

## FORSKNING

# Intranasal deksmedetomidin er gunstig som premedikasjon til barn – sett fra anestesisykepleieres perspektiv

### Linn Kristin R. Berland

Avdelingssykepleier  
Anestesiavdelingen, Stavanger universitetssjukehus

### Inger Brit T. Bakkalia

Avdelingssykepleier  
Anestesiavdelingen, Stavanger universitetssjukehus

### Elin Dysvik

Professor emeritus  
Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger

### Deksmedetomidin

### Barn

### premedikasjon

### Anestesisykepleie

### Anestesi

### Kvalitativ studie

Sykepleien Forskning 2018;13(71340):e-71340

DOI: [10.4220/Sykepleienf.2018.71340](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2018.71340)

### Sammendrag

**Bakgrunn:** Medikamentet deksmedetomidin administrert intranasalt blir i økende grad brukt til barn som trenger sedasjon og premedikasjon før anestesi og kirurgi. Midazolam, som i dag er mest utbredt, er forbundet med flere uheldige bivirkninger. Det er derfor behov for alternativ premedikasjon til barn for å forbedre behandlingstilbudet.

**Hensikt:** Å bidra med ny kunnskap om hvilke egenskaper deksmedetomidin har, og hvordan preparatet egner seg som premedikasjon til barn som skal ha narkose, sett fra anesthesisykepleierens ståsted.

**Metode:** Vi benyttet semistrukturert intervju. Utvalget besto av seks anesthesisykepleiere fra to dagkirurgiske avdelinger på ulike sykehus. Vi analyserte dataene med utgangspunkt i kvalitativ innholdsanalyse.

**Resultat:** Vi identifiserte to hovedtemaer: 1) Deksmidetomidin som premedikasjon har gunstige egenskaper i hele anestesiforløpet. 2) Nødvendige forholdsregler må tas gjennom hele anestesiforløpet for å oppnå et komplikasjonsfritt anestesiforløp når deksmedetomidin brukes som premedikasjon. Samlet viser funnene at deksmedetomidin gir tilfredsstillende sedasjon i form av søvn preoperativt. Barna oppleves som lette å vekke fra sedasjonen. Det innebærer at barna må utsettes for minimal stimulering før og under anesthesiinnledningen. Den lange anslagstiden til deksmedetomidin gjør det imidlertid nødvendig med et tverrfaglig samarbeid for å få effektiv pasientflyt. Anesthesisykepleierne beskrev ikke noen alvorlige bivirkninger av medikamentet.

**Konklusjon:** Ny kunnskap fra anesthesisykepleierens ståsted viser at deksmedetomidin oppleves som et velegnet alternativ til premedikasjon til barn. Ulempene ble beskrevet som små i forhold til fordelene deksmedetomidin som premedikasjon gir, med en gunstig effekt pre-, per- og postoperativt. Anesthesisykepleierne hadde utfordringer knyttet til bruken av deksmedetomidin i starten av innføringsprosessen, men erfaring med medikamentets egenskaper viste at vellykket og trygg bruk forutsetter at nødvendige forholdsregler må tas gjennom hele anestesiforløpet. Funnene viser at innføring av nye prosedyrer bør skje via interne prøveprosjekter.

*Vi gjør oppmerksom på at artikkelen har endret tittel fra «Intranasal deksmedetomidin er gunstig som premedikasjon til barn» til «Intranasal deksmedetomidin er gunstig som premedikasjon til barn – sett fra anesthesisykepleieres perspektiv» 17.09.2018.*

Medikamentet deksmedetomidin brukes i økende grad til sedasjon og premedikasjon til barn (1). Deksmidetomidin har analgetikum- og anestetikumsparende effekt, påvirker i minimal grad respirasjonen og kan administreres via ulike ruter (1–3). Intranasal rute er lite traumatisk, og deksmedetomidin er smakløst, luktfritt og smertefritt ved bruk i neseslimhinnen, noe som gjør at medikamentet tolereres godt av barn (4, 5).

Benzodiazepinderivatet midazolam gir god sedasjon og reduserer dermed angst, og er det mest utbredte preparatet til premedisinering av barn (2, 6, 7). Midazolams bivirkninger som vond smak, svie ved intranasal implisering, respirasjonsdepresjon og i noen tilfeller økt uro gjør det likevel til et suboptimalt valg (1, 3, 8). Det er behov for alternativ premedikasjon til barn for å forbedre behandlingstilbudet i pre-, per- og postoperativ fase (9).

### ***Kirurgi gir angst***

Forskning estimerer at 40–70 prosent av barn i førskolealder opplever angst i forbindelse med kirurgiske inngrep (1, 3, 8). Angst kan føre til vanskelige anesthesiinnledninger, som er krevende for barnet, foreldre og anestesiteamet. Foreldrenes opplevelse i denne fasen har stor påvirkning på tilfredsheten med behandlingstilbudet (7, 9).

Det er komplikasjonsforebyggende å redusere barns angst preoperativt.

Det er komplikasjonsforebyggende å redusere barns angst preoperativt. Høy grad av angst og vanskelige anesthesiinnledninger er nemlig en risikofaktor for postoperative komplikasjoner som uro, mer smerter og langvarige, negative atferdsendringer som sengevæting, nedsatt matlyst og raserianfall. Slike komplikasjoner kan forsinke avreisen fra sykehuset og rehabiliteringen (7, 10, 11).

