

4. ERGEBNISSE

4.1 Demographische und klinische Daten

4.1.1 Patienten

Die vorliegende Untersuchung erfaßt 251 von 265 befragten Patienten (Rücklaufquote 95%), die sich innerhalb des Untersuchungszeitraumes einer Operation unterzogen hatten. 173 Patienten waren weiblichen und 78 männlichen Geschlechts. Die Patienten waren zwischen 15 und 84 Jahre alt, das Durchschnittsalter betrug 49 Jahre (Tabelle 1).

Etwa 2/3 der befragten Patienten wurden durch den ASD betreut. Dies waren alle Patienten, die zur postoperativen Schmerztherapie eine intravenöse PCA oder Regionalanalogie erhalten hatten (Tabelle 1).

Tab. 1: Demographische Daten, Art der Operation und Art der Schmerztherapie von 251 zur postoperativen Schmerztherapie befragten Patienten (Häufigkeiten)

	Gesamt	
Gesamtzahl	251	
Alter		
Jahre (MW \pm SD)	48,8 \pm 16,5	
< 60 Jahre	184	(73,3%)
\geq 60 Jahre	67	(26,7%)
Geschlecht		
männlich	78	(31,1%)
weiblich	173	(68,9%)
Art der Operation		
orthopädisch	57	(22,7%)
abdominalchirurgisch	42	(16,7%)
Sectio caesarea	42	(16,7%)
gynäkologisch	40	(15,9%)
thorakal	35	(13,9%)
sonstige*	26	(10,4%)
urologisch	6	(2,4%)
gefäßchirurgisch	3	(1,2%)

(Fortsetzung Tab. 1) Gesamt

Art der Schmerztherapie		
PCA	130	(51,8%)
i.v. Inj./Inf.	57	(22,7%)
kont. EDA	15	(5,9%)
PCEA	9	(3,6%)
sonstige**	15	(5,9%)
oral	11	(4,4%)
s.c. Inj.	5	(2,0%)
i.m. Inj.	4	(1,6%)
keine	5	(2,0%)

ASD		
ja	155	(61,8%)
nein	96	(38,2%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m.: intramuskuläre Injektion

4.1.2 Operationen

Die meisten der befragten Patienten (23%) unterzogen sich einer orthopädischen Operation. Der Anteil der Patienten, die sich einer abdominalchirurgischen, herz- thoraxchirurgischen oder gynäkologischen Operation sowie einer Sectio caesarea unterzogen, war mit 14-17% etwa gleich. Bei 10% der befragten Patienten wurde eine sonstige Operation durchgeführt, wobei 80% dieser Operationen Schilddrüsenoperationen waren. Der Anteil gefäßchirurgischer und urologischer Patienten betrug nur 1-2 % (Tabelle 1). Der Anteil älterer Patienten (≥ 60 Jahre) war bei den orthopädischen und herz- thoraxchirurgischen Patienten am größten (Tabelle 2).

Tab. 2: Alter und Betreuung durch ASD in Abhängigkeit von der Art der Operation und der Art der Schmerztherapie (Häufigkeiten)

	n	Alter Pat.		ASD	
		< 60 Jahre	≥ 60 Jahre	ja	nein
Gesamtzahl	251	184 (73,3%)	67 (26,7%)	155 (61,8%)	96 (38,2%)
Alter					
< 60 Jahre	184	184 (100,0%)	0 (0,0%)	120 (65,2%)	64 (34,8%)
≥ 60 Jahre	67	0 (0,0%)	67 (100,0%)	35 (52,2%)	32 (47,8%)
Geschlecht					
männlich	78	51 (65,4%)	27 (34,6%)	40 (51,3%)	38 (48,7%)
weiblich	173	133 (76,9%)	40 (23,1%)	115 (66,5%)	58 (33,5%)
Art der Operation					
orthopädisch	57	29 (50,9%)	28 (49,1%)	40 (70,2%)	17 (29,8%)
abdominalchirurgisch	42	33 (78,6%)	9 (21,4%)	27 (64,3%)	15 (35,7%)
Sectio caesarea	42	42 (100,0%)	0 (0,0%)	41 (97,6%)	1 (2,4%)
gynäkologisch	40	38 (95,0%)	2 (5,0%)	22 (55,0%)	18 (45,0%)
thorakal	35	20 (57,1%)	15 (42,9%)	15 (42,9%)	20 (57,1%)
sonstige*	26	16 (61,5%)	10 (38,5%)	7 (26,9%)	19 (73,1%)
urologisch	6	4 (66,7%)	2 (33,3%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)
gefäßchirurgisch	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)
Art der Schmerztherapie					
PCA	130	108 (83,1%)	22 (16,9%)	130 (100,0%)	0 (0,0%)
i.v. Inj./Inf.	57	36 (63,2%)	21 (36,8%)	0 (0,0%)	57 (100,0%)
kont. EDA	15	7 (46,7%)	8 (53,3%)	15 (100,0%)	0 (0,0%)
PCEA	9	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)
sonstige**	15	8 (53,3%)	7 (46,7%)	1 (6,7%)	14 (93,3%)
oral	11	10 (90,9%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)	11 (100,0%)
s.c. Inj.	5	2 (40,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
i.m. Inj.	4	4 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (100,0%)
keine	5	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	5 (100,0%)
ASD					
ja	155	120 (77,4%)	35 (22,6%)	155 (100,0%)	0 (0,0%)
nein	96	64 (66,7%)	32 (33,3%)	0 (0,0%)	96 (100,0%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m.: intramuskuläre Injektion

4.1.3 Schmerztherapie

Die Hälfte der befragten Patienten erhielt zur postoperativen Schmerztherapie eine intravenöse PCA. 1/4 der Patienten wurde intravenöse Schmerzmittelinjektionen bzw. -infusionen durch ärztliches oder Pflegepersonal verabreicht. Bei 10% erfolgte die Schmerztherapie durch EDA. Die wenigsten Patienten erhielten das Schmerzmittel subkutan oder intramuskulär. Fünf Patienten erhielten keine Schmerztherapie, wobei vier Patienten keine Schmerztherapie wünschten (Tabelle 1). Der Anteil älterer Patienten (≥ 60 Jahre) war bei den Patienten, die eine orale Medikation sowie eine PCA erhielten, am geringsten und bei den Patienten, die mit einer EDA sowie mit rektaler Schmerzmittelapplikation versorgt wurden, am höchsten (Tabelle 2).

Die Dauer der Schmerztherapie betrug zwischen 0 (keine Schmerztherapie) und 19 Tagen, im Mittel 2,4 Tage. Die Patienten des ASD wurden im Durchschnitt länger behandelt (Tabelle 3).

Tab. 3: Dauer postoperativer Schmerztherapie (MW \pm SD in Tagen)

	n	MW \pm SD
Gesamtzahl	251	2,4 \pm 2,1
Alter		
< 60 Jahre	184	2,3 \pm 2,2
≥ 60 Jahre	67	2,7 \pm 1,4
Geschlecht		
männlich	78	3,1 \pm 3,1
weiblich	173	2,1 \pm 1,3
Art der Operation		
orthopädisch	57	2,6 \pm 1,6
abdominalchirurgisch	42	3,5 \pm 3,0
urologisch	6	1,5 \pm 1,9
gefäßchirurgisch	3	2,7 \pm 1,2
thorakal	35	2,5 \pm 1,4
gynäkologisch	40	1,2 \pm 0,6
Sectio caesarea	42	1,5 \pm 0,9
sonstige*	26	3,4 \pm 3,2

(Fortsetzung Tab. 3)	n	MW ± SD
Schmerztherapie		
PCA	130	2,4 ± 1,6
kont. EDA	15	3,1 ± 1,5
PCEA	9	6,8 ± 6,8
i.v. Inj./Inf.	57	1,7 ± 1,1
i.m. Inj.	4	1,5 ± 0,6
s.c. Inj.	5	2,6 ± 1,3
oral	11	2,1 ± 1,4
sonstige**	15	3,1 ± 1,0
ASD		
ja	155	2,7 ± 2,4
nein	96	1,9 ± 1,2

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, Kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj.: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

4.2 Beurteilung der postoperativen Schmerztherapie durch den Patienten

4.2.1 Aufklärung über die postoperative Schmerztherapie

Über die vorzunehmende postoperative Schmerztherapie wurden 82% aller befragten Patienten aufgeklärt (Tabelle 4). Von den Patienten des ASD wurden deutlich mehr Patienten aufgeklärt (Abbildung 1).

