

Gäller för: Flera enheter - se eftersättsblad

Giltig från: 2026-05-11

Innehållsansvar: Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

Giltig till: 2028-05-11

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

# PONV profylax och behandling hos vuxna – Anestesirutin

## Revideringar i denna version

Omfattande uppdatering enligt nya europeiska rekommendationer.

## Innehåll

Revideringar i denna version.....	1
Bakgrund.....	1
Arbetsbeskrivning.....	2
Beprövade riskfaktorer.....	2
PONV riskscore enligt Apfel.....	2
Åtgärder som minskar risken för PONV.....	3
Farmakologisk profylax av PONV.....	3
Läkemedel.....	4
Behandling av PONV.....	6
Kunskapsöversikt.....	7

## Bakgrund

Postoperativt illamående och kräkning (PONV) är vanligt förekommande och drabbar ca 30% av patienterna som genomgår generell anestesi. PONV medför lidande för den enskilde patienten och kan leda till olika komplikationer så som sårruptur, hematombildning, esofagusskada, syra/bas- och elektrolytrubbningar, dehydrering, högt blodtryck, ökat intrakraniellt och intraokulärt tryck, aspiration, förlängt uppvak, längre sjukhusvistelse, oplanerade sjukhusinläggningar och ökade kostnader.

# Arbetsbeskrivning

## Beprövade riskfaktorer

### Patientrelaterade

- Kvinnlig kön (speciellt före klimakteriet)
- Tidigare PONV eller åksjuka
- Icke-rökare
- Ålder mellan 3 och 50 år
- Neuromuskulära sjukdomar
- Migrän
- Diabetes
- Preoperativ ångest
- Låg ASA gradering

### Ingreppsrelaterade

- Duration av anestesi/kirurgi >1 timme
- Vissa kirurgiska ingrepp (gastrointestinal, ÖNH, bröst, gynekologi, urologi)
- Kirurgisk teknik – laparoskopi

### Anestesirelaterade

- Generell versus regional anestesi
- Inhalationsanestesi (lustgas, Sevoflurane)
- Intraoperativ hypotoni/hypovolemi
- Administrering av Neostigmin
- Postoperativa opioider, dosberoende.

## PONV riskscore enligt Apfel

Riskfaktorer	Poäng
Kvinna	1
Icke-rökare	1
Tidigare PONV eller åksjuka	1
Postoperativa opioider	1
<b>SUMMA</b>	<b>0 – 4</b>

0 poäng= låg risk

1–2 poäng= moderat risk

≥3 poäng= hög risk

## Åtgärder som minskar risken för PONV

- Minimera fastetiden.
- Preoperativ kolhydratladdning.
- Tillämpa regionalanestesi när möjligt.
- Använda Propofol
  - Total intravenös anestesi
  - “Propofol ending anestesi” (en timma innan väckning) om TIVA inte är lämpligt under hela proceduren
- God smärtlindring med multimodal analgesi: NSAID/COX2 hämmare, paracetamol, lokalanestesi, blockader (epiduralanalgesi utan opioider), peroperativ  $\alpha_2$  agonister (klonidin), intraoperativ ketamin/esketamin->minimera användning av opioider.
- Undvika blodtrycksfall.
- Undvika hypovolemi.
- Undvika hypotermi och shivering.
- Upprepande TOF monitorering speciellt med posttetanisk stimulering (samma elektrodposition som för TENS vgs. behandling!)
- Använd Sugammadex i stället för Robinul-Neostigmin för reversering av muskelrelaxantia.

## Farmakologisk profylax av PONV

PONV-score	Risk för PONV	PONV-profylax
0	låg	Inget
1–2	moderat	Två preparat
≥3	hög	Minimera baslinjerisken (TIVA!)+ 3–4 preparat

Eftersom riskbedömningen inte alltid är korrekt och vissa riskfaktorer är svåra att värdera enhetligt, kan multimodal PONV-profylax rekommenderas även hos patienter med en eller två riskfaktorer.

Eftersom det inte finns någon medicinsk vinst med upprepad administration med samma typ av preparat ska läkemedel som endast finns tillgängliga i peroral form användas i premedicinering som profylax (till exempel Postafen/Lergigan och Gabapentin).

## **Förslag för PONV profylax för en högriskpatient**

- Premedicinering: Betapred 8 mg p.o.+Postafen 25 mg p.o.+Gabapentin 600 mg po.
- Anestesiform TCI Propofol-Remifentanyl
- Ketanest efter induktion enligt lokal rutin
- Fentanyl bolus vid slutet av operation för postoperativ smärtlindring, detta för att minska behovet av Oxycodone. För att undvika illamående kan man överväga fortsatt postoperativ smärtlindring med Morfin i stället för Oxikodon.
- Ondansetron och Dridol bevaras för rescue behandling postoperativt förutsatt att patienten i premedicinering erhållit multimodal profylax enligt första punkten.

## Läkemedel

### **Serotonin (5HT<sub>3</sub>) -antagonister**

#### **Ondansetron (Ondansetron)**

##### Profylax:

- Peroralt 8 mg i tablettform som premedicinering (biotillgänglighet vid peroral administrering är 60%, därav högre dos än vid intravenös administration).
- Pga farmakokinetik är preoperativ peroral administreringsform inte rekommenderad om uppskattad operationstid är längre än 2–3 timmar. I dessa fall är det bättre att ge Ondansetron intravenöst mot slutet av operationen.

##### Behandling:

- 4 mg iv. om patienten inte har fått som profylax
- bör inte upprepas inom 6 timmar

Kontraindikationer: graviditet (första trimestern), förlängt QT-syndrom, apomorfin behandling.