### ***Teamarbeid***

Anestesisykepleieren og anestesilegen utgjør et anestesiteam som samarbeider tett i et komplekst og dynamisk miljø, og som har overlappende arbeidsoppgaver. Legen har det medisinske ansvaret i teamet (12).

Anestesisykepleieren har en selvstendig funksjon og utvidet sykepleiekompetanse som krever spesielle tekniske og ikke-tekniske ferdigheter. Denne kompetansen kreves for å kunne observere, identifisere og evaluere ulike situasjoner og iverksette tiltak for å møte de komplekse behovene til pasienten som skal gjennomgå kirurgi og anestesi. Hensikten er pasientsikkerhet og forsvarlig yrkesutførelse (12, 13).

### ***Hensikten med studien***

Litteratursøk avdekket flere kvantitative studier som omhandler bruk av deksmedetomidin som premedikasjon til barn. Ulike vitenskapelige artikler indikerer at deksmedetomidin er velegnet som premedikasjon og sedasjon til barn ned til ett års alderen. Forskning viser også at bruk av deksmedetomidin har positive effekter i postoperativ fase, slik som roligere og mindre smertefulle oppvåkninger (1, 3, 8).

Vi fant imidlertid ikke studier med en kvalitativ tilnærming til feltet. Krav til faglig forsvarlighet må bygge på kunnskapsbasert praksis, som innebærer at fagutøvere bevisst bruker ulike kunnskapskilder i yrkesutøvelsen (14–16). For at prosedyrer skal endres, må de oppleves som mer egnet enn de etablerte prosedyrene.

Basert på ovennevnte betraktninger er hensikten med studien vår å utforske anestesisykepleieres erfaringer for å bidra med ny kunnskap om hvilke egenskaper og hvilken egnethet deksmedetomidin har som premedikasjon til barn. Disse momentene danner bakgrunnen for følgende problemstilling:

- Hvilke erfaringer har anestesisykepleiere pre-, per- og postoperativt med intranasal deksmedetomidin som premedikasjon til barn som skal ha narkose?

## **Metode**

### ***Design***

Vi benyttet et kvalitativt, eksplorerende design med semistrukturert intervju av anestesisykepleiere. Denne metoden er hensiktsmessig for å fange deltakernes personlige erfaringer ved å gå åpent ut (17, 18). Studien er forankret i en fenomenologisk-hermeneutisk tradisjon, der virkeligheten beskrives som mangfoldig og subjektiv, og funn skapes i interaktive prosesser. Samtidig skal funnene tolkes opp mot relevante studier og egen forforståelse for å oppnå en mer omfattende forståelse (17).

### ***Utvalg***

Målet med kvalitativ forskning er å benytte deltakere som kan gi rikest mulig beskrivelser for å belyse problemstillingen (17). Kontaktpersoner på sykehusene rekrutterte deltakerne ut fra følgende inklusjonskriterier:

- må være anestesisykepleier med minimum ett års erfaring
- jobber rutinemessig med barn
- har klinisk erfaring med intranasal administrering av deksmedetomidin
- inkluderer begge kjønn

Ut fra inklusjonskriteriene ble seks anestesisykepleiere forespurt om å delta. Alle aksepterte å delta i studien. De utgjorde det strategiske utvalget som er grunnlaget for datainnsamlingen. Utvalgets gjennomsnittlige kliniske erfaring som anestesisykepleier, arbeid med barn og bruk av deksmedetomidin som premedikasjon var henholdsvis 14,8 år (3–21 år), 16,3 år (3–21 år) og 2,2 år (0,5–4 år).

Anestesisykepleierne ble rekruttert fra dagkirurgiske avdelinger på to sykehus i Norge. Avdelingene var etablert for henholdsvis tre og sju år siden og besto av fem til seks operasjonsstuer med tilhørende pre- og postoperative enheter. Personalet var i hovedsak fast tilknyttet avdelingene, og inngrepene var blant annet relatert til øre-nese-hals, gynekologi, bryst- og endokrinkirurgi, ortopedi og generell kirurgi. Begge avdelingene opererte mer enn 800 barn i året. Operasjonene var hovedsakelig øre-nese-hals-relatert.

### ***Etiske betraktninger***

Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) (prosjektnummer 50198) og av sykehusenes forskningsansvarlig. I forkant av intervjuene mottok alle deltakerne skriftlig informasjon om prosjektet sammen med forespørsel om å delta i studien. De ble informert om retten til å trekke seg på ethvert tidspunkt uten konsekvenser. De aksepterte deltakelsen ved å stille til intervju.

Vi behandlet all informasjon om deltakerne konfidensielt i tråd med NSDs retningslinjer og forskningsetiske prinsipper. Deltakerne ble kodet med tilfeldige tall fra én til seks, og alle dataene er anonymisert.

### ***Datainnsamling og analyse***

Vi samlet inn data høsten 2016 ved hjelp av personlige dybdeintervjuer på deltakernes arbeidsplass. En semistrukturert intervjuguide ( [vedlegg 1](#)) ble benyttet for å fokusere på temaet og invitere deltakerne til å snakke mest mulig fritt (17). Intervjuene varte mellom 30 og 60 minutter. Vi benyttet digital diktafon til å ta opp intervjuene, som ble transkribert i ettertid.