Tab. 4: Über die postoperative Schmerztherapie aufgeklärte Patienten (Häufigkeiten)

	n	Aufklärung	
		ja	nein
Gesamtzahl	251	207 (82,5%)	44 (17,5%)
Alter			
< 60 Jahre	184	156 (84,8%)	28 (15,2%)
≥ 60 Jahre	67	51 (76,1%)	16 (23,9%)
Geschlecht			
männlich	78	60 (76,9%)	18 (23,1%)
weiblich	173	147 (85,0%)	26 (15,0%)

(Fortsetzung Tab. 4)	n	Aufklärung	
		ja	nein
Art der Operation			
orthopädisch	57	49 (86,0%)	8 (14,0%)
abdominalchirurgisch	42	34 (81,0%)	8 (19,0%)
urologisch	6	4 (66,7%)	2 (33,3%)
gefäßchirurgisch	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)
thorakal	35	29 (82,9%)	6 (17,1%)
gynäkologisch	40	33 (82,5%)	7 (17,5%)
Sectio caesarea	42	41 (97,6%)	1 (2,4%)
sonstige*	26	15 (57,7%)	11 (62,3%)
Schmerztherapie			
PCA	130	124 (95,4%)	6 (4,6%)
kont EDA	15	14 (93,3%)	1 (6,7%)
PCEA	9	9 (100,0%)	0 (0,0%)
i.v. Inj./Inf.	57	39 (68,4%)	18 (31,6%)
i.m. Inj.	4	1 (25,0%)	3 (75,0%)
s.c. Inj.	5	3 (60,0%)	2 (40,0%)
oral	11	6 (54,5%)	5 (45,5%)
sonstige**	15	7 (46,7%)	8 (53,3%)
keine	5	4 (80,0%)	1 (20,0%)
ASD			
Ja	155	148 (95,5%)	7 (4,5%)
nein	96	59 (61,5%)	37 (38,5%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj.: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

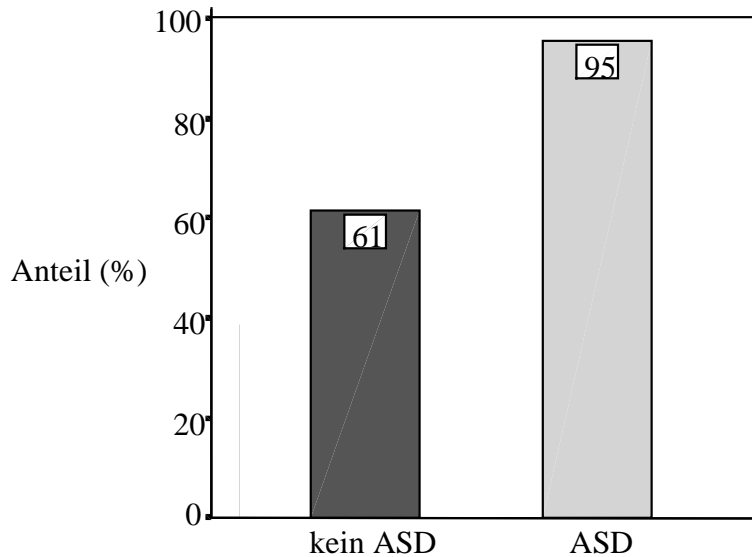


Abb. 1: Anteil über die Schmerztherapie aufgeklärter Patienten bei den vom ASD behandelten Patienten im Vergleich zu den nicht vom ASD behandelten Patienten (kein ASD: kein Akutschmerzdienst n=59; ASD: Akutschmerzdienst n=148)

Etwa 70% (n=143) aller aufgeklärten Patienten wurden vor der Operation und 30% (n=64) erst nach der Operation aufgeklärt. Bei den Patienten des ASD erfolgte die Aufklärung in 43% (n=63) der Fälle erst nach der Operation. Dieser Anteil entspricht dem der nicht aufgeklärten Patienten, die nicht vom ASD behandelt wurden (Tabelle 5, Abbildung 2 und 3).

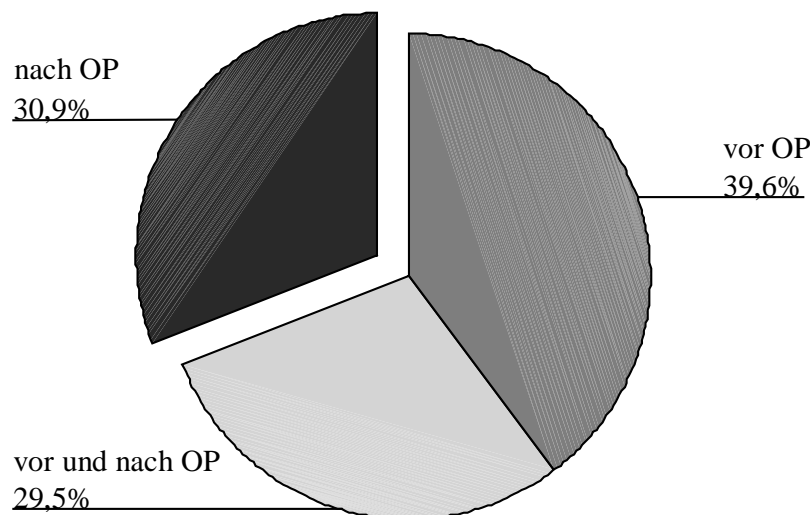


Abb. 2: Prozentuale Verteilung der Aufklärungszeitpunkte aller über die Schmerztherapie aufgeklärter Patienten, n=207 (OP: Operation)

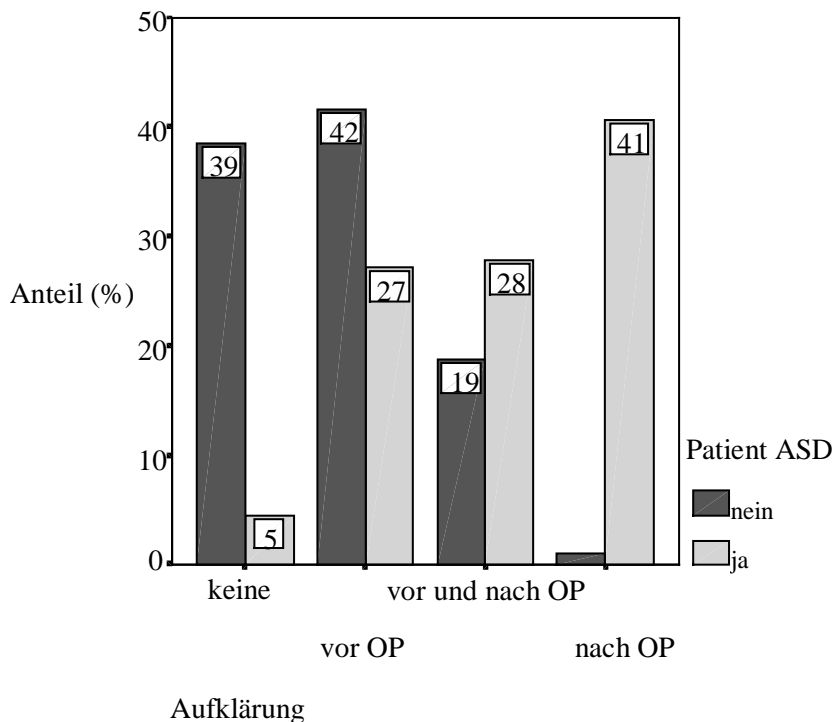


Abb. 3: Aufklärung und Aufklärungszeitpunkt bei den vom ASD behandelten Patienten im Vergleich zu den nicht vom ASD behandelten Patienten (ASD: Akut-schmerzdienst; ja n=155; nein n=96; OP: Operation)

Über die Hälfte aller Patientinnen, die einen Kaiserschnitt erhielten, wurde erst nach der Operation über die Schmerztherapie aufgeklärt. Von den abdominal- und herz- thoraxchirurgischen Patienten wurde jeweils 1/3 und von den gynäkologischen 1/4 der Patienten postoperativ aufgeklärt.

Fast die Hälfte aller Patienten, die zur postoperativen Schmerztherapie eine PCA sowie 1/5 aller Patienten, die eine EDA erhielten, wurden erst nach der Operation über diese Schmerztherapiemethoden aufgeklärt (Tabelle 5).

