

Lebensbedrohliche Notfälle

KlinFor 2019

Dr. med. Nina Notter

Oberärztin Notfall, Ostschweizer Kinderspital

Generelle Ursachen

- Respiratorische Probleme (inkl. Vergiftungen und Unfälle)
- Herz-Kreislauf-Probleme (inkl. Vergiftungen und Unfälle)
- Neurologische Probleme (inkl. Vergiftungen und Unfälle)

Respiratorische Probleme

- Verlegung der oberen Atemwege
- Verlegung der unteren Atemwege
- Lungenerkrankungen
- Gestörte Atmungskontrolle (durch primär neurologisches Problem)

Verlegung der oberen Atemwege

- Fremdkörper-Aspiration
- Anaphylaxie
- Krupp-Syndrome

Verlegung der oberen Atemwege

- Fremdkörper-Aspiration – Therapie:
Komfortposition, Aufregung minimieren, sichtbaren FK entfernen, Heimlich-Manöver (< 1J Schläge mit flacher Hand zwischen die Schulterblätter/Thoraxkompressionen)
- Anaphylaxie – Therapie: s.u.
- Krupp-Syndrome – Therapie:
Komfortposition, Aufregung minimieren, evtl. O_2 , Wasserdampf/ Feuchtinhalation oder kalte Luft, wenn nötig Adrenalin-Inhalation

Verlegung der unteren Atemwege

- Bronchitis/Asthma
- Bronchiolitis

Verlegung der unteren Atemwege

- Bronchitis/Asthma – Therapie:

Wenn nötig O_2 , Ventolin[®]- und ggf. Atrovent[®]-Inhalation, evtl. Steroide (Achtung: Wirkungseintritt Steroide erst nach 1-2h!)

- Bronchiolitis (RSV u.a.) – Therapie:

Komfortposition, Aufregung minimieren, evtl. Absaugen, wenn nötig O_2 , evtl. Versuch mit Ventolin[®]-Inhalation

Lungenerkrankungen

- Lungenentzündung
- Lungenödem

Lungenerkrankungen

- Lungenentzündung – Therapie:

Wenn nötig O_2 , Antibiotika, evtl. Versuch mit Ventolin[®]-Inhalation, in schwereren Fällen Therapie im Spital nötig

- Lungenödem – Therapie:

Therapie im Spital nötig

Gestörte Atmungskontrolle

- Erhöhter Hirndruck (Meningitis, Hirntumor, Hirnblutung, Hirnschwellung nach Schädel-Hirn-Trauma)
- Intoxikation
- Neuromuskuläre Erkrankungen

Gestörte Atmungskontrolle

- Erhöhter Hirndruck – Therapie:
 O_2 , wenn nötig Beutel-Masken-Beatmung (CO_2 -Ansammlung durch verminderte Atmung verschlechtert Prognose), leichte Oberkörper-Hochlagerung, Fiebersenkung
- Intoxikation – Therapie:
Rücksprache mit Tox Info Suisse
- Neuromuskuläre Erkrankungen – Therapie:
 O_2 , wenn nötig Beutel-Masken-Beatmung, dann Therapie im Spital nötig

Herz-Kreislauf-Probleme: Schock

- Definition: Kritischer Zustand, bei dem die O₂-und Nährstoff-Zufuhr die aktuellen Bedürfnisse der Gewebe und Organe nicht deckt
- Schockzeichen:
Tachykardie, Tachypnoe, kühle/ blasse Peripherie, schlecht/nicht tastbare periphere Pulse, verlängerte Rekapillarisations-zeit, Bewusstseinsveränderung, verminderte Urinproduktion; **Achtung: Blutdruck-Abfall beim Kind erst spätes Zeichen!**

Schock-Formen

- Hypovolämer Schock: ungenügendes Blutvolumen/ungenügende O₂-Transport-Kapazität
- Distributiver Schock: inadäquate Verteilung des Blutvolumens
- Kardiogener Schock: ungenügende Herzmuskelfunktion
- Obstruktiver Schock: physische Behinderung des Blutflusses

Hypovolämer Schock

Häufigste Ursachen:

- Durchfall und/oder Erbrechen
- Blutung (innerlich oder äusserlich)
- Stark gesteigerte Urinproduktion (z.B. bei Diabetes)
- Ungenügende Flüssigkeitsaufnahme
- Grossflächige Verbrennungen
- u.a.

