

Betreff: [Neuer Eintrag] Neue Leitlinie zur Ingestion von Knopfzellen bei Kindern

Von: News Papers <donotreply@wordpress.com>

Datum: 03.10.2020, 04:22

An: abusam@gmx.de

Neuer Beitrag auf **News Papers**



Neue Leitlinie zur Ingestion von Knopfzellen bei Kindern

von Michael Bernhard



Ein Gastbeitrag von Dr. Felix Girschbach,

Leipzig:

Die Ingestion von Knopfzellen ist ein vergleichsweise seltener, aber gefährlicher Kindernotfall. Hoagland und Kollegen haben kürzlich in der Fachzeitschrift *Anesthesia & Analgesia* ein Review anlässlich der neuen Leitlinien des National Capital Poison Centers [2] zum Vorgehen bei Ingestion von Knopfzellen veröffentlicht. Der Artikel fasst die wichtigsten Punkte für Notfallmediziner und Anästhesisten zusammen.

Eckdaten und klinische Präsentation:

- Bis zu 6% der Todesfälle bei Kindern ≤ 5 Jahre lässt sich auf eine Ingestion von Toxinen/Fremdkörpern und auf eine Ingestion von Knopfzellen zurückführen
- insbesondere 20-mm/3-Volt Lithium Batterien sind mit schwereren Verläufen assoziiert
- Symptome sind häufig unspezifisch:
 - Häufigste Symptome sind Dysphagie, Fieber und Husten.
 - Bei Säuglingen auch Nahrungsverweigerung, Dyspnoe, Speicheln und Erbrechen.
 - Bei älteren Kindern eher Angabe lokaler Symptome (Thorax- und abdominelle Schmerzen)

Pathophysiologie:

- bei Kontakt des Gewebes mit dem positiven und negativen Pol der Batterie entsteht ein Stromkreis
- am negativen Batteriepol herrscht durch Elektrolyse ein alkalisches Milieu, das dort zu Kolliquationsnekrosen führt. Daher besteht dort das höchste Risiko für schwere Verletzungen, wenn die Knopfzelle an den natürlichen Engstellen des Ösophagus stecken bleibt. Diese Aspekte sind in der 3-N-Regel zusammengefasst (Negative [negativer Batteriepol]– Narrow [Engstelle] – Necrotic [Nekrose]). Wichtig: Das Ausmaß der Gewebsschädigung ist proportional zur Dauer der Exposition

- ab einer Spannung von 1,2 Volt ist eine relevante Gewebsschädigung möglich d.h. auch weitgehend entladene Knopfzellen sind gefährlich
- Zu erwartende Komplikationen: Ulcera des Ösophagus, Ösophagusperforation mit nachfolgender Mediastinitis, aber auch tracheoösophageale Fisteln oder vaskulär-ösophageale Fisteln. Dies kann akut gefährlich werden, wenn die Knopfzelle im Ösophagus auf Höhe des Aortenbogens stecken bleibt (ösophago-aortale Fistel). 79% der bekannten Todesfälle entstanden auf dem Boden einer Blutungskomplikation!
- Risikofaktoren für schwere Verläufe:
 - Durchmesser der Batterie >20 mm, da diese eher im Ösophagus stecken bleiben
 - höhere Batteriespannung
 - Kinder <5 Jahre
 - Blutungszeichen (Hämatemesis, Hämoptysen)
 - Batterie auf Höhe des Aortenbogens

Management:

- Generell sind ab einer Ingestionszeit von >2 Stunden Nekrosen zu erwarten. Perforationen des Ösophagus treten innerhalb der ersten 12 Stunden jedoch selten auf. Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage der Therapieempfehlungen.