Tab. 5: Zeitpunkt der Aufklärung (Häufigkeiten)

	n	vor OP	vor und nach OP	nach OP
Gesamtzahl	207	82 (39,6%)	61 (29,5%)	64 (30,9%)
Alter				
< 60 Jahre	156	60 (38,5%)	47 (30,1%)	49 (31,4%)
≥ 60 Jahre	51	22 (43,1%)	14 (27,5%)	15 (29,4%)

(Fortsetzung Tab. 5)	n	vor OP	vor und nach OP	nach OP
Geschlecht				
männlich	60	30 (50,0%)	17 (28,3%)	13 (21,7%)
weiblich	147	52 (35,4%)	44 (29,9%)	51 (34,7%)
Art der Operation				
orthopädisch	49	23 (46,9%)	18 (36,7%)	8 (16,3%)
abdominalchirurgisch	34	12 (35,3%)	10 (29,4%)	12 (35,3%)
urologisch	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)
gefäßchirurgisch	2	2 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
thorakal	29	13 (44,8%)	6 (20,7%)	10 (34,5%)
gynäkologisch	33	10 (30,3%)	15 (45,5%)	8 (24,2%)
Sectio caesarea	41	11 (26,8%)	7 (17,1%)	23 (56,1%)
sonstige*	15	9 (60,0%)	3 (20,0%)	3 (20,0%)
Schmerztherapie				
PCA	124	29 (23,4%)	37 (29,8%)	58 (46,8%)
kont EDA	14	10 (71,4%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)
PCEA	9	3 (33,3%)	3 (33,3%)	3 (33,3%)
i.v. Inj./Inf.	39	27 (69,2%)	12 (30,8%)	0 (0,0%)
i.m. Inj.	1	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
s.c. Inj.	3	2 (6,7%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)
oral	6	4 (66,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)
sonstige**	7	4 (57,1%)	3 (42,9%)	0 (0,0%)
keine	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)
ASD				
ja	148	42 (28,4%)	43 (29,1%)	63 (42,6%)
nein	59	40 (67,8%)	18 (30,5%)	1 (1,7%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Die Aufklärung über die vorzunehmende Schmerztherapie erfolgte bei 90% (n=185) der befragten Patienten durch den Arzt und bei 2% (n=5) durch das Pflegepersonal. 8% (n=17) der Patienten wußten nicht, durch wen sie aufgeklärt wurden. Von den Patienten des ASD kannten 10% (n=15) die aufklärende Person nicht; 80% (n=12) dieser Patienten wurden postoperativ aufgeklärt. Die Aufklärung wurde von 98% (n=202) aller aufgeklärten Patienten verstanden. Fünf Patienten haben diese nicht verstanden. Von diesen Patienten wurden 3 vor und 2 nach der Operation aufgeklärt, 3 Patienten wurden durch den ASD behandelt.

Von allen Patienten wurde nur etwa die Hälfte (53%) präoperativ durch einen Arzt über die postoperative Schmerztherapie aufgeklärt (Tabelle 6).

Tab. 6: Aufklärung in Abhängigkeit von Zeitpunkt und aufklärender Person (Häufigkeiten)

	n	keine Aufklärung	präoperative Aufklärung	postoperative Aufklärung
Gesamtzahl	251	44 (17,5%)	143 (57,0%)	64 (25,5%)
Aufklärung durch				
Arzt	185	0 (0,0%)	134 (53,4%)	51 (20,3%)
Pflegepersonal	5	0 (0,0%)	4 (1,6%)	1 (0,4%)
unbekannt	17	0 (0,0%)	5 (2,0%)	12 (4,8%)

4.2.2 Effektivität der postoperativen Schmerztherapie

Für 75% der befragten Patienten war der postoperative Schmerz immer bzw. fast immer erträglich (Abbildung 4).

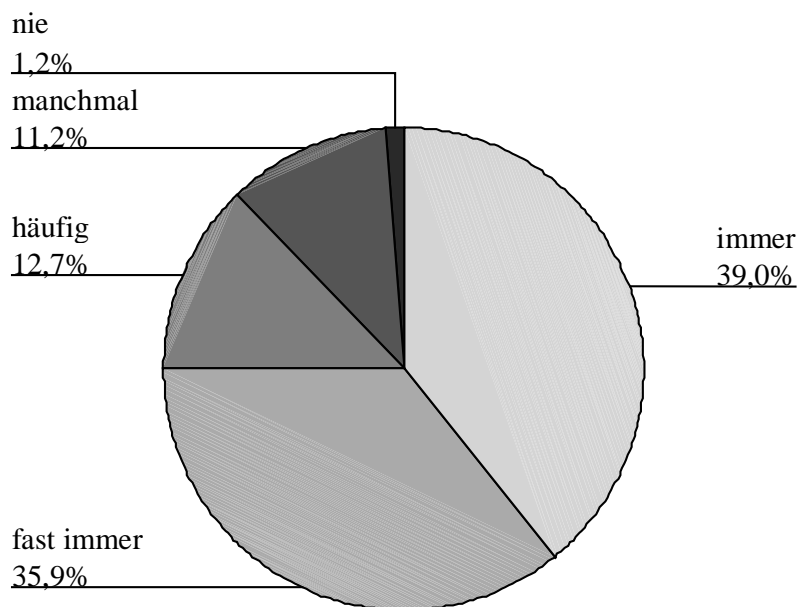


Abb. 4: Prozentuale Verteilung der Häufigkeiten der Schmerzerträglichkeit (n=251)

Alter und Geschlecht hatten keinen Einfluß auf das Empfinden der Erträglichkeit des Schmerzes. Am häufigsten war der postoperative Schmerz für die Patientinnen nach Kaiserschnittentbindung erträglich. Nach orthopädischen Operationen gaben nur 65% der Patienten an, immer bzw. fast immer einen erträglichen Schmerz gehabt zu haben. Fast jeder fünfte der orthopädischen Patienten empfand den Schmerz nur manchmal oder nie als erträglich. Diese Patienten erhielten zur Schmerztherapie überwiegend intravenöse Injektionen oder Infusionen. Hinsichtlich der durchgeführten Schmerztherapie schätzten etwa je 80% der Patienten, die eine PCA, EDA sowie eine orale Schmerzmedikation erhielten, ihre Schmerzen immer bzw. fast immer als erträglich ein. Patienten, die mit einer intravenösen PCA behandelt wurden, gaben insbesondere gegenüber den mit intravenöser Schmerzmittelapplikation durch ärztliches oder Pflegepersonal behandelten Patienten häufiger erträgliche Schmerzen an. Bei letzteren Patienten betrug der Anteil derer, die angaben, nur manchmal oder nie erträgliche Schmerzen gehabt zu haben, 26% gegenüber 8% der mit PCA behandelten Patienten (Tabelle 7). Der Anteil der Patienten mit erträglichen Schmerzen war bei den Patienten des ASD größer als bei den Patienten, die nicht vom ASD betreut wurden (Abbildung 5).

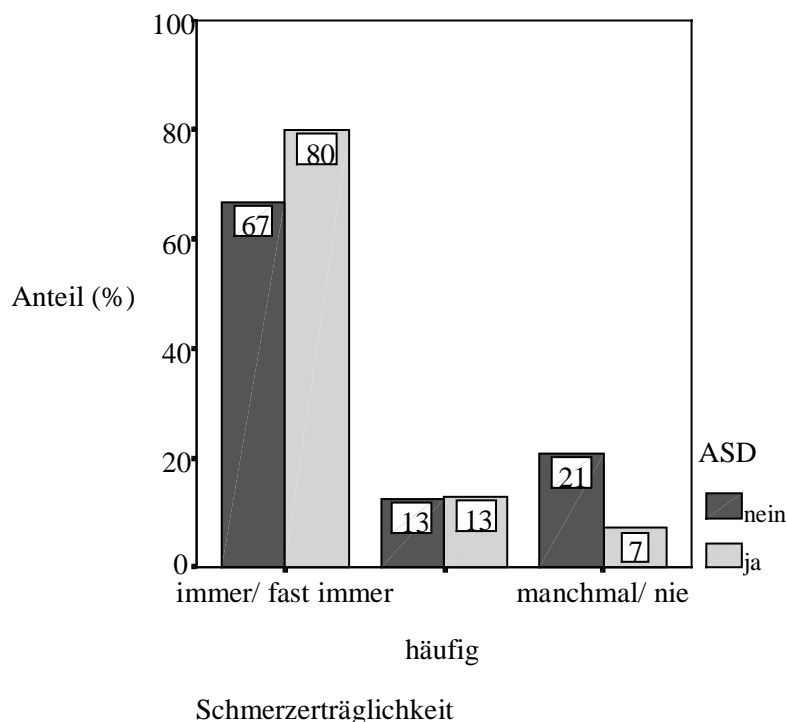


Abb. 5: Häufigkeit der Schmerzerträglichkeit bei den vom ASD behandelten Patienten im Vergleich zu den nicht vom ASD behandelten Patienten (ASD: Akutschmerzdienst; ja n=155; nein n=96)

