

Hintergrund

Ultraschall = ideale Bildgebung bei Kindern, strahlungsfrei, breite Verfügbarkeit; Ultraschallkontrastmittel (USKM) – erhöhen diagnostische Aussagekraft

- VORTEIL** Elimination über Lunge, KEINE Nephrotoxizität, KEINE Schilddrüsenbelastung, KEINE Ablagerungen im Körper, HOHES Sicherheitsprofil
- NACHTEIL** Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Geschmacksstörungen möglich, anaphylaktoide Reaktionen – seltener als bei Rö/CT (Jod), MRT (Gd)
- SonoVue®** intravesikal = Miktionsurosonografie, zugelassen seit 2016 (EMA), intravenös = Contrast enhanced ultrasound, Off-label use
8 µl SF₆ / ml = 45 µg in 1 ml Dispersion, Bracco Imaging. **Dosierung** MUS 0,1 ml + NaCl, CEUS 0,1 ml pro Lebensjahr + 10 ml NaCl

Zielstellung

- Wie hoch ist die Zustimmung von Sorgeberechtigten zur kontrastverstärkten Sonografie ?
- Wie häufig würden Sorgeberechtigte Alternativen wie Röntgen-MCU bzw. Computertomographie oder Magnetresonanztomografie bevorzugen ?
- Welche Nebenwirkungen treten bei der Gabe des Ultraschallkontrastmittels bei der MUS oder bei der CEUS auf ?

Patienten & Methoden

Prospektive Fragebogenstudie; Positives Votum der Ethikkommission der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Einschlusskriterium – Alter < 18 Jahre, MUS/CEUS, Einwilligung der Sorgeberechtigten zur Teilnahme am Telefoninterview (≥ 3 Tage nach MUS/CEUS)

Fragebogen

zum Telefoninterview für die intravesikale Gabe von SonoVue® im Rahmen einer Miktionsurosonografie

Patient-ID: _____
 Geburtsdatum: _____ Alter zur Untersuchung: _____
 Untersuchungsdatum: _____
 Datum des Telefoninterviews: _____
 SonoVue (in ml): _____

1.) Würden Sie die Untersuchung bei Ihrem Kind nochmals durchführen lassen?
 Wenn NEIN, warum nicht? Ja Nein

2.) Würde für Sie an Stelle der Untersuchung eine Röntgenuntersuchung (MCU) in Betracht kommen?
 Grund? Ja Nein

Frage 3 – 10 zu möglichen Nebenwirkungen

Fragebogen

zum Telefoninterview für die intravenöse Gabe von SonoVue® im Rahmen einer kontrastmittelverstärkten Ultraschalluntersuchung

Patient-ID: _____
 Geburtsdatum: _____ Alter zur Untersuchung: _____
 Gewicht(kg): _____
 Untersuchungsdatum: _____
 Datum des Telefoninterviews: _____
 SonoVue (in ml): _____

1.) Würden Sie diese Untersuchung mit Kontrastmittel bei Ihrem Kind nochmals durchführen lassen?
 Wenn NEIN, warum nicht? Ja Nein

