

Richtlinie

Fremdkörperingestion - Ablauf im Kindernotfall

Autorenschaft K. Guilcher M. Wendelspiess	Erstellungsdatum Februar 2022	Überarbeitungsdaten	Aktualisierungsdaten
Nächste Überarbeitung Mai 2024			
Gültigkeitsbereich Medizinbereich Kinder und Jugendliche, NZKJ	Genehmigung Fachgruppe Richtlinien	Vernehmlassung A. Bartenstein, A. Forster, S. Schibli, C. Sokollik, B. Wenger-Lanz	
Schlagworte Ingestion, Knopfbatterie			

Key Points Knopfbatterien sind ein absoluter Notfall.

1 Präklinik / Triage

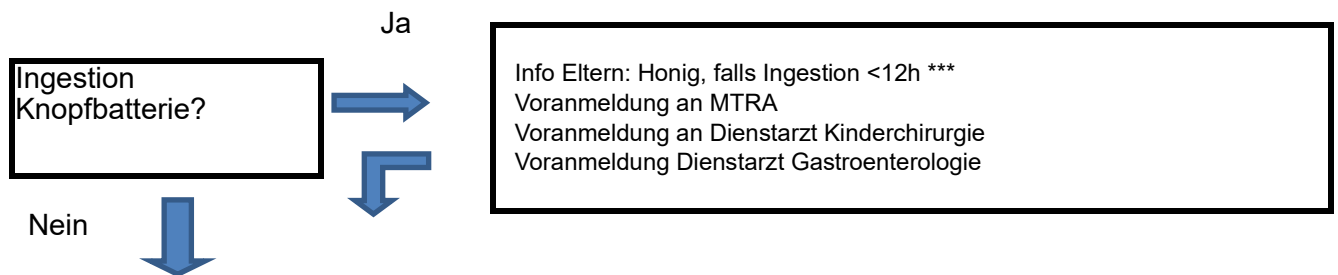
Immer EMLA kleben

Nüchtern

Bei Knopfbatterie: Triage Info an SL Arzt

Triage Kat 2 nach ATS bei Knopfbatterieingestion oder Verdacht auf Notwendigkeit notfallmässige Endoskopie

2 Management / Therapie



Anamnese	Status	Bildgebung
Zeitpunkt der Ingestion, Art des FK (Grösse, Material, Form, Spitz/Stumpf, Anzahl), Nüchternzeit, Symptome (Husten, Stridor, Speicheln, Odynophagie, Erbrechen, Würgen, Schmerzen, Blutung), relevante Vorerkrankungen (Ösophagusatresie etc.)	Überwachung (SpO2, AF, HF) A: Stridor, Speichelfluss, enorale Läsion B: Giemen, Atemarbeit, auskultatorische Asymmetrie, Atemzugvolumen, abgeschwächtes Atemgeräusch Abdomen: Ausladend, Abwehrspannung	Sofortige Durchleuchtung bei V.a. Knopfbatterieingestion Durchleuchtung falls röntgendicht (Zahnreihe bis Becken) Seitlich: nur bei spez. Indikationen (zB ösophagealer Fremdkörper)