Hypovolämer Schock

Therapie/Massnahmen in der Praxis:

- **Bei Blutung:**

Äusserliche Blutung stoppen, **Flüssigkeitsgabe, Tel. 144**

- **Bei anderer Ursache:**

Flüssigkeitsgabe, Tel. 144

Distributiver Schock

Häufigste Formen:

- Septischer Schock
- Anaphylaktischer Schock
- Neurogener Schock (Rückenmarkverletzung oder SHT)

Distributiver Schock

Therapie/Massnahmen in der Praxis:

- **Bei Sepsis:**

O₂, ggf. Beatmung, **Flüssigkeitsgabe**, Antibiotika, **Tel. 144**

- **Bei Anaphylaxie:** s. unten, **Tel. 144**

- **Bei neurogenem Schock:**

Flüssigkeitsgabe, **Tel. 144**

Kardiogener Schock

Häufigste Ursachen:

- Herzrhythmusstörungen
- Angeborene Herzfehler
- Kardiomyopathie
- Herzmuskelentzündung
- Sepsis
- Medikamente/Intoxikationen
- Herz-Trauma

Kardiogener Schock

Therapie/Massnahmen in der Praxis:

- **Bei schwerer Bradykardie:**

O₂, ggf. Beutel-Masken-Beatmung, wenn Hf weiterhin < 60/min und Schockzeichen CPR, **Tel. 144**

- **Bei schwerer Tachykardie:**

Evtl. Vagusmanöver versuchen, **Tel. 144**

- **Bei anderen Ursachen:**

Flüssigkeitsgabe (vorsichtig), **Tel. 144**

Obstruktiver Schock

Häufigste Ursachen:

- sog. „Duct-abhängige“ Herzfehler
- Spannungspneumothorax
- Perikardtamponade
- Lungenembolie

Obstruktiver Schock

Therapie/Massnahmen in der Praxis:

- **Herzfehler:**

Tel. 144

- **Spannungspneumothorax:**

Entlastung mittels Nadel, **Tel. 144**

- **Perikardtamponade:**

(Entlastung mittels Nadel und Spritze), **Tel. 144**

- **Lungenembolie:**

Flüssigkeitsgabe, Tel. 144

Und wenn der Patient
reanimationspflichtig wird...

Reanimieren (CPR)!!!

Anaphylaxie

Definition und Auslöser

- Schwere, u.U. lebensbedrohliche, systemische allergische Reaktion mit Beteiligung von Atmung und/oder Kreislauf
- Auslöser beim Kind:
 - Nahrungsmittel (z.B. Nüsse) > 50%
 - Medikamente 5%
 - Insektenstiche (Biene, Wespe) 5%
 - Latex
 - weitere

Ablauf

- Beginn innerhalb von 2h (Nahrungsmittel: meist innerhalb von 30min; Insektenstiche/i.v. Medikamente: meist noch schneller)
- Als Erstes oft Haut-Symptome: Quaddeln, Angioödeme (Flüssigkeitsansammlungen in der Unterhaut → Schwellungen), Juckreiz
- Dann Atembeschwerden (Hustenanfälle, Atemnot, pfeifende Atmung), Magen-Darm-Symptome (Bauchkrämpfe, mehrmaliges Erbrechen, Durchfall), Kreislauf-Symptome (Schwindel, Kollaps)

Therapie in der Praxis

1. **Adrenalin i.m.** (EpiPen[®], Jext[®], Anapen[®] u.a.)
2. Schocklagerung (Beine hoch), wenn möglich Flüssigkeitsbolus i.v., grosszügige O₂-Gabe
3. Bei Pfeifen bei Einatmung Adrenalin-Inhalation, bei Bronchospasmus Ventolin[®]-Inhalation
4. Antihistaminika p.o./i.v., Steroide p.o./i.v. (Achtung: Wirkungseintritt Steroide erst nach 1-2h!)

Weiteres Vorgehen

- Hospitalisation zur Überwachung wegen Risiko für Spätreaktion (bei leichterer allergischer Reaktion ohne Adrenalin-Gabe Überwachung für 4h)
- Abgabe Notfallset (Antihistaminikum + Steroid, bei hohem Risiko auch Adrenalin-Pen)
- Abklärung der Ursache im Verlauf

Reanimation

KlinFor 2019

Dr. med. Nina Notter

Oberärztin Notfall, Ostschweizer Kinderspital

Ziele

- Erkennen einer lebensbedrohlichen Situation/
eines Kreislaufstillstands
- Korrekte Durchführung von Erstmassnahmen

