

Intranasal dexmedetomidine som premedikasjon til barn:

-God sykepleie som basis for vellykket sedering.

En kunnskapsbasert fagprosedyre.



Universitetet
i Stavanger

Det helsevitenskapelige fakultet

Master i spesialsykepleie, spesialisering i: Anestesisykepleie

Masteroppgave (30 studiepoeng)

Mari S. Eikeland og Lena Berg

Veileder Veiledere: Arild Eskeland

Anestesisykepleier og universitetslektor UiS.

Biveileder: Aina Bjerkeli Lekens

Anestesisykepleier og universitetslektor UiS.

24.04.2019

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERS I SPESIALSYKEPLEIE, spesialisering i: Anestesisykepleie

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Våren 2019

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Lena Berg og Mari Søyland Eikeland

VEILEDER: Arild Eskeland

BIVEILEDER: Aina Bjerkeli Lekens

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Norsk tittel: Intranasal dexmedetomidine som premedikasjon til barn:

-God sykepleie som basis for vellykket sedering. En kunnskapsbasert fagprosedyre.

Engelsk tittel: Intranasal dexmedetomidine as premedication in children:

-Good nursing as the basis for successful sedation.

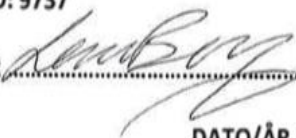
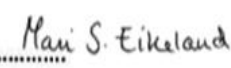
A evidence based professional procedure.

EMNEORD/STIKKORD:

Dexmedetomidine, deksmedetomidin, premedikasjon, premedisinering, barn, anestesisykepleie, sykepleie, intranasal.

ANTALL ORD: 9737

STAVANGER

DATO/ÅR 24.04.2019

[Vi ønsker å takke:](#)

Engasjerte og dyktige samarbeidspartnere i prosedyregruppen.

Oppmuntrende og støttende veiledere som har gitt oss konstruktive og gode tilbakemeldinger.

Spesialbibliotekar Hilde som har gjort en utrolig jobb med innhenting av forskningslitteratur og veiledning på egne søk.

Vår tålmodige familie som har vist forståelse for at oppgaven har krevd tid og krefter.

Lena og Mari

Innholdsfortegnelse

Sammendrag

Abstract

Del 1 Kappe

1.0 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn for prosjektet	1
1.2 Spørsmålsformulering	1
1.3 Avgrensning og presisering	1
2.0 Teoretisk rammeverk	3
2.4 Sykepleieteori	3
2.3 Dexmedetomidine	4
2.2 Forsvarlighetskrav og ansvar	4
2.2.1 Anestesisykepleie i møte med barn	5
2.5. Kunnskapsbasert praksis	5
3.0 Metode	7
3.1 Nasjonal kunnskapsprosedyre	7
3.2. Datainnsamling	8
3.2.1 Kartlegging og nettverksbygging	8
3.2.2 Prosedyregruppe	8
3.2.3 Brukermedvirkning	10
3.2.3 Systematisk søk og kvalitetsvurdering	10
3.3 Metodiske overveielser	12
3.4. Etsiske overveielser og avklaringer	13
3.5 . Validitet og relabilitet	14
4.0 Resultat	15
4.1 Forberedelse/mottak	15
4.2 Sedering	15
4.3 Tidsvindu	16
4.4 Hemodynamisk og respiratorisk effekt	16
4.5 PVK innleggelse	17
4.6 Masketoleranse	17
4.7 Postoperative effekter	17
4.8 Brukermedvirkning	18
5.0 Diskusjon	19

5.1 Trenger barn premedisinering før kirurgiske inngrep ?	19
5.2 Premedisinering med intranasal dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi. .	20
5.2.1 Mottak.....	20
5.2.2.Administrasjon	22
5.2.3 Praktiske hensyn etter administrering.....	26
5.2.4 Overflytting til operasjonsstue.....	29
5.5. Erkjennelser.....	31
5.6 Implementering av fagprosedyre.....	32
5.7 Forslag til videre forskning	32
6.0 Konklusjon	33
10.0 Budsjetter.....	33
Litteraturliste	
DEL 2: Fagprosedyre	
Premedikasjon med dexmedetomidine intranasalt til barn som skal til elektiv kirurgi.....	38
VEDLEGG.....	46

Liste over vedlegg:

Vedlegg 1: Metoderapport

Vedlegg 2: PICO-skjema

Vedlegg 3: Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Vedlegg 4: PRISMA- flytdiagram.

Vedlegg 5: Samle- og styrkeskjema

Vedlegg 6: Liste over ekskluderte artikler.

Vedlegg 7: Samarbeidsavtale for prosedyregruppe.

Vedlegg 8: Møtereferat fra prosedyregruppe.

Vedlegg 9: Sjekkliste fra forskningslitteratur.

Vedlegg 10: Forankrelse i ledelse.

Vedlegg 11: Oppstarttillatelse

Vedlegg 12: Spesifisering av studentarbeid.

Sammendrag.

Bakgrunn: Smertefulle prosedyrer og ukjent miljø kan føre til angst hos barn i det perioperative forløpet. Premedisinering kan være nødvendig for å redusere angst og gi et tryggere anestesiforløp. Midazolam har tidligere vært førstevalget ved premedisinering til barn. Nyere forskning indikerer at dexmedetomidine gitt intranasalt kan være et bedre alternativ. Varierende effekt ved bruk av medikamentet tyder på at det finnes flere forhold som må ligge til rette for optimal effekt.

Hensikt: Å utarbeide kunnskapsbaserte anbefalinger for sykepleieintervensjoner ved premedisinering med intranasal dexmedetomidine til barn 1-8 år som skal til elektiv kirurgi. Fagprosedyren skal sikre trygg bruk av medikamentet, øke muligheten for tilfredsstillende perioperativ effekt og forbedre barnets opplevelse av sykehusoppholdet.

Metode: For utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyre er Helsebibliotekets retningslinjer benyttet. Systematiske litteratursøk ble utført i samarbeid med spesialbibliotekar for å finne forskningslitteratur. Prosedyregruppe med relevant fagkompetanse ble opprettet og aktuell forskningslitteratur diskutert og vurdert. Fagprosedyren ble utviklet basert på forskning- og erfaringsbasert kunnskap.

Oppbygging: Masteroppgaven består av to deler. Del 1: Kappe som utdyper valg av metode, teori, resultater og konklusjon. Del 2: Kunnskapsbasert fagprosedyre. Relevante dokumenter og referanselister er vedlagt.

Konklusjon: Premedikasjon med intranasal dexmedetomidine har flere positive effekter på det perioperative forløpet. Forutsetningen for vellykket bruk er avhengig av tilpassede lokaler og tverrfaglig samarbeid, god pasientkoordinering og korrekt administrering. Medikamentet må få tid til å virke før prosedyrer utføres. Skånsom behandling av barnet bør tilstrebes gjennom hele forløpet. For trygg bruk anbefales riktig dosering, overvåkning av hjerterytme og oksygenmetning og tilstedeværelse av helsepersonell.

Abstract.

Background: Painful procedures and unknown environment can lead to anxiety in children in the perioperative course. Premedication may be necessary to reduce anxiety and provide a safer anesthetic course. Midazolam has previously been the first choice in premedication for children. Recent research indicates that dexmedetomidine given intranasally may be a better alternative. Varying effect when using the drug suggests that there are several conditions that must facilitate optimal effect.

Purpose: To prepare evidence-based recommendations for nursing interventions for premedication with intranasal dexmedetomidine for children 1-8 years of age for elective surgery. The subject procedure should ensure safe use of the drug, increase the possibility of satisfactory perioperative effect and improve the child's experience of hospital stay.

