
| Creatinin (enzymatisch) | 25.02.2024 | Bereich: <31 µmol/L | 17 |
| Harnstoff | 25.02.2024 | Bereich: <8.0 mmol/L | 1.80 |
| Bilirubin art. POCT (ABL) | 28.02.2024 | Bereich: <17 µmol/L | |
| Bilirubin direkt | 24.02.2024 | Bereich: <5 µmol/L | 4.30 |
| ENZYME | | | |
| ASAT/GOT | 28.02.2024 | Bereich: 5 - 45 U/L | 112 ▲ |
| ALAT/GPT | 28.02.2024 | Bereich: 6.0 - 45 U/L | 85 ▲ |
| Gamma-GT | 28.02.2024 | Bereich: 6 - 16 U/L | 80 ▲ |
| Alkalische Phosphatase | 24.02.2024 | Bereich: 122 - 335 U/L | 197 |
| Lipase | 24.02.2024 | Bereich: 13 - 60 U/L | 28 |
| PROTEINE | | | |
| CRP | 28.02.2024 | Bereich: <5 mg/L | 252 ▲ |
| CRP POCT | 30.03.2024 | Bereich: <5 mg/L | |
| Ferritin | 24.02.2024 | Bereich: 5.3 - 99.9 µg/L | 945 ▲ |
| Albumin | 28.02.2024 | Bereich: 38 - 54 g/L | 27 ▼ |
| HERZ | | | |
| Creatinkinase (CK) | 24.02.2024 | Bereich: <300 U/L | 32 |

Hämatogramm: Leukozyten normwertig, Lymphozytopenie, Anämie, Thrombozytopenie
 Chemie: erhöhte Entzündungswerte (CRP/Ferritin), erhöhte Leberwerte, Hypoalbuminämie
 Gerinnungsparameter bland

Blutkulturen: ausstehend

Urinstatus/kulturen: bland/ ausstehend

Röntgen Thorax: keine Hinweise für Pneumonie

Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

- Diagnose?





Fallbeispiel 1) B.E. 11.2022

- Diagnose:
Fieber ohne Fokus mit **kompensiertem septischen Schock**

Mikrobiologischer Endbefund

Auftragsnummer: 23201953

Anforderung: Bakterien+Sprosspilze

Material: Blutkultur Pädiatrie

Time to Positivity: 10 Stunde(n) 3 Minuten

Blut (venos)

Mikroskopie

- grampositive Kokken in Ketten

Kultur

- **Streptococcus pyogenes [1]**

| Streptococcus pyogenes [1] | MHK mg/l | Interpretatio |
|----------------------------|-------------|---------------|
| Penicillin G | 0.016 | S |

S = sensibel R = resistent F = folgt
I = sensibel bei erhöhter Dosierung/Exposition
K = nicht interpretierbar nach EUCAST



Sepsis

- **Definition?**
- **Ätiologie:** Infektion Harntrakt, Atemwege, Bauch, Haut, Wunden
- **Risikopopulation**
 - * Frühgeborene, Neugeborene
 - * Träger zentraler Gefäßzugänge
 - * Immunsupprimierte
 - * St. n. Verbrennungen, Operationen, schwerem Trauma
- **Klinik**
 - * Fieber oder Hypothermie
 - * Tachykardie, Mikrozirkulationsstörung
 - * Tachypnoe oder ANS-Zeichen
 - * Schläfrigkeit/Lethargie oder Agitiertheit



Schock – dran denken – erkennen – rasch handeln

- Definition?
- Einteilung Schock
 - Anaphylaktisch
 - Septisch
 - Neurogen
 - Volumenmangel
 - kardiogen
 - Obstruktiv
- Erkennen:
 - * schwache periphere Pulse oder kühle/blasse/marmorierte Haut
 - * Rekap > 2 Sek
 - * Tachykardie/ Bradykardie
 - * Tachypnoe
 - * Bewusstseinsstörung
 - * **Normotensiv vs Hypotensiv = kompensiert vs. nicht kompensiert**



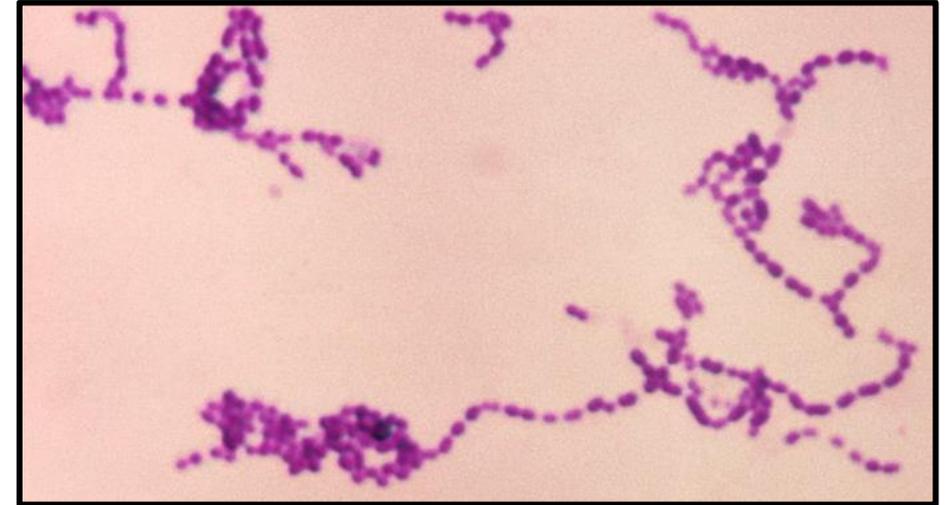
Schock – dran denken – erkennen – rasch handeln