Lebensbedrohliche Situation vs. Kreislaufstillstand

Lebensbedrohliche Situation

- **A – Airways;** Atemwege sichern
- **B – Breathing;** O₂, evtl. Beatmung
- **C – Circulation;** Kreislauf beurteilen, Schock behandeln

Kreislaufstillstand

- **C – Circulation;** sofortiger Beginn mit Thoraxkompressionen
- **A – Airways;** Atemwege sichern (2. Helfer)
- **B – Breathing;** Beatmung, O₂

Ursachen für lebensbedrohliche Situationen

Alter	Mögliche Ursachen
Neugeborene	<ul style="list-style-type: none">• Geburtsergebnisse• Angeborene Fehlbildungen• Infektionen
Säuglinge	<ul style="list-style-type: none">• Angeborene Fehlbildungen• Infektionen• Respir. Erkrankungen• Dehydratation• SIDS (Plötzlicher Kindstod)
Kinder und Jugendliche	<ul style="list-style-type: none">• Infektionen• Unfälle• Vergiftungen

Ursachen für Kreislaufstillstand (allgemein)

- **Primär kardialer Stillstand**

Bei Erwachsenen häufigster Auslöser, bei Kindern nur ca. 10% der Fälle (Risikofaktoren: zunehmendes Alter (Jugendliche), kardiale Vorerkrankungen); Prognose besser

- **Hypoxie (Atmungsproblem)**

- **Kreislaufversagen (Schock)/Hypovolämie**

Auslöser (ca. 90% der Fälle) für Kreislaufstillstand beim **Kind**

Atmungsproblem



Sauerstoffmangel



Pulsabfall



Herz-Kreislaufstillstand

Kreislaufversagen



Minderdurchblutung



Pulsabfall



Herz-Kreislaufstillstand

Ausgang nach Reanimation beim Kind

Im Spital

Nach CPR überleben **27%** der Kinder – allerdings teilweise mit erheblichen neurol. Folgen durch die Dauer der Sauerstoff-unterversorgung.

Ausserhalb des Spitals

Nach CPR überleben nur **8%** der Kinder – allerdings erhalten ausserhalb des Spitals auch nur 30-50% der Kinder mit Herzstillstand eine Reanimation!

Lebensbedrohliche Situation oder mögl. Kreislaufstillstand erkennen

- Ist der Patient bei **Bewusstsein**?
Reagiert er auf Ansprache/Berührung/Schmerz?
- **Atmet** der Patient?
Verlangsamt, beschleunigt, mit Pausen, oberflächlich? Einziehungen/ Nasenflügeln? Zeichen der Sauerstoffunterversorgung (Lippen, Nägel)?
- Hat der Patient einen **Kreislauf**?
Atmung vorhanden, Bewegungen, Husten?

Ateminsuffizienz erkennen

- Tachypnoe oder Hypopnoe/Atempausen
- Einziehungen, Nasenflügeln
- Stöhnen
- Zyanose
- Bewusstseinsstörung

Schock erkennen

- Tachykardie; BD-Abfall beim Kind **Spätzeichen!**
- Kalte Peripherie
- Abgeschwächte oder nicht tastbare periphere Pulse
- Verlängerte Rekapillarisation, schlechte Hautfarbe
- Bewusstseinsstörung
- Reduzierte Diurese

Kreislaufstillstand erkennen

- **Bewusstlosigkeit**
- **Keine Atmung** oder Schnappatmung
- **Fehlende Kreislaufzeichen**, keinerlei Reaktionen (Husten, Bewegungen, etc.), **kein tastbarer Puls***; blasse Hautfarbe, kalte Peripherie

* Puls suchen: < 1 Jahr am Oberarm oder in der Leiste, > 1 Jahr am Hals

Erstmassnahmen bei
lebensbedrohlicher
Situation/Kreislaufstillstand

1. Massnahme überhaupt

Hilfe alarmieren!!!

Anatomie beim Kind

- **Verengung der Luftröhre von oben nach unten** → Schleimhautschwellung/Sekret führen rascher zu relevanter Einengung, Fremdkörper bleiben leichter in der Luftröhre stecken
- **Grosse Zunge** → beim bewusstlosen oder bewusstseingeschränkten Kind (Kopf auf die Brust gesunken) verlegt Zunge den Rachen und somit die Atemwege

Korrekte Kopfhaltung bei Beatmung

- **Neugeborene/Säuglinge:** Schnüffelposition
- **Kinder > 1 Jahr:** Kopfreklination (je älter, desto stärker)

Maskenbeatmung

- **Stärke:**

Hebung des Brustkorbs muss erkennbar sein.