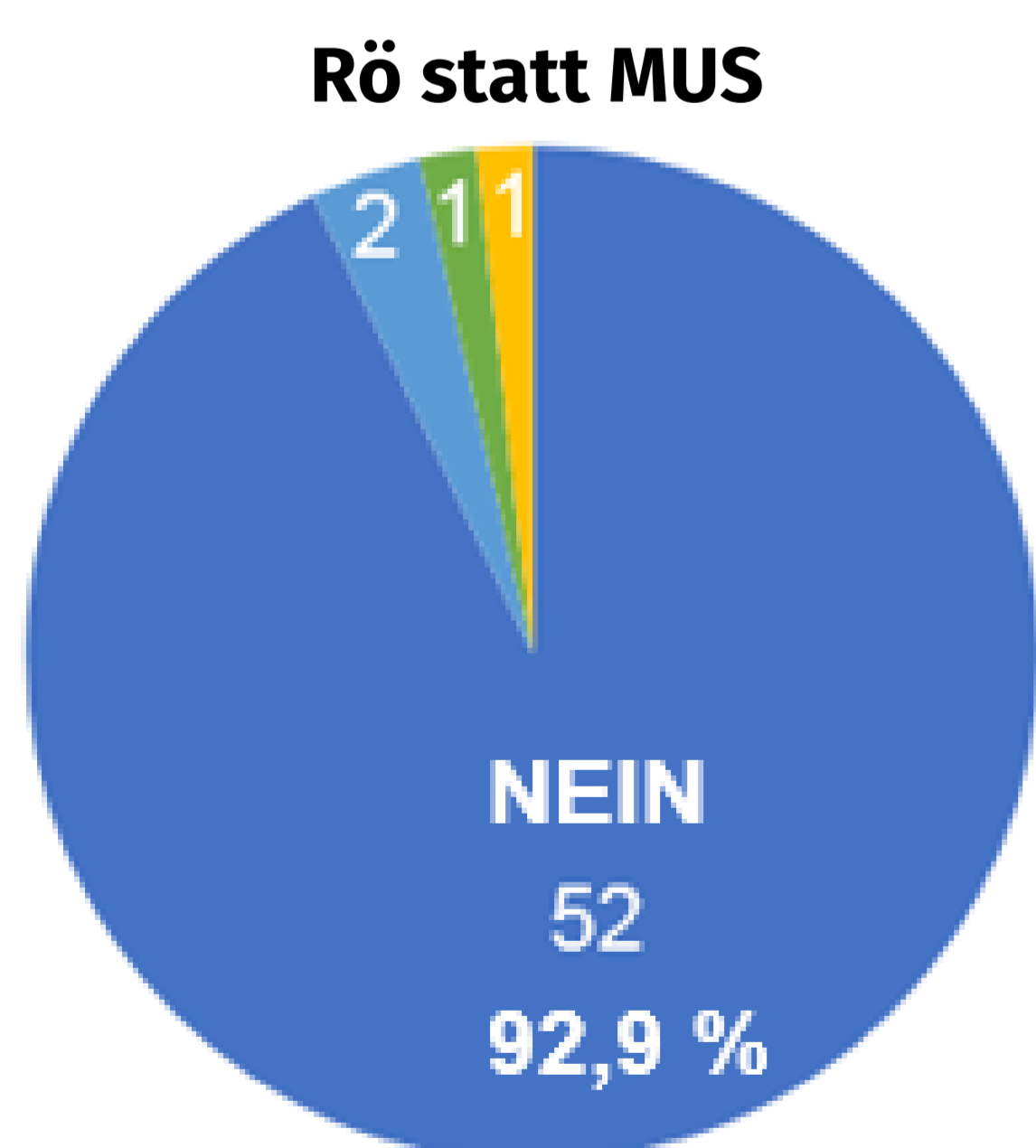
2.) Würde für Sie an Stelle der Untersuchung eine Computertomographie (CT) mit Kontrastmittel(Jod) in Betracht kommen?
 Grund? Ja Nein

3.) Würde für Sie an Stelle der Untersuchung eine Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmittel(Gadolinium) in Betracht kommen?
 Grund? Ja Nein

