

Bilaga F – Läkemedel under och efter operation

Smärtstillande läkemedel

Paracetamol och NSAID minskar behovet av opioider och minskar därmed risken för opioidrelaterade biverkningar (1–3). NSAID har inte visat någon ökad risk för komplikationer vid användning under kort tid i den initiala postoperativa perioden och rekommenderas till alla patienter om inte kontraindikationer finns (3,4).

Det finns inga högkvalitativa kliniska studier som påvisar skillnad mellan COX 1 och COX 2 hämmare när det gäller blödning i samband med knäproteskirurgi. COX 1 har en förmånlig kardiovaskulär riskprofil i stora studier (naproxen). Vid knäproteskirurgi är det dock ett vanligt problem med blödningar och hematom. I stora studier har COX 2 hämmare (celecoxib) givit färre cerebrala blödningar jämfört med COX 1 (naproxen). Celecoxib har också en fördelaktig biverkningsprofil vad gäller gastrointestinala biverkningar och blödningar. Valet av COX-hämmare får avgöras av patientens riskprofil och lokala rutiner.

Opioider är indicerade vid akut nociceptiv smärta och kan därmed användas för att behandla postoperativ smärta. Perorala opioider bör användas i lägsta effektiva dos (5). Långvarigt opioidbruk bör undvikas. Lång initial förskrivning ökar risken för långvarigt bruk, därför bör opioider som förskrivits i samband med proteskirurgi sättas ut så tidigt som möjligt (5,6). Arbetsgruppen anser att opioidbehov mer än 3–4 veckor är en varningssignal för komplikationer eller opioidbrukssyndrom och bör utvärderas.

Profylaktisk antibiotika

Kloxacillin 2 g administrerat som intravenös infusion under 20 till 30 minuter vid tre tillfällen är förstahandsval som profylax. Första dosen påbörjas 45 till 30 minuter före operationsstart följt av andra dosen som påbörjas två timmar efter dos ett och den tredje dosen som påbörjas sex timmar efter dos ett. Vid uttalad eller allvarlig penicillinallergi, ge cefotaxim respektive klindamycin i stället för kloxacillin (7). Endast vid tidigare allergi på grund av penicillin ska klindamycin övervägas. I en svensk studie har klindamycin som profylax vid knäprotesoperation visat 50 % högre risk för infektion jämfört med kloxacillin (8). Vid övrig allergi som utslag och urtikaria ska cefotaxim användas. Det är operatörens ansvar att profylaktisk antibiotika ges korrekt (7).

Kortikosteroider

Administrering av intravenösa kortikosteroider är gynnsam för tidig mobilisering och minskad vilovärk under de första 24 postoperativa timmarna. Kortikosteroider minskar förbrukningen av opioider och har positiv effekt mot illamående och kräkning (9,10). Betapred 8 mg (motsvarande dexametasone 6–12 mg) anses vara minsta effektiva dos för smärta (10,11).

Tranexamsyra

Tranexamsyra bör ges inför knäprotesoperation. Anpassa dosen vid nedsatt njurfunktion. Tranexamsyra kan också upprepas postoperativt i peroral dos 2 g med 4–6 timmars mellanrum operationsdagen. Kan också ges vid behov vid fortsatt blödning i förband max 6 g per dygn (3,12).

Trombosprofylax

Centralt för att minska risken för trombos är att patienterna mobiliseras så snart som möjligt efter operationen. Det finns i dagsläget ingen tydlig evidens vare sig för eller mot användningen av trombosprofylax efter knäproteskirurgi till patienter utan riskfaktorer (3). Riskfaktorer som nämnts är tidigare tromboemboliska händelser, hög ålder, kvinnligt kön, fördröjd mobilisering och högt BMI (13). Evidens saknas också för vilket preparat som är lämpligast om trombosprofylax ska användas (3). I Sverige har det länge ansetts att trombosprofylax är indicerat till patienter som genomgått elektiv knäproteskirurgi och då med lågmolekylärt heparin i profylaxdos eller direktverkande orala antikoagulantia (DOAK) i 10–14 dagar (6).

Profylax mot illamående och kräkning (PONV)

Kartläggning av riskfaktorer för postoperativt illamående och kräkningar samt multimodal profylax rekommenderas (3,14).

Referenslista till bilaga F – Läkemedel under och efter operation

1. Martinez V, Beloeil H, Marret E, Fletcher D, Ravaud P, Trinquart L. Non-opioid analgesics in adults after major surgery: systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2017;118(1):22-31.
2. Maund E, McDaid C, Rice S, Wright K, Jenkins B, Woolacott N. Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs for the reduction in morphine-related side-effects after major surgery: a systematic review. *British journal of anaesthesia*. 2011;106(3):292-7.
3. Wainwright TW, Gill M, McDonald DA, Middleton RG, Reed M, Sahota O, et al. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Acta orthopaedica*. 2020;91(1):3-19.
4. Gupta A, Bah M. NSAIDs in the treatment of postoperative pain. *Current pain and headache reports*. 2016;20(11):1-14.
5. Agency Medical Directors' Group (AMDG). Interagency Guideline on Prescribing Opioids for Pain 2015. Hämtad från: www.agencymeddirectors.wa.gov/Files/2015AMDGOpioidGuideline.pdf.
6. Region Stockholm. Janusinfo Kloka listan 2021. Hämtad från: <https://klokalistan.se/>
7. PRISS expertgrupp 2 Profylaktiskt antibiotikum vid elektiv knä- och höftprotaskirurgi Version 3.0 (Uppdaterad: 2023-04-18 Uppdateras senast: 2026-03-30)
8. Robertsson O, Thompson O, W-Dahl A, Sundberg M, Lidgren L, Stefánsdóttir A. Higher risk of revision for infection using systemic clindamycin prophylaxis than with cloxacillin. *Acta Orthop*. 2017 Oct;88(5):562-567. doi: 10.1080/17453674.2017.1324677. Epub 2017 May 11. PMID: 28492106; PMCID: PMC5560222.
9. Li D, Wang C, Yang Z, Kang P. Effect of Intravenous Corticosteroids on Pain Management and Early Rehabilitation in Patients Undergoing Total Knee or Hip Arthroplasty: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Pain Pract*. 2018 Apr;18(4):487-499. doi: 10.1111/papr.12637. Epub 2017 Nov 20. PMID: 28851016.
10. Lavand'homme PM, Kehlet H, Rawal N, Joshi GP; PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA). Pain management after total knee arthroplasty: PROcedure SPECific Postoperative Pain Management recommendations. *Eur J Anaesthesiol*. 2022 Sep 1;39(9):743-757. doi: 10.1097/EJA.0000000000001691. Epub 2022 Jul 20. PMID: 35852550; PMCID: PMC9891300.
11. Laconi G, Coppens S, Roofthoof E, Van De Velde M. High dose glucocorticoids for treatment of postoperative pain: A systematic review of the literature and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2024 May;93:111352. doi: 10.1016/j.jclinane.2023.111352. Epub 2023 Dec 13. PMID: 38091865.

12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder: National Institute for Health and Care Excellence; 2020 [updated 04 June. guideline NG157. Hämtad från: www.nice.org.uk/guidance/ng157.
13. Zhang Z-h, Shen B, Yang J, Zhou Z-k, Kang P-d, Pei F-x. Risk factors for venous thromboembolism of total hip arthroplasty and total knee arthroplasty: a systematic review of evidences in ten years. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) 16:24. DOI 10.1186/s12891-015-0470-0
14. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. Anesthesia & Analgesia. 2014;118(1):85–113. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000000002>