

INFORMATION KOMPAKT SOP der ÖGARI zum Thema: Schmerztherapie im Alter

Korrespondierende*r Autor*in:

Dr. Stefan Neuwersch-Sommeregger, MSc
Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin
KH der Barmherzigen Brüder St. Veit
Spitalgasse 26
9300 Sankt Veit
stefan.neuwersch@bbstveit.at

Erstellt:

November 2024

Version:

V2.0

Geplante Änderung/Update: 09/2027

November 2028

Gültig bis:

Oktober 2028

Gutachter:

a.o. Univ. Prof Dr. Andrea Michalek-Sauberer

Dr. med. dipl.SozW. Reinhard Sittl

Hintergrund:

Der akute Schmerz als unangenehme subjektive Sinneswahrnehmung, der als Warnsignal von unangenehm bis unerträglich reichen kann, verliert als chronischer Schmerz den Charakter eines Leitsignals und wird als eigenständiges Krankheitsbild (chronisches Schmerzsyndrom) gesehen. Chronisch schmerzhaftes Erkrankungen und somit auch chronische Schmerzen nehmen mit dem Alter stetig zu und können bei Personen über 65 Jahren eine Prävalenz von bis zu 86% erreichen. [6, 25]

Untersuchungen zeigen, dass bis zu 50% der Patienten, die auf mobile Pflegedienste angewiesen sind und bis zu 80% der Bewohner von Pflegeheimen an chronischen Schmerzen leiden. [3]

Prognosen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zeigen einen demographischen Wandel; es wird mit einem Zuwachs der Anzahl der Menschen über 60 Jahren von 600 Millionen im Jahr 2000 auf 1,2 Milliarden bis in das Jahr 2025 gerechnet. Im Jahr 2050 sollen nach diesen Schätzungen bereits über 2 Milliarden Menschen dieser Bevölkerungsgruppe angehören. In der europäischen Union wird der Anteil der über 80-jährigen EU-Bürger rund 7 Prozent und im Jahr 2060 bereits mehr als zwölf Prozent der Gesamtbevölkerung betragen. Die Bevölkerungsgruppe der über 80-jährigen gilt somit als die am zügigsten wachsende Altersgruppe. [6, 16, 25]

Schmerzursachen:

Zu den häufigen Auslösern chronischer Schmerzen beim alten Menschen zählen degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates, osteoporotische Frakturen oder Kompressionssyndrome wie Vertebrostenosen, Tarsal- oder Karpaltunnelsyndrom. Jedoch nehmen auch neuropathische Schmerzen bei Post-Zoster-Neuralgie, Schmerzen, welche mit Tumoren oder Gefäßerkrankungen in Zusammenhang stehen, Schmerzen als Folge von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Phantomschmerzen oder Schmerzen nach Insulten oder Ischämien im Alter stetig zu. Mit den Schmerzen einhergehende Inappetenz, Inkontinenz, Immobilität und geistiger Abbau sind kontinuierliche Bedrohungen der Selbständigkeit und können zu einer massiven Verringerung der Aktivitäten des täglichen Lebens führen. Somit ist neben der Reduktion der Schmerzintensität auch eine Reduktion der

geriatrischen Syndrome und eine Verbesserung der Lebensqualität ein großes Ziel der Schmerztherapie beim älteren Menschen, das durch einen multidisziplinären, multimodalen Therapieansatz erreicht werden kann. [20, 25]

Veränderungen im Alter:

Beim alten Patienten erhöhen verschiedenste biophysikalische Veränderungen das Risiko der medikamentösen Schmerztherapie (siehe Abb. 2). Zusätzlich kommt es zu einem progredienten Verlust aller Organfunktionen. [21, 22]