Vi analyserte dataene med utgangspunkt i Graneheim og Lundmans (19) kvalitative innholdsanalyse gjennom en sekstrinnsabstraksjonsprosess (tabell 1). Teksten ble delt i fire naturlige domener etter anestesisforløpets tre faser samt induksjonsfasen, og utgjør meningsenhetene i teksten.

Gjennom abstraksjonsprosessen vokste det frem to hovedtemaer: 1) deksmedetomidin som premedikasjon har gunstige egenskaper i hele anestesisforløpet, og 2) nødvendige forholdsregler må tas gjennom hele anestesisforløpet for å oppnå et komplikasjonsfritt anestesisforløp ved bruk av deksmedetomidin som premedikasjon (tabell 2).

## Tabell 1. Trinnene i analyseprosessen

---

### Analysetrinnene

1. Leste «naivt»	Leste transkripsjonsteksten flere ganger for å få en følelse av helheten, og reflekterte over tekstens innhold.
2. Identifiserte meningsenheter	Fant ord, setninger, avsnitt i teksten som inneholder aspekter relatert til hverandre gjennom innhold og kontekst.
3. Kondenserte meningsenhet	Forkortet meningsenhetene og bevarte samtidig kjerneinnholdet.
4. Kodet	Abstraherte kondenserte meningsenheter til et høyere nivå, og kodet. Kodene er en merkelapp på de kondenserte meningsenhetene og et hjelpemiddel for forskere og medforskere til å reflektere over data på en ny måte.
5. Sorterte i subkategorier og kategorier	Opprettet kategorier basert på identifiserte forskjeller og likheter i kondenserte meningsenheter og koder. Kategoriene inneholdt subkategorier, som kan abstraheres inn i kategorien de tilhører. Kategoriene svarer på spørsmålet «hva?». To forfattere foretok hovedsakelig dataanalysen, først individuelt, deretter sammen til oppnådd konsensus.
6. Opprettet temaer	Formulerte to temaer basert på teksten som helhet, innholdet i kategoriene og vår tolkning av det latente budskapet. Temaene svarer på spørsmålet «hva handler teksten om?».

---

**Tabell 2.** Eksempler på kvalitativ innholdsanalyse fra subkategorier til kategorier og temaer

Temaer	Deksmedetomidin som premedikasjon har gunstige egenskaper i hele anestesiforløpet				Nødvendige forholdsregler må tas gjennom hele anestesiforløpet for å oppnå komplikasjonsfritt anestesiforløp når deksmedetomidin brukes som premedikasjon			
Kategorier	Positive preoperative erfaringer		Positive erfaringer under induksjonen		Positive peroperative erfaringer		Positive postoperative erfaringer	
Subkategorier	Barna går fra søvn til søvn		Søvn gjennom induksjonen		Stabile anestesier og potenserer anestesimedikamentene		Reduserer behov for smertestillende og gir beskyttelse mot postoperativ uro	
	Søvn likner vanlig søvn		Trygge, rolige og oversiktlige induksjoner				Sover seg gjennom smerte og uro	
	Søvn gjennom veneflonnleggelse						Effekt av deksmedetomidin i tidlig postoperativ fase	
	Eliminering av stress og angst							
	Bedre pasientflyt og økt effektivitet							

Temaer	Deksmedetomidin som premedikasjon har gunstige egenskaper i hele anestesiforløpet				Nødvendige forholdsregler må tas gjennom hele anestesiforløpet for å oppnå komplikasjonsfritt anestesiforløp når deksmedetomidin brukes som premedikasjon			
Kategorier	Preoperative forholdsregler		Forholdsregler under induksjonen		Peroperative forholdsregler		Postoperative forholdsregler	
Subkategorier	Forsiktig fremferd		Bradykardioprotokoll		Kjennskap til dosering og interaksjon		Lengre oppvåkningstid må beregnes	
	Dosejusteringer i henhold til alder og vekt		Induksjon ved optimal søvndybde		Kjennskap til farmakodynamiske egenskaper og interaksjon		Opphopning kan forsinke pasientgjennomstrømningen	
	Håndtest må utføres før stikk		Minimal stimulering				Unngå støy og stimulering postoperativt	
	Bedøvelsesplaster før stikk og erfaren utøver		Må kjøres inn på operasjonsstuen innen tidsvindu med effekt				Tidsvindu og preparatets halveringstid må tas hensyn til	
	Stikk ved optimal søvndybde innen tidsvindu							
	Krever planlegging og samarbeid							
	Beregne tid til virkning av deksmedetomidin							
	Vente til deksmedetomidin har effekt							

## Resultat

## ***Preoperative erfaringer***

Anestesisykepleierne på begge avdelingene beskrev at deksmedetomidin ble innført etter et avdelingsinternt prøveprosjekt. Deltaker 4 fremhevet hvor viktig det var med et grundig forarbeid: «Det har vært godt forankret hos alle, både når det gjaldt undervisning og 'internforskningen', der vi sammenliknet barn som hadde fått deksmedetomidin, midazolam og ingenting.»

Det var utfordringer i starten, noe deltaker 2 uttrykte slik: «Det var selvsagt en innkjøringsfase på dette med dose og timing, men det ble godt mottatt. Den gode effekten viste seg tidlig.»

Anestesisykepleierne opplevde at den vellykkede innføringen av det nye medikamentet i stor grad skyldtes at prosessen var medisinskfaglig forankret hos anestesilegen på avdelingen. Deltaker 3 sa følgende: «Det er viktig med autoritet i faggruppen når du starter noe nytt.»