- **Frequenz** (wenn nur beatmet wird):

12-20/min

- **Mögliche Probleme**, wenn es nicht klappt:

Kopfhaltung nicht korrekt, Maske nicht dicht, Fremdkörper, falsche Masken-/Beutelgrösse, defektes Material

Korrekte Maskenbeatmung

- **Beutelgrösse:** von 2.5 - 15 (- 25) kg KG
„mittlerer“ Beutel, ab 15 (- 25) kg KG „grosser“ Beutel
- **Maske** entsprechend Gesichtsgrösse (muss Nase und Mund bedecken und dicht gehalten werden können)

Thoraxkompressionen

- **Ort:** untere Hälfte des Brustbeins
- **Technik:** bei Säulingen umgreifend (Hände umfassen den Brustkorb, beide Daumen auf dem Brustbein) oder mit 2 Fingern von der Seite, bei älteren Kindern mit 1-2 Händen
- Auf harter Unterlage!

Thoraxkompressionen

- **Tiefe:** 4cm Säuglinge, 5cm ältere Kinder/
Erwachsene (oder: $\frac{1}{3}$ des Thorax-
Durchmessers)
- **Frequenz:** 100-120/min
- Gleichmässig drücken, vollständig Entlasten
- Unterbrechungen möglichst vermeiden

Kardiopulmonale Reanimation (CPR)

- **C – Circulation**; sofortiger Beginn mit Thoraxkompressionen
- **A – Airways**; Atemwege sichern (2. Helfer)
- **B – Breathing**; Beatmung, O₂
- Verhältnis Thoraxkompressionen/Beatmung:
Beim Erwachsenen 30:2, beim Kind 15:2
(wenn 2 professionelle Helfer!)

Unfälle und Verletzungen

KlinFor 2019

Dr. med. Nina Notter

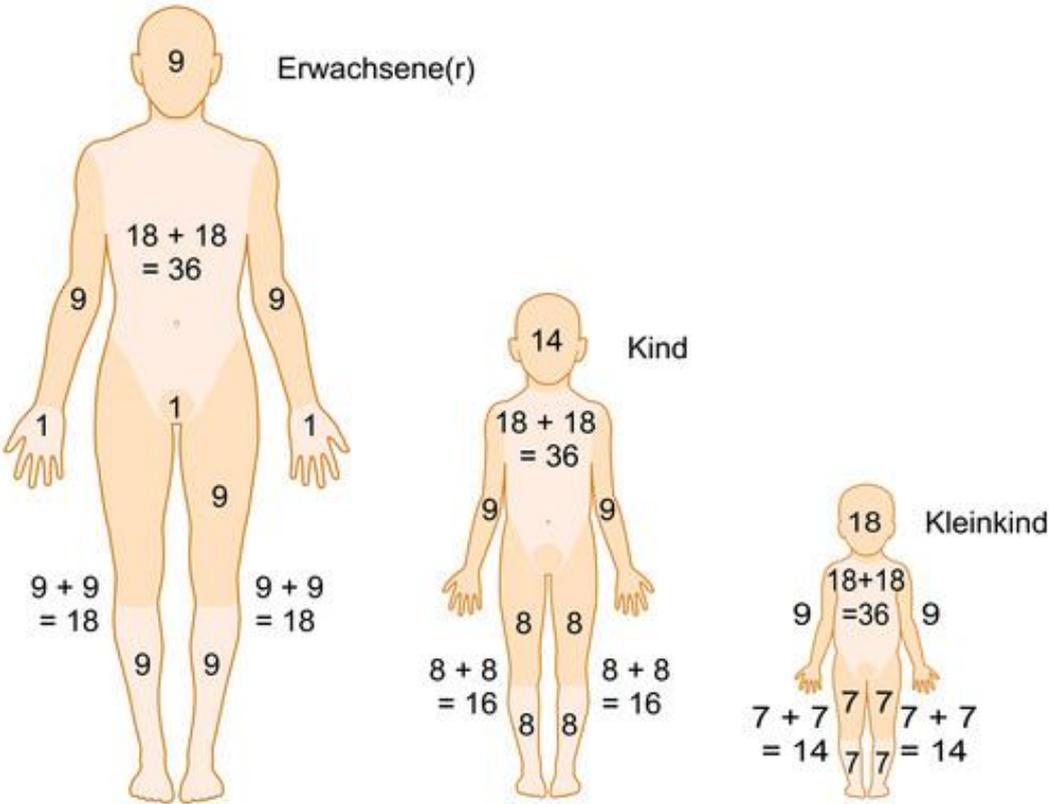
Oberärztin Notfall, Ostschweizer Kinderspital