ORGANFUNKTION	VERÄNDERUNG IM ALTER	KLINISCHE KONSEQUENZ
Gastro-intestinaltrakt	Verlangsamte Magenentleerung und Peristaltik, veränderte Blutversorgung des Gastrointestinaltrakts	Erhöhtes Risiko gastrointestinaler Nebenwirkungen, geänderte Resorptionsgeschwindigkeit
Verteilung	Verringerung des Gesamtkörperwassers, Abnahme von Muskelgewebe, gesteigertes Körperfett, Verringerung der Konzentration von Plasmaproteinen	Verringerte Verteilung von wasserlöslichen Medikamenten, Akkumulation von fettlöslichen Medikamenten, Gesteigerte Konzentration nichtgebundener Medikamente, Verlängerung der Halbwertszeit von fettlöslichen Medikamenten, erhöhtes Risiko für Medikamenteninteraktionen
Metabolisierung über die Leber	Reduzierter Blutfluss durch die Leber, Verringerung der Konzentration von Plasmaproteinen; die Oxidation kann reduziert sein	Veränderter First-Pass-Effekt, verlängerte Halbwertszeit, Polypharmazie und Einfluss auf das Cytochrom-P450-System
Renale Elimination	Abnahme des renalen Blutflusses, der glomerulären Filtration und der tubulären Sekretion	Reduzierte Ausscheidung von Medikamenten mit Akkumulation und längerer Wirkdauer
Pharmakodynamisch	Reduzierte Opioid-Rezeptordichte, erhöhte Opioid-Rezeptoraffinität	Gesteigerte Empfindlichkeit für die therapeutischen und die unerwünschten Arzneimittelwirkungen

Abb 2.: Veränderungen der Organfunktion im Alter [27]

Im Weiteren beeinflussen chronische Erkrankungen die Organfunktion negativ, sodass oft geringe Störungen ausreichen, ein Organversagen zu verursachen. Veränderungen bei kardiovaskulären Erkrankungen können, durch eine herabgesetzte Pumpfunktion des Herzens, zu einem verringerten Anfluten von Wirkstoffen an den metabolisierenden Organen

führen, wodurch sich die Wirkdauer von z.B. Opioiden verlängern kann. Durch eine im Alter eingeschränkte Nierenfunktion (der renale Blutfluss nimmt ab dem 50. Lebensjahr um ca. 1% pro Jahr ab) und Leberfunktion (verminderte Aktivität der Phase-1-Reaktion, Abnahme des hepatischen Blutflusses) steigt das Risiko der Akkumulation und somit auch das Risiko der medikamentösen Nebenwirkungen. Zusätzlich führt eine verlangsamte Magenentleerung und Peristaltik zu einer Störung der Medikamentenresorption. [4, 23] Auch steigt das Risiko von Herzrhythmusstörungen, vor allem bei Verwendung von Antidepressiva als Co-Analgetika an. Veränderungen der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik beim alten Menschen ergeben sich durch eine Verringerung des Körperwassergehaltes und einer Zunahme des Körperfettanteils. Hierdurch nimmt der Verteilungsraum hydrophiler Medikamente ab und lipophiler Medikamente zu, wodurch einerseits die gleiche Dosis zu höheren Plasmakonzentrationen und häufig verstärkten Effekten führen kann und andererseits die Elimination von lipophilen Medikamenten verzögert wird. Auch zeigt sich häufig eine bis zu 20% verringerte Konzentration von Plasmaproteinen (Albumin), wodurch die freie Medikamentenkonzentration ansteigen kann. [22, 23]

Schmerzerhebung:

Um eine adäquate Schmerztherapie durchführen zu können müssen regelmäßig Schmerzen bei allen Patienten, sowohl im häuslichen Bereich als auch im Krankenhaus und in Pflegeheimen, mit Hilfe eines geeigneten Assessments erhoben werden. Es zeigt sich, dass schon durch ein standardisiertes Vorgehen bei der Erfassung des Schmerzes eine eindeutige Schmerzreduktion erzielt werden kann. Eine regelmäßige Schmerzevaluierung ist eine Grundvoraussetzung für ein gezieltes Schmerzmanagement alter Patienten. Etliche etablierte und validierte Scores und Instrumente zur Schmerzerfassung, wie die Verbale Ratingskala (VRS), die Numerische Ratingskala (NRS) oder die Visuelle Analogskala (VAS) stehen zur Verfügung, vgl. Abb. 3. [20]

Die aufgrund der Schmerzen bedingten Veränderungen der Aktivitäten im Alltag werden durch den Pain-Disability-Index erfasst. Bei kognitiv und verbal eingeschränkten Personen kann mit Hilfe der BESD (Beurteilung von Schmerz bei Demenz, vgl. Abb. 4) sowie mit der Doloplus 2 Skala der dem Dolo Short gearbeitet werden. [20]

Schmerztherapie beim alten Patienten

Häufig werden alte Patienten aufgrund ihrer Begleiterkrankungen oder ihrer zusätzlichen Medikation von klinischen Studien ausgeschlossen. Somit ist auch die Evidenz zur Akut-Schmerztherapie beim alten Patienten limitiert. [24]