- **CAVE:**

- * Kinder können Schock lange kompensieren

Gruppe A Streptokokken (GAS) Infektionen

- Typische Infektionen durch GAS
 - **Nicht invasive Infekte**
 - Angina tonsillaris, Peritonsillarabszess
 - Scharlach (Toxin-vermittelt)
 - Impetigo contagio (DD durch *S. aureus*)
 - Weichteilinfektionen (Panaritium, Zellulitis, Abszesse)
 - **Invasive Infekte (iGAS)**
 - Weichteilinfekt/ nekrotisierende Faszitis/ Osteomyelitis
 - Pneumonie
 - Meningitis
 - Fieber ohne Fokus mit Bakteriämie
 - Toxic Schock Syndrom (Toxin-vermittelt)
- **Postinfektiöse Folgeerkrankungen**
 - Rheumatisches Fieber
 - Glomerulonephritis





Second disease, Scarlatina, Scarlet fever

Erreger
β-hämolisierende Streptokokken A (Exotoxine)

Verlauf
Nach 1-2 Tagen: Konfluieren und scharlachrote Verfärbung des Exanthems
Nach 1-3 Wochen:
Kleieförmige Schuppung am Stamm
Hautschälung an Händen und Füßen

Komplikationen
Akutes rheumatisches Fieber (ARF)
Poststreptokokken-Glomerulonephritis (PSGN)
Poststreptokokken-reaktive Arthritis (PSRA)
Streptokokken-Toxin-Schock-Syndrom (STSS)

Therapie
Antibiotika (z.B. Penicillin)

Impfung
Nein

Verlauf

| | | |
|----------------------------------|------------|----------------|
| Inkubationszeit | 2-4 Tage | Zeit |
| Kontagiosität Mit Antibiotika | 1 Tag | |
| Ohne Antibiotika | 21 Tage | |
| | Exposition | Exanthembeginn |

Weitere Symptome

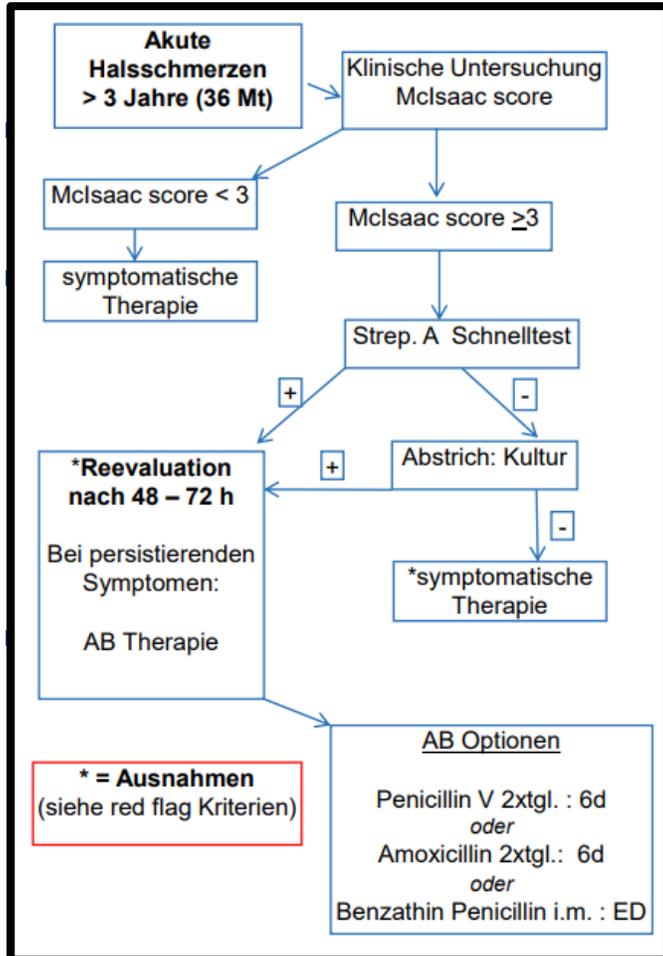
- Reduzierter AZ
- Hohes Fieber
- Bauchschmerzen
- Übelkeit





Streptokokken- A positive Tonsillopharyngitis

Halsschmerzen/Tonsillopharyngitis – Neue Guidelines ab 2019



Mclsaac-Score**
zur Vorhersage von Gruppe-A-Streptokokken im Rachenabstrich

Patient mit Halsweh: Folgende Symptome zusammenzählen:

- Fieber >38 °C: 1 Punkt
- Tonsillen-Rötung + -Beläge: 1 Punkt
- Zervikale Lymphadenopathie: 1 Punkt
- Kein Husten: 1 Punkt
- Alter:
 - 3 bis 14 Jahre: 1 Punkt
 - 15 bis 44 Jahre: 0 Punkte
 - 45 oder mehr: -1 Punkt

Wahrscheinlichkeit eines positiven Rachenabstrichs je nach Mclsaac-Score:

- Score 1 → 5–10%
- Score 2 → 11–17%
- Score 3 → 28–35%
- Score 4 oder 5 → 51–53%



Muntau A.C. Intensivkurs Pädiatrie. 6. Auflage. 2011. Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag. München, 136-141.
Muntau A.C. Intensivkurs Pädiatrie. 6. Auflage. 2011. Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag. München, 136-141.
Muntau A.C. Intensivkurs Pädiatrie. 6. Auflage. 2011. Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag. München, 136-141.

1. Kispi Wiki Luzern
2. Pharyngitis (guidelines.ch)
3. Gualtieri R, et al. Amoxicillin vs. placebo to reduce symptoms in children with group A streptococcal pharyngitis: a randomized, multicenter, double-blind, non-inferiority trial. Eur J Pediatr. 2024 Aug 31. .
4. Erlacher R et al. . Are Invasive Group A Streptococcal Infections Preventable by Antibiotic Therapy?: A Collaborative Retrospective Study. Pediatr Infect Dis J. 2024 Oct 1;43(10):931-935.
5. Schöbi N, et al. Preadmission course and management of severe pediatric group A streptococcal infections during the 2022-2023 outbreak: a single-center experience. Infection. 2024 Aug;52(4):1397-1405.