Tab. 7: Schmerzerträglichkeit (Häufigkeiten)

	n	immer/ fast immer	häufig	manchmal/ nie
Gesamtzahl	251	188 (74,9%)	32 (12,7%)	31 (12,4%)
Alter				
< 60 Jahre	184	136 (73,9%)	27 (14,7%)	21 (11,4%)
≥ 60 Jahre	67	52 (77,6%)	5 (7,5%)	10 (14,9%)
Geschlecht				
männlich	78	60 (76,9%)	11 (14,1%)	7 (9,0%)
weiblich	173	128 (74,0%)	21 (12,1%)	24 (13,9%)
Art der Operation				
orthopädisch	57	37 (64,9%)	10 (17,5%)	10 (17,5%)
abdominalchirurgisch	42	31 (73,8%)	7 (16,7%)	4 (9,5%)
urologisch	6	5 (83,3%)	0 (0,0%)	1 (16,7%)
gefäßchirurgisch	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)
thorakal	35	29 (82,9%)	1 (2,9%)	5 (14,2%)
gynäkologisch	40	28 (70,0%)	7 (17,5%)	5 (12,5%)
Sectio caesarea	42	36 (85,7%)	3 (7,1%)	3 (7,1%)
sonstige*	26	20 (76,9%)	3 (11,5%)	3 (11,5%)
Schmerztherapie				
PCA	130	104 (80,0%)	16 (12,3%)	10 (7,7%)
kont. EDA	15	12 (80,0%)	3 (20,0%)	0 (0,0%)
PCEA	9	7 (77,8%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	37 (64,9%)	5 (8,8%)	15 (26,3%)
i.m. Inj.	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)
s.c. Inj.	5	3 (60,0%)	2 (40,0%)	0 (0,0%)
oral	11	9 (81,8%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)
sonstige**	15	10 (66,7%)	2 (13,3%)	3 (20,0%)
keine	5	4 (80,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)
ASD				
ja	155	124 (80,0%)	20 (12,9%)	11 (7,1%)
nein	96	64 (66,7%)	12 (12,5%)	20 (20,8%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj.: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Als Wert für das größte bzw. geringste Schmerzempfinden gaben die Patienten auf einer numerischen Skala Werte von 0 (kein Schmerz) bis 10 (unerträglicher Schmerz) an. Das größte Schmerzempfinden betrug bei allen befragten Patienten im Durchschnitt 5,3; das geringste Schmerzempfinden 1,8.

Die Höhe des Schmerzempfindens war unabhängig von Alter und Geschlecht.

Die Patientinnen nach Kaiserschnittoperation gaben das höchste größte und gleichzeitig das niedrigste geringste Schmerzempfinden an. Hier konnte auch die größte Schmerzreduktion erreicht werden. Ebenfalls eine gute Schmerzreduktion wurde bei den abdominalchirurgischen Patienten ausgehend von hohen Werten für das größte Schmerzempfinden erreicht. Eine geringere Schmerzreduktion erfuhren die orthopädischen Patienten. Diese gaben auch das höchste geringste Schmerzempfinden an.

Die Patienten, die eine intravenöse PCA, eine EDA sowie subkutane Schmerzmittelinjektionen zur postoperativen Schmerztherapie erhielten, gaben hohe Werte für das größte Schmerzempfinden an und erreichten die größte Schmerzreduktion.

Die Patienten des ASD hatten höhere Werte für das größte Schmerzempfinden und niedrigere Werte für das geringste Schmerzempfinden als die, nicht vom ASD betreuten Patienten. Somit war die erreichte Schmerzreduktion bei den Patienten des ASD auch größer als bei den Patienten, die nicht vom ASD behandelt wurden (Tabelle 8).

Tab. 8: Größtes und geringstes Schmerzempfinden, Schmerzreduktion (MW \pm SD)

	n	größtes Schmerzempf.	geringstes Schmerzempf.	Schmerzreduktion
Gesamtzahl der Pat.	251	5,5 \pm 2,4	1,8 \pm 1,7	3,8 \pm 2,2
Alter				
< 60 Jahre	184	5,6 \pm 2,4	1,8 \pm 1,7	3,8 \pm 2,4
\geq 60 Jahre	67	5,3 \pm 2,4	1,7 \pm 1,6	3,6 \pm 2,5
Geschlecht				
männlich	78	5,1 \pm 2,3	1,7 \pm 1,6	3,4 \pm 2,5
weiblich	173	5,5 \pm 2,4	1,8 \pm 1,7	4,0 \pm 2,4

(Fortsetzung Tab. 8)	n	größtes Schmerzempf.	geringstes Schmerzempf.	Schmerzreduktion
Art der Operation				
orthopädisch	57	5,2 ± 2,6	2,3 ± 1,8	2,8 ± 2,0
abdominalchirurgisch	42	5,9 ± 2,4	1,6 ± 1,3	4,3 ± 2,6
urologisch	6	5,2 ± 3,7	1,2 ± 1,6	4,0 ± 3,3
gefäßchirurgisch	3	3,7 ± 1,5	1,7 ± 2,1	2,0 ± 1,7
thorakal	35	5,2 ± 2,4	1,9 ± 1,9	3,3 ± 2,5
gynäkologisch	40	5,5 ± 2,0	2,0 ± 1,8	3,5 ± 2,2
Sectio caesarea	42	6,6 ± 2,2	1,2 ± 1,4	5,5 ± 2,3
sonstige*	26	4,8 ± 1,6	1,2 ± 1,4	3,5 ± 2,0
Schmerztherapie				
PCA	130	5,9 ± 2,3	1,6 ± 1,7	4,3 ± 2,4
kont EDA	15	5,4 ± 2,9	1,3 ± 1,4	4,1 ± 2,7
PCEA	9	7,1 ± 2,7	1,1 ± 1,0	6,0 ± 3,1
i.v. Inj./Inf.	57	4,8 ± 2,2	2,1 ± 1,7	2,7 ± 2,1
i.m. Inj.	4	4,5 ± 2,1	1,5 ± 1,3	3,0 ± 2,8
s.c. Inj.	5	6,6 ± 2,1	1,8 ± 1,5	4,8 ± 2,4
oral	11	4,9 ± 2,4	2,1 ± 2,1	2,8 ± 1,7
sonstige**	15	4,7 ± 1,6	1,7 ± 1,6	3,0 ± 1,8
keine	5	5,0 ± 3,7	2,4 ± 1,5	2,6 ± 2,3
ASD				
ja	155	5,9 ± 2,4	1,6 ± 1,6	4,4 ± 2,9
nein	96	4,9 ± 2,2	2,0 ± 1,7	2,9 ± 2,1

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, Kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Etwa je 40% der befragten Patienten schätzten ihre Schmerzen weniger stark bzw. so stark wie erwartet ein. Stärker als erwartet wurden die Schmerzen von etwa 20% der Patienten empfunden (Abbildung 6).

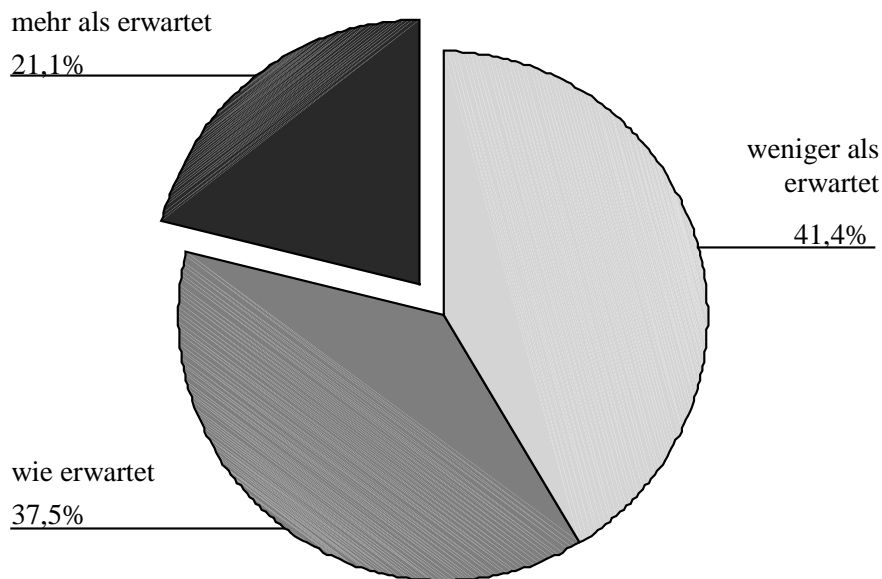


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Schmerzerwartung (n=251)

Bei den jüngeren (< 60 Jahre) sowie bei den weiblichen Patienten war der Anteil derer, die mehr Schmerzen als erwartet angaben, größer. Insbesondere Patientinnen nach Kaiserschnittoperation und Patienten nach orthopädischen, sowie herz- thoraxchirurgischen und gynäkologischen Operationen schätzten ihre Schmerzen stärker als erwartet ein. Hier betrug aber auch der Anteil der Patienten, die weniger Schmerzen als erwartet hatten, über 40%. Mehr Schmerzen als erwartet gaben überwiegend die Patienten an, die konventionelle Schmerztherapiemethoden erhielten. Von den Patienten mit PCA hatte aber auch jeder fünfte Patient mehr Schmerzen als erwartet, bei den Patienten mit EDA waren dies nur 8% (Tabelle 9).