Method: Helsebibliotekets guidelines have been used for the preparation of a evidence-based subject procedure. Systematic literature searches were conducted in collaboration with special-librarian to find research literature. Procedural group with relevant professional competence was established and current research literature discussed and evaluated. The subject procedure was developed based on research and evidence-based knowledge.

Structure: The master thesis consists of two parts. Part 1: Elaborates on the choice of method, theory, results and conclusion. Part 2: Evidence-based subject procedure. Relevant documents and reference lists are attached.

Conclusion: Premedication with intranasal dexmedetomidine has several positive effects on the perioperative course. The prerequisite for successful use depends on customized premises and interdisciplinary collaboration, good patient coordination and proper administration. The drug must have time to work before procedures are performed. Gentle treatment of the child should be sought throughout the course. For safe use, proper dosing, monitoring of heart rate and oxygen saturation and the presence of health professionals is recommended.

Del 1 Kappe

1.0 Introduksjon

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Mange barn som skal til elektiv kirurgi kan oppleve angst i det perioperatve forløpet. Intranasal dexmedetomidine som premedisinering kan bidra til å redusere opplevelsen av angst (1-7). En nasjonal fagprosedyre kan systematisere og forenkle bruken av intranasal dexmedetomidine til barn, og sørge for lik tilnærming blant helsepersonell. Fagprosedyren skal gi trygge anbefalinger for bruk av intranasal dexmedetomidine som kan forbedre barnets opplevelse av sykehusoppholdet.

Midazolam har vært dominerende som premedisinering til barn som skal til elektiv kirurgi (2, 8). Midazolam har god angstdemping, men medikamentet kan gi økt uro hos barnet. Det smaker vondt, og gir svie ved nasal administrering (1, 2). Lik dosering har stor individuell effekt, og medikamentet er respirasjonshemmende (8). Dexmedetomidine gir sedasjon/søvn, angstdemping og kan ha smertelindrende effekt. Medikamentet har lite påvirkning på respirasjonen (9-11). I motsetning til Midazolam smaker det ingenting, er luktfritt og er smertefritt ved dosering gjennom nes slimhinnen. Intranasal administrasjon er en skånsom metode for premedisinering til barn. Rik blodforsyning i nasal slimhinne gir god absorpsjon av medikamentet(12). Administrasjonsmåte, anslagstid, dosering og andre forhold som påvirker effekten av intranasal dexmedetomidine, diskuteres i forskning og i praksis(1-7, 12-20).

Hensikten med prosjektet er å identifisere faktorene som må ligge til rette for optimal effekt av intranasal dexmedetomidine. Målet med fagprosedyren er å utarbeide kunnskapsbaserte anbefalinger for sykepleieintervensjoner ved premedisinering med intranasal dexmedetomidine til barn 1-8 år som skal til elektiv kirurgi.

1.2 Spørsmålsformulering

«Hvilke sykepleieintervensjoner er anbefalt ved intranasal dexmedetomidine som premedisinering til barn 1-8 år som skal til elektiv kirurgi?»

1.3 Avgrensning og presisering

Vi valgte å avgrense fagprosedyren til å omhandle dexmedetomidine som intranasal premedisinering til barn, ASA 1-2, mellom 1- 8 år som skal til elektiv kirurgi. Bruk av prosedyren utenfor nevnte avgrensninger avklares med ansvarlig lege. Det kunne vært naturlig å skissere ikke- medikamentelle tilnærminger som førstehåndstiltak før det

velges premedisinering. Det tas utgangspunkt i at slike tiltak er en etablert rutine i avdelingene som arbeider med barn. Vår fagprosedyre vil gjelde barn som er vurdert til å ha behov for premedikasjon og at medikamentet er forordnet av ansvarlig anestesilege. Prosedyren vil i utgangspunktet ha fokus på preoperative tiltak, og avsluttes ved anestesiiinnledning. Vi tar utgangspunkt i at leseren har kjennskap til aktuell fagterminologi og har relevant medisinsk bakgrunnskunnskap. Ukjente fagbegreper blir gjort rede for fortløpende i tekst. I kappen omtales medikamentet med internasjonal benevnelse; «dexmedetomidine». Etter innspill fra prosedyregruppen, brukes norsk benevnelse; «deksmedetomidin» i del 2: Fagprosedyre.

Gjennom arbeidet med masteroppgaven innså vi at prosedyren omhandler mange interessante ledd som kunne danne grunnlag for god diskusjon. Enkelte punkter i oppgaven kunne med fordel blitt diskutert grundigere som for eksempel logistikk, økonomiske fordeler og ulemper. På grunn av oppgavens begrensninger var det ikke rom for å gå i dybden i alle punkt i prosedyren

2.0 Teoretisk rammeverk

2.4 Sykepleieteori

Ida Jean Orlando (1995) var spesielt opptatt av hva som var sykepleierens kjerne og særpreg. Hennes overordnede mål var å utvikle effektiv sykepleiepraksis. Effektivitet defineres av Orlando (1995) som en forbedring av pasientens objektive tilstand og dette henger sammen med pasientens subjektive opplevelse av å bli hjulpet. Hun mente at sykepleie var en autonom profesjon som krevde egne teorier for å beskrive god og effektiv sykepleiepraksis. Utgangspunktet for hennes modell var at pasientene har egne meninger og preferanser i ulike situasjoner som sykepleier må ta hensyn til før hun lager egne konklusjoner. Naturvitenskaplige fag og kunnskap var nødvendig i utførelsen av sykepleie, men ikke tilstrekkelig for å imøtekomme pasientens behov(21). Orlando (1995) la vekt på at pasienten var i sentrum for alle handlinger, og at sykepleiens mål måtte være å dekke pasientens umiddelbare behov. Pasientens umiddelbare behov handlet ikke bare om fysiske begrensinger, men også pasientens negative reaksjon på omgivelser og manglende evne til å kommunisere egne behov. Hun vektla fire prinsipper som avgjørende for god sykepleiepraksis: observasjon, rapportering, dokumentasjon og handlinger utført med eller for pasienten. Sykepleier setter i gang sykepleieprosessen ved å observere pasientens verbale eller nonverbale kommunikasjon. Sykepleier vurderer egen reaksjon på adferd eller kommunikasjon, for deretter å formidle sin tolkning av pasientens situasjon for korreksjon eller validering. På denne måten kan sykepleier igangsette tiltak for å imøtekomme pasientens behov. Sykepleieren kan møte pasienten på en direkte eller indirekte måte. Direkte; når pasienten er ute av stand til selv å imøtekomme sine behov. Indirekte; ved å bidra til å skaffe den bistand pasienten trenger for å kunne ivareta egne behov fra andre (21 s.22-27).

Det diskuteres om Orlandos modell er en teori. Hun kritiseres for manglende teoretisk grunnlag for utviklingen av teorien og at den ikke er fornyet. Samtidig blir Orlandos teori beskrevet som gjeldende for dagens sykepleiepraksis(22). Det konkluderes i Marriner og Allgood (2011) at teorien oppfylder kravene tilstrekkelig og på dette grunnlaget velger vi å bruke benevnelsen «teori» i teksten. Teorien er beskrevet med få ord og store deler av boken presenterer pasienthistorier. Historiene er hentet fra samtiden og beskriver hvordan sykepleier kan handle i den gitte situasjonen. Det skriftlige materialet gir rom for tolkning og sammenligning med egne erfaringer. Pasienthistoriene samsvarer ikke alltid med dagens helsevesen i Norge, men kan være en inspirasjon for forbedring av egen

sykepleiepraksis. Vår tolkning av pasienthistorier kommer tydelig frem i oppgaven. Andre anvendelser av teorien er trukket fra de deler av boken som beskriver sykepleiemodellen i et mer konkret ordlag. Ved å bruke elementer fra Orlandos teori i diskusjonskapittelet ønsker vi å belyse sykepleieperspektivets ulike aspekter i møte med barn.