Streptokokken- A positive Tonsillopharyngitis

European Journal of Pediatrics
<https://doi.org/10.1007/s00431-024-05705-1>

RESEARCH

Check for updates

Amoxicillin vs. placebo to reduce symptoms in children with group A streptococcal pharyngitis: a randomized, multicenter, double-blind, non-inferiority trial

Renato Gualtieri¹ · Charlotte Verolet¹ · Chiara Mardegan¹ · Sébastien Papis¹ · Natasha Loevy¹ · Sandra Asner² · Marie Rohr^{1,6} · Juan Llor³ · Ulrich Heininger⁴ · Laurence Lacroix⁵ · Laure F. Pittet¹ · Klara M. Posfay-Barbe^{1,6}

Received: 4 March 2024 / Revised: 23 July 2024 / Accepted: 26 July 2024
 © The Author(s) 2024

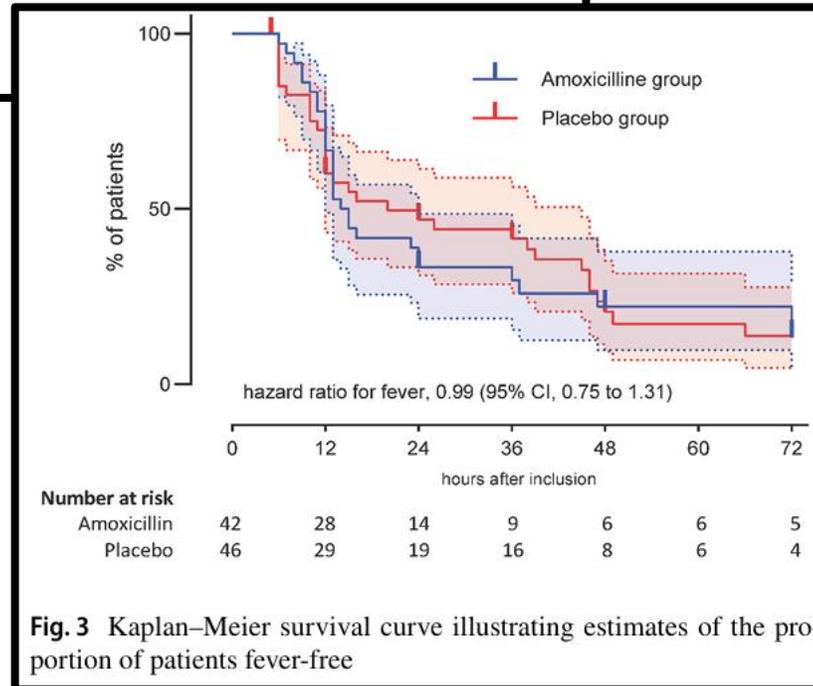


Fig. 3 Kaplan–Meier survival curve illustrating estimates of the proportion of patients fever-free

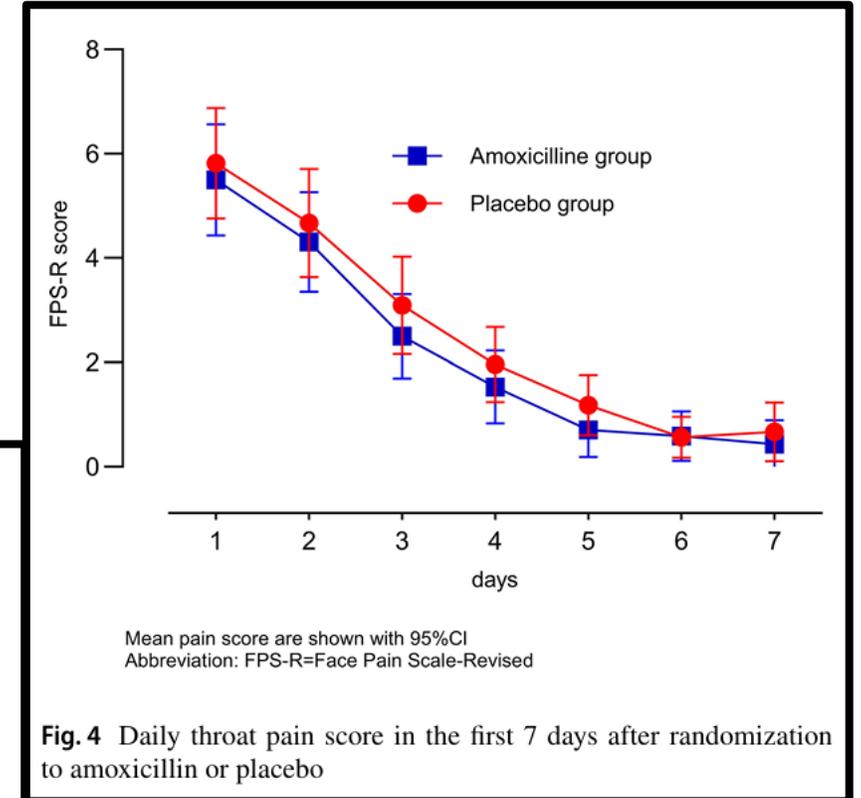


Fig. 4 Daily throat pain score in the first 7 days after randomization to amoxicillin or placebo