Tab. 9: Schmerzerwartung (Häufigkeiten)

	n	weniger als erwartet	wie erwartet	mehr als erwartet
Gesamtzahl	251	104 (41,4%)	94 (37,5%)	53 (21,1%)
Alter				
< 60 Jahre	184	76 (41,3%)	66 (35,9%)	42 (22,8%)
≥ 60 Jahre	67	28 (41,8%)	28 (41,8%)	11 (16,4%)
Geschlecht				
männlich	78	33 (42,3%)	33 (42,3%)	12 (15,4%)
weiblich	173	71 (41,0%)	61 (35,3%)	41 (23,7%)

(Fortsetzung Tab. 9)	n	weniger als erwartet	wie erwartet	mehr als erwartet
Art der Operation				
orthopädisch	57	25 (43,9%)	18 (31,6%)	14 (24,6%)
abdominalchirurgisch	42	15 (35,7%)	19 (45,2%)	8 (19,0%)
urologisch	6	4 (66,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)
gefäßchirurgisch	3	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)
thorakal	35	14 (40,0%)	13 (37,1%)	8 (22,9%)
gynäkologisch	40	19 (47,5%)	12 (30,0%)	9 (22,5%)
Sectio caesarea	42	17 (40,5%)	14 (33,3%)	11 (26,2%)
sonstige*	26	9 (34,6%)	15 (57,7%)	2 (7,7%)
Schmerztherapie				
PCA	130	55 (42,3%)	49 (37,7%)	26 (20,0%)
kont EDA	15	10 (66,7%)	4 (26,7%)	1 (6,7%)
PCEA	9	2 (22,2%)	6 (66,7%)	1 (11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	23 (40,4%)	18 (31,6%)	16 (28,1%)
i.m. Inj.	4	1 (25,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)
s.c. Inj.	5	1 (20,0%)	2 (40,0%)	2 (40,0%)
oral	11	4 (36,4%)	4 (36,4%)	3 (27,3%)
sonstige**	15	5 (33,3%)	9 (60,0%)	1 (6,7%)
keine	5	3 (60,0%)	1 (20,0%)	1 (20,0%)
ASD				
ja	155	67 (43,2%)	59 (38,1%)	29 (18,7%)
nein	96	37 (38,5%)	35 (36,5%)	24 (25,0%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Die meisten Patienten (85%) mußten weniger als 5 Minuten bis zur Schmerzmittelverabreichung warten. Hier gab es hinsichtlich Alter, Geschlecht sowie Art der Operation kaum Unterschiede. Der Anteil der Patienten, der eine PCA erhielt und weniger als 5 Minuten bis zur Schmerzmittelgabe warten mußten, lag mit 95% über dem Durchschnitt, insbesondere deutlich über dem Anteil der Patienten, der intravenöse Schmerzmittelapplikationen durch das ärztliche oder Pflegepersonal erhielt (79%). Ein Patient, der eine PCA erhielt, wartete länger als eine Stunde auf die Schmerzmittelgabe. Auch 20% der Patienten, die mit einer EDA versorgt wurden, warteten 5-30 Minuten auf ihre Schmerzmittelverabreichung, einer von ihnen bis zu einer Stunde (Tabelle 10).

Tab. 10: Wartezeit bis zur Schmerzmittelgabe (Häufigkeiten)

	n	<5 min.	5-30 min.	> 30 min.
Gesamtzahl	246	210 (85,4%)	34 (13,8%)	2 (0,8%)
Alter				
< 60 Jahre	180	157 (87,2%)	22 (12,2%)	1 (0,6%)
≥ 60 Jahre	66	53 (80,3%)	12 (18,2%)	1 (1,5%)
Geschlecht				
männlich	75	62 (82,7%)	13 (17,3%)	0 (0,0%)
weiblich	171	148 (86,5%)	21 (12,3%)	2 (1,2%)
Art der Operation				
orthopädisch	57	48 (84,2%)	8 (14,0%)	1 (1,8%)
abdominalchirurgisch	40	33 (82,5%)	7 (17,5%)	0 (0,0%)
urologisch	4	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)
gefäßchirurgisch	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)
thorakal	35	29 (82,9%)	6 (17,1%)	0 (0,0%)
gynäkologisch	39	35 (89,7%)	4 (10,3%)	0 (0,0%)
Sectio caesarea	42	42 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
sonstige*	26	18 (69,2%)	7 (26,9%)	1 (3,8%)
Schmerztherapie				
PCA	130	123 (94,6%)	6 (4,6%)	1 (0,8%)
kont EDA	15	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0 (0,0%)
PCEA	9	8 (88,9%)	0 (0,0%)	1 (11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	45 (78,9%)	12 (21,1%)	0 (0,0%)
i.m. Inj.	4	1 (25,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)
s.c. Inj.	5	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)
oral	11	9 (81,8%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
sonstige	15	9 (60,0%)	6 (40,0%)	0 (0,0%)
ASD				
ja	155	143 (92,3%)	10 (6,5%)	2 (1,2%)
nein	91	67 (73,6%)	24 (26,4%)	0 (0,0%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Insgesamt schätzten 4% (n=10) aller befragten Patienten ihre Wartezeit als zu lange ein. Von diesen Patienten erhielten 6 (4,6%) eine PCA, 1 (11,1%) eine PCEA, 1 i.v. Injektio-

nen/Infusionen, 1 i.m. Injektionen, 1 s.c. Injektionen. Je 4 Patienten warteten weniger als 5 bzw. 30 -60 Minuten, 2 Patienten länger als 1 Stunde.

Die Schmerzbekämpfung an sich dauerte ebenfalls für 4% (n=10) der befragten Patienten zu lange. Insbesondere Patienten, die nicht vom ASD betreut wurden, gaben an, daß ihnen die Schmerzbekämpfung zu lange dauerte (Tabelle 11).

Tab. 11: Schmerzbekämpfung dauerte zu lange (Häufigkeiten)

	n	ja	
Gesamtzahl	251	10	(4,0%)
Art der Operation			
orthopädisch	57	3	(5,3%)
abdominalchirurgisch	42	1	(2,5%)
thorakal	35	2	(5,7%)
gynäkologisch	40	2	(5,1%)
Sectio caesarea	42	2	(4,8%)
Schmerztherapie			
PCA	130	3	(2,3%)
i.v. Inj./Inf.	57	5	(8,8%)
s.c. Inj.	5	1	(20,0%)
oral	11	1	(9,1%)
ASD			
ja	155	3	(1,9%)
nein	96	7	(7,7%)

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v.: intravenös, s.c. subkutan, ASD: Akutschmerzdienst

4.2.3 Nebenwirkungen der postoperativen Schmerztherapie

Die Schmerztherapiemethode selbst empfanden 6% (n=14) der befragten Patienten als schmerzhaft.

PCA und EDA wurden seltener (n=5; 3,2% der Patienten des ASD) als schmerzhaft empfunden als die konventionellen Schmerztherapiemethoden (n=9; 9,9% der Nicht-ASD Patienten). Insbesondere die intramuskuläre Injektion war für 3 von 4 Patienten schmerzhaft.

Juckreiz gehabt zu haben, gaben 2% (n=5) der befragten Patienten an. Von diesen Patienten wurden 3 mit einer PCA behandelt, ein Patient erhielt eine orale Schmerzmedikation und ein Patient erhielt keine Schmerztherapie.