2.3 Dexmedetomidine

Dexmedetomidine er en selektiv alfa-2-reseptoragonist som reduserer frisetting av noradrenalin i sympatiske nerveender. Den sedative effekten relateres til redusert aktivering av locus coeruleus i hjernestammen(9, 10). Den sedative effekten ligner naturlig søvn(1-7). Medikamentet har analgetisk- og anestetikum besparende effekt(9, 10). Stimulering av alfa-2 reseptorer kan føre til økt diurese. Sekresjon av antidiuretisk hormon reduseres og motvirker effekten på renale tubuli (11). Kardiovaskulære effekter er doseavhengige. Ved lave doser kan det ses reduksjon i hjerterytme og blodtrykk. Høye doser kan gi hypertensjon og bradykardieffekten kan forsterkes. Dexmedetomidine har lite respirasjonshemmende effekt. Medikamentet metaboliseres i lever og skilles hovedsakelig ut gjennom urin. Ved samtidig bruk av andre legemidler med anestetisk, sedativ, hypnotisk effekt, og/eller bruk av opioider, kan effekten forsterkes og dosereduksjon bør vurderes. Dersom pasienten har eksisterende bradykardi, hypotensjon, hypovolemi, kjent hjertesykdom eller alvorlig cerebrovaskulær sykdom bør medikamentet brukes med forsiktighet. På grunn av metabolisering i lever bør det utvises forsiktighet til pasienter med nedsatt leverfunksjon. Halveringstid til dexmedetomidine er ca. 2 - 2,5 timer (9, 10)

2.2 Forsvarlighetskrav og ansvar

I henhold til Lovverket skal helsepersonell yte faglig forsvarlig helsehjelp(23). Forsvarlighetskravet stiller større krav til anesthesisykepleier som spesialsykepleier. Anesthesisykepleier administrer medikamenter basert på grundige kliniske observasjoner og er tilstede hos pasienten i det pre- og peroperative forløpet. I henhold til lovverket skal anesthesisykepleier til enhver tid ivareta pasientsikkerheten ved å sikre kvalitet på helsetjenesten som gis, sikre lik behandling og forebygge konsekvenser slik at uønskede hendelser unngås (24). Kunnskapsbasert praksis er nødvendig for å ivareta pasientsikkerheten(25).

«Anestesisykepleiere skal utøve sin virksomhet i samsvar med gjeldende lovverk, «Norsk standard for anestesi», NSF's Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, ICNs etiske regler og «Grunnlagsdokumentet»(26 s.5). Overnevnte lovverk og retningslinjer vil ligge til grunn for utarbeidelse av fagprosedyren.

2.2.1 Anestesisykepleie i møte med barn.

Norsk standard for anestesi (2016) skal sikre god yrkesutøvelse av faget i henhold til norsk lovverk. Ifølge norsk standard for anestesi skal pasienten stå i sentrum for all anestesilogisk virksomhet(27). I arbeidet med barn skal det utvises høy aktsomhet. Gode kunnskaper om aldersvariabel fysiologi og farmakologi er nødvendig for å ta trygge og riktige beslutninger. Det bør være faglige ansvarspersoner og skriftlige retningslinjer for barneanestesi ved alle anestesienheter (26, 27). Det stilles høye krav til kompetanse. Anestesisykepleier og anesthesiolog med barnekompetanse arbeider i team. Anestesisykepleier hjelper barnet gjennom det anesthesiologiske forløp ved å behandle, lindre og forebygge(26). Det er viktig å skape god kontakt og tilpasse informasjon og kommunikasjon etter barnets vekst og utvikling. Det kan bidra til å øke barnets mestringsnivå i vanskelige situasjoner (8).

2.5. Kunnskapsbasert praksis

"Å utøve kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen."(29 s.17). Formålet med kunnskapsbasert praksis er å omforme innhentet kunnskap slik at den blir anvendelig for helsepersonell og pasient (30).



Figur 1: Trinnene i kunnskapsbasert praksis(31).

Nordtvedt, Jamtvedt, Graverholdt, Nordheim og Reinar (2012) illustrerer prosessen for å komme frem til anvendelig informasjon (figur 1). Trinnene i kunnskapsbasert praksis tar utgangspunkt i en refleksjon rundt den praksis som forekommer i avdelingen. Videre fører det til en spørsmålsformulering som gjør at arbeidet retter seg mot et konkret mål. Litteratursøk blir utført og funnene blir kritisk vurdert. Den innhentede informasjonen former en ny praksis i avdelingen. Ny praksis blir evaluert for å vurdere behovet for ny systematisk gjennomgang(29). Kunnskapsbasert praksis danner grunnlaget for utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyre(33).

3.0 Metode

3.1 Kunnskapsbasert fagprosedyre

Anestesisykepleier er forpliktet til å holde seg faglig oppdatert og kunne utvikle eget fagområde i tråd med kunnskapsbasert praksis(26, 28). Helsebibliotekets metode for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer er brukt i vår masteroppgave. Nordtvedt et.al. (2012) beskriver prosedyrer som mer spesifikke enn retningslinjer. Kunnskapsbaserte fagprosedyrer skal være basert på beste tilgjengelige kunnskap og krever grundig forarbeid av de som utarbeider prosedyren. Fremgangsmåten, som beskrives på helsebibliotekets nettsider, sikrer god kvalitet av prosessen (29).

Litteratursøk utføres i samarbeid med bibliotekar. Det søkes først øverst i S-pyramiden etter kliniske oppslagsverk og retningslinjer. Deretter søkes det lenger ned i pyramiden etter systematiske oversikter og kvalitetsvurderte enkeltstudier. S- pyramiden visualiserer rangering av forskning (Figur 2)(33).



Figur 2: S-pyramiden (32).

Ifølge metoden skal det skal dannes en tverrfaglig arbeidsgruppe med relevant erfaring. Arbeidsgruppen skal bidra med erfaringsbasert kunnskap. Brukermedvirkning skal representeres i prosedyren. Helsebiblioteket skisserer ulike metoder for å involvere pasienterfaringer. Litteratursøk som inkluderer søk etter brukererfaring kan bidra til at pasientens stemme blir hørt under utarbeidelsen. Prosedyren publiseres på åpen nettside. Før publisering skal prosedyren godkjennes i lederlinjen på tilhørende helseforetak, sendes på høring til relevante instanser og kvalitetssikres av helsebiblioteket. Arbeidet med prosedyren forankres i foretakets ledelse(33).

Minstekrav for nasjonal kunnskapsprosedyre er at metoden oppfylder 23 krav hentet fra AGREE II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) (33). «AGREE II er et internasjonalt anerkjent verktøy som brukes til å evaluere prosessen ved utvikling av praktiske retningslinjer og kvaliteten av rapportering» (34). Metoderapport utarbeides underveis med arbeidet av prosedyren. Rapporten legges ved fagprosedyren og skal beskrive hvordan metode og utvalgte krav er oppfylt. Det skal også legges ved utfylt PICO skjema, søkehistorikk og evt. pasient- og pårørende informasjon (33).

3.2. Datainnsamling

3.2.1 Kartlegging og nettverksbygging.

Sykehus i Norge, med pasientansvar for over 100 000 innbyggere, ble kontaktet per mail. Vi mottok fem prosedyrer. To prosedyrer henviste delvis til relevant forskning, og litteraturlister er gjennomgått. Forskningslitteratur prosedyrene henviste til var inkludert i litteratursøkene vi utførte i samarbeid med spesialbibliotekar (kapittel 3.2.3). Det ble ikke referert til erfaringsbasert kunnskap. Prosedyrenes oppbygging var god, men litteraturlisten dekket ikke alle funn som ble presentert i det skriftlige materiell. To sykehus henviste til prosedyren fra Tønsberg sykehus. Prosedyren fra Tønsberg er erfaringsbasert og har ikke kildehenvisninger til forskningslitteratur. Prosedyren er utarbeidet av anestesilege Bjørn Løvland og kollegaer etter et pilotprosjekt i 2011. En prosedyre mangler kildehenvisninger og er ikke aktuell.