Prähospitale Phase:

- Jeder Patient mit Verdacht einer Knopfzellingestion sollte sofort in eine Notaufnahme (am besten in einem Zentrum mit kinderchirurgischer Abteilung) vorgestellt werden. Dort schnellstmögliche Versorgung durch ein interdisziplinäres Team
- Schwache Säuren können alkalische Umgebung neutralisieren und waren in Tierversuchen sehr wirksam. Am besten war Honig, dann Sucralfat.
- Empfehlung: 10 ml Honig (oder Sucralfat) alle 10 min bis zur Entfernung der Batterie (insgesamt maximal 6 Dosen), wenn:
 - Lithium-Batterie oder Batterietyp unbekannt
 - >12 Monate alt
 - Ingestion <12 Stunden
 - keine Dysphagie
 - Honig sofort verfügbar

Notaufnahme und weiteres innerklinisches Management:

- In der Notaufnahme Anfertigung von Röntgenaufnahmen von Hals, Thorax und Abdomen zur Lokalisation der Knopfzelle
- Batterien im Ösophagus sollten schnellstmöglich entfernt werden
- Batterien im Magen sollten schnellstmöglich entfernt werden, wenn der Patient symptomatisch ist. Besteht eine Koingestion mit Magneten, können durch transmuralen Kontakt der Magnete untereinander oder zwischen einem Magneten und der Knopfzelle Druckulcera an der Darmwand entstehen. In diesem Fall ist deshalb ebenfalls eine schnellstmögliche Entfernung geboten.
- Die Empfehlung zum Vorgehen bei Knopfzellen, die sich bereits im Magen befinden, ist damit leicht unterschiedlich zur aktuellen deutschen Leitlinie [3]:
 - Kinder <5 Jahre und Knopfzelle >20 mm im Magen: unmittelbare Endoskopie erwägen
 - Kinder >5 Jahre und Knopfzelle >20 mm im Magen: radiologische Kontrolle nach 24 bis 48 Stunden, dann ggf. endoskopische Entfernung bei weiterhin

bestehender gastral Lage

- Wenn keine Ösophagusverletzung: Spülung des Ösophagus mit 50-150 ml Essigsäure 0.25%
- Zusätzlich Bronchoskopie, wenn negativer Batteriepol anterior lokalisiert
- Magensonde bei Schleimhautverletzung des Ösophagus
- niedriges Risiko bei Kindern >12 Jahre und Batterie sicher <12 mm sowie fehlenden Vorerkrankungen am Ösophagus

Nicht empfohlene Therapien:

- Induziertes Erbrechen (z.B. mit Ipecacuanha-Sirup)
- blinde Entfernung der Batterie (z.B. mittels Ballonkatheter)
- Bestimmung von Kupfer oder anderen Batteriebestandteilen im Urin oder Serum
- Therapie mit Chelatbildern
- Gabe von Laxantien oder Polyethylenglycol

Bemerkenswert ist die Empfehlung, bereits in der Prähospitalphase Honig zu verabreichen. Diese Empfehlung ist neu und fand sich bisher nicht in den deutschen Leitlinien. Der positive Effekt mit deutlich verminderter Gewebsschädigung scheint jedoch deutlich zu überwiegen im Vergleich zum trotzdem eher geringen Aspirationsrisiko bei Narkoseeinleitung. In der Publikation von Hoagland et al. sind hierzu eindruckliche Bilder aus Tierversuchen gezeigt.

Literatur:

[1] Hoagland MA, et al. [Anesthetic Implications of the New Guidelines for Button Battery Ingestion in Children](#). Anesth Analg. 2020 Mar;130(3):665-672. doi: 10.1213/ANE.0000000000004029

[2] Leitlinie des National Capital Poison Centers: <https://www.poison.org/battery/guideline>

[3] Deutsche AWMF-Leitlinie: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-031_S2k_Fremdkörperversorgung_Kinder_2016-01.pdf

Michael Bernhard | Oktober 3, 2020 um 4:19 | Tags: [Batterie](#) | URL: <https://wp.me/p7fR2g-3bz>

Kommentieren

[Alle Kommentare anzeigen](#)

[Melde dich ab](#), um keine weiteren Beiträge von News Papers zu erhalten.
Ändere deine E-Mail-Einstellungen unter [Abonnements verwalten](#).

Probleme beim Anklicken? Kopiere diese URL und füge sie in deinen Browser ein:
<http://news-papers.eu/?p=12249>