Parästhesien in den Beinen gaben 14% (n=35) der befragten Patienten an. Dies waren mehr ältere (≥ 60 Jahre) Patienten sowie überwiegend Patienten, die gefäßchirurgisch oder orthopädisch operiert wurden. 2/3 aller Patienten, die eine kontinuierliche EDA und 1/3 aller Patienten, die eine PCEA erhielten, gaben Parästhesien in den Beinen an. Das waren 37% aller Patienten, die Gefühlsstörungen in den Beinen hatten (Tabelle 12).

30% (n=75) der befragten Patienten fühlten sich oft schläfrig. Der Anteil älterer (≥ 60 Jahre) Patienten war auch hier größer. Jeder zweite orthopädische und urologische Patient fühlte sich oft schläfrig, wobei 2/3 dieser orthopädischen Patienten eine PCA erhielt. Der geringste Anteil zu oft sedierter Patienten fand sich unter den Kaiserschnittpatientinnen. Hinsichtlich der durchgeführten Schmerztherapie waren die meisten Patienten unter subkutaner Opioidapplikation und die wenigsten unter rektaler Schmerzmittelapplikation sowie unter kontinuierlicher EDA sediert. Zwei Patienten, die keine Schmerztherapie erhielten, fühlten sich ebenfalls oft schläfrig (Tabelle 12).

Postoperative Übelkeit und/oder Erbrechen gab etwa 1/4 aller befragten Patienten an. Ältere Patienten (≥ 60 Jahre) waren um 10% häufiger betroffen als jüngere (<60 Jahre). Bei Frauen traten Übelkeit/Erbrechen doppelt so häufig auf als bei Männern. 36% (n=20) der Patientinnen, die Übelkeit/Erbrechen angaben, unterzogen sich einer gynäkologischen Operation. Die Häufigkeit war bei den gynäkologischen Patienten mit 50% auch am größten. Die Patientinnen nach Kaiserschnittentbindung hingegen gaben nur 10% Übelkeit/Erbrechen an. Patienten, welche die Schmerzmedikation intramuskulär, subkutan oder oral erhielten, litten häufiger unter Nausea und Emesis. Die Inzidenz an Übelkeit/Erbrechen (28%) ist bei den mit PCA behandelten Patienten vergleichbar mit der Inzidenz (26%) der Patienten, die intravenöse Infusionen oder Injektionen durch das ärztliche oder Pflegepersonal erhielten. Am geringsten war die Rate an Übelkeit und Erbrechen bei den mit EDA behandelten Patienten (Tabelle 12).

Tab. 12: Nebenwirkungen der Schmerztherapie (Häufigkeiten)

	n	Parästhesien in den Beinen		Sedierung		Übelkeit/Erbrechen	
Gesamtzahl	251	35	(13,9%)	75	(29,9%)	66	(26,3%)
Alter							
< 60 Jahre	184	19	(10,3%)	50	(27,2%)	43	(23,4%)
≥ 60 Jahre	67	16	(23,9%)	25	(37,3%)	23	(34,3%)
Geschlecht							
männlich	78	11	(14,1%)	23	(29,5%)	11	(14,1%)
weiblich	173	24	(13,9%)	52	(30,1%)	55	(31,8%)
Art der Operation							
orthopädisch	57	15	(26,3%)	28	(49,1%)	17	(29,8%)
abdominalchirurgisch	42	3	(7,1%)	14	(33,3%)	9	(21,4%)
urologisch	6	1	(16,7%)	3	(50,0%)	0	(0,0%)
gefäßchirurgisch	3	2	(66,7%)	0	(0,0%)	0	(0,0%)
thorakal	35	2	(5,7%)	12	(34,3%)	8	(22,9%)
gynäkologisch	40	2	(5,0%)	10	(25,0%)	20	(50,0%)
Sectio caesarea	42	6	(14,3%)	4	(9,5%)	4	(9,5%)
sonstige*	26	4	(15,4%)	4	(15,4%)	8	(30,8%)
Schmerztherapie							
PCA	130	13	(10,0%)	39	(30,0%)	36	(27,7%)
kont. EDA	15	10	(66,7%)	2	(13,3%)	2	(13,3%)
PCEA	9	3	(33,3%)	3	(33,3%)	1	(11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	6	(10,5%)	20	(35,1%)	15	(26,3%)
i.m. Inj.	4	0	(0,0%)	1	(25,0%)	2	(50,0%)
s.c. Inj.	5	0	(0,0%)	3	(60,0%)	2	(40,0%)
oral	11	0	(0,0%)	4	(36,4%)	4	(36,4%)
sonstige**	15	3	(20,0%)	1	(6,7%)	4	(26,4%)
ASD							
ja	155	27	(17,4%)	44	(28,4%)	39	(25,2%)
nein	96	8	(8,3%)	31	(32,3%)	27	(28,1%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj.: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

4.2.4 Patientenzufriedenheit und Empfehlungen zur Schmerztherapieverbesserung

94% (n=234) der befragten Patienten waren mit der postoperativen Schmerztherapie sehr zufrieden bzw. zufrieden, 6 Patienten (2,4%) unzufrieden (Abbildung 7). Unzufrieden waren insbesondere ältere (≥ 60 Jahre) Patientinnen. Der Anteil zufriedener Patienten betrug in jedem operativen Fachgebiet über 90%¹. Hinsichtlich der durchgeführten Schmerztherapie waren alle Patienten, die eine kontinuierliche EDA sowie eine orale Schmerztherapie erhielten, mit dieser zufrieden. Bei den mit PCA behandelten Patienten fanden sich 6% mehr zufriedene Patienten (97%) gegenüber den mit intravenöser Schmerzmittelapplikation durch ärztliches oder Pflegepersonal (91%) behandelten Patienten. Der Anteil sehr zufriedener Patienten, war mit 42-47% bei den Patienten mit EDA und intravenöser PCA am größten. Die Zufriedenheit mit intramuskulärer und subkutaner Schmerzmittelgabe betrug nur 75 % bzw. 80%, insbesondere war hier auch der Anteil sehr zufriedener Patienten gering (Tabelle 13).

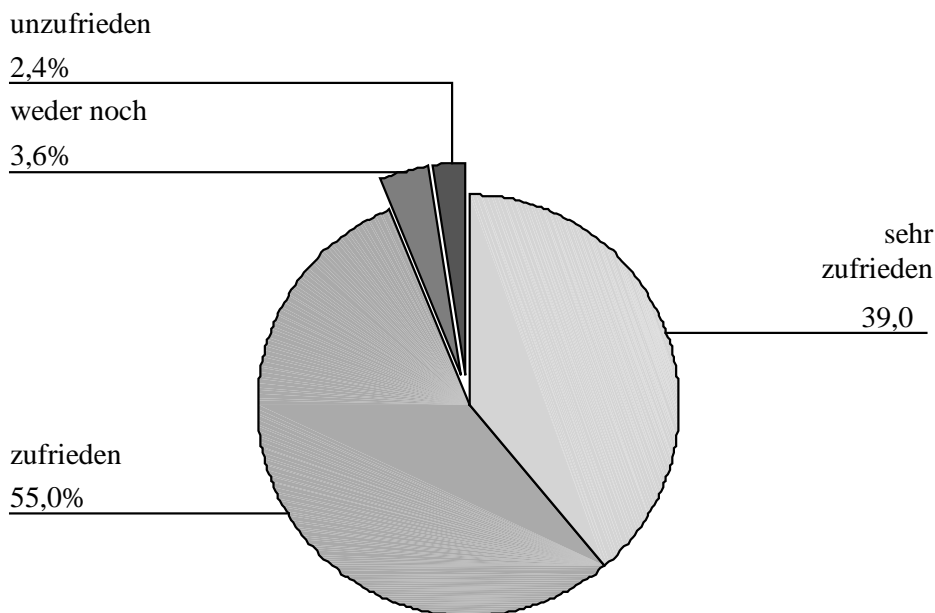


Abb. 7: Prozentuale Verteilung der Zufriedenheit mit der Schmerztherapie (n=249)

Nahezu alle Patienten des ASD (97%), aber auch der überwiegende Teil der Patienten, die nicht vom ASD betreut wurden (89%), waren mit ihrer postoperativen Schmerztherapie zufrieden. Insbesondere der Anteil sehr zufriedener Patienten war bei den Patienten des ASD größer (Abbildung 8).

¹ Ausnahme Urologie 83,4%, hier aber nur insgesamt 6 Patienten befragt.