I mars 2019 hospiterte vi på sykehuset i Tønsberg. Vi fikk innføring og omvisning av Bjørn Løvland og kollegaer. Målet med besøket var å se hvordan premedisinering med intranasal dexmedetomidine til barn foregikk i praksis, der erfaringsbasert prosedyre er implementert.

3.2.2 Prosedyregruppe

I henhold til helsebibliotekets retningslinjer ble det stilt krav til deltagerne i prosedyregruppen: forpliktelse til aktiv deltagelse, bidra aktivt med egne erfaringer, sette seg inn i tilsendt skriftlig materiell i forkant av møter og gjøre seg kjent med metodebeskrivelsen(33). Prosedyregruppens deltakere ble rekruttert med bakgrunn i prosedyrens tema og relevant klinisk erfaring. Bjørn Løvland ble kontaktet i prosessen med utarbeidelse av prosedyrens prosjektplan.

Bjørn Løvland har lang erfaring med bruk av dexmedetomidine som intranasal premedikasjon til barn. Løvlands erfaringsbaserte grunnlag var svært relevant for oss i

utviklingen av fagprosedyren. I gruppens første møte var det enighet om å invitere Løvland til deltakelse i prosedyregruppen. Han ble inkludert i gruppen i januar 2019.

	Stilling	Utdannelse	Erfaring	Tilhørighet
Marie Skontorp	Anestesioverlege, Kirurgisk arbeidsavdeling (DK)	Anestesilege	Dexmedetomidine blir brukt jevnlig ved DK til barn som skal til MR	Stavanger universitetssykehus.
Linn Kristin Refsnes Berland	Avdelingssykepleier, Kirurgisk arbeidsavdeling (DK)	Mastergrad i anestesisykepleie	Dexmedetomidine blir brukt jevnlig ved DK til barn som skal til MR. Har publisert en kvalitativ studie som omhandler bruk av dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi.	Stavanger universitetssykehus
Åshild Våge Susort	Fagutviklingssykepleier ved barne- og ungdomsposten 4D/3E	Mastergrad i pediatrik sykepleie	Barneavdelingen administrerer dexmedetomidine til barn som skal til MR, kirurgi og andre prosedyrer	Stavanger universitetssykehus
Guro Bryne	Anestesisykepleier	Spesialisering i barneanestesi	Overtar barnet fra barneavdelingen, legger inn PVK og følger barnet gjennom MR- undersøkelsen	Stavanger universitetssykehus
Bjørn Løvland	Overlege ved dagkirurgisk seksjon	Anestesilege	Har i samarbeid med kollegaer, utviklet en erfaringsbasert prosedyre som omhandler bruk av dexmedetomidine til barn.	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

Tabell 1: Presentasjon av prosedyregruppens deltakere.

Deltakerne mottok prosjektplan, formelt informasjonsskriv og samarbeidsavtale i forkant av første møte (vedlegg 7). Prosedyregruppen har hovedsakelig kommunisert via mail og personlig oppmøte. Møtene ble avholdt på Stavanger Universitetssykehus og ekstern deltaker deltok på møte nr 2 og 3 via Messenger. Møteplan ble utarbeidet med utgangspunkt i helsebibliotekets vilkår. Referat fra møtene er vedlagt (vedlegg 8). I tråd med Helsebibliotekets retningslinjer skal det være en leder i prosedyregruppen (33). Da prosedyren var et ledd i vår masteroppgave, har forfatterne vekslet på å være møteleder og referent. Utfyllende informasjon om gruppens deltakere blir presentert i tabell 1. Et trinnvist oppsett ble brukt som arbeidsdokument i utarbeidelsen av fagprosedyren. Revidert trinnvist oppsett ble presentert for prosedyregruppen under hvert møte. Etter diskusjon ble det enighet om konsensus rundt anbefalingene. Diskusjon og konsensus i prosedyregruppen har dannet det erfaringsbaserte kunnskapsgrunnlaget til utarbeidelsen av fagprosedyren.

3.2.3 Brukermedvirkning

I følge Nordtvedt et al. (2012) skal brukerens syn vektlegges når beslutninger tas. Friske barn, som skal til elektiv kirurgi, har vanligvis liten eller ingen erfaring med spesialisthelsetjenesten. Vi fant ingen pasientorganisasjon som kunne representere vår brukergruppe. Det var heller ikke relevant å invitere brukere inn i prosedyregruppen for erfaringsbasert kunnskap. Fire inkluderte artikler belyste brukermedvirkning(1, 2, 4, 7). På dette grunnlaget ble det vurdert som unødvendig å utføre egne søk etter ytterligere informasjon om temaet. Brukermedvirkning, pasient- og pårørendeopplevelser ble diskutert i prosedyregruppen. Vi mener at faggruppens erfaring og forskningsbasert kunnskap ivaretar brukermedvirkning i utarbeidelsen av fagprosedyren.

3.2.3 Systematisk søk og kvalitetsvurdering.

Det ble utført systematiske søk i retningslinjer og kliniske oppslagsverk i tidsrommet 17.12.2018- 25.03.2019. Ulike retningslinjesøk krevde enkelte variasjoner i søkeord (vedlegg 3). Søk i retningslinjer og oppslagsverk ble kvalitetsikret av spesialbibliotekar. En kunnskapsbasert fagprosedyre ble inkludert. Denne er publisert på helsebiblioteket.no og oppfyller utvalgte AGREE II krav. Det er ikke utført selvstendig kritisk vurdering av fagprosedyren etter anbefaling fra veiledere. Et treff i helsebibliotekets retningslinjer og veiledere er relevant som støttelitteratur.

Søk i systematiske oversikter, kvalitetsvurderte enkeltstudier og primærstudier ble utført i tidsrommet 17.12.2018 -21.03.2019. PICO-skjema ble utarbeidet i samarbeid med spesialbibliotekar og dannet grunnlag for litteratursøk. Første søk inkluderte ulike søkeord for sykepleieintervensjoner og resulterte i få treff. «Sykepleieintervensjon» ble ekskludert fra gjeldende PICO-skjema (vedlegg 2). Selvstendige søk ble utført av forfatterne i Cinahl og Medline, og søkene ble kvalitetsikret av spesialbibliotekar. Spesialbibliotekar har søkt i de resterende databasene etter helsebibliotekets retningslinjer for nasjonale fagprosedyrer (vedlegg 3).

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Barn	Ikke-smertefulle prosedyrer.
ASA 1-2	Studier som er inkludert i utvalgte SR/Meta-analyse.
Dexmedetomidine gitt intranasalt som premedisinering.	Studier som ikke inkluderer dosering på 2 ug/kg
Engelske og nordiske tekster	

Tabell 2: Inklusjons og eksklusjonskriterier.

Søk i aktuelle databaser gav 492 treff. 114 duplikat ble fjernet ved manuell gjennomgang. Etter fjerning av duplikat ble overskrifter og flere abstrakt lest uavhengig og vurdert av begge forfatterne.