Impetigo contagiosa

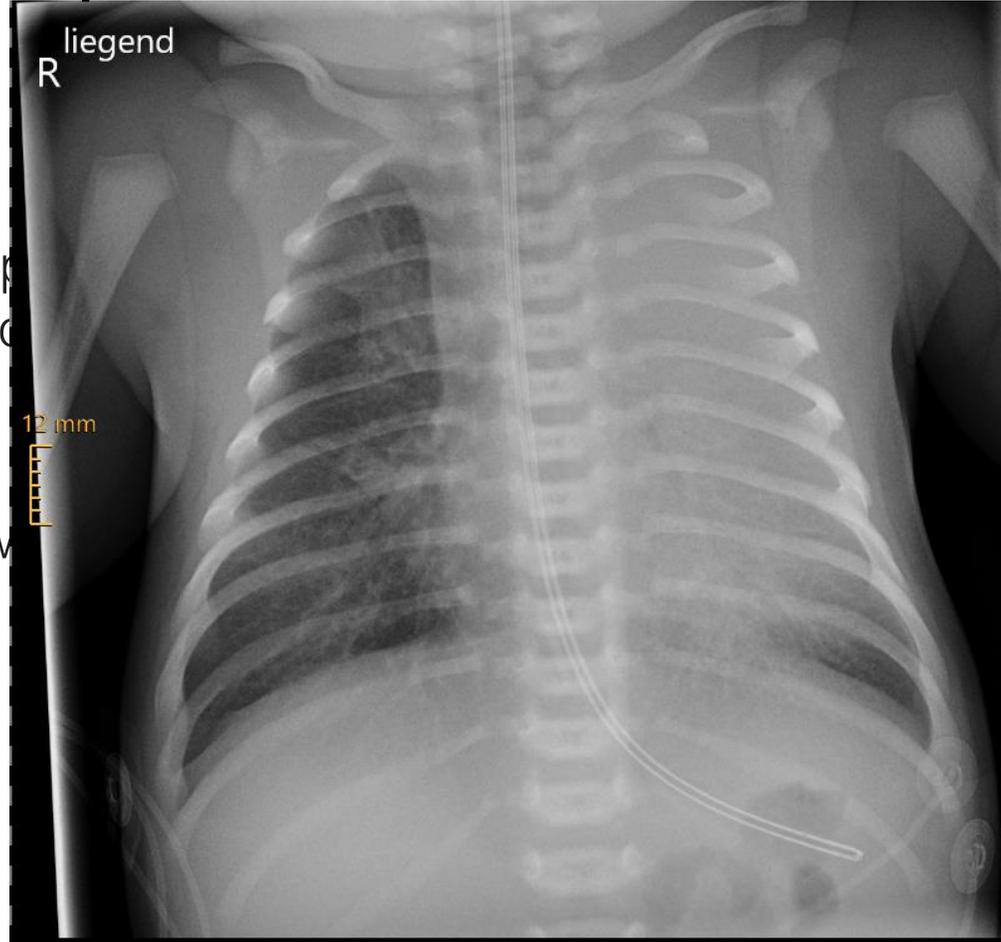
- Häufigste bakterielle Hauterkrankung im Kindesalter
- Oberflächlicher Hautinfekt durch Gruppe A Streptokokken oder/und *S. aureus*
 - Blasen → Erosionen → honiggelbe Krusten
 - Teils nur gelbliche Krusten (v.a. auf Wunde) = Impetiginisierung
- **Risikofaktoren:** Hautbarrierestörung (atopisches Ekzem, Wunde)
- **Cave:** hohe Kontagiosität (Ausbrüche in Schulen/Kindergarten)
- **Therapie**
 1. Topische Antiseptika (Prontosan, Octenisept, Der-med 3x täglich)
 2. Topische Antibiose (Fusidinsäure 3x täglich; 7 Tage)
 3. Systemische Antibiose

Abb. 7.3 Impetigo contagiosa: überwiegend konfluierende Erosionen mit honiggelben Krusten, im Randbereich vereinzelt Bläschen sichtbar. In bakteriologischer Untersuchung: *Staphylococcus aureus*. [4]

1. Muntau A.C. Intensivkurs Pädiatrie. 6. Auflage. 2011. Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag. München. 136-141.
2. Amboss Online Portal für Mediziner

Pneumonie

Ambulant erworbene Pneumonie – neue Therapierichtlinien



ococcus p
Pneumo

gsverw
!

ing

1. Kispi Wiki Luzern; Amboss Online Portal für Mediziner
2. Meyer Sauteur PM, Beeton ML; European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) Study Group for Mycoplasma and Chlamydia Infections (ESGMAC), and the ESGMAC Mycoplasma pneumoniae Surveillance (MAPS) study group. Mycoplasma pneumoniae: delayed re-emergence after COVID-19 pandemic restrictions. Lancet Microbe. 2024 Feb;5(2):e100-e101.
3. Patientenakte mit freundlicher Genehmigung der Kindseltern
4. Diagnose und Therapie der Pneumonie bei Kindern und Jugendlichen - pädiatrie schweiz (paediatrieschweiz.ch)



Pneumonie

Ambulant erworbene Pneumonie – neue Therapierichtlinien

- Therapie
 - V.a. bakterielle Pneumonie
 - Amoxicillin für 5 Tage
 - Bei Erguss: Co-Amoxicillin
 - V.a. atypische Pneumonie (Mykoplasmen oder Chlamydien): Erregersuche oder antibiotische Therapie nicht notwendig, wenn ambulant
 - 1. Wahl: «Watchful Waiting»
 - Bei fehlender Besserung: Clarithromycin für 5 Tage/ Doxycyclin für 5 Tage