Anestesisykepleiernes erfaringer var at deksmedetomidin induserte søvn. Deltaker 2 fortalte om følgende opplevelser: «Barna som får det, og når det fungerer, de sovner ... Du får lagt inn kanyler, tatt dem inn på operasjonsstuen og innledet narkosen uten at de registrerer det. Men det må ikke gå for lang tid etter at de har sovnet.»

Samtlige erfarte at barna likevel var vekkbare og måtte utsettes for minst mulig stimulering. Deltaker 3 beskrev som følger: «Det er en kunst å få til at de ikke våkner ... Fast personale som vet hvordan det fungerer, er en fordel ... Det fungerer kjempebra nå.»

## ***Positivt for pasientflyten***

Erfaringene var at anslagstiden til deksmedetomidin varierte fra 20 minutter til opp mot 1 time. Denne lange anslagstiden kunne forsinke pasientflyten om morgenen. Deltaker 6 sa følgende: «Det er det første barnet på morgenen som er utfordringen. Man må ta seg den tiden det tar og vente på effekten. Så du må ha et velfungerende system ... Jeg synes likevel jeg har en bedre hverdag med barna nå.»

Erfaringen til deltaker 5 var som følger: «Optimal timing for å gi deksmedetomidin er en time før operasjonen.»

Anestesisykepleierne opplevde at et tverrfaglig samarbeid var avgjørende for en effektiv pasientflyt. Deltaker 2 beskrev det slik: «Det er intensivsykepleierne på postoperativ som gir deksmedetomidin til barna når de kommer om morgenen. De ringer oss etter at barnet har bestått 'håndtesten'. Da sover de godt nok til å stikkes.»

Deltaker 5 beskrev det på denne måten: «Vi har en veldig god plan for hvordan dette skal løses ... Alle er med. Det er lett å samarbeide her i forhold til en stor avdeling.»



Til tross for lang anslagstid opplevde anestesisykepleierne at det å bruke deksmedetomidin, var positivt for pasientflyten. Erfaringen til deltaker 3 var som følger: «Gevinsten er at innledningstiden blir kortere.»

### ***Negative erfaringer***

Anestesisykepleiernes negative erfaringer var knyttet til enkelte tilfeller med utilfredsstillende effekt. Deltaker 3 fortalte dette: «Det må være de som våkner og blir urolige. Det er viktig å få dem inn på operasjonsstuen innen tidsvinduet.»

Opplevelser med alvorlige bivirkninger ble ikke beskrevet. Deltaker 4 hadde denne erfaringen: «Etter at de har fått deksmedetomidin, blir barna bleke rundt munnen. De går kortvarig ned i oksygenmetning, men aldri under 95 prosent.»

Det kom tydelig frem at deltakerne opplevde deksmedetomidin som et bedre alternativ enn midazolam som premedikasjon til barna. Deltaker 4 bekreftet dette: «Sykepleierne på postoperativ vil ikke gå tilbake til midazolam.»

### ***Erfaringer under induksjonen***

Anestesisykepleierne opplevde innledningene som skånsomme og tryggere enn med våkne barn som er redde. Deltaker 3 beskrev følgende: «Innledningen oppleves veldig fin. Et rolig, sovende barn gir så god oversikt i forhold til før da det ofte var en kamp. Sikkerheten er god ... I forhold til før er det en ny æra.»

Samtlige erfaringer var at de fleste barna gikk fra «søvn til søvn», men det forutsatte minimal stimulering. Deltaker 5 forklarte det slik: «Innledningen går veldig skånsomt. Bare et pulsoksymeter i starten. Vi holder masken lett over for ikke å vekke dem. Når de er i narkose, flytter vi dem over på operasjonsbordet.»

Sikkerheten er god ... I forhold til før er det en ny æra.

Deltaker 3

Deltakerne opplevde at de fleste foreldrene var fornøyde. Deltaker 1 sa følgende: «Færre foreldre går gråtende ut av operasjonsstua fordi de føler vi har kontroll. De ser et barn som sover seg inn i narkosen ... Jeg tror de opplever at vi er mer profesjonelle enn før ... Vi tilbyr et opplegg jeg er stolt over.»

### ***Peroperative erfaringer***

Samtlige trakk frem at deksmedetomidin kan gi sirkulatoriske svingninger, særlig bradykardi. Deltaker 2 beskrev som følger: «Det har vært snakk om bradykardi, og vi gir Robinul profylaktisk i innledningen, men jeg synes ikke det er et stort problem.»

Alle trakk frem de potenserende egenskapene til deksmedetomidin, det vil si at medikamentet forsterker effekten av andre medikamenter, noe som igjen gjør at man kan bruke mindre av disse. Likevel opplevde deltaker 6 det slik: «Det er opioidbesparende, men jeg kan ikke si at jeg merker noe under operasjonene. Vi benytter omtrent samme innstilling på TIVA (total intravenøs anestesi) til alle. Det fungerer bra.»

### ***Postoperative erfaringer***

Deltakerne beskrev et tett, tverrfaglig samarbeid på de dagkirurgiske enhetene der barna befant seg, både pre-, per- og postoperativt. Anestesisykepleiernes felles erfaringer var oppvåkninger kjennetegnet av mindre gråt, uro og smerter. Deltaker 1 fortalte dette om sine opplevelser: «Det er bare fantastisk. Det er så annerledes. Barna sover og har det bra ... Målet er at de skal sove seg ut av den urolige oppvåkningsfasen.»