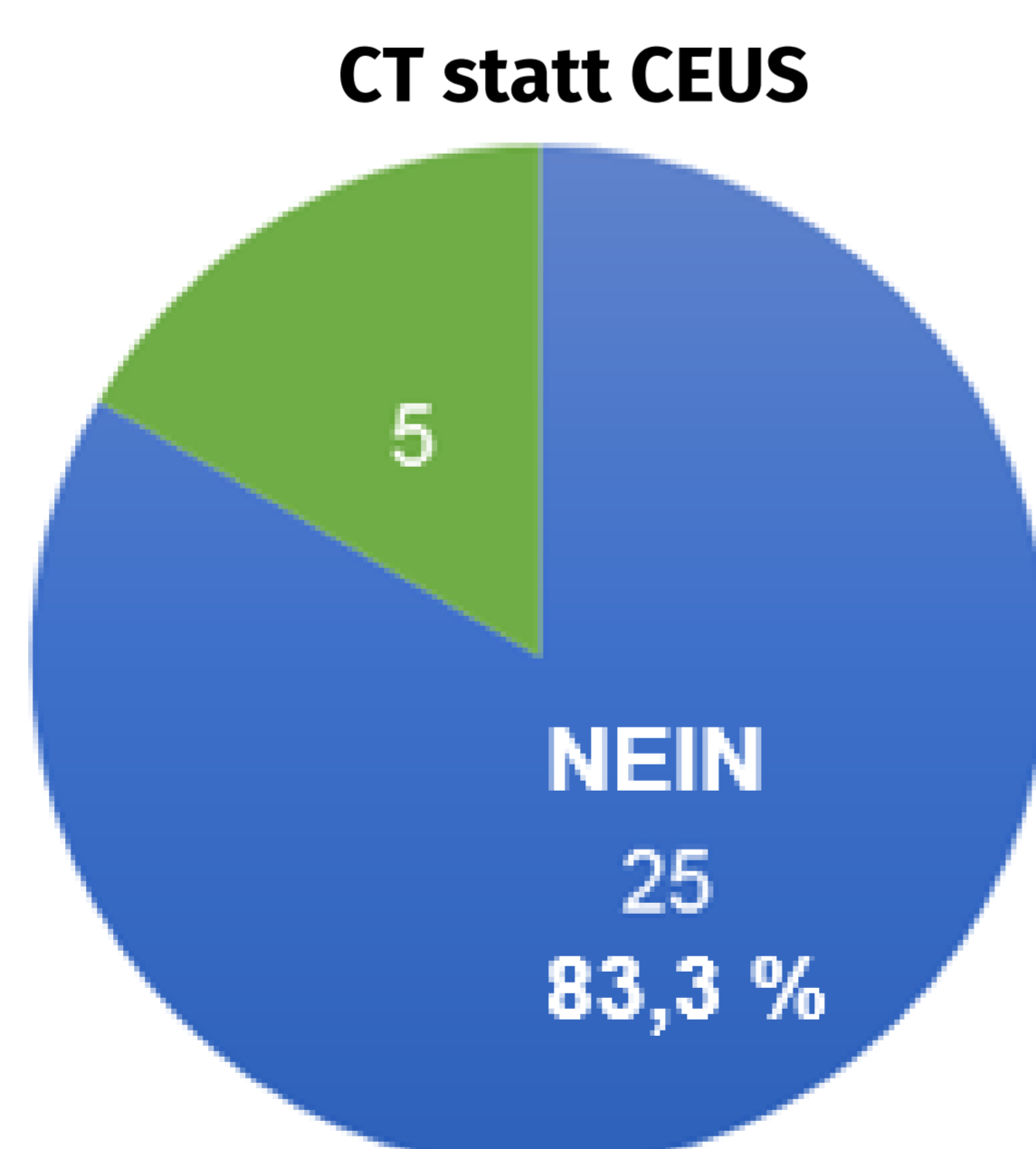
Frage 4 – 13 zu möglichen Nebenwirkungen