Otitis media acuta

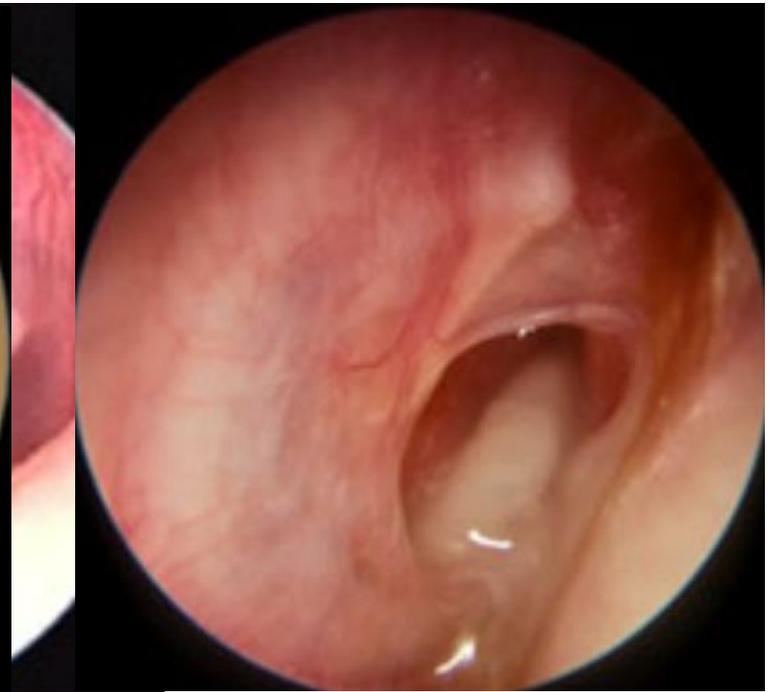
Neue Therapieempfehlungen

- **Klinik:** akute Ohrschmerzen (ans Ohr Greifen/ Reiben) +/- IOLW +/- Fieber

- **Komplicationen:** Mastoiditis, Trommelfellektia, Nump, Otitis media with effusion, Otitis externa

- **Therapie:**

- Komplikationen selten und abhängig von Antibiose
- **1. Wahl:** Analgesie + «Watchful Waiting»
- Amoxicillin 25mg/kg alle 12 Stunden für 5 Tage



Invasive Gruppe A Streptokokken Infektionen

Inzidenzzu nach der C

- Während
- Dezember
Scharlach
- **Risikofak**
 - Varize
→ bis
- **Ätiologie**
Expositio

The screenshot shows the website 'pädiatrie schweiz' with a navigation bar at the top containing 'World Health Organization', 'Gesundheitsthemen', 'Unsere Arbeit', 'Nachrichtenredaktion', 'Daten', 'Emergencies', and 'Über uns'. A 'Mitglied werden' button is in the top right. The main content area features the title 'Invasive Infektionen mit Gruppe A Streptokokken (iGAS) bei Kindern' and the subtitle 'Update vom 31. März 2023 - Statement der PIGS'. The PIGS logo (Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland) is visible at the bottom right of the article preview. The text 'vor 1 Jahr' is on the left side of the article preview.

Europa mit teilweise tödlichem Ausgang

12 December 2022 | News release | Reading time: 3 min (853 words)

1. A.M. Andrianaki et al. Molecular epidemiology of invasive Group A streptococcal infections before and after the COVID-19 pandemic in Switzerland, CMI Communications, Volume 1, Issue 1, 2024, 100004, ISSN 2950-5909.
2. Ramos Amador JT, Berzosa Sánchez A, Illán Ramos M. Group A Streptococcus invasive infection in children: Epidemiologic changes and implications. Rev Esp Quimioter. 2023 Nov;36 Suppl 1(Suppl 1):33-36. doi: 10.37201/req/s01.09.2023. Epub 2023 Nov 24.
3. Abo YN et al. Increase in invasive group A streptococcal disease among Australian children coinciding with northern hemisphere surges. Lancet Reg Health West Pac. 2023 Aug 22;41:100873.
4. Massese M et al. Epidemiology of group A streptococcal infection: are we ready for a new scenario? Lancet Microbe. 2024 Jul;5(7):620-621. doi: 10.1016/S2666-5247(24)00071-5. Epub 2024 Apr 22.
5. Zunahme invasiver Streptokokken-Infektionen der Gruppe A unter Kindern in Europa mit teilweise tödlichem Ausgang (who.int)
6. Invasive Infektionen mit Gruppe A Streptokokken (iGAS) bei Kindern - pädiatrie schweiz (paediatricschweiz.ch)
7. Patientenakte mit Genehmigung der Eltern



Invasive Gruppe A Streptokokken Infektionen

Inzidenzzunahme invasiver Streptokokken der Gruppe A Infektionen nach der Corona-19 Pandemie 2022/2023

■ Klinik:

- Prodromi: Fieber, Schüttelfrost, Myalgie, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe
- Scharlach-artiges Exanthem, ggf Petechien
- Ggf Hautläsionen als mögliche Eintrittspforte (CAVE: Varizellen)

■ Prävention:

- Impfungen: Varizella Zoster Virus und Influenzavirus

Invasive Gruppe A Streptokokken Infektionen

Inzidenzzunahme invasiver Streptokokken der Gruppe A Infektionen nach der Corona-19 Pandemie 2022/2023 – Daten aus Australien