Erfaringen til deltaker 5 var likevel at visse hensyn måtte tas: «Det må ikke gå for lang tid fra de har fått deksmedetomidin til de blir operert og kommer på oppvåkning. Og barna må få muligheten til en rolig oppvåkning.»

Anestesisykepleiernes opplevelse var at barna sov lenger postoperativt når de hadde fått deksmedetomidin som premedikasjon. De mente likevel ikke at det fikk store konsekvenser for pasientgjennomstrømningen. Deltaker 4 beskrev det slik: «Ulempen er at det kan hope seg opp på postoperativ, men det er ikke et stort problem.»

## **Diskusjon**

Hensikten med studien var å utforske anestesisykepleieres pre-, per- og postoperative erfaringer med intranasal deksmedetomidin som premedikasjon til barn som skal ha narkose. I diskusjonen legger vi hovedvekten på den preoperative fasen fordi den regnes for en kritisk fase, og fordi de mest omfattende funnene relateres til denne fasen.

### ***Preoperative erfaringer og erfaringer under induksjonen***

Den preoperative fasen er krevende og omfatter tiden fra pasienten mottas, premedikasjon administreres og til anestesi induseres (20). Anestesisykepleieren fokuserer på å observere, identifisere og evaluere barnets behov samt iverksette tiltak slik at behandlingstilbudet kan skreddersys i størst mulig grad. Hensikten med tiltakene er økt pasientsikkerhet og forsvarlig utførelse av oppgaver for å unngå uheldige hendelser (12, 13).

Anestesisykepleierne i denne studien opplevde at deksmedetomidin induserte fin søvn preoperativt når det ble gitt tilstrekkelig tid til at medikamentet kunne virke. Når det virket som det skulle, sov barna seg gjennom både venefloninnleggelse og induksjon av anestesi. Informantene beskrev ikke bivirkninger i form av respirasjonsdepresjon eller behandlingskrevende påvirkning på sirkulasjonen.

Anestesisykepleierne fortalte om positive opplevelser når deksmedetomidin «virket som det skulle». Likevel beskrev de flere utfordringer knyttet til deksmedetomidin som premedikasjon. Det fremkom blant annet manglende og variert effekt og anslagstid med samme dosering, spesielt i innkjøringsfasen da preparatet var ukjent. Litteraturen viser til at premedikasjon bør gi raskt og sikkert anslag for å være effektiv (1).

Deltakernes erfaringer med ulik effekt og anslagstid kan relateres til at medikamentet administreres intranasalt, som gir et mer usikkert anslag enn for eksempel intravenøs administrering. Kunnskap om farmakokinetikk og farmakodynamiske egenskaper er derfor viktig når anestesisykepleiere skal administrere medikamenter, og har stor betydning for pasientsikkerheten (21, 22). Målet må være å tilby individuelt tilpasset dosering og forhindre uheldige hendelser (21).

### ***Lette å vekke***

Alle anestesisykepleierne beskrev barna som lette å vekke fra sedasjonen med deksmedetomidin. De måtte blant annet finne det optimale tidspunktet og den beste fremgangsmåten for å legge inn venekanyler og starte anesthesiinnledning uten at barna våknet. Ifølge deltakerne var det denne timingen som var «kunsten».

Alle anestesisykepleierne beskrev barna som lette å vekke fra sedasjonen med deksmedetomidin.

Ifølge Yuen (23) likner deksmedetomidin-søvn på vanlig søvn, og sedasjonsnivået er doseavhengig. Lavere plasmakonsentrasjoner gir en lettere sedasjon. Deltakernes erfaringer kan også relateres til at stimulering bør skje ved maksimal plasmakonsentrasjon av deksmedetomidin (22).

### ***Rett dosering til ulike barn***

Anestesisykepleierne hadde gode erfaringer med doser på 2 µg/kg til de minste barna på mellom ett og fire år. De beskrev at de særlig i starten hadde utfordringer med å finne hensiktsmessig dosering til barn over fire år. Når effekten var utilfredsstillende, repeterte de initialdosen. Flere rapporterte også at til barn fra 12 kg oppjusterte de dosen til 2,5 µg/kg. Anslagstiden ble beskrevet fra 20 minutter til opp mot 1 time.

Disse funnene samsvarer i stor grad med funnene i studien til Yuen og medarbeidere (24). Denne studien indikerer en anslagstid som varierte fra 25–30 minutter etter dosering på 1 µg/kg. Funnene i vår studie støtter også resultatene i studien til Yuen og medarbeidere (25) som beskriver at barn mellom 5 og 8 år hadde signifikant dårligere effekt av en dose på 1 µg/kg sammenliknet med barn mellom 1 og 4 år. De konkluderer med at en dosering på 2 µg/kg gir god sedasjon av barn (25).

Likevel viser funnene våre at slik premedikasjon til de største barna oftere må vurderes individuelt. En nyere studie av Tug og medarbeidere (26) indikerer at deksmedetomidin i doser på 4 µg/kg kan tilbys for å sedere barn mellom 1 og 10 år ved MR-undersøkelse uten at det ble påvist respirasjonsdepresjon eller behandlingskrevende påvirkning av sirkulasjonen.