Paracetamol, NSAR, selektive COX-II-Hemmer

Paracetamol ist als First-Line Therapie beim alten Patienten für milden bis moderaten Schmerz empfohlen [24]. In älteren Studien wurde eine Dosisanpassung von Paracetamol beim alten Menschen nicht als notwendig erachtet [7], in der aktuelleren Literatur wird jedoch eine Dosisanpassung empfohlen. [18, 24, 25]

Beim alten Patienten führen NSAR häufig Magenulzera und kognitiven Dysfunktionen; zusätzlich erhöhen sie das Risiko zu Nierenschäden, kardiovaskuläre und cerebrovaskuläre Ereignisse [1, 19, 24]. NSAR sollten beim alten Patienten, aufgrund ihres erheblichen Nebenwirkungspotentials nur vorsichtig eingesetzt und die Patienten engmaschig kontrolliert werden. Häufig werden NSAR in Guidelines für die Schmerztherapie des alten Patienten nicht empfohlen. [9]

Topische NSAR hingegen können beim alten Patienten aufgrund geringerer gastrointestinalen Nebenwirkungen zur Behandlung von lokalisiertem Schmerz verwendet werden. [17]

Selektive COX-II-Hemmer zeigen eine geringere Inzidenz von gastrointestinalen [12, 24], renalen und kardialen Komplikationen verglichen mit NSAR [24, 29]. In einer Studie konnte gezeigt werden, dass bei alten Patienten nach großen Eingriffen Parecoxib verglichen mit Paracetamol und Placebo nur vorübergehend zu einer Reduktion der Kreatininclearance führte [14]. Es werden jedoch, durch die überwiegende COX-II-Hemmung, zerebrovaskuläre Ereignisse begünstigt [26].

Opioide

Es konnte gezeigt werden, dass ältere Patienten einen geringeren Opioiddosisbedarf haben als junge Patienten, da die Sensitivität des Gehirns auf Opioide beim alten Patienten um bis zu 50% zunimmt. Aufgrund großer interindividueller Unterschiede müssen Opioide jedoch immer zum Effekt hin titriert werden. Eine eingeschränkte Nierenfunktion kann beim alten Patienten zu einer schnellen Akkumulation von aktiven Metaboliten führen, ebenso steigt im Alter das Risiko einer Atemdepression durch Opioide an. Durch engmaschige Kontrollen kann dieses Risiko jedoch reduziert werden. Eine häufig zu beobachtende Unterdosierung der Opioide aufgrund der Angst vor möglichen Komplikationen kann durch einen engmaschigen Patientenkontakt vermieden werden. [24]

Häufige Nebenwirkungen einer Opioidtherapie sind Übelkeit und Erbrechen, kognitive Dysfunktionen und die Obstipation. Eine Obstipationsprophylaxe sollte vor allem beim alten Patienten regelmäßig verordnet werden. [11]

Ketamin

Zum Einsatz von Ketamin zur Schmerztherapie beim alten Patienten gibt es aktuell keine klaren Empfehlungen. Aufgrund pharmakologischer und pharmakokinetischer Veränderungen ist der alte Patient sensitiver auf die Effekte von Ketamin und eine Dosisreduktion sollte beachtet werden. [24]

Trizyklische Antidepressiva

Trizyklische Antidepressiva führen beim alten Menschen häufig zu Nebenwirkungen wie Hypotonie, Verwirrtheit, Müdigkeit, Obstipation und Harnverhalt. Aufgrund dieser und anderer anticholinergischer Nebenwirkungen sollten trizyklische Antidepressiva beim alten Patienten und vor allem bei Patienten mit Prostatahypertrophie, Herzerkrankungen und Engwinkelglaukom nur mit Vorsicht angewandt werden. Es wurde gezeigt, dass die genannten Nebenwirkungen häufig bei Amitriptylin auftreten. [2, 24]. Zusammenfassend sollten TCA beim alten Patienten vermieden werden. [8, 25]

Serotonin-Noradrenalin-Reuptake Hemmer

Es konnte gezeigt werden, dass Duloxetin beim alten Patienten mit Schmerzen aufgrund diabetischer Polyneuropathie und Osteoarthritis erfolgreich angewendet werden kann. [5, 10]