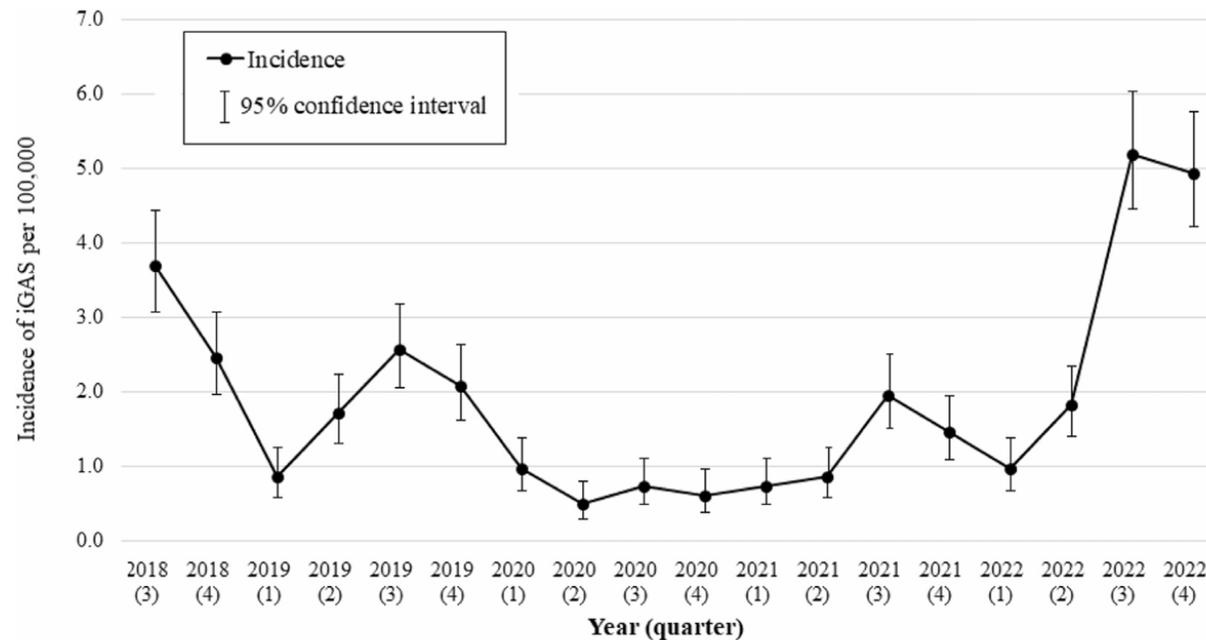


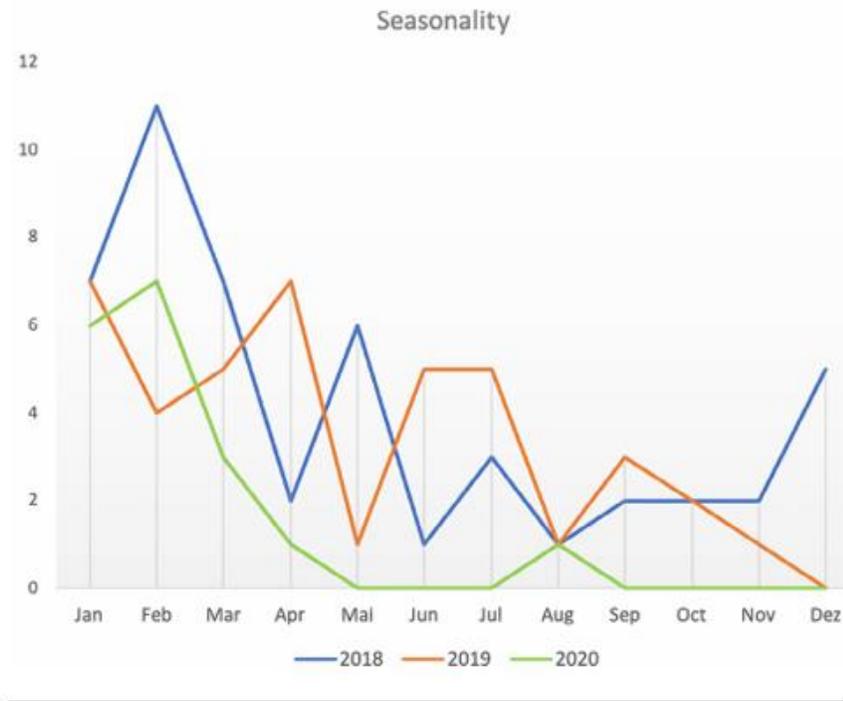
Fig. 1: Annualised minimum incidence of notified invasive group A streptococcal (iGAS) disease among children and young people aged less than 18 years, by yearly quarter, July 2018–December 2022¹. Q3 (July to September) includes 2 months of winter and one month of spring in Victoria, Western Australia and Queensland, and the dry season in the Northern Territory.

1. Abo YN et al. Increase in invasive group A streptococcal disease among Australian children coinciding with northern hemisphere surges. Lancet Reg Health West Pac. 2023 Aug 22;41:100873.

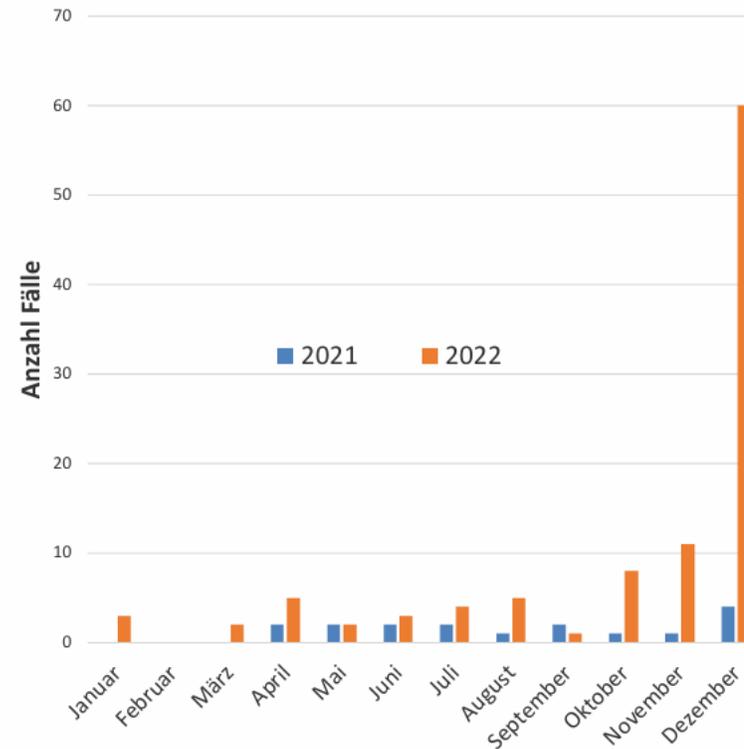
Invasive Gruppe A Streptokokken Infektionen

Inzidenzzunahme invasiver Streptokokken der Gruppe A Infektionen nach der Corona-19 Pandemie 2022/2023 – Daten aus der Schweiz

■ Grafik 11
Monatliche Fallmeldungen iGAS 2018–2020



Surv Grafik 8



1. Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU) (admin.ch)
- Jahresbericht 2018
2. - Jahresbericht 2019/2020
3. - Jahresbericht 2021/2022
4. - Statistik 2023 und 2024

Fragen?