Verbrühungen und Verbrennungen

Beschreibung

- **Verbrühung** (durch heiße Flüssigkeit oder Dampf; beim Kind viel häufiger) oder **Verbrennung** (durch trockene Hitze wie Feuer, heiße Gegenstände, Strom oder Strahlung)
- **Lokalisation** (heikel: Gesicht, Genitale, Brustwarze, über Gelenken)
- **Ausdehnung** (9er-Regel, s.u.; Kind: Handfläche inkl. Finger = 1% der Körperoberfläche)
- **Tiefe**

9er-Regel – Erwachsener/Kind



Quelle: <http://e-learning.studmed.unibe.ch/chirosurf/htmls/lupe2.html?chirosurf|wound|types|wthermic|2>

Tiefe

- Grad I: begrenzt auf Epidermis (Oberhaut); nur Rötung
- Grad IIa: Ausdehnung bis Dermis (Lederhaut), aber oberflächlich; mit Blasen
- Grad IIb: Ausdehnung bis Dermis (Lederhaut), tiefer; mit Blasen
- Grad III: Ausdehnung bis Subcutis (Unterhaut)
- Grad IV: Ausdehnung bis Muskeln, Sehnen, Faszien; Verkohlung

Wichtig zu wissen

- Ausdehnung wird anfangs oft überschätzt
- Tiefe wird anfangs oft unterschätzt
- Unfallmechanismus erfragen: Stromunfall (s.u.)?, Rauchinhalation? Durch Säure/Lauge?
- Immer auch an Kindesmisshandlung denken!

Therapie – zu Hause

- Sofort Kühlen – Achtung: Risiko Unterkühlung!
→ mit handwarmem Wasser, nur für 10-15 min, nicht bei Neugeborenen/ Säuglingen und nicht bei Ausdehnung $> 15\%$ der Körperoberfläche!
- Anschliessend mit sauberem Tuch oder Wundauflage bedecken, keine Cremes oder Hausmittel!
- Schmerzmittel

Therapie – in der Praxis

- Schmerzmittel
- Schonendes Abtragen von Blasenresten (spannungsfreie Blasen Hand/Fuss inkl. Finger/ Zehen können belassen werden)
- Desinfektion (Octenisept[®])
- Mepilex[®] und Kompressenverband – Achtung: Kontrakturen vermeiden!; Grad 2-Verletzungen im Gesicht offen lassen und mehrmals täglich mit Octenisept[®] betupfen

Elterninformation

- Verbände trocken und sauber halten
- Bei Mepilex® Verbandwechsel durch KA/HA nach 3-5 Tagen
- Sofortige Kontrolle bei: verrutschtem/durchnässtem Verband, Fieber, anderen Anzeichen für Wundinfekt, AZ-Verschlechterung oder Zeichen eines Toxic Shock Syndroms (Hautausschlag, Erbrechen, Durchfall, Bewusstseinstrübung, gerötete Bindehaut)

Nachbehandlung

Verbrühungen/Verbrennungen

- Wenn Wunde verheilt ist: täglich mehrmals pflegen (Salben sparsam leicht einmassieren), damit die Haut geschmeidig bleibt
- Sonnenschutz (LSF 50+) für mind. 1 Jahr zur Vermeidung von bleibenden Pigmentveränderungen

Stromunfälle

Entscheidende techn. Parameter

- **Stromspannung**

- Niederspannung (Wechselspannung bis 1000 V bzw. Gleichspannung bis 1500 V)
- Hochspannung (Wechselspannung > 1000 V bzw. Gleichspannung > 1500 V)

- **Art der Spannung**

- Wechselspannung (wie im Haushalt) gefährlicher als Gleichspannung

Entscheidende techn. Parameter

- **Wechselspannungsfrequenz** („Wellenlänge“):
Europa meist 50 Hz – ausgerechnet besonders leicht Rhythmusstörungen auslösend...
- **Widerstände**
 - Innere (Körperwiderstand)
 - Äussere (Widerstand im Aussenstromkreis)
 - Übergangs-Widerstände (an Ein-/Austrittsstelle)