Funnene i studien vår støtter tidligere forskningsresultater om utfordringene ved å finne rett dosering av intranasal deksmedetomidin (25, 26). Studiene beskriver likevel deksmedetomidin som et trygt preparat å anvende, selv ved høyere doseringer.

### ***Samarbeid var viktig***

Anestesisykepleierne mente at preparatets lange anslagstid kunne skape problemer for pasientflyten, spesielt ved oppstart om morgenen. De fortalte at dersom barna skulle ha nytte av deksmedetomidin som premedikasjon, måtte effekten inntre før de begynte å arbeide med barna. Anestesisykepleierne beskrev da hvordan det tverrfaglige samarbeidet på avdelingen var avgjørende for å løse logistikkutfordringene.

Praksis tydeliggjør her det Bjørk og Solhaug (27) beskriver om innføring av nyheter. Det er ingen solistoppgave, men avhengig av at alle medarbeiderne i miljøet jobber sammen for å lykkes. Noen deltakere fremhevet hvordan samarbeidet på tvers av faggruppene førte til et felles «eierforhold» til prosjektet. Denne følelsen fremmet proaktivitet og et positivt engasjement i avdelingene, der barnets beste var det viktigste.

Flere beskrev at effektiviteten ble høyere når deksmedetomidin virket som det skulle og planleggingen lyktes. Funnene våre belyser personalets store motivasjon for å lykkes med deksmedetomidin, til tross for at det var utfordringer knyttet til bruken. Det kom tydelig frem at anestesisykepleierne har savnet et velegnet, alternativt preparat til å premedisinere barn.

Anestesisykepleierne beskrev at det var avgjørende med samarbeid med anestesilegen på avdelingen for at innføringen av deksmedetomidin ble vellykket. Anestesilegens kunnskaper om preparatet og tro på at preparatet var velegnet som premedikasjon til barna medførte at innføringsprosessen hadde en solid forankring.

Flynn og medarbeidere (12) understreker betydningen av et godt teamarbeid mellom anestesilegen og anestesisykepleieren som en faktor for helsefremmende tiltak for pasientene og for økt pasientsikkerhet. Et godt teamarbeid kjennetegnes av gjensidig tillit og respekt for hverandres ekspertise (12). Anestesisykepleierne i studien vår fremhevet nettopp et slikt teamarbeid med anestesilegen.

Bjørk og Solhaug (27) skriver om den store betydningen av at fagutviklingsprosjekter er forankret i avdelingsledelsen eller andre autoritetspersoner for at de skal kunne utvikles. Funnene i studien vår viser tydelig kompleksiteten ved å innføre nye medisinske rutiner. Hensynet til en effektiv og sikker drift må prioriteres, samtidig som barnas og pårørendes opplevelser av behandlingstilbudet er de viktigste. Å utvikle slike prosjekter forutsetter informasjonsflyt og samarbeid mellom faggruppene i miljøet (27).

### ***Preparatet ga lite angst***

Deltakerne opplevde anesthesiinnledningene med de sovende barna som tryggere enn med våkne barn som vegrer seg. Ifølge Scully (7) vokser ofte barnas angst for det ukjente i denne fasen, og anesthesiinnledningen kan derfor bli en negativ opplevelse. Generelt ved innledning av anestesi er det høyere risiko for anestesirelaterte komplikasjoner. Gråt og vegring kan øke risikoen ytterligere (7, 28). Funnene i studien vår indikerer at deksmedetomidin som premedikasjon til barna er gunstig under anesthesiinduksjonen, og gir minimale komplikasjoner når nødvendige forholdsregler tas.

### ***Per- og postoperative erfaringer***

Deltakerne beskrev den peroperative fasen som rolig og stabil. Tidligere studier indikerer at deksmedetomidin kan redusere behovet for anestesimedikamenter peroperativt og forlenge effekten av opioider, noe som medfører redusert behov for smertestillende postoperativt. Studiene indikerer også at deksmedetomidin som premedikasjon beskytter bedre mot postoperativ uro enn midazolam (3, 8, 29).

Anestesisykepleierne beskrev oppvåkninger kjennetegnet av mindre gråt og uro og færre smerter. Deltakere fremhevet tydelig at spesialsykepleierne som overvåket barna postoperativt, foretrakk deksmedetomidin fremfor midazolam som premedikasjon. Disse funnene støtter studier som beskriver de sederende og analgesisparende egenskapene til deksmedetomidin (1, 8, 21).

Anestesisykepleierne beskrev oppvåkninger kjennetegnet av mindre gråt og uro og færre smerter.

Halveringstiden på to til tre timer forklarer at barna kan ha nytte av preparatets effekt i tidlig postoperativ fase ved kortvarige inngrep (3, 8, 21). Funnene våre støtter at premedikasjonen har en gunstig effekt på hele anestesiforløpet (8).

## ***Metodiske betraktninger***

Ved å bruke en fenomenologisk-hermeneutisk forankring har vi fått en dypere forståelse av erfaringene til deltakerne. Erfaringene har igjen bidratt til et viktig tolkningsgrunnlag og ny kunnskap vedrørende temaet. Utvalgets variasjon i alder, kjønn, avdelingskultur, yrkeserfaring og erfaring med deksmedetomidin ga i stor grad sammenfallende data og belyser dermed høy konsistens i datamaterialet, som igjen understøttes av nyere forskning.