Etter sammenligning av vurdering ble det ekskludert 341 studier som ikke var relevant for fagprosedyren. 39 studier ble lest i sin helhet, hvorav 31 studier ble ekskludert på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjons kriterier (tabell 2). Ved gjennomgang av litteratursøk ble det tydelig for forfatterne at nyere enkeltstudier, i stor grad, sammenlignet doseringer på 1ug/kg og 2 ug/kg. Det ble bekreftet i prosedyregruppens første møte at det i praksis brukes 2ug/kg som intranasal dosering til barn. Dette stemte overens med mottatte prosedyrer fra andre sykehus. Vi valgte derfor å legge til et eksklusjonskriterium for videre seleksjon av artikler. Studier som ikke inkluderte dosering på 2 ug/kg ble ekskludert. Søk i utvalgte databaser resulterte i fem relevante fagartikler. Fire fagartikler ble ekskludert på bakgrunn av gjentakende informasjon i forskning høyere i S-pyramiden. En fagartikkel ble vurdert og ekskludert på bakgrunn av mangelfull litteraturliste. Åtte studier ble kritisk vurdert, uavhengig, av begge forfatterne.

Helsebibliotekets sjekklister ble anvendt for kritisk vurdering av forskningslitteratur (vedlegg 9). Oversikt med begrunnelse for ekskludert forskningslitteratur er vedlagt (vedlegg 6). PRISMA flytskjema viser oversikt over utvelgelsesprosessen (vedlegg 4).

Et utvidet kontrolløk i februar 2019 førte ikke til ny relevant forskningslitteratur. Forskningsresultater fra syv inkluderte studier dannet det forskningsbaserte kunnskapsgrunnlaget for utarbeidelse av fagprosedyren.

3.3 Metodiske overveielser

Ved bruk av eksterne ressurser risikerte vi å bli påvirket av andres synspunkter og dermed inkludere studier som ikke var av god nok kvalitet. Utvelgelsesprosessen ble utført uavhengig av ekspertgruppen. Gruppen ble presentert for forskningslitteratur forfatterne hadde vurdert og inkludert i prosedyren. Gruppens deltagere fikk muligheten til å komme med innvendinger mot inkluderte studier.

Pyramiden for informasjonskilder skal hjelpe helsepersonell til å velge de beste kildene for kunnskapsbasert praksis(29). Søk i retningslinjer og kliniske oppslagsverk gav treff i «Up-to-date» som ligger høyt i pyramiden. Retningslinjene som kunne vært aktuelle var basert på eldre enkeltstudier. De ble ekskludert på grunnlag av funn i nyere forskningslitteratur.

GRADE er en metode for å gradere kvaliteten på dokumentasjon og sikre en trygg prosess fra dokumentasjon til anbefalinger (29). Bruk av GRADE er ikke et krav ifølge helsebibliotekets retningslinjer (33). En inkludert systematisk oversikt/meta-analyse har benyttet seg av GRADE for vurdering av enkeltstudier. Det er derfor viktig at forfatterne har kjennskap til metoden for vurdering av studien.

Der det ikke var klare anbefalinger i forskningslitteraturen, kom prosedyregruppen frem til anbefalinger gjennom diskusjon og enighet ved bruk av konsensus prinsippet. Konsensus beskrives som: « (...)et samsvar mellom holdninger og meninger som rår mellom kompetente fagfolk innenfor et avgrenset fagområde. Konsensus gir rom for en viss, men ikke radikal uenighet» (35). Konsensus rangeres som lav grad av anbefaling og anvendes som beslutningstøtte for brukeren av prosedyren. Konsensus i gruppen, sammen med resultater i enkeltstudier, vil styrke anbefalingen. For å oppnå høy grad av anbefaling, kreves det enighet om at det ikke er nødvendig med ny forskning på området. Det er i dag en felles enighet om at en slik konklusjon er vanskelig å trekke. Erfaring og

anbefalinger etter konsensus vil kunne trigge ny forskning og videreutvikle fagområdet(29, 30, 33). Dexmedetomidine har fått økende fokus i fagmiljøet nasjonalt og internasjonalt. Det forventes at videre forskning vil føre til ny kunnskap. Det er en styrke ved metoden fra helsebiblioteket at prosedyren skal revideres tre år etter siste litteratursøk (33). Ny forskningsbasert kunnskap kan styrke eller endre anbefalinger for gjeldende prosedyre.

Ifølge retningslinjer fra helsebiblioteket skal det være gode grunner for å unngå å utforme et informasjonsskriv som dekker pasient/pårørendes behov for informasjon(33). Vi vurderte å utarbeide et dokument med relevant informasjon, men etter diskusjon med veiledere og prosjektgruppen ble det truffet en avgjørelse om å la vær. Årsak til dette var: 1) Det finnes allerede generelle informasjonsskriv utarbeidet av sykehusene som ivaretar pasient og pårørendes behov for informasjon. 2) Det var problematisk å levere ut et informasjonsskriv som kun omhandlet dexmedetomidine, og ikke andre medikamenter. Det presenteres en kort, punktvis informasjon i innledende tekst i prosedyren, som er nyttig ved bruk av dexmedetomidine. Det enkelte helseforetak må ta stilling til hvordan denne informasjonen skal videreformidles til foresatte og barn.

3.4. Etiske avklaringer

- ✓ I inkludert forskningslitteratur er det redegjort for protokoll, det er innhentet samtykke fra foresatte og studiene har søkt om godkjenning fra etisk komite før oppstart.
- ✓ Bruk av legemidler «off-label» er en kjent utfordring i behandling av barn. Det hviler et særskilt ansvar på legen som foreskriver medikamentet. I nasjonale prosedyrer bør det komme tydelig frem at legemiddelet ikke er beskrevet for bruk til barn (38).
- ✓ Det er ikke behov for godkjenning fra Regional etisk komite REK, eller Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste i forbindelse med utarbeidelsen av prosedyren.
- ✓ Påbegynt fagprosedyre ble meldt til helsebiblioteket 23.08.18 og til forskningsavdelingen Stavanger universitetssykehus 12.12.18. Prosjektet har forankring i anesthesiavdelingen og oppstartstillatelse fra Stavanger universitetssykehus ble mottatt 18.12.18 (vedlegg 10 og 11).
- ✓ Deltakere i prosedyregruppen har gitt tillatelse til bruk av fullt navn ved publisering av fagprosedyre og i tekstmaterialet som er utarbeidet (vedlegg 8).

- ✓ Forskning bygger i stor grad på andres resultater. Et viktig prinsipp er å vise respekt for andres arbeid. I masteroppgaven er det utvist god henvisningsskikk og alle kilder er referert til i tekst og litteraturliste.

3.5 . Validitet og reliabilitet

Absolutt validitet og reliabilitet er vanskelig å oppnå. Målet er at data er så pålitelig som mulig for at forskningsspørsmålet blir besvart(39). PICO- skjema og inklusjon- og eksklusjonskriterier har blitt utformet med formål å innhente relevant informasjon for å sikre validitet til prosjektet. Anbefalingene er basert på funn i forskningslitteratur og erfaringsbasert kunnskap. Vi mener at våre anbefalinger er generaliserbare til helsepersonell som skal bruke fagprosedyren og til barna prosedyren omhandler. Vi har kritisk vurdert forskningslitteratur ved bruk av helsebibliotekets sjekklister for å vurdere kildens kvalitet. Grundig beskrivelse av fremgangsmåte gjør arbeidet gjennomsluttelig og gir prosedyren reliabilitet. Vedlagte dokumenter som metoderapport, PICO-skjema, søkehistorikk, sjekklister og samle-styrkeskjema tillater andre innsyn i prosessen og gir muligheter for at funn og resultater kan etterprøves. Vedlagt følger referat fra prosedyregruppen som gjenspeiler avgjørelser tatt etter konsensusprinsippet. Ved utforming av kappen utdypes begrunnelser for forfatterens avgjørelser og styrker dermed prosjektets reliabilitet.