Besten Dank für eure Aufmerksamkeit!



Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

01.01.2024 um 22:50 Uhr Kinder- und Jugendnotfallstation Luzern

- **10 Tage alter Knabe** in Begleitung Eltern
- **Anamnese:**
 - Husten seit gestern, karchelnde Atmung
 - Kein Fieber
 - Zunehmende Trinkschwäche
- **Umgebungsanamnese:**
ganze Familie krank mit IOLW
- **Persönliche Anamnese:**
gesundes Kind, Termingeboren, 2° Sectio, Antibiose bei GBS positiv



Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

■ Erstbeurteilung

- Aussehen:

- * wach, interagiert, lässt sich beruhigen
- * normale Spontanmotorik, nicht irritabel
- * spontanes Augenöffnen

- Atmung:

- * karchelnde Atmung, Sekret Nasen/Rachen-Raum
- * keine Einziehungen, keine Apnoen

- Zirkulation:

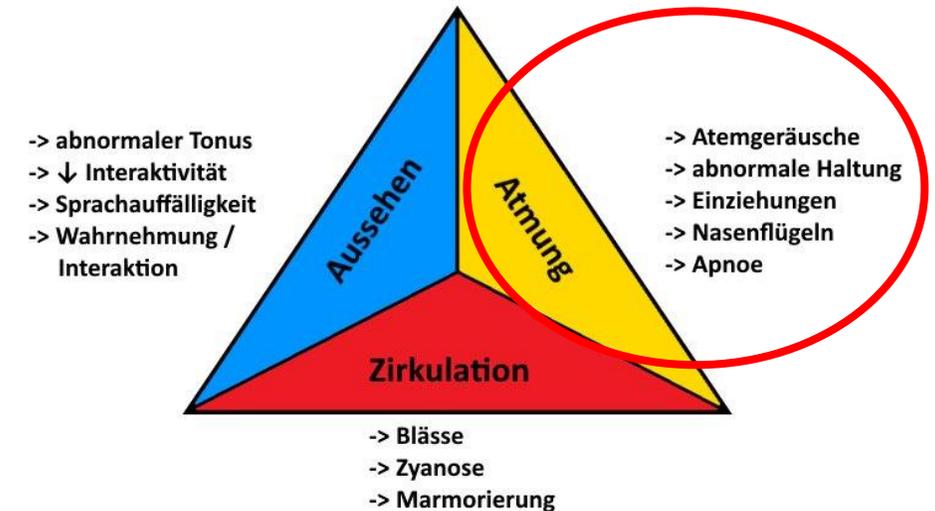
- * rosig-ikterisch, warme Peripherie

■ Vitalparameter

- Gewicht: 4.23 kg (P68)
- Atemfrequenz: 60/min
- SpO₂: 96%
- Herzfrequenz: 160/min
- GCS/AVPU: AVPU A
- Temperatur: 37.2°C