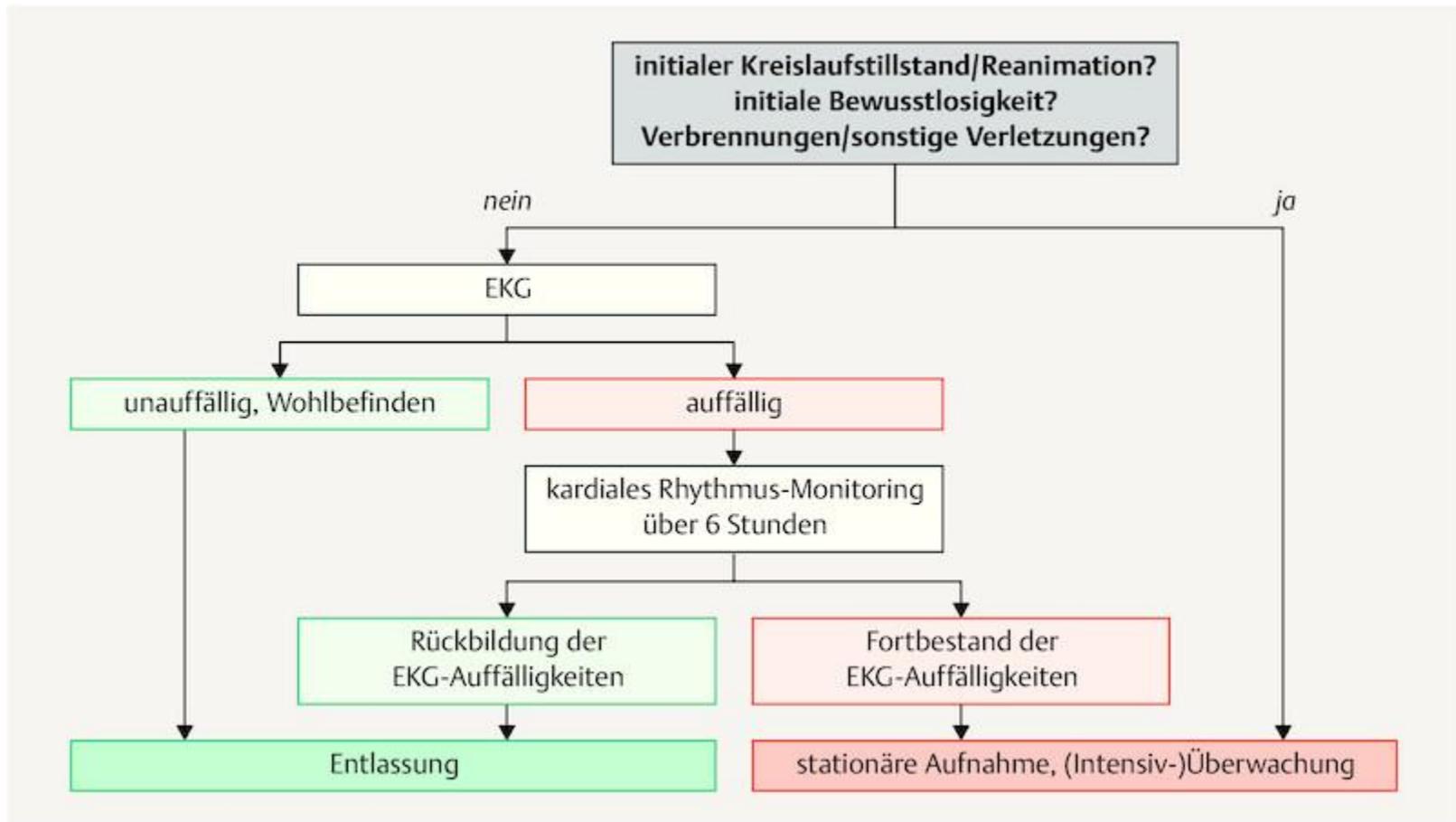
Entscheidende techn. Parameter

- **Stromstärke/Stromflussdichte** (Strom pro Fläche; kleine Fläche = schwerere Verbrennungen)
- **Stromweg** (Herz im Stromkreis? parallele Stromflüsse erhöhen Gesamtstromstärke)
- **Stromflussdauer** (längere Dauer erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass der elektrischer Reiz das Herz in der „empfindlichen“ Phase der Herzaktion trifft)

Niederspannungsunfälle

- Typ. Haushalts- und Freizeitunfälle, ca. 95% der Fälle
- Häufigkeitsgipfel: Kleinkinder und Jugendliche, ♂ > ♀

Algorithmus zum EKG-Monitoring bei Stromunfall im Kindesalter



Hochspannungsunfälle

- An Transformatorstationen, Hochspannungsmasten oder Oberleitungen der Eisenbahn
- Häufigkeitsgipfel: Jugendliche/junge Berufstätige, ♂ > ♀
- Sehr hohe Spannung → hohe Stromstärke → schwerste Verbrennungen + explosionsartiges Zerplatzen von Geweben durch schlagartige Verdampfung von Wasser
- Einwirkzeiten oft sehr kurz → Herzrhythmusstörungen nicht im Vordergrund

