

SOP

Schmerztherapiekonzept ZNA

1. Algorithmus

Leichter bis moderater Schmerz					
Präparat	Applikation	Wirkeintritt	Wirkdauer	Dosis	Kommentar
Ibuprofen	p.o.	30 Min.	6-8h	400-800mg	bessere GI-Verträglichkeit vgl. zu Diclofenac, ASS
				max. 2,4g/24h	
Paracetamol	p.o.	30-40 Min.	4-6h	1000mg	
				max. 4g/24h	
Metamizol	i.v.	10 Min.	4-6h	1000mg	i.v. als rasche Kurzinfusion
	p.o.	30-60 Min.	4-6h	500-1000mg	CAVE: Selten Agranulozytose
			max. 4g/24h		
ASS	i.v.	15 Min.	4-6h	1000mg	
	p.o.	15-30 Min.	4-6h	500-1000mg	
				max. 3g/24h	
Diclofenac	p.o.	15-30 Min.	6-10h	75mg	max. 150mg/24h
Parecoxib	i.v.	30 Min.	bis zu 12h	40mg als KI	max. 80mg/d
Naproxen	p.o.	20-30 Min.	bis zu 15 Stunden	500mg	max. 750mg/24h



Starker Schmerz bzw. therapierefraktärer Schmerz nach Ausschöpfung der ersten Stufe					
Präparat	Applikation	Wirkeintritt	Wirkdauer	Dosis	Kommentar
Piritramid	i.v.	5-15 Min.	4-6h	7,5 (-15)mg	0,1mg/kgKG als Einmaldosis in als Kurzinfusion zu bevorzugen
				max. 60mg/24h	
Morphin	i.v.	15-30 Min.	2-4h	2,5-5mg	auch p.o./i.m./s.c. möglich, jeweils angepasste Dosierung, Start mit 0,1mg/kg möglich
				dann Titration nach Bedarf	
Oxycodon	p.o.	45-60 Min.	4h	5mg	max. 20mg/24h
	p.o.		bis zu 12h		



Sehr starker Schmerz bzw. therapierefraktärer Schmerz nach Ausschöpfung der ersten beiden Stufen					
Präparat	Applikation	Wirkeintritt	Wirkdauer	Dosis	Kommentar
Fentanyl	i.v.	<1Min.	20-30 Min.	50-100µg	Beginn mit 0,5-1µg/kgKG, dann Titration nach Bedarf
					Monitoring!
Sufentanyl	i.n.	2-10 Min.	30-60 Min.	100µg	
Esketamin	i.v.	<1Min.		5-10µg	Monitoring!
	i.v.	1-2 Min.	10-20 Min.	0,25mg/kgKG	Dosiswiederholung alle 10-20 Minuten bis effektiv
	i.n.	5-15 Min.	45-60 Min.	0,5-1mg/kgKG	Erwäge Kombination mit Midazolam oder Propofol; auch i.m. Gabe möglich
				dann Titration nach Bedarf	

Dateiname	SOP Schmerztherapiekonzept ZNA		
Ersteller	Dr. S. Ruthardt	Erstelldatum/Modifikation	12.09.2023
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	14.09.2023

2. Anamnese

2.1. Leitsymptomatik

- Mit ggf. Ursache, Risikofaktoren

OPQRST (+UV) Strukturierte Erhebung von Schmerz:

O nset: Wann und wie war Schmerzbeginn? Tätigkeit bei Schmerzbeginn?

P rovokation: Was verschlimmert/lindert die Schmerzen?

Q uality: Wie fühlen sich die Schmerzen an?

R egion: Lokalisation und Ausstrahlung der Schmerzen?

S everity: Intensität der Schmerzen?

T ime: Zeitlicher Verlauf der Schmerzen?

Unbedingt **V**orsicht mit Suggestivfragen!

2.2. Red Flags

- Cave bei überproportionalem Schmerz!
- „Pain out of proportion“

Gefährliche Ursachen für überproportionalen Schmerz	
Kopf/Hals	<ul style="list-style-type: none"> • Orbitaphlegmone • Mundbodenabszess
Thorax	<ul style="list-style-type: none"> • Akutes Aortensyndrom • Ösophagusruptur/Mediastinitis
Abdomen	<ul style="list-style-type: none"> • Aortendissektion /-ruptur • Mesenterialischämie • Urolithiasis/Nierenkolik • (Rupturierte) EUG (♀ im gebärfähigen Alter) • Peritonitis / Hohlorganperforation
Schwangere	<ul style="list-style-type: none"> • Uterusruptur / Wehensturm
Urogenital (♂)	<ul style="list-style-type: none"> • Hodentorsion • Fournier Gangrän
Extremitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Kompartmentsyndrom • Akuter arterieller Verschluss • Nekrotisierende Faszitis