Försiktighet: vid hög risk för serotoninerg syndrom, hypokalemi, hypomagnesemi.

#### **Palonosteron (Palonosetron, Aloxi, Akynzeo)**

2: a generationens 5-HT<sub>3</sub>-receptorantagonist, lång halveringstid, ges vanligtvis var 3:e dag vid kemoterapi, undvik samtidig användning av Ondansetron!!

## **Kortikosteroider**

### **Betametason (Betapred)**

Ges som profylax i början av operationen iv. Alt. peroralt i form av vattenlösliga tabletter som premedicinering.

Optimal antiemetisk effekt 4 – 8 mg samt optimal analgestisk effekt 8 mg p.o./i.v.

Försiktighet: vid diabetes mellitus, hög ålder, psykiatriska sjukdomar.

## **Antihistaminer**

### **OBS! antikolinerg, lokalanestetisk effekt!**

Antihistaminers sederande effekt är önskvärd vid PONV-profylax, eftersom ångest har stor betydelse i PONVs patomekanism.

Försiktighet vid hög ålder, demens, urinretention, myastenia gravis

### **Meklozin (Postafen)**

*Piperazinderivat*

Ges 25 mg peroralt vid premedicineringen.

### **Prometazin (Lergigan)**

*Fentiazinderivat*

Ges 25 mg peroralt vid premedicineringen

## **Gabapentinoider**

### **Gabapentin (Gabapentin)**

Antiepileptika (GABA analog)

Ges engångsdos 600–900 mg peroralt vid premedicineringen (analgetisk och antiemetisk effekt)

*OBS! yrsel, sedativ effekt, respiratorisk depression*

## **Dopamin receptor antagonister**

### **Droperidol (Dridol)**

*Butyrofenonderivat*

Ges 0,625 mg iv. som profylax eller behandling

Kontraindikation: förlängt QT-syndrom. Försiktighet vid: epilepsi, hypokalemi, hypomagnesemi.

### **Metoklopramid (Primperan)**

*Bensamidderivat*

Ges som behandling om ovanstående preparat har otillräcklig effekt:  
Primperan 5–10 mg iv max x3, minst 6 h mellan doserna.

Kontraindikation: epilepsi, Parkinsons sjukdom. Försiktighet vid njursvikt, leversvikt, förlängt QT-syndrom.

## Behandling av PONV

### Farmakologisk

- Vid postoperativt illamående eller kräkning ges med fördel ett läkemedel med en annan verkningsmekanism än det som givits som profylax.
- Ondansetron iv. Upprepad administrering av Ondansetron rekommenderas ej inom 6 timmar.
- Dridol iv. eller Primperan iv.
- Betapred iv. om patienten inte har fått den som profylax. Upprepad dos rekommenderas ej.
- Propofol infusion i subhypnotisk dos eller 10–30 mg iv som bolusdos, kan användas vid mycket svåra fall och sker då endast på ordination av anestesiläkare.

### Icke farmakologisk

- TENS på PC6 (se nedan)
- Aromaterapi
- Läsk med kolasmak
- Tuggummi

### TENS

Illamående kan lindras av TENS genom specialprogram P6 som stimulerar akupunkturpunkter.

Sätt en kolgummielektrod/engångselektrod tre tvärfingrar (patientens fingrar) från handleden och den andra elektroden på motsatt sida samma arm. Sätt i kablarna. Kablarna är olikfärgade, men det spelar ingen roll vilken elektrod de kopplas till. Välj P6, patienten höjer själv tills det börjar pirra eller surra i handen. Öka därefter 50% till. Programmet körs sedan automatiskt i 10 min och stängs sedan av. Det kan upprepas en gång/timme.

Låt elektroder sitta kvar när patienten skrivs ut till vårdavdelning. TENS-apparat med tillhörande kablar ska behållas på PIVA och Postop.

## Arbetsgrupp/granskare

Erika Wanne, Instruktör Postoperativ vård, Omr5 Sahlgrenska universitetssjukhus.

## Kunskapsöversikt

- Gan TJ, Jin Z, Ayad S, Belani KG et al: Fifth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: Executive Summary. *Anesth Analg.* 2025 Nov 14.
- Gan, Tong J. Belani, K. G, Bergese, S et al: Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia* 131(2): p 411-448, August 2020.
- Rajan, Niraja; Joshi, Girish P.. Management of postoperative nausea and vomiting in adults: current controversies. *Current Opinion in Anaesthesiology* 34(6):p 695-702, December 2021
- Schlesinger T, Meybohm P, Kranke P. Postoperative nausea and vomiting: risk factors, prediction tools, and algorithms. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023 Feb 1;36(1):117-123.
- Weibel S, Rückert G, Eberhart LHJ et al. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adult safter general anaesthesia: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 10. Art. No.: CD012859.
- Raff, M., Belbachir, A., El-Tallawy, S. et al. Intravenous Oxycodone Versus Other Intravenous Strong Opioids for Acute Postoperative Pain Control: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Pain Ther* 8, 19–39 (2019)
- Apfel C, Läärä E, Koivuranta M. A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesiology* 1999; 91: 693–700.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska, Postoperativ vård Sahlgrenska, Operation 7 Sahlgrenska, Operation 4 Sahlgrenska, Operation 1 och 8 Sahlgrenska, Anestesi 1 och 8 Sahlgrenska

**Innehållsansvar:** Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

**Granskad av:** Mathias Konkel, (matko3), Överläkare, Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare, Jonas Grevsten, (jongu5), Överläkare, Philippa Joersjö, (phigu1), Överläkare, Johan Teandersson, (johte5), Instruktor

**Godkänd av:** Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-1359

**Version:** 8.0

**Giltig från:** 2026-05-11

**Giltig till:** 2028-05-11