Hochspannungsunfälle

- **Achtung sog. Lichtbogen:** Funkenentladung im Umkreis von hochspannungsführenden Leitern gegenüber geerdeten Personen → Sicherheitsabstand!!!
- **Gefahr für Helfer:** Nach dem Herausspringen der Sicherung durch den Kurzschluss oft automatische Wiedereinschaltung der Spannung (im Gegensatz zum Haushalt)!!!

Blitzunfälle

- Natürlicher Ursprung
- Exzessiv hohe Spannung (bis 100 MV), extrem kurzer Einwirkungsdauer (0.02 – 1.0 ms)
- Entfernung eines Gewitters in km: Abstand zw. Blitz und Donner in Sek geteilt durch 3;
Achtung: Gefahr von Blitzen ab einer Intervalldauer von 30 Sek (d.h. ca. 10 km)!

Blitzunfälle

- Mögliche Folgeschäden bei Überleben:
 - Lokale Verbrennungsfolgen
 - Seh- und Hörstörungen
 - Längerdauernde Lähmungen und Gefühlsstörungen
 - Psychiatr. Folgeerscheinungen (z.B. Konzentrationsstörungen, PTSD u.a.)

Behandlung von Stromunfällen

- **Herzstillstand:** Reanimation wie bei anderen Ursachen (Achtung: Schutz der Helfer!!!)
- **Verbrennungen:** Therapie wie bei anderen Ursachen (s.o.) – Achtung: auch bei kleinen äusserlichen Verbrennungen können durch den Stromfluss entlang der Gefäss und Nerven innere Verbrennungen mit nachfolgend Gewebeswellung und Kompartmentsyndrom auftreten!
- Nach **knöchernen Verletzungen** durch tetanische Muskelkontraktionen oder Stürze suchen

Prävention von Stromunfällen

- Veraltete Elektroinstallationen ersetzen (Schutzkontaktsteckdosen, Fehlerstromschalter)
- Kinder in Gefahrenzonen (z.B. Badezimmer) nie alleine mit mobilen Elektrogeräten hantieren lassen
- Steckdosensicherungen
- Keine Kabel ungeschützt herumliegen lassen
- Präventionskampagnen bzgl. Hochspannungsunfällen bei Jugendlichen

Prävention von Stromunfällen

- Blitzunfälle:
 - Veranstaltungen u.ä. unterbrechen, wenn Gefahr eines Blitzeinschlags besteht (s.o.)
 - Schutz im Innern eines Autos oder Hauses (mit Blitzableiter!) suchen
 - Im freien Gelände in eine Mulde kauern (auf den Füßen)
- Eigenschutz der Helfer (s.o.)!!!

Vergiftungen

Bitterer Kürbis

- Bitterstoff Cucurbitacin eigentlich nur in Zierkürbissen (-zucchetti, -gurken, -melonen) enthalten – aber: Kreuzungen mit Speisekürbissen möglich, da Befruchtung durch Insekten
- Bitter (auch nach dem Kochen) → meist nur kleine Mengen eingenommen
- Symptome: Speichelfluss, Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall
- Empfehlung: Arztbesuch bei mehr als leichten Magendarm-Symptomen

Zigaretten

- 1 ungerauchte Zigarette enthält 15-20mg Nikotin – bei Ingestion gelangt jedoch nicht die ganze Menge in den Blutkreislauf.
- Mögliche Symptome: Erbrechen, Blässe, Tachykardie, Schwitzen, Apathie oder Unruhe
- Bei Einnahme von bis zu 2 ganzen, ungerauchten Zigaretten oder 6 Stummeln keine schweren Vergiftungen zu erwarten

Zigaretten

- Empfehlungen: Bei Einnahme von ≤ 2 Zigaretten (bzw. 6 Stummeln) und fehlenden Symptomen keine Massnahmen nötig. Bei Einnahme grösserer Mengen oder bei Symptomen Arztkonsultation und frühzeitig Gabe von Aktivkohle
- **Achtung: bei anderen nikotinhaltigen Produkten** (Pfeifen- oder Kautabak, Nikotinkaugummi oder -pflaster) oder Flüssigkeiten (E-Zigaretten liquids oder Flüssigkeiten, in denen Zigaretten lagen) Tel. Tox Info Suisse!