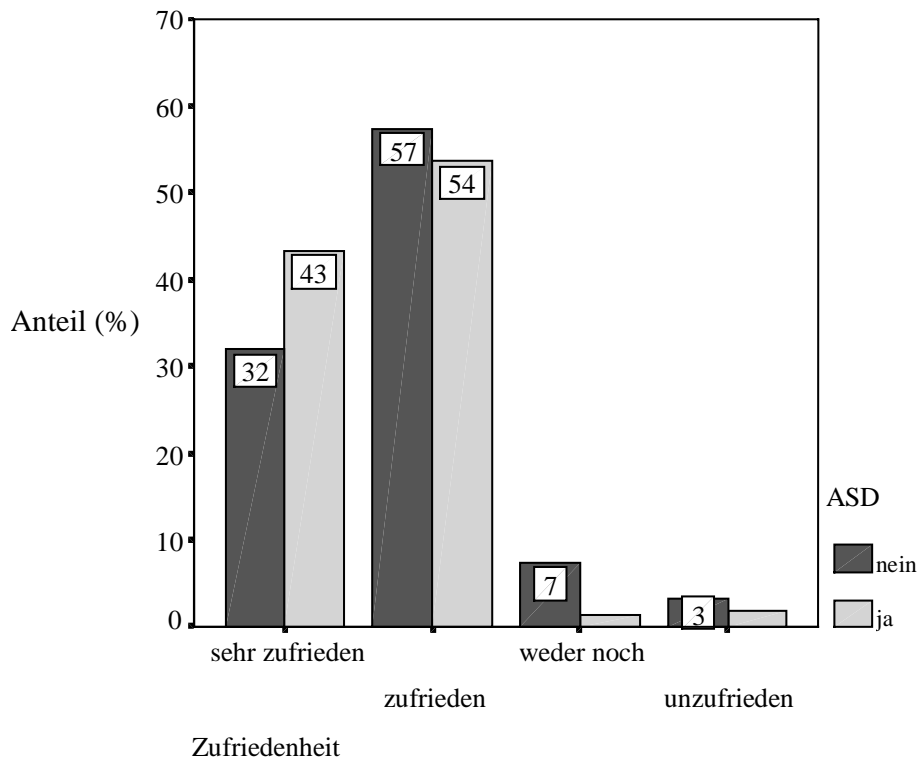


Abb. 8: Zufriedenheit mit der Schmerztherapie bei den vom ASD behandelten Patienten im Vergleich zu den nicht vom ASD behandelten Patienten (ASD: Akut-schmerzdienst; ja n=155; nein n=94)

Tab. 13: Zufriedenheit mit der postoperativen Schmerztherapie (Häufigkeiten)

	n	sehr zufrieden	zufrieden	weder noch	unzufrieden
Gesamtzahl.	249	97 (39,0%)	137 (55,0%)	9 (3,6%)	6 (2,4%)
Alter					
< 60 Jahre	182	70 (38,5%)	101 (55,5%)	8 (4,4%)	3 (1,6%)
≥ 60 Jahre	67	27 (40,3%)	36 (53,7%)	1 (1,5%)	3 (4,5%)
Geschlecht					
männlich	77	32 (41,6%)	41 (53,2%)	4 (5,2%)	0 (0,0%)
weiblich	172	65 (37,8%)	96 (55,8%)	5 (2,9%)	6 (3,5%)

(Fortsetzung Tab. 13)	n	sehr zufrieden	zufrieden	weder noch	unzufrieden
Art der Operation					
orthopädisch	57	26 (45,6%)	28 (49,1%)	2 (3,5%)	1 (1,8%)
abdominalchirurgisch	41	16 (39,0%)	23 (56,1%)	2 (4,9%)	0 (0,0%)
urologisch	6	4 (66,7%)	1 (16,7%)	0 (0,0%)	1 (16,7%)
gefäßchirurgisch	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
thorakal	35	10 (28,6%)	22 (62,9%)	1 (2,9%)	2 (5,7%)
gynäkologisch	39	19 (48,7%)	17 (43,6%)	2 (5,1%)	1 (2,6%)
Sectio caesarea	42	10 (23,8%)	31 (73,8%)	0 (0,0%)	1 (2,4%)
sonstige*	26	10 (38,5%)	14 (53,8%)	2 (7,7%)	0 (0,0%)
Schmerztherapie					
PCA	130	55 (42,3%)	71 (54,6%)	2 (1,5%)	2 (1,5%)
kont. EDA	15	7 (46,7%)	8 (53,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
PCEA	9	4 (44,4%)	4 (44,4%)	0 (0,0%)	1 (11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	20 (35,1%)	32 (56,1%)	3 (5,3%)	2 (3,5%)
i.m. Inj.	4	1 (25,0%)	2 (50,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)
s.c. Inj.	5	1 (20,0%)	3 (60,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)
oral	11	2 (18,2%)	9 (81,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
sonstige**	15	6 (40,0%)	8 (53,3%)	1 (6,7%)	0 (0,0%)
keine	3	1 (33,3%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)
ASD					
ja	155	67 (43,2%)	83 (53,5%)	2 (1,3%)	3 (1,9%)
nein	94	30 (31,9%)	54 (57,4%)	7 (7,4%)	3 (3,2%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj.: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Ob die Patienten mit der Schmerztherapie zufrieden waren oder nicht, wurde insbesondere von der Aufklärung über die postoperative Schmerztherapie, von der Schmerzhaftigkeit der Schmerztherapiemethode selbst, von der Wartezeit bis zur Schmerzmittelgabe sowie von der Zeit bis zum Wirkungseintritt des Schmerzmittels beeinflusst. Die Nebenwirkungen, Übelkeit und/oder Erbrechen sowie Sedierung, traten bei den nicht zufriedenen Patienten fast doppelt so häufig auf. Parästhesien in den Beinen hatten keinen Einfluß auf die Patientenzufriedenheit. Ebenfalls beeinflusste die gemessene größte und geringste Schmerzstärke die Zufriedenheit nicht. Hingegen empfand über die Hälfte aller nicht zufriedenen Patienten ihre Schmerzen nur häufig, manchmal oder nie erträglich, aber auch fast 1/4 aller zufriedenen Patienten gab nur

häufig, manchmal oder nie erträgliche Schmerzen an. 2/3 der nicht zufriedenen Patienten hatten stärkere Schmerzen als erwartet (Tabelle 14).

Tab. 14: Einflußfaktoren auf die Zufriedenheit (Häufigkeiten, MW ± SD)

	n	zufrieden	nicht zufrieden
Gesamtzahl	249	234 (94,0%)	15 (6,0%)
Aufklärung			
ja	205	196 (95,6%)	9 (4,4%)
nein	44	38 (86,4%)	6 (13,6%)
Schmerzempfinden			
größtes	249	5,46 ± 2,41	6,47 ± 1,92
geringstes	249	1,71 ± 1,69	2,13 ± 1,51
Schmerzreduktion	249	3,75 ± 2,46	4,33 ± 2,38
Schmerzerträglichkeit			
immer/fast immer	186	179 (96,2%)	7 (3,8%)
häufig	32	29 (90,6%)	3 (9,4%)
manchmal/nie	31	26 (83,9%)	5 (16,1%)
Schmerzerwartung			
weniger als erwartet	102	101 (99,0%)	1 (1,0%)
wie erwartet	94	90 (95,7%)	4 (4,2%)
mehr als erwartet	53	43 (81,1%)	10 (18,9%)
Methode der Schmerztherapie			
schmerzhaft			
ja	14	10 (71,4%)	4 (28,6%)
nein	235	226 (96,2%)	9 (3,8%)
Wartezeit bis Schmerzmittelgabe zu lange			
ja	10	7 (70,0%)	3 (30,0%)
nein	239	227 (95,0%)	12 (5,0%)
Zeitdauer bis Schmerzmittelgabe			
< 5 min.	210	205 (97,6%)	5 (2,4%)
5-30 min.	34	26 (76,5%)	8 (23,5%)
> 30 min.	2	2 (100,0%)	0 (0,0%)
Schmerzbekämpfung dauerte zu lange			
ja	10	6 (60,0%)	4 (40,0%)
nein	239	228 (95,4%)	11 (4,6%)

(Fortsetzung Tab. 14)	n	zufrieden	nicht zufrieden
Parästhesien in den Beinen			
ja	35	34 (97,1%)	1 (2,9%)
nein	214	200 (93,5%)	14 (6,5%)
Übelkeit/Erbrechen			
ja	66	59 (89,4%)	7 (10,6%)
nein	183	175 (95,6%)	8 (4,4%)
Sedierung			
ja	74	67 (90,5%)	7 (9,5%)
nein	175	167 (95,4%)	8 (4,6%)

min.: Minuten

Eine Wiederholung der gleichen Schmerztherapie bei gleichem Eingriff bejahten 91% der befragten Patienten. Der Anteil der Patienten, der eine Wiederholung der gleichen Schmerztherapie nicht wünschte, war bei den urologischen², herz- thoraxchirurgischen und gynäkologischen Patienten mit 12-17% am größten. Auch 9% der orthopädischen sowie 7% der abdominalchirurgischen Patienten möchten keine Wiederholung der erfahrenen Schmerztherapie. Von den Schmerztherapieverfahren wurden am häufigsten die intramuskuläre und subkutane Injektion sowie die intravenöse Injektion/Infusion abgelehnt. 6% der mit PCA behandelten Patienten würden diese nicht wieder wählen. Die Patienten des ASD befürworteten häufiger eine Wiederholung der gleichen Schmerztherapie (Tabelle 15).