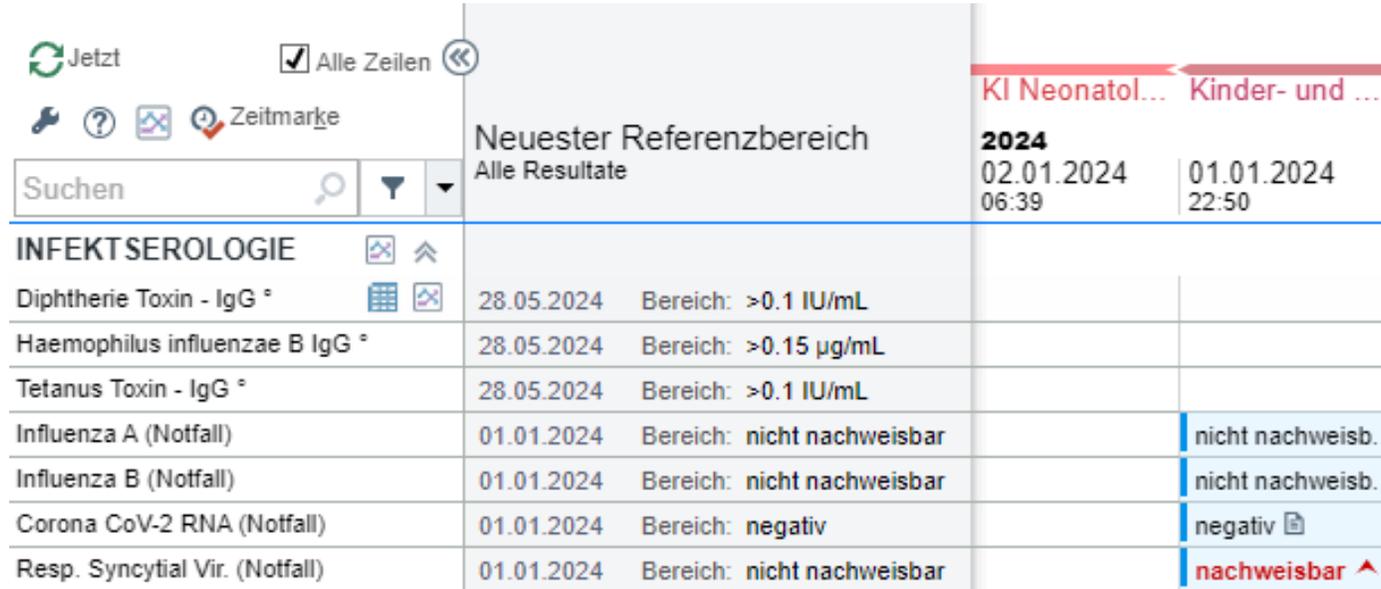


Grenzwertige Tachypnoe



Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

- **Diagnostik:** PCR Nasensekret



| Neuester Referenzbereich | | KI Neonatol... Kinder- und ... | |
|--------------------------------|------------|--------------------------------|------------------|
| Alle Resultate | | 2024 | |
| | | 02.01.2024 06:39 | 01.01.2024 22:50 |
| INFEKTSEROLOGIE | | | |
| Diphtherie Toxin - IgG ° | 28.05.2024 | Bereich: >0.1 IU/mL | |
| Haemophilus influenzae B IgG ° | 28.05.2024 | Bereich: >0.15 µg/mL | |
| Tetanus Toxin - IgG ° | 28.05.2024 | Bereich: >0.1 IU/mL | |
| Influenza A (Notfall) | 01.01.2024 | Bereich: nicht nachweisbar | nicht nachweisb. |
| Influenza B (Notfall) | 01.01.2024 | Bereich: nicht nachweisbar | nicht nachweisb. |
| Corona CoV-2 RNA (Notfall) | 01.01.2024 | Bereich: negativ | negativ |
| Resp. Syncytial Vir. (Notfall) | 01.01.2024 | Bereich: nicht nachweisbar | nachweisbar |

➔ RSV Bronchiolitis

- **Prozedere:** stationäre Aufnahme zur Überwachung und Ernährung via Magensonde

Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

■ Akute klinische Verschlechterung nach 10 Stunden

■ Erneute Beurteilung

- Aussehen:

- * schlapp, schläft, keine Interaktion, areaktiv
- * kaum Spontanmotorik, nicht irritabel
- * kein spontanes Augenöffnen

- Atmung:

- * angestrenzte Atmung, stöhnt, Sauerstoffbedarf FiO₂ 3l
- * subcostale Einziehungen, Tachypnoe

- Zirkulation:

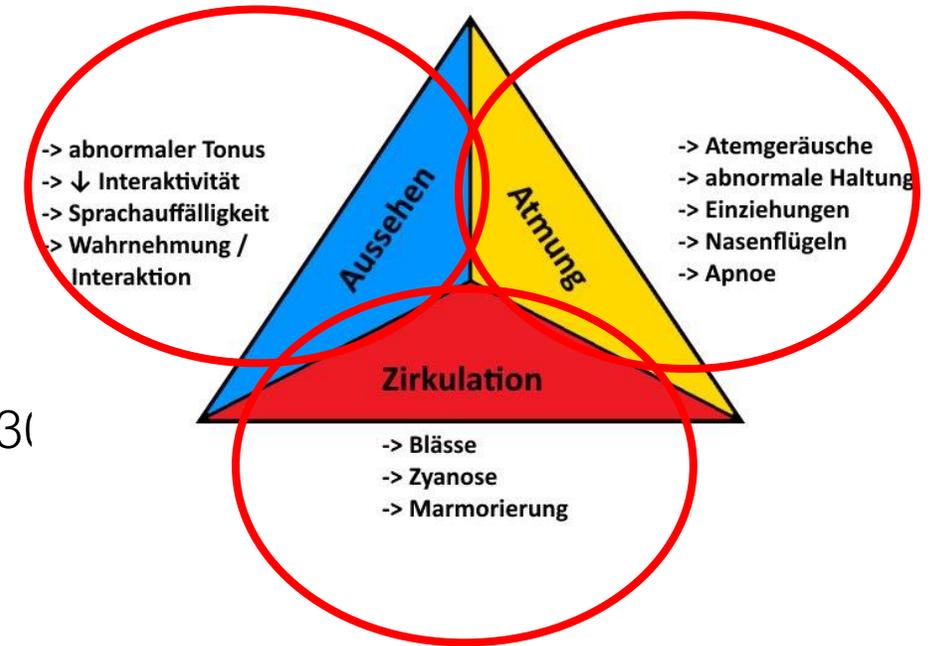
- * blass-marmoriert, lauwarme Peripherie

■ Vitalparameter

- Atemfrequenz: **70-80/min**
- SpO₂: 95% unter **High Flow 8L; FiO₂ 30%**
- Herzfrequenz: **200/min**
- BD: normwertig
- GCS/AVPU: **AVPU P**
- Temperatur: **37.9°C**



Tachypnoe; Sauerstoffbedarf
Tachykardie
Bewusstseinstörung
Subfebrile Temperatur



Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

- Status – ABCDE:
 - E:



Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023



Befunddokumente

Blutkultur Pädiatrie - Blutkultur

Auftragsnummer

23080239

Untersuchungsmaterial erhalten am

Untersuchungsmaterial erhalten um

Entnahmeort

venös

Untersuchungsmaterial

Blut

! Erregernachweis Blutkultur Pädiatrie (aerob) venös

Verordnung: 91523587 ☺

Status: Endresultat Für Patienten sichtbar: Ja (gesehen)

Informationen zur Probe: venös; Blut

0 Resultatnotizen

Komponente

Keimidentifikation

!

Streptococcus pyogenes

Empfindlichkeit

| | Streptococcus pyogenes RESISTENZPRÜFUNG - ETST | |
|--------------|---|--|
| Penicillin G | Sensibel | |

Probe entnommen: 03.01.2024 00:35

Letztes Resultat: 05.01.2024 10:44

Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

- Diagnose?





Fallbeispiel 2) W.K. 12.2023

- Diagnose:

RSV Bronchiolitis mit bakterielle Superinfekt und kompensiertem septischen Schock mit Toxic Schock Syndrom

Streptokokken Toxisches Schocksyndrom

Akute systemische Erkrankung durch Exotoxine der Gruppe A Streptokokken

- **Pathophysiologie:** Ausschüttung von Exotoxinen → systemische Immunreaktion
- **Auftreten:** Streptokokkeninfektion (bzw. Staphylokokken)
- **Klinik:**
Schock mit Hypotonie und Tachykardie, Fieber, Exanthem
+ Multiorganversagen:
 - Gastrointestinaltrakt: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall
 - Akutes Atemnotsyndrom
 - Gerinnungsstörung
 - Niereninsuffizienz
 - Leberschädigung
 - Vigilanzstörung