Vi mener også at en slik variasjon i utvalget har redusert faren for ensidige belysninger av problemstillingen. Slik vi ser det, er studiens utvalg og informasjonsstyrke tilfredsstillende tatt i betraktning mål, utvalgets sammensetning, teoretisk forankring, datakvalitet og analyse (30).

Ingen av artikkelforfatterne hadde tilknytning til sykehusene deltakerne var rekruttert fra. Det kan ha bidratt til distanse og «et blikk utenfra» på dataene. Samtidig hadde førsteforfatteren, som foretok intervjuene, før studien erfaring med deksmedetomidin gjennom et prøveprosjekt på egen arbeidsplass til barn som skulle til MR-undersøkelse i narkose.

Forforståelsen førsteforfatteren bringer med inn i studien, kan ha preget hvilke forskningsspørsmål vi valgte, hvordan vi gjennomførte intervjuene og analysen, og hvilke funn vi presenterte. Artikkelforfatternes mangeårige kjennskap til forskningsfeltet som profesjonelle anestesisykepleiere kan ha bidratt til en unik innsikt som gjorde det mulig å identifisere mønstre og kompleksitet som hadde vært mindre synlig for utenforstående (18).

For å sikre troverdighet inkluderte vi deltakernes stemmer, beskrev analysestegene og gjorde abstraksjonsprosessen transparent. Første- og tredjeforfatteren har hovedsakelig foretatt dataanalysen, først individuelt, deretter sammen for å oppnå konsensus om valgte kategorier og utforming av temaene, og for å forebygge ensidige tolkninger av datamaterialet (17).

Våre funn kan være overførbare til andre avdelinger der anestesipersonale jobber med barn ved å betrakte avdelingskultur og kontekst. Også metoder for datainnsamling og analyse kan være overførbare. Funnene må likevel tolkes i lys av at de baseres på erfaringer fra et lite utvalg anestesisykepleiere med fast tilholdssted.

## ***Implikasjoner for praksis***

Funnene viser at anestesisykepleierne administrerer et preparat som er velegnet for premedikasjon, forutsatt at det tas hensyn til gitte forholdsregler. Deksmidetomidin har bidratt til et bedre behandlingstilbud til barna og fremstår som trygt å bruke. Egenskapen medikamentet har til å produsere søvn, kan utnyttes til å gjennomføre enkle og mindre smertefulle prosedyrer på barn. Funnene støtter at slike systematiske endringsprosesser bør innføres via interne prøveprosjekter.

### ***Implikasjoner for videre forskning***

Vi foreslår at videre forskning bør fokusere på hvordan de analgetika- og anestetikumpotenserende egenskapene til deksmedetomidin kan utnyttes i multimodal behandling og inngå i generell anestesi for et individuelt tilpasset behandlingstilbud.

Vi anbefaler også mer forskning på hvordan egenskapen til å inducere søvn kan utnyttes til å få gjennomført ulike prosedyrer og undersøkelser. Doseringen av intranasal deksmedetomidin har vist seg å være utfordrende, og vi foreslår også mer forskning relatert til alder, vekt og dosering.

### **Konklusjon**

Studien gir ny kunnskap fra anestesisykepleierens ståsted om hvilke egenskaper og hvilken egnethet deksmedetomidin har som premedikasjon til barn.

Anestesisykepleierens erfaringer er gjennomgående positive, og deksmedetomidin har gunstig påvirkning på det pre-, per- og postoperative anestesiforløpet hos barn.

For at det skal være vellykket å bruke deksmedetomidin må spesielle og individuelle hensyn tas i alle fasene i anestesiforløpet. Vi anser likevel ulempene som små i forhold til alle fordelene vi har vist.

### **Referanser**

1. Sun Y, Lu Y, Huang Y, Jiang H. Is dexmedetomidine superior to midazolam as a premedication in children? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatric Anesthesia*. 2014;24(8):863–74. DOI: [10.1111/pan.12391](https://doi.org/10.1111/pan.12391).
2. Felleskatalogen. Dexdor. Tilgjengelig fra: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/dexdor-orion-573728> (nedlastet 24.03.2017).
3. Pasin L, Febres D, Testa V, Frati E, Borghi G, Landoni G, et al. Dexmedetomidine vs midazolam as preanesthetic medication in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatric Anesthesia*. 2015;25(5):468–76. DOI: [10.1111/pan.12587](https://doi.org/10.1111/pan.12587).