4.0 Resultat

For utfyllende informasjon av inkluderte studier se samle- strykeskjema (vedlegg 5). I utarbeidelsen av prosedyren har funn i forskningslitteratur blitt systematisert i overordnede kategorier. Hovedresultater presenteres i tabell 3.

Kategori	Studier resultatene er presentert i.
Forberedelse og mottak	1 retningslinje, 1 kvalitativ studie
Sedering	1 SR/metaanalyser, 3 RCT, 1 kvalitativ studie
Tidsvindu	3 RCT, 1 kvalitativ studie
PVK innleggelse	1 SR/metaanalyser, 5 RCT, 1 kvalitativ studie
Masketoleranse	1 SR/metaanalyse, 1 RCT, 1 kvalitativ studie
Postoperative effekter	1 SR/metaanalyse, 4 RCT, 1 kvalitativ studie
Brukermedvirkning	1 SR/metaanalyse, 2RCT, 1 kvalitativ studie

Tabell 3: Oversikt over resultater.

4.1 Forberedelse/mottak

Inkludert retningslinje beskriver psykososiale preoperative forberedelser av barn mellom 0-18 år. Prosedyren beskriver informasjonsfordeling mellom ulike involverte yrkesgrupper og anbefaler aldersinndelte rutiner for informasjon og forberedelse. Prosedyren anbefaler foreldreinformasjon som et ledd i forberedelse av barnet. Fire ulike flytdiagram beskriver forslag til forberedelser. Et av diagrammene beskriver en generell del, mens de tre påfølgende beskriver dagkirurgi, elektiv innleggelse og akuttinnleggelse (40). Tverrfaglig samarbeid og pasientflyt er beskrevet i Berland, Bakkalia og Dysvik (2018) sin kvalitative studie. Anestesisykepleierne som ble intervjuet mente at nødvendige forhåndsregler må tas pre-, per-, og postoperativt.

4.2 Sedering

Jun, Kim, Kim og Song (2017) inkluderte studier med dosering av intranasal dexmedetomidine mellom 0,5 ug/kg og 2 ug/kg. Sammenlignet med andre lignende legemidler konkluderte de med at intranasal dexmedetomidine ga bedre sedasjon ved foreldreseperasjon.

Ghai, Jain, Saxena, Bahtia og Sodhi (2015) sine resultater viste at 2,5 ug/kg intranasal dexmedetomidine sammenlignet med oral Midazolam ga signifikant bedre sedering under CT undersøkelse. Li, Wang, Xu, Lu og Zhang (2018) sin studie viste at 1ug/kg og 2ug/kg dexmedetomidine gav god sedasjon. Berland et al. (2017) sine funn viste at det kan være

utfordrende å finne riktig dosering, men at de fleste anestesisykepleierne hadde god erfaring med 2ug/kg intranasal dexmedetomidine, spesielt til de minste barna. Til eldre barn kunne dosen økes til 2,5ug/kg. Yuen, Hui, Irwin, Yao, Chan, Wong, Shahnaz Hasan og Shariffuddin (2012) fant i sin studie at dosering på 2ug/kg ga bedre sedasjonseffekt hos eldre barn, men at 1ug/kg og 2ug/kg hadde lik effekt hos mindre barn. Studien viste signifikante forskjeller på antall tilfredstillende sederinger ved anesthesiinnledning på to ulike sykehus til tross for lik protokoll. Henholdsvis 69% og 40%.

4.3 Tidsvindu

Yuen et al. (2012) sine resultater viste at premedisinering, gitt gjennomsnittlig 56 minutter før kirurgi, gav ingen signifikante forskjeller på innsettende effekt og varighet på sedasjon mellom to aldersgrupper og to doseringer. Forfatterne oppgir en sedasjonsvarighet på 45-95minutter(7). Lin, Chen, Huang, Chen, Shen, Guo, Chen, Lin og Ghan (2016) sine resultater viste innsettende effekt etter 17 og 20 minutter med henholdsvis 1ug/kg og 2ug/kg intranasal dexmedetomidine. Xie, Chen, Lin, Xiao, Lia, Gan (2016) fant at dosering med 2 ug/kg gav innsettende effekt etter 23 min ved bruk av MAD og 25 min ved bruk av dråpeadministrasjon. Det tok lenger tid før innsettende effekt hos gråtende barn i dråpe-gruppen sammenlignet med MAD-gruppen. I Berland et al. (2017) uttalte anestesisykepleierne at "timing" bør skje innenfor et "tidsvindu", innsettende effekt ble beskrevet fra 20-60minutter. Administrering av medikamentet burde skje en time før kirurgistart. Anestesisykepleierne erfarte at innsettende effekt varierte til tross for lik dosering. Dette kunne være utfordrende. I den kvalitative studien uttalte anestesisykepleierne at dexmedetomidine førte til god søvn for barna preoperativt, hvis medikamentet fikk tilstrekkelig virketid(1).

4.4 Hemodynamisk og respiratorisk effekt

Alle studiene beskrev hemodynamiske og respiratoriske effekter ved bruk dexmedetomidine(1-7). Fall i hjerterytme og blodtrykk inntil 30% ut ifra normalverdier ble observert. Det var ingen registrerte tilfeller med behandlingskrevende hypoksi, bradykardi eller hypotensjon i seks av studiene (2-7). I Berland et al. (2018) uttalte en anestesisykepleier at barna kan få kortvarig nedgang i oksygenmetning, men aldri under 95%. I den kvalitative studien uttalte samtlige at dexmedetomidine kunne gi sirkulatoriske påvirkninger i form av bradykardi, og at atropin ble gitt ved behov ved anesthesiinnledning. Barna kunne også bli bleke rundt munnen på grunn av lokal vasokonstriksjon(1).

4.5 PVK innleggelse

Xie et al. (2017) fant at alle barna var sedert ved PVK innleggelse, 30 minutter etter administrasjon av intranasal dexmedetomidine 2 ug/kg. Studien viste signifikant redusert FLACC-skåre i MAD gruppen, sammenlignet med dråpe-gruppen, ved PVK innleggelse(6). Ghai et al. (2016) sine resultater viser signifikant lavere score på stress ved PVK innleggelse i intranasal dexmedetomidine-gruppen sammenlignet med oral Midazolam-gruppen. Det var ingen forskjell på antall PVK forsøk mellom gruppene(2).

I Berland et al. (2018) ble det utført håndtest før innleggelse av PVK. Dersom barnet ikke responderte, kunne prosedyren utføres. Når dexmedetomidine fikk tilstrekkelig tid til å virke, sov barna seg gjennom PVK innleggelse(1).

4.6 Masketoleranse

En systematisk oversikt konkluderte med at det var ingen signifikante forskjeller på masketoleranse hos barn ved bruk av intranasal dexmedetomidine, sammenlignet med andre medikamenter (3). Lin et al. (2016) konkluderte med at intranasal dexmedetomidine gav signifikant bedre masketoleranse hos barn sammenlignet med saltvann.

I Berland et al. (2017) sin studie uttalte anestesisykepleierne at forflytning over til operasjonsbord bør skje etter at barnet er lagt i narkose og at det bør være minimal stimulering under innledning av anestesi. Ved å holde masken med et lett grep kunne man unngå at barna våknet. Anestesiforløpet opplevdes som tryggere ved at barna gråt mindre og negative opplevelser ved anestesiinnledning kunne unngås(1).

4.7 Postoperative effekter

Post operativ agitasjon ble målt i tre studier. Jun et al. (2017) fant ingen forskjell på tilfeller med postoperativ agitasjon ved intranasal dexmedetomidine, sammenlignet med andre medikamenter gitt intranasalt eller oralt(3). Li et al. (2018) fant redusert forekomst av postoperativ agitasjon hos de barna som fikk 2ug/kg intranasal dexmedetomidine, sammenlignet med NaCl. Studien viste ingen signifikante forskjeller om barna fikk 1ug/kg dexmedetomidine sammenlignet med NaCl (4). Lin et al. (2016) konkluderte med at 1ug/kg og 2ug/kg intranasal dexmedetomidine, sammenlignet med NaCl, gitt som premedikasjon reduserte forekomsten av postoperativ agitasjon.