Dateiname	SOP Schmerztherapiekonzept ZNA		
Ersteller	Dr. S. Ruthardt	Erstelldatum/Modifikation	12.09.2023
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	14.09.2023

3. Untersuchung

3.1. fokussierte körperliche Untersuchung (ggf. Red Flags)

3.2. fokussierte Sonographie zur Ursachensuche

4. Diagnostik

In Abhängigkeit von Schmerzlokalisation und möglichen Differentialdiagnosen

4.1. Labor inklusive Mikrobiologie

4.2. EKG

4.3. Bildgebung: Röntgen, Computertomographie, ev. MRT

5. Management

5.1. Stabilisierende Sofortmaßnahmen = Nicht-medikamentöse Maßnahmen:

- Lagerung optimieren
- Ruhigstellung
- Schienung
- Kühlung
- verbale Beruhigung und Betreuung („Da sein“)

5.2. Spezifische Therapie

- Siehe Algorithmus
- Triptan bei Migräne als zusätzliche Option

5.3. Konsil

- An die Option „Schmerzambulanz“ denken und bei Bedarf frühzeitig Kontakt aufnehmen.
-

5.4. Disposition ambulant/stationär (Normalstation/IMC/Intensiv)

- Ambulante Entlassung: Schmerzen sind kompensiert (im Allgemeinen NRS <4), orale Medikation möglich und für Patientin erhältlich und klarer Behandlungsplan für den Patienten erstellt

5.5. Zusatzhinweise

- Für NSAIDs (non steroidal anti-inflammatory drugs) wie Ibuprofen, Diclofenac etc. sollte an den Magenschutz gedacht werden (z.B. Pantoprazol)
- Bei OAKs (Orale Antikoagulantien) möglichst auf Ibuprofen und ASS verzichten
- Schwangere: 1. Wahl Paracetamol
- Kein ASS, Ibuprofen im 3. Trimenon, da diese einen vorzeitigen Verschluss des Ductus botalli verursachen können (Probleme im Fetalkreislauf)
- Keine i.m.-Applikation regelhaft, nur im Ausnahmefall, vorzugsweise oral, i.v. oder rektal
- Alternativ bei unzureichender Analgesie mit Opioiden ggf. Einleitung einer Analgosedierung mit Ketanest/ Midazolam oder Ketanest/ Propofol
- An schmerzhafte Manöver und Manipulationen wie Röntgen, Reposition, Gipsanlage etc. denken und vorbeugen

Dateiname	SOP Schmerztherapiekonzept ZNA		
Ersteller	Dr. S. Ruthardt	Erstelldatum/Modifikation	12.09.2023
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	14.09.2023

5.6. Empfehlungen bei Entlassung ambulanter Patienten

- Therapieplan ausgehändigt
- Eskalationsschema besprochen
- Red flags aufführen, die eine Wiedervorstellung erforderlich machen
- Klare Intervalle zur klinischen Verlaufskontrolle beim weiterbehandelnden Arzt festlegen

5.7. Allgemein gilt

- Schmerztherapie sollte ungeachtet der notwendigen Diagnostik zeitnah durchgeführt werden.
- Ziel: Erstes Schmerzmittel spätestens 30 min nach Anmeldung in der ZNA
- Zunächst ein "One medication for all"-Prinzip, Handhabung durch die Pflege
- Triage: Paracetamol (1000mg), Ibuprofen (600mg), Metamizol (1000mg = 40 Trpf.)
- Im Verlauf spezifische Schmerztherapie in Rücksprache mit dem Arzt
- Unterscheidung Läufer- vs. Liegerseite
- Unterscheidung leichte/ moderate Schmerzen vs. stärkste Schmerzen (NRS cut-off 7)
- Anwendung NRS (Numerische Rating-Skala) als bevorzugte Schmerzskala 0-10
- Ziel NRS 4 Punkte

6. Literatur

Schmitz, C., Kumle, B. & Hossfeld, B. Analgesie und Sedierung in der Notaufnahme. Notaufnahme up2date 04, 185–200 (2022)

Notfallguru: <https://www.notfallguru.de/leitsymptome/skills/schmerz>

Wichtiger Hinweis:

Die SOP gibt das in den meisten Fällen gültige Vorgehen wieder. Sie entbindet weder von der ärztlichen Sorgfaltspflicht noch schließt sie ein Abweichen in begründeten Fällen aus.

Dateiname	SOP Schmerztherapiekonzept ZNA		
Ersteller	Dr. S. Ruthardt	Erstelldatum/Modifikation	12.09.2023
Freigabe	Dr. J.-C. Lewejohann	Freigabedatum:	14.09.2023