4. Ghai B, Jain K, Saxema AK, Bhatia N, Sodhi KS. Comparison of oral midazolam with intranasal dexmedetomidine premedication for children undergoing CT imaging: a randomized, double-blind, and controlled study. *Pediatric Anesthesia*. 2017;27(1):37–44. DOI: [10.1111/pan.13010](https://doi.org/10.1111/pan.13010).
5. Neville DNW, Hayes KR, Ivan Y, McDowell ER, Pitetti RD. Double-blind randomized controlled trial of intranasal dexmedetomidine versus intranasal midazolam as anxiolysis prior to pediatric laceration repair in the emergency department. *Academic Emergency Medicine*. 2016;3(8):910–7.
6. Mountain BW, Smithson L, Cramolini M, Wyatt TH, Newmann M. Dexmedetomidine as a pediatric anesthetic premedication to reduce anxiety and to deter emergence delirium. *AANA Journal*. 2011;79(3):219–24.
7. Scully SM. Parental presence during pediatric anesthesia induction. *AORN Journal*. 2007;96(1):26–33. DOI: [10.1016/j.aorn.2011.07.020](https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.07.020).
8. Peng K, Wu S, Ji F, Li J. Premedication with dexmedetomidine in pediatric patients: a systematic review and meta-analysis. *Clinics*. 2014;69(11):777–86. DOI: [10.6061/clinics/2014\(11\)12](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(11)12).
9. Wolf AR, Rosenbaum A, Kain ZN, Larsson P, Lönnqvist P-A. The place of premedication in pediatric practice. *Pediatric Anesthesia*. 2009;19(9):817–28. DOI: [10.1111/j.1460-9592.2009.03114.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2009.03114.x).
10. Holm-Knutsen R. Præoperativ vurdering og forberedelse av barn og forældre. I: Henneberg SW, Hansen TG, red. *Børneanæstesi*. 2. utg. København: FADLs Forlag; 2015. s. 97–105.
11. Ghali AM, Mahfouz AK, Al-Bahrani M. Preanesthetic medication in children: A comparison of intranasal dexmedetomidine versus oral midazolam. *Saudi J Anaesth*. 2011;5(4):387–91. DOI: [10.4103/1658-354X.87268](https://doi.org/10.4103/1658-354X.87268).
12. Flynn FM, Sandaker K, Ballangrud R. Aiming for excellence – A simulation-based study on adapting and testing an instrument for developing non-technical skills in Norwegian student nurse anaesthetists. *Nurse Education in Practice*. 2017;22:37–46.
13. Jeon Y, Lahtinen P, Meretoja R, Leino-Kilpi H. Anaesthesia nursing education in Nordic countries: Literature review. *Nurse Education Today*. 2015;35(5):680–8.
14. Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven> (nedlastet 24.03.2017).



15. Lov 2. juli 1999 nr. 63 om pasient- og brukerrettighetsloven (pasientrettighetsloven). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasientrettighetsloven> (nedlastet 24.03.2017).
16. Nortvedt MW, Jamtvedt G, Graverholt B, Nordheim LV, Reinart LM. Jobb kunnskapsbasert. En arbeidsbok. 2. utg. Oslo: Akribes; 2014.
17. Polit DF, Beck CT. Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice. 9. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott, Williams & Wilkins; 2012.
18. Thagaard T. Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget; 2015.
19. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse Education Today. 2004;24(2):105–12. DOI: [10.1016/j.nedt.2003.10.001](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001).
20. Sheta SA, Al-Sarheed MA, Abdelhalim AA. Intranasal dexmedetomidine vs midazolam for premedication in children undergoing complete dental rehabilitation: a double-blinded randomized controlled trial. Pediatric Anesthesia. 2014;24(2):181–9. DOI: [10.1111/pan.12287](https://doi.org/10.1111/pan.12287).
21. Li A, Yuen VMY, Goulay-Dufay S, Kwok PCL. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine. Drug Development and Industrial Pharmacy. 2016;42(12):1917–27.
22. Iiro T, Vilo S, Manner T, Aantaa R, Lahtinen M, Scheinin KT, et al. Bioavailability of dexmedetomidine after intranasal administration. European Journal of Clinical Pharmacology. 2011;67(8):825–31. DOI: [10.1007/s00228-011-1002-y](https://doi.org/10.1007/s00228-011-1002-y).
23. Yuen VMY. Dexmedetomidine: perioperative applications in children. Pediatric Anesthesia. 2010;20(3):256–64. DOI: [10.1111/j.1460-9592.2009.03207.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2009.03207.x).
24. Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, Yao TJ, Wong GL, Yuen MK. Optimal timing for the administration of intranasal dexmedetomidine for premedication in children. Anaesthesia. 2010;65(9):922–9. DOI: [10.1111/j.1365-2044.2010.06453.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2010.06453.x).
25. Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, Yao TJ, Chan L, Wong GL, et al. A randomised comparison of two intranasal dexmedetomidine doses for premedication in children. Anaesthesia. 2012;67(11):1210–6. DOI: [10.1111/j.1365-2044.2012.07309.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2012.07309.x).

26. Tug A, Hanci A, Turk HS, Aybey F, Isil CT, Sayin P, et al. Comparison of two different intranasal doses of dexmedetomidine in children for magnetic resonance imaging sedation. *Pediatric Drugs*. 2015;17(6):479–85. DOI: [10.1007/s40272-015-0145-1](https://doi.org/10.1007/s40272-015-0145-1).
27. Bjørk IT, Solhaug M. Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie. En ressursbok. 1. utg. Oslo: Akribe; 2015.
28. Berg T, Hagen O. Forebygging og behandling av anestesirelaterte komplikasjoner. I: Hovind IL, red. *Anestesisykepleie*. 2. utg. Oslo: Akribe; 2011. s. 280–306.
29. Yao Y, Qian B, Lin Y, Wu W, Ye H, Chen Y. Intranasal dexmedetomidine reduces minimal alveolar concentration of sevoflurane for laryngeal mask airway insertion and emergence delirium in children: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatric Anesthesia*. 2015;25(5):492–8. DOI: [10.1111/pan.12574](https://doi.org/10.1111/pan.12574).
30. Malterud K, Siersma VD, Guassora AD. Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*. 2016;26(13):1753–60. DOI: [10.1177/1049732315617444](https://doi.org/10.1177/1049732315617444).



SMAKLØST, LUKTFRITT OG SMERTEFRITT: Deksmedetomidin gitt intranasal...**LES MER** ✓