Jun et al. (2017) konkluderte med at intranasal dexmedetomidine førte til mindre behov for analgetika postoperativt og reduserte postoperative smerter. Li et al. (2016) sin enkeltstudie viste redusert forekomst av postoperative smerter ved bruk av 2mikrogram/kg intranasal dexmedetomidine sammenlignet med NaCl. Studien viste ingen signifikante forskjeller ved bruk av 1mikrogram/kg dexmedetomidine og NaCl(4). I Berland et al. (2018) viste funnene at dexmedetomidine hadde god effekt i den tidlige postoperative fasen. Det var redusert behovet for smertestillende medikamenter og barna sov seg gjennom uro og smerte(1).

Postoperativ kvalme og oppkast var signifikant mindre ved intranasal dexmedetomidine sammenlignet med andre medikamenter i inkludert systematisk oversikt (3). I to enkeltstudier var det ikke registrert tilfeller med postoperativ kvalme og oppkast (2, 5). Ingen av studiene sier noe om det ble gitt profylaktiske kvalmestillende medikamenter.

Jun et al. (2017) konkluderte med at intranasal dexmedetomidine, gitt som premedikasjon, ikke ga økt liggetid på oppvåkingsavdeling. Funnene støttes av funn i tre enkeltstudier(2, 4, 5) Berland et al. (2018) hadde motstridende funn og anestesisykepleierne erfarte lengre oppvåkningstid bør beregnes ved bruk av dexmedetomidine og at det kan forsinke pasientflyten (1).

4.8 Brukermedvirkning

Jun et al. (2017) viste at intranasal dexmedetomidine, sammenlignet med andre medikamenter, gav bedre sederende effekt når barna skiltes fra foreldrene. Li et al (2018) fant tilfredsstillende sedasjonseffekt med intranasal dexmedetomidine ved foreldreseperasjon, sammenlignet NaCl. I Li et al. (2018) sin studie var foresatte i begge dexmedetomidine-gruppene og i NaCl-gruppen fornøyde med behandlingen barna fikk. I Ghai et al. (2018) var 80% av foreldrene i dexmedetomidine gruppene og 65% i Midazolam gruppen fornøyd med behandlingen. I Berland et al. (2018) uttalte anestesisykepleierne at foresatte var mer fornøyde, og opplevde anestesiforløpet som trygt, ved bruk av intranasal dexmedetomidine.

5.0 Diskusjon

5.1 Trenger barn premedisinering før kirurgiske inngrep ?

Foresatte og barn, som er godt forberedt til elektiv kirurgi, kan bidra til å redusere angst i det perioperative forløp. Barn blir påvirket av foresattes ansiktsuttrykk og væremåte, noe som kan påvirke situasjonen. Helsepersonell kan bidra til å trygge situasjonen ved hjelp av god planlegging og informasjon til både foresatte og barn. Informasjon kan redusere eller fjerne behovet for farmakologisk premedikasjon(8, 40, 41).

Forskning viser at mer enn 40% av alle barn, som skal til elektiv kirurgi, opplever angst og at angstnivået kan være høyt under hele det perioperative forløpet (6, 19, 42). Utløsende faktorer kan være fremmede lokaler, smertefulle prosedyrer, adskillelse fra foresatte og maskeinnledning. Forskning viser at angstnivået er høyest ved PVK innleggelse og når masken legges over ansiktet(6, 42). Angst hos barnet kan vise seg på flere måter. Sinne, uro, gråt og verbale protestester er normale reaksjonsmønstre, men barnet kan også bli innesluttet og angsten kan være vanskelig å fange opp(4, 42). Angst kan gi problematiske anestesiiinnledninger. Vanskelige anestesiiinnledninger øker faren for komplikasjoner som igjen kan forlenge liggetid og forlenge sykehusoppholdet (1, 4). I verste fall kan angst føre til langvarige psykiske traumer og vansker med å forholde seg til helsepersonell (1, 2, 4, 19, 42, 43). Ved å forebygge angst med farmakologisk premedikasjon kan det perioperative forløpet oppleves som tryggere sett fra et etisk og medisinsk perspektiv(4, 5, 43).

Orlando beskriver at sykepleier bør «(...)sikre pasientens fysiske og psykiske velbefinnende, mens han er underlagt behandling» (21 s. 5). I følge Orlando (1995) finnes tre stressmomenter som gjør at pasienten har behov for hjelp: Fysiske begrensninger, opplevelser som hindrer pasienten å kommunisere sine behov og negative reaksjoner på omgivelsene. Barn klarer ikke alltid å uttrykke sine behov uten hjelp. Sykepleier observerer barnets adferd, men kan ikke legge mening i situasjonen uten ytterligere informasjon. Gjennom samtale med barnet og observasjon kan sykepleier forsøke å tolke hva barnet selv legger i situasjonen og hvilke tiltak som kan iverksettes. Orlando (1995) fremhever betydningen av hvilken *mening* pasienten legger i situasjonen er viktig for at sykepleier skal kunne hjelpe. For å kunne hjelpe pasienten må sykepleier etablere et tillitsforhold basert på respekt og vennlighet. Det kan være utfordrende for anestesisykepleier å etablere et tillitsforhold på kort tid. Ved å være bevisst hvordan

handlinger utføres og ved bruk av alderstilpasset kommunikasjon kan barnet føle seg ivaretatt.

Bruk av premedisinering som fast rutine til barn varierer på norske sykehus. Ved å forordne premedikasjon til barn på indikasjon kan det være vanskelig å fange opp tilsynelatende rolige barn som ikke gir uttrykk for angsten de opplever. Angst kan være fraværende frem til barnet kommer til operasjonsstuen. Barnet kan virke samarbeidsvillig og interessert, men endringer i omgivelsene kan utløse sterk angst (42). Dagens sykehusdrift gir lite rom for endringer i forløpet på dette tidspunktet. Der barnet motsetter seg behandling, bør helsepersonell være bevisst gråsoner til tvang. Sykehusavdelinger bør ha levende diskusjoner om når grensene tøyes og være bevisst tvangsparagrafens innhold. Ved å være i forkant av situasjonen og gi premedisinering til barn, kan anestesisykepleiere bidra til å redusere grad av angst og barnet kan få en bedre sykehusopplevelse.

5.2 Premedisinering med intranasal dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi.

Fagprosedyre i møte med barn krever individuelle tilpasninger. Fagprosedyren skal være trygg i bruk og sikre beste praksis. Ved å forenkle bruken kan helsepersonell finne lik og riktig informasjon, som igjen kan gjøre det enklere å velge intranasal dexmedetomidine som premedisinering til barn. Gjennomgang av litteratursøk viste at det foreligger lite forskning på hvilke forhold som må ligge til rette for optimal effekt av intranasal dexmedetomidine til barn. En enkeltstudie viste signifikante forskjeller i sedasjonseffekt ved to ulike sykehus på tross for lik protokoll. De beskriver ikke hvilke tiltak som er iverksatt etter administrasjon(7). Vi ser på dette som et viktig funn og at muligheten for at ulik effekt skyldes ulik praksis rundt administrasjon av medikamentet.