Ergebnisse

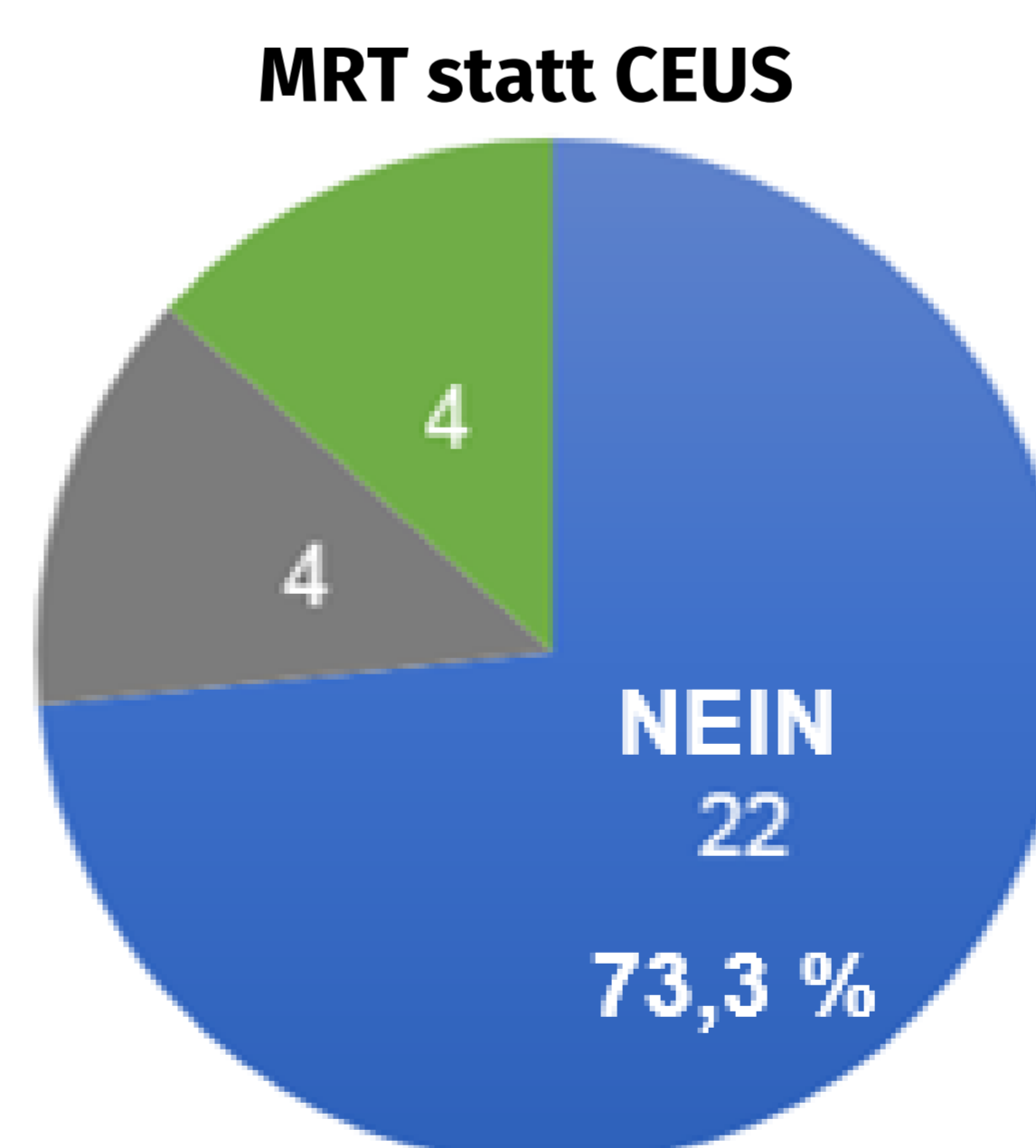
86 Befragungen: 56 x MUS 24m, 32f; 3Wo-15,9J, 30 x CEUS 15m, 15f; 2 Mo-17,7 J



1-Keine Untersuchung, 1-Keine Aussage, 2-JA



5-Keine Aussage



4-Keine Aussage, 4-JA

Nebenwirkungen

MUS 1 x Hautrötung, 1 x Fieber
 CEUS 1 x Übelkeit

Limitationen

Geringe Stichprobengröße
 Telefoninterview
 Freiwillige Teilnahme

Diskussion

MUS - Eigene Studie		Sauer et al. (2017)	
Zustimmung	96 %	Zustimmung	96,2 %
Anzahl	56	< Anzahl	531
Nebenwirkung	3,6 %	n Nebenwirkung	4,1 %
Isoliert, mildes Fieber	1,8 %	1 Isoliert, mildes Fieber	0,4 %
Erythem Dammregion	1,8 %	1 Erythem Dammregion	0,9 %
		Harnwegsinfektion, Quaddeln, Juckreiz	2,8 %

CEUS - Eigene Studie		Piskunowicz et al. (2014)	
Zustimmung	100 %	Zustimmung	nicht erfasst
Anzahl	30	< Anzahl	137
Nebenwirkungen	3,3 % (n=1)	Nebenwirkungen	0,6 % (n=1)
	Übelkeit		Anaphylakt. Schock

Zusammenfassung

Eine erneute MUS bzw. CEUS wird von der Mehrheit der Sorgeberechtigten gegenüber Röntgen (MCU) bzw. CT oder MRT bevorzugt. Nebenwirkungen bei der Gabe von Mikrobläschen sind mild, vorübergehend und selten. Die Akzeptanz von MUS bzw. CEUS ist eine Konsequenz aus hoher Kontrastmittelsicherheit und bekannt großer diagnostischer Sicherheit bei Kindern und Jugendlichen.