Antikonvulsiva

Im Alter kommt es zu einer Einschränkung der Leber- und Nierenfunktionen, wodurch die Elimination von Antikonvulsiva wie Gabapentin reduziert wird. Es sollten niedrigere Startdosen im Vergleich zu jungen Patienten verwendet und eine langsame Dosissteigerung durchgeführt werden. Pregabalin führte in Untersuchungen beim alten Patienten häufig zu Somnolenz und Schwindel. [2, 24, 25]

Cannabinoide

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass Cannabinoide bei chronischen Schmerzen bei alten Patienten wirksam sein können. Auch hier gilt es, die Dosis vorsichtig zu steigern, um potentielle Nebenwirkungen zu vermeiden. [13, 25]

Key messages

- *) Die Bevölkerungsgruppe der über 80-jährigen gilt als die am zügigsten wachsende Altersgruppe (Level IV)
- *) Um eine adäquate Schmerztherapie durchführen zu können, müssen die Schmerzen regelmäßig mit geeigneten Assessments erhoben werden (Level IV)
- *) Paracetamol ist als First-Line Therapie beim alten Patienten für milden bis moderaten Schmerz empfohlen (Level III, 2)
- *) Topische NSAR können beim alten Patienten aufgrund geringerer gastrointestinaler Nebenwirkungen zur Behandlung von lokalisiertem Schmerz verwendet werden (Level I)
- *) NSAR sollten beim alten Patienten nur vorsichtig eingesetzt und die Patienten engmaschig kontrolliert werden (Level III, 2)

*) Ältere Patienten zeigen einen geringeren Opioiddosisbedarf als junge Patienten. Aufgrund großer interindividueller Unterschiede müssen Opioidoide jedoch immer zum Effekt hin titriert werden. (Level IV)

Abb. 3 und 4:

NRS		VRS	VRS
0	kein Schmerz		1
1			
2	mäßiger Schmerz		2
3			
4	mittelstarker Schmerz		3
5			
6			
7			
8	starker Schmerz		4
9			
10	stärkster vorstellbarer Schmerz		5

Abb.3.: Schmerzscala [15]

Atmung	normal	0
	gelegentlich angestrengt atmen	1
	kurze Phasen von Hyperventilation	1
	lautstark angestrengt atmen	2
	lange Phasen von Hyperventilation	2
	Cheyne-Stokes-Atmung	2
negative Lautäußerungen	keine	0
	gelegentliches Stöhnen und Ächzen	1
	sich leise negativ oder missbilligend äußern	1
	wiederholt beunruhigt rufen	2
	lautes Stöhnen und Ächzen	2
	weinen	2
Gesichtsausdruck	lächelnd oder nichtssagend	0
	traurig	1
	ängstlich	1
	sorgenvoller Blick	1
	grimassieren	2
Körpersprache	entspannt	0
	angespannt	1
	nervös hin- und hergehen	1
	nesteln	1
	starr	2
	geballte Fäuste	2
	angezogene Knie	2
	sich entziehen oder wegstoßen	2
	schlagen	2
Trost	Trösten nicht notwendig	0
	Ablenken oder Beruhigen durch Stimme oder Berührung möglich	1
	Trösten, Ablenken, Beruhigen nicht möglich	2
Summe		

Abbildung 4: BESD-Skala; 0 Punkte: Kein Schmerzverhalten erkennbar, Schmerz aber nicht ausgeschlossen; 1 Punkt: Erhöhte Aufmerksamkeit für mögliche Schmerzursachen und weitere Anzeichen für Schmerzen; Ab 2 Punkten: Schmerzen wahrscheinlich [28]

Referenzen:

1. Abdulla A, Adams N, Bone M et al. (2013) Guidance on the management of pain in older people. *Age Ageing* 42 Suppl 1:i1-57
2. Ahmad M, Goucke CR (2002) Management strategies for the treatment of neuropathic pain in the elderly. *Drugs Aging* 19:929-945
3. Bernatzky G, Sittl R, Likar R (2006) Schmerzmessung bei älteren und kognitiv beeinträchtigten Patienten. Springer, Wien
4. Bettelli G (2011) Preoperative evaluation in geriatric surgery: comorbidity, functional status and pharmacological history. *Minerva Anestesiol* 77:637-646
5. Chappell AS, Ossanna MJ, Liu-Seifert H et al. (2009) Duloxetine, a centrally acting analgesic, in the treatment of patients with osteoarthritis knee pain: a 13-week, randomized, placebo-controlled trial. *Pain* 146:253-260
6. Davis MP, Srivastava M (2003) Demographics, assessment and management of pain in the elderly. *Drugs Aging* 20:23-57
7. Divoll M, Abernethy D, Ameer B (1982) Acetaminophen kinetics in the elderly. *Clin Pharmacol Ther* 31:151-156
8. Fox C, Richardson K, Maidment ID et al. (2011) Anticholinergic medication use and cognitive impairment in the older population: the medical research council cognitive function and ageing study. *J Am Geriatr Soc* 59:1477-1483
9. Gnjjidic D, Blyth FM, Le Couteur DG et al. (2014) Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in older people: prescribing patterns according to pain prevalence and adherence to clinical guidelines. *Pain* 155:1814-1820
10. Goldstein DJ, Lu Y, Detke MJ et al. (2005) Duloxetine vs. placebo in patients with painful diabetic neuropathy. *Pain* 116:109-118
11. Hunold KM, Esserman DA, Isaacs CG et al. (2013) Side effects from oral opioids in older adults during the first week of treatment for acute musculoskeletal pain. *Acad Emerg Med* 20:872-879
12. Jarupongprapa S, Ussavasodhi P, Katchamart W (2013) Comparison of gastrointestinal adverse effects between cyclooxygenase-2 inhibitors and non-selective, non-steroidal anti-inflammatory drugs plus proton pump inhibitors: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol* 48:830-838
13. Karst M, Salim K, Burstein S et al. (2003) Analgesic effect of the synthetic cannabinoid CT-3 on chronic neuropathic pain: a randomized controlled trial. *JAMA* 290:1757-1762
14. Koppert W, Frotsch K, Huzurudin N et al. (2006) The effects of paracetamol and parecoxib on kidney function in elderly patients undergoing orthopedic surgery. *Anesth Analg* 103:1170-1176
15. Likar R (2017) Schmerz im Alter. *Wissenschaftliche Information*:181-195
16. Mamolo M, Scherbov S (2009) Population Projections for Forty-Four European Countries: The Ongoing Population Ageing. *European Demographic Research Papers*
17. Massey T, Derry S, Moore RA et al. (2010) Topical NSAIDs for acute pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*:CD007402
18. Mitchell SJ, Hilmer SN, Murnion BP et al. (2011) Hepatotoxicity of therapeutic short-course paracetamol in hospital inpatients: impact of ageing and frailty. *J Clin Pharm Ther* 36:327-335
19. Pilotto A, Franceschi M, Leandro G et al. (2003) The risk of upper gastrointestinal bleeding in elderly users of aspirin and other non-steroidal anti-inflammatory drugs: the role of gastroprotective drugs. *Aging Clin Exp Res* 15:494-499
20. Pinter G, Likar R, Kada O et al. (2016) Schmerz im Alter. *Der ältere Patient im klinischen Alltag: Ein Praxislehrbuch der Akutgeriatrie*

21. Rajput K, Ng J, Zwolinski N et al. (2023) Pain Management in the Elderly: A Narrative Review. *Anesthesiol Clin* 41:671-691
22. Rivera R, Antognini JF (2009) Perioperative drug therapy in elderly patients. *Anesthesiology* 110:1176-1181
23. Schlitzkus LL, Melin AA, Johanning JM et al. (2015) Perioperative management of elderly patients. *Surg Clin North Am* 95:391-415
24. Schug EA (2020) Acute Pain Management: Scientific Evidence. ANZCA & FPM, Melbourne
25. Schwan J, Sclafani J, Tawfik VL (2019) Chronic Pain Management in the Elderly. *Anesthesiol Clin* 37:547-560
26. Stamer UM, Erlenwein J, Freys SM et al. (2021) [Perioperative analgesia with nonopioid analgesics : Joint interdisciplinary consensus-based recommendations of the German Pain Society, the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine and the German Society of Surgery]. *Chirurg* 92:647-663
27. Stromer W (2017) Besonderheiten der Schmerztherapie bei geriatrischen Patienten. *Schmerznachrichten*:10-16
28. Stromer W LR (2020) Schmerztherapie: Ein Wegweiser.
29. Zhang J, Ding EL, Song Y (2006) Adverse effects of cyclooxygenase 2 inhibitors on renal and arrhythmia events: meta-analysis of randomized trials. *JAMA* 296:1619-1632