5.2.1 Mottak

5.2.1.1 Informasjon og forberedelse

Prosedyren «Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-18 år» anbefaler alderstilpasset informasjon og forberedelsene bør starte før barna kommer til sykehuset. Informasjonen som gis på sykehuset bør formidles i rolige omgivelser med leker og relevant utstyr tilgjengelig. Fremgangsmåte og utstyr bør tilpasses barnets alder (40). Prosedyren er i tråd med Orlandos tankesett som sier at omgivelsene kan utløse negative reaksjoner i form av stress (21). Dette understreker viktigheten av barnevennlige lokaler der lek er adskilt fra behandling og ubehagelige opplevelser. Vi mener at prosedyren er

fornuftig og nødvendig for å imøtekomme barnet på en god måte. Anbefalingene er i tråd med norsk lovverk og grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere. Vi vurderte det som unødvendig å utforme egne anbefalinger og prosedyren vil inngå som link i egen fagprosedyre.

5.2.1.2 Lokaler

Det var ingen funn i forskning som beskrev egnede lokaler ved bruk av intranasal dexmedetomidine. En av virkningene til medikamentet er at det fremkaller naturlig søvn og barnet kan våkne av ytre stimuli som lyd, lys og berøring(1, 3, 5). Ved hospitering på sykehuset i Tønsberg observerte vi at lokalene var tilrettelagt for ro rundt barnet etter at dexmedetomidine var administrert. Det var også mulighet for å skjerme barnet i eget lokale etter effekt inntraff. Etter diskusjon i prosedyregruppen var det konsensus om at det anbefales egnede lokaler til barn som får intranasal dexmedetomidine. Egnede lokaler kan være utfordrende for det enkelte helseforetak og kan føre til økte kostnader. Det kan være utfordrende å legge til rette for tilstrekkelig skjerming av barnet, spesielt i større avdelinger. Vi mener at tilretteleggingen og implementering kan gi økonomisk gevinst på sikt gjennom perioperative fordeler. Urolige barn gir økt stress for involverte parter, også for helsepersonell. Reduksjon av stress vil føre til en bedre sykehusopplevelse for barnet og bedret arbeidsmiljø for personell. Overvåkingsutstyr diskuteres under kapittel 5.2.3.2.

5.2.1.3 Personal/tverrfaglig samarbeid

I Berland (2018) uttalte anestesisykepleierne at medikamentets innsettende effekt var utfordrende for pasientflyten og krevde et velfungerende system. Det var viktig at effekten inntraff før oppstart av prosedyrer som medførte fysisk stimuli. Tverrfaglig samarbeid var avgjørende for effektiv pasientflyt og for å løse logistikkutfordringene. Det ble fremhevet at samarbeid på tvers av avdelingene fremmet positivt engasjement og "eierforhold" til prosjektet, der barnets beste var det viktigste(1). Grunnlagsdokumentet (2017)for anestesisykepleiere beskriver ulike kompetansemål for utøvelsen av faget. Et av kompetansemålene beskriver at anestesisykepleier skal etablere gode samarbeidsrelasjoner, respektere rollene og kompetansen til andre teammedlemmer. Disse kompetansemålene vurderer vi som avgjørende for optimal effekt ved administrasjon av dexmedetomidine.

Orlando (1995) beskriver sykepleie som et selvstendig fag som er adskilt fra legevitenskapen. Orlandos beskrivelse av sykepleie er sentrert rundt den ene sykepleiers

handling. Tverrfaglig samarbeid er lite beskrevet og det kan oppfattes som at pasientens velbefinnende er lagt i hendene på den enkelte sykepleier. Denne tankemåten kan oppfattes som noe gammeldags i dagens helsevesen, der det stadig legges vekt på tverrfaglig samarbeid og i mindre grad hierarki. I anestesिसammenheng er det naturlig at lege og sykepleier må samarbeide, både innad i anesthesiavdelingen og opp mot andre avdelinger, for å kunne yte optimal behandling til pasienten.

Det var konsensus i gruppen om at involvert helsepersonell skal ha kjennskap til prosedyren og medikamentets virkning og bivirkning. Dette er i tråd med Norsk standard for anestesi (2016) som sier at anestesipersonell skal ha nødvendig kunnskap om farmakologi og fysiologi ved administrering av medikamenter til barn.

5.2.2.Administrasjon

5.2.2.1Diurese

Dexmedetomidine øker diuresen ved å stimulere alfa-2 reseptorer. Blant annet reduseres sekresjonen av antidiuretisk hormon som motvirker effekten på renale tubuli (11). Det var konsensus i prosedyregruppen om hvilke praktiske hensyn som bør tas ved økt diurese. Barnet bør late vannet eller skifte bleie rett før eller rett etter administrering av medikamentet for å unngå ufrivillig vannlatning under søvn. Det bør være toalett tilgjengelig. Det er hensiktsmessig at det medbringes ekstra klesskift eller bleie dersom barnet har egne klær under inngrepet. Ufrivillig vannlating kan forekomme selv om forhåndsregler tas. For å unngå sjenanse og bedre barnets selvfølelse er det viktig at det får våkne i egne, rene klær.

5.2.2.2 Dosering

Intranasal dexmedetomidine gir god sedasjonseffekt ved foreldreseperasjon ved doseringer på 0,5- 2ug/kg (3). Denne systematiske oversikten baserer seg i stor grad på studier som bruker 1ug/kg i sin metaanalyse, og påpeker selv at studiene er preget av heterogenitet når det gjelder dosering, intervensjon og kirurgi. Foreldreseperasjon kan være en angsttrigger for barn og anestesisykepleier bør skjerme barna for unødvendige skremmende opplevelser i forbindelse med planlagt kirurgi. God sedering kan spare barnet for unødvendig opplevelse av angst. Jun et al. (2017) og Ghai et al. (2017) konkluderte med at Intranasal dexmedetomidine gav bedre sedasjon enn oral Midazolam når barn skiltes fra foreldrene.

Sedasjon ved separasjon krever ingen ytre stimuli. Ved smertefulle prosedyrer kreves en større grad av sedasjon. Forskning viser at dosering med 2-2,5ug/kg tilstrekkelig sedering ved smertefulle prosedyrer(1, 2, 6). Doseringer på 2-2,5ug/kg intranasal dexmedetomidine er trygt å gi som premedisinering til barn (1-6), det kan redusere postoperative agitasjon(4, 5), gi mindre postoperative smerter og mindre bruk av analgetika uten å forlenge liggetiden på oppvåkningsavdelingen(3, 4). Det er gjort studier som viser at er det trygt å gi barn opptil 4 ug/kg intranasal dexmedetomidine(20). Forskning viser at det er flere peroperative fordeler ved at barnet får premedikasjon med dexmedetomidine. Flere studier sammenligner intranasal dexmedetomidine med NaCl gitt som placebo. Alle studiene viste at premedisinering hadde flere fordeler(3, 4, 7).

Det kan være utfordrende å finne riktig dosering til barn i ulike aldersgrupper (1, 7). I Berland et al. (2018) ble det beskrevet utfordringer når det gjaldt ulik effekt og anslagstid til tross for lik dosering. Anestesisykepleierne hadde god erfaring med 2ug/kg dexmedetomidine til barn mellom 1-4 år. Til barn over fire år var det vanskeligere å finne riktig dosering. Hvis effekten uteble kunne initialdosen repeteres. Til barn over 12 år kunne dosen oppjusteres til 2,5 ug/kg. Yuen et al. (2012) sine resultater viste god effekt med 1 og 2 ug/kg dexmedetomidine til barn mellom 1-4 år, men at eldre barn (5-8) år hadde bedre effekt av større dose. Forfatterne understreket at de brukte strenge krav for god effekt av medikamentet. Tilfredsstillende effekt ble vurdert som dyp søvn, og at barna sov under transport til operasjonsstue. Forfatteren hadde en forventning om at en høyere dosering vil gi en høyere prosentandel med sederte pasienter i begge