Tabelle 1: Anamnese, Status und Bildgebung

	Knopfbatterie	Magnete	Stumpfe Fremdkörper	Spitzer/Scharfer Fremdkörper	Nahrungsmittel - bolus
Ösophagus	Nüchtern, Zugang Notfallmässige* Endoskopie wenn hämodynamisch stabil, keine Hämatemesis und/oder Ingestion <12h oder unklarer Zeitpunkt. Bei Hämatemesis oder Ingestion >12h ggf. vorhergehendes Angio CT (nicht nüchtern ist keine Kontraindikation für Anästhesie)	1 Magnet: Konsil KiChi falls symptomatisch ≥ 2 Magnete: Konsil KiCHR Notfallmässige* Endoskopie falls symptomatisch oder einzeln liegend, ansonsten dringend*	Konsil KiChi Symptomatisch (Atemnot, instabil) Konsil KiChi Notfallmässige* Endoskopie Asymptomatisch oder wenig Symptome Konsil KiChi Dringende* Endoskopie	Konsil KiChi Röntgendicht: -Symptomatisch: Notfallmässige* Endoskopie -Asymptomatisch: dringende* Endoskopie Nicht röntgendicht: -Symptomatisch: Notfallmässige* Endoskopie -Asymptomatisch: Ggf. Weitere Bildgebung (zB Breischluck)	Konsil KiChi Zeichen für Obstruktion (Speicheln, Schmerzen): Ja: Notfallmässige* Endoskopie Nein: Dringende* Endoskopie, ggf Breischluck
Magen/Duodenum	Rx <12h nach beobachteter Ingestion: -Symptomatisch: Notfallmässige Endoskopie -Asymptomatisch, keine Co-Ingestion mit Magnet: Rx Wiederholung nach 7-14 Tagen oder bei Symptomatik Rx >12h nach Ingestion/unbeobachtet: Notwendigkeit Endoskopie und CT-Angio diskutieren, sonst wie asymptomatisch <12h (s.o.)	1 Magnet: -Asymptomatisch Konservatives Management -Symptomatisch Konsil KiChi ≥ 2 Magnete: -Symptomatisch Konsil KiChi zur notfallmässigen* Endoskopie -Asymptomatisch Konsil KiChi zur dringenden* Endoskopie mit Einhaltung der Nüchternzeit	Symptomatisch Konsil KiChi. ggf erneutes Rx vor Endoskopie Asymptomatisch Konsil KiChi nur bei FK > 2.5cm Verlaufsbildgebung nach 2-3 Wochen, oder bei Auftreten von Symptomen	Röntgendicht: -Symptomatisch: Konsil KiChi -Asymptomatisch: Konservativ für Low Risk Objekte ** Nicht röntgendicht: -Symptomatisch: Konsil KiChi -Asymptomatisch: Ggf. Weitere Bildgebung (MRI/US) abhängig von der Anamnese	
Darm	Symptomatisch Konsil KiChi Asymptomatisch Konservatives Management	1 Magnet: Entfernung bei Symptomen ≥ 2 Magnete: Konsil KiChi ****	Symptomatisch Konsil KiChi Asymptomatisch Konservatives Management	Symptomatisch: Konsil KiChi Asymptomatisch Konservatives Management	
Spezielles	Falls Entfernung im OP: Narkose-Dringlichkeit 1. Falls OP nicht innerhalb von 2h: Honig p.o.***	Ggf Rx Bilder in 2 Ebenen, falls Anzahl der Magnete nicht klar ersichtlich ist.	FK > 2.5cm haben eine schlechtere Passage durch den Pylorus		Bei Bolusimpaktation an zugrundeliegende Erkrankungen denken (Bsp. eosinophile Ösophagitis, Achalasie, Ösophagusatresie etc)

Definitionen:

*Notfallmässige Endoskopie:	<2 Stunden nach Ingestion (entsprechend ESPGHAN Guideline)
Dringende Endoskopie:	Innerhalb von 24h, normale Nüchternzeiten beachten
Elektive Endoskopie:	>24h, normale Nüchternzeiten beachten

Anmeldung der Endoskopien via DA Kinderchirurgie.

****Low Risk Objekte:** < 2.5cm, stumpfes Ende vorangehend

***** Anwendung von Honig p.o bei Ingestion von Knopfbatterien:**

Das National Capital Poison Center (USA) empfiehlt die Anwendung von Honig präklinisch bei Ingestion von Knopfbatterien. In Tierstudien konnte gezeigt werden, dass durch die pH neutralisierende Wirkung weniger häufig tiefergehende Verletzungen im Ösophagus auftreten. Hingegen gibt es keine Evidenz zur Anwendung innerklinisch. In keinem Fall sollte deswegen die Vorstellung im Notfall oder die Endoskopische Entfernung der Batterie verzögert werden. Die Dosierung wäre 5-10ml (2 TL) alle 10 Minuten ab einem Alter von 12 Monaten.

Der Konsens ist, dass die Gabe von Honig bei Säuglingen unter 12 Monaten ebenso empfohlen wird. Es besteht eine theoretische Gefahr einer Botulinumintoxikation, welche jedoch der Gefahr von Komplikationen durch die Batterieingestion unterliegt.

Die Gabe sollte nicht bei Beeinträchtigung der Atmung oder bei Speicheln erfolgen. Die Einnahme muss durch das Kind freiwillig, ohne Forcieren erfolgen.

Innerklinische Gabe falls Gastroskopie nicht innerhalb von 2h möglich.

Gemäss Anästhesie muss nach Honiggabe keine Nüchternphase für eine notfallmässige Endoskopie abgewartet werden.

****Cave im Röntgen ist auch bei aneinanderliegenden Magneten eine Einklemmung der Darmschleimhaut nicht sicher auszuschliessen. Erst durch eine Verschiebung der Magnete im Folgebild sichtbar.

3 Austritt

Austrittsmanagement gemäss beigezogenem Spezialisten.

Bei Austritt nach Hause auf Red Flags (Bauchschmerzen, Fieber etc.) aufklären.

4 Literatur / Links

1. SickKids Foreign Body Ingestion Algorithm 2018
2. Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, Shah M, Stephen TC, et al. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2015;60(4):562-74.
3. Mubarak Amani et al. Diagnosis, Management, and Prevention of Button Battery Ingestion in Childhood, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: January 14, 2021 An ESPGHAN Position Paper
4. National Capital Poison Center. NBIH Button battery ingestion triage and treatment guideline. 2016 [Available from: www.poison.org/battery/guideline.asp.]
5. Salvatore Oliva et al. Foreign body and caustic ingestions in children: A clinical practice guideline, Digestive and Liver Disease, Volume 52, 11/2020, 1266-1281