Trocknungsmittel Silica Gel

- Zum Trockenhalten von Medikamenten (Brausetabletten), empfindlichen elektronischen Geräten und Lederwaren
- Ungiftig, wird im Magendarmtrakt nicht aufgelöst → mit dem Stuhlgang wieder ausgeschieden
- Keine Beschwerden zu erwarten, ausser bei **Aspiration** (starker Hustenreiz)

Trocknungsmittel Silica Gel

- Empfehlungen: Verabreichung von fettfreier Flüssigkeit, sonst bei fehlenden Beschwerden keine Massnahmen nötig, Arztkontrolle bei Husten oder Anzeichen einer stärkeren Reizung (verursacht durch selten enthaltene andere Substanzen) wie Trinkverweigerung

Leime und Klebstoffe

- Haushaltsübliche Leime und Klebstoffe: Einnahme von kleinen Mengen unbedenklich
- Alleskleber mit Lösungsmittel: Schwindel/ Benommenheit bei absichtlichem tiefem Inhalieren („Leimschnüffeln“) – bei wiederholtem Schnüffeln Herzrhythmusstörungen und andere Folgeschäden möglich
- **Spezial- oder gewerbliche Kleber:** z.T. reizend bis ätzend, gewisse quellen im Darm stark auf → Fremdkörper-Problem

Leime und Klebstoffe

- Empfehlungen:
 - **Einnahme:** Reste aus Mund entfernen, gut auswaschen, Verabreichung von fettfreier Flüssigkeit, bei gewerblichem Kleber Tel. Tox Info Suisse
 - **Hautkontakt:** mit Wasser/Seife reinigen, bei Sekundenkleber spontanes Abfallen durch natürliche Hautabschilferung innerhalb weniger Tage abwarten

Leime und Klebstoffe

- Empfehlungen:
 - **Kontakt mit Augen:** ausgiebig mit lauwarmem Wasser spülen, Augenarzt-Kontrolle bei Fremdkörpergefühl oder Augenreizung

Handabwaschmittel, Duschgel, Shampoo und Seifenblasenflüssigkeit

- Schaumbildend → schleimhautreizende Wirkung mit Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Durchfall und Schaumbildung im Magen im Vordergrund
- Konzentration von anderen Inhaltsstoffen i.d.R. unbedenklich

Handabwaschmittel, Duschgel, Shampoo und Seifenblasenflüssigkeit

- Empfehlungen:
 - Einnahme von sehr kleinen Mengen (Finger ablecken, Tropfen): keine Massnahmen nötig
 - Einnahme: Mund auswaschen, in Rücksprache mit Tox Info Suisse meist Gabe von Simethicon (Flatulex[®], Disflatyl[®]) empfohlen – Ziel: Schaumbildung und somit Risiko von Erbrechen mit Aspiration Schaum und dadurch Gefahr einer chemischen Lungenentzündung reduzieren

Handabwaschmittel, Duschgel, Shampoo und Seifenblasenflüssigkeit

- Empfehlungen:
 - Nach Gabe von Simethicon normales Trinken, sonst in den ersten 1.5h nur fettfreie Flüssigkeit in kleinen Portionen bzw. gar keine Flüssigkeit verabreichen
 - Bei Erbrechen Kind aufrecht nach vorn gebeugt halten
 - Bei Husten/Fieber/Atemnot in den Folgetagen Arztkontrolle (Lungenentzündung?)
 - **Achtung:** erhöhtes Vergiftungsrisiko bei **Waschmittelkissen** (Liquid Caps)

Leuchtstäbchen und Knicklichter

- 2 verschiedenen Chemikalien in 2 getrennten Kammern → bei Knicken Vermischung → chemischen Reaktion → Leuchten
- Bei Verschlucken eines intakten Stäbchens keine Gefahr: wird ganz wieder ausgeschieden
- Beim Zerbeißen Brennen in der Mundhöhle
- Nach Verschlucken auch Bauchschmerzen und Übelkeit möglich
- Bei Kontakt mit Augen Augenreizung möglich

Leuchtstäbchen und Knicklichter

- Empfohlene Massnahmen:
 - **Einnahme:** Verabreichung von fettfreier Flüssigkeit, Beobachtung zu Hause, bei ausgeprägten Magendarmsymptomen Arztkontrolle
 - **Hautkontakt:** Waschen mit Seife
 - **Augenkontakt:** Auge während 10 Minuten gut spülen, Kontrolle beim Augenarzt bei Anhalten von Rötung oder Schmerzen