Tab. 15: Wiederholung gleicher Schmerztherapie (Häufigkeiten)

	n	ja	nein
Gesamtzahl	251	229 (91,2%)	22 (8,8%)
Alter			
< 60 Jahre	184	169 (91,8%)	15 (8,2%)
≥ 60 Jahre	67	60 (89,6%)	7 (10,4%)
Geschlecht			
männlich	78	73 (93,6%)	5 (6,4%)
weiblich	173	156 (90,2%)	17 (9,8%)

² hier nur 1 Patient

(Fortsetzung Tab. 15)	n	ja	nein
Art der Operation			
orthopädisch	57	52 (91,2%)	5 (8,8%)
abdominalchirurgisch	42	39 (92,9%)	3 (7,1%)
urologisch	6	5 (83,3%)	1 (16,7%)
gefäßchirurgisch	3	3 (100,0%)	0 (0,0%)
thorakal	35	30 (85,7%)	5 (14,3%)
gynäkologisch	40	35 (87,5%)	5 (12,5%)
Sectio caesarea	42	40 (95,2%)	2 (4,8%)
sonstige*	26	25 (96,2%)	1 (3,8%)
Schmerztherapie			
PCA	130	122 (93,8%)	8 (6,2%)
kont EDA	15	15 (100,0%)	0 (0,0%)
PCEA	9	8 (88,9%)	1 (11,1%)
i.v. Inj./Inf.	57	48 (84,2%)	9 (15,8%)
i.m. Inj.	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)
s.c. Inj.	5	4 (80,0%)	1 (20,0%)
oral	11	11 (100,0%)	0 (0,0%)
sonstige**	15	15 (100,0%)	0 (0,0%)
keine	5	4 (80,0%)	1 (20,0%)
ASD			
ja	155	146 (94,2%)	9 (5,8%)
nein	96	83 (86,5%)	13 (13,5%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Besorgt, von dem Schmerzmittel süchtig zu werden, gaben 9 (4%) der befragten Patienten an. Von diesen Patienten wurden 8 mit einer intravenösen PCA behandelt. Dies entspricht einem Anteil von 6% aller mit PCA behandelten Patienten. Ein Patient erhielt intravenöse Schmerzmittelgaben durch ärztliches oder Pflegepersonal. 7 (78%) der Patienten, die besorgt waren, von dem Schmerzmittel süchtig zu werden, wurden über die Schmerztherapie aufgeklärt.

Wegen der Schmerzmittelgabe nicht die Schwester belästigen zu wollen, gaben 7% der befragten Patienten an. Dies waren mehr ältere Patienten (≥ 60 Jahre), davon mehr Frauen. Von den Patienten des ASD wollten 6% und von den Patienten, die nicht durch den ASD betreut wurden, wollten 8% das Pflegepersonal nicht wegen einer Schmerzmittelgabe stören (Tabelle 16).

Tab. 16: Wegen der Schmerzmittelgabe nicht die Schwester belästigen wollen (Häufigkeiten)

	n	ja	nein
Gesamtzahl	251	17 (6,8%)	234 (93,2%)
Alter			
< 60 Jahre	184	7 (3,8%)	177 (96,2%)
≥ 60 Jahre	67	10 (14,9%)	57 (85,1%)
Geschlecht			
männlich	78	1 (1,3%)	77 (98,7%)
weiblich	173	16 (9,2%)	157 (90,8%)
Art der Operation			
orthopädisch	57	5 (8,8%)	52 (91,2%)
abdominalchirurgisch	42	2 (4,8%)	40 (95,2%)
urologisch	6	1 (16,7%)	5 (83,3%)
gefäßchirurgisch	3	0 (0,0%)	3 (100,0%)
thorakal	35	3 (8,6%)	32 (91,4%)
gynäkologisch	40	2 (5,0%)	38 (95,0%)
Sectio caesarea	42	1 (2,4%)	41 (97,6%)
sonstige*	26	3 (11,5%)	23 (88,5%)
Schmerztherapie			
PCA	130	7 (5,4%)	123 (94,6%)
kont EDA	15	1 (6,7%)	14 (93,3%)
PCEA	9	1 (11,1%)	8 (88,9%)
i.v. Inj./Inf.	57	4 (7,0%)	53 (93,0%)
i.m. Inj.	4	2 (50,0%)	2 (50,0%)
s.c. Inj.	5	0 (0,0%)	5 (100,0%)
oral	11	0 (0,0%)	11 (100,0%)
sonstige**	15	1 (6,7%)	14 (93,3%)
keine	5	1 (20,0%)	4 (80,0%)
ASD			
ja	155	9 (5,8%)	146 (94,2%)
nein	96	8 (8,3%)	88 (91,7%)

* 21 Schilddrüsenoperationen, 5 Extremitätenoperationen

** 14 mal rektale Applikation von Suppositorien, 1 mal Plexus-lumbalis-Katheter

PCA: patientenkontrollierte Analgesie, i.v. Inj./Inf.: intravenöse Injektion/Infusion, kont. EDA: kontinuierliche Epiduralanalgesie, PCEA: patientenkontrollierte Epiduralanalgesie, s.c. Inj.: subkutane Injektion, i.m. Inj: intramuskuläre Injektion, ASD: Akutschmerzdienst

Empfehlungen zur Verbesserung der Schmerztherapie gaben 17% (n=42) der befragten Patienten. Fast die Hälfte dieser Patienten wünschte eine bessere Aufklärung über die Schmerztherapie. Etwa je 1/4 der Patienten möchte eine schnellere Wirkung der Schmerztherapie bzw. insgesamt eine bessere Schmerztherapie (Abbildung 9). Die Empfehlungen gaben 14% (n=22) der Patienten des ASD und 21% (n=20) der Patienten, die nicht vom ASD behandelt wurden.

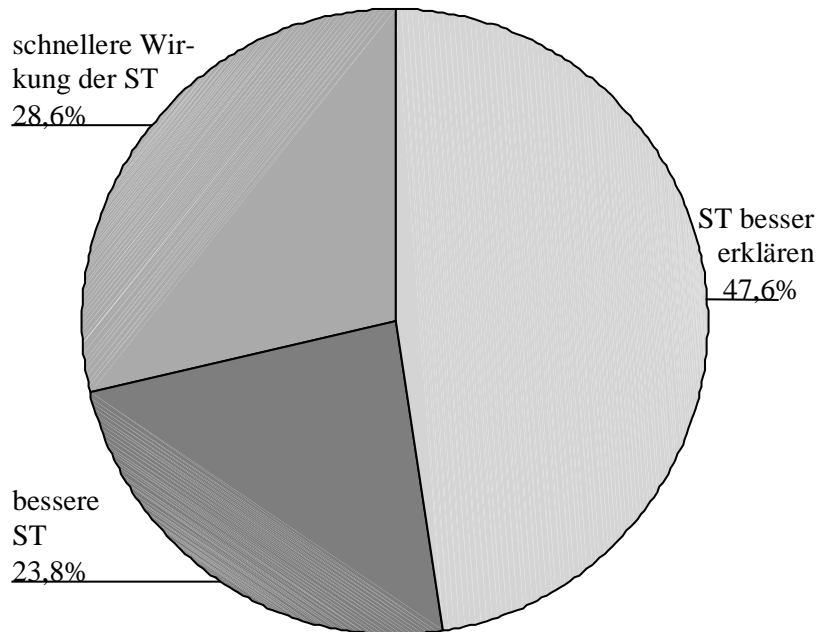


Abb. 9: Prozentuale Verteilung der Empfehlungen zur Verbesserung der Schmerztherapie (n=42; ST: Schmerztherapie)