



Intraossärer Zugang beim lebensbedrohlichen Kindernotfall

In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI) und der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), Sektion „Pädiatrische Intensiv- und Notfallmedizin“

Ziele:

Entwicklung von Leitlinien zur Indikationsstellung und praktischen Anwendung des intraossären Zugangs bei lebensbedrohlichen Notfällen bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen (<18 Jahre): Wie häufig (in Bezug auf alle stationären Aufnahmen von Kindern), in welchem Alter, wie und aufgrund welcher Ursachen treten lebensbedrohliche Notfälle im Kindesalter auf, welche die Anlage eines intraossären (i.o.) Zugangs erfordern? Wie ist die Erfolgsrate beim Legen eines i.o. Zugangs? Welche Probleme und Komplikationen treten im Rahmen eines innerklinisch gelegten i.o.-Zugangs auf?

Studienleitung:

PD Dr. Florian Hoffmann (*Kontaktperson*), Dr. Martin Olivieri, Prof. Dr. Thomas Nicolai, Kinderintensivstation, Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Klinikum der Universität München, Lindwurmstr. 4, 80337 München
Tel.: 089-4400 57938, Fax: 089-4400 57939, florian.hoffmann@med.uni-muenchen.de

PD Dr. Sebastian Brenner, Universitätskinderklinik Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

Studiendauer: mindestens 2 Jahre, Beginn: 07/2017

Hintergrund:

Lebensbedrohliche Notfallsituationen im Kindesalter sind selten und erfordern zur Behandlung und Applikation von Notfallmedikamenten zumeist das rasche Legen eines intravenösen Zugangs. Dies ist im Notfall aufgrund der Kreislauf- und schlechten Venensituation häufig schwierig und mit dem Patientenalter assoziiert - je kleiner, desto schwieriger. Nach den aktuellen Empfehlungen des European Resuscitation Councils (ERC) sollte bei lebensbedrohlich erkrankten Kindern oder Jugendlichen ein intraossärer Zugang etabliert werden, sofern nicht innerhalb einer Minute ein peripher venöser Zugang gelegt werden kann. In der Akutversorgung kritisch kranker Neugeborener kann als Alternative zum Nabelvenenkatheter, welcher in den aktuellen Reanimations-Leitlinien für Neugeborene als alleiniger Notfallzugang empfohlen wird, ebenfalls ein intraossärer Zugang eingesetzt werden. In jedem Einzelfall muss, sowohl im Kindes- als auch im Neugeborenenalter, die medizinische Indikation einer intraossären Infusion überprüft werden.

Der i.o. Zugang kann manuell oder über halbautomatische Systeme (z.B. EZIO-Bohrmaschine) gelegt werden. Während für den präklinischen Einsatz gute Daten zu Ein-

satzindikationen und Erfolgsraten mit hoher Erfolgsquote bei kurzer Anlagezeit und extrem wenig relevanten Komplikationen vorliegen, existieren für den innerklinischen Einsatz bei Neugeborenen und Kindern derzeit keine Daten zu Häufigkeit, Altersverteilung, Indikationen, Erfolgsraten und Komplikationen des i.o. Zugangs bei lebensbedrohlichen Notfallsituationen.

Fragestellungen:

1. Wie häufig werden Kinder mit intraossärem Zugang in Kinderkliniken aufgenommen?
2. Bei welchen Indikationen wird bei präklinischen und innerklinischen lebensbedrohlichen Situationen die Anlage eines i.o. Zugang gewählt?
3. Wie ist die Altersverteilung der Kinder, die extern oder in der Kinderklinik einen i.o. Zugang erhalten (Neugeborene, Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche)?
4. Korreliert die Erfolgsrate gelegter i.o. Zugänge mit dem Patientenalter?
5. Wie erfolgt innerklinisch die Anlage eines i.o. Zugangs (manuell versus halbautomatische Systeme)?
6. Was sind die häufigsten Probleme und Komplikationen, die in Zusammenhang mit dem Legen eines i.o. Zugangs auftreten?

Falldefinition:

Melden Sie alle Patienten <18 Jahre (inklusive Früh- und Neugeborene), die im Rahmen einer lebensbedrohlichen Notfallsituation

- a) mit einem liegenden i.o. Zugang präklinisch in ihre Klinik aufgenommen wurden **und/oder**
- b) im Rahmen der Weiterversorgung oder innerklinischen Versorgung einen oder mehrere i.o. Zugänge erhalten haben.

Logistik:

Bitte melden Sie alle Patienten mit einem i.o. Zugang (oder mehreren) nach obiger Falldefinition. Nach der Meldung erfolgt der Fragebogen-Versand durch die ESPED-Geschäftsstelle mit Fragen zur akuten Notfallsituation, Indikation, Anlage und Komplikationen des präklinisch und/oder innerklinisch gelegten intraossären Zugangs.

Literatur:

- Myers LA, Arteaga GM, Kolb LJ, Lohse CM, Russi CS. Prehospital peripheral intravenous vascular access success rates in children. *Prehosp Emerg Care.* 2013;17:425-8.
- Bernhard M, Gräsner J-T, Gries A et al. Die intraossäre Infusion in der Notfallmedizin. *Anaesth Intensivmed* 2010; 51:615-620
- Helm M, Haunstein B, Schlechtriemen T, Ruppert M, Lampl L, Gaßler M. EZ-IO® intraosseous device implementation in German Helicopter Emergency Medical Service. *Resuscitation* 2015; 88:43-47.
- Wyllie, J., et al., European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation*, 2015. 95: p. 249-63.
- Nagler J, Krauss B. Intraosseous Catheter Placement in Children. *N Engl J Med* 2011;364:e14
- Abe, K.K., G.T. Blum, and L.G. Yamamoto, Intraosseous is faster and easier than umbilical venous catheterization in newborn emergency vascular access models. *Am J Emerg Med*, 2000. 18(2): p. 126-9.
- Ellemunter, H., et al., Intraosseous lines in preterm and full term neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 1999. 80(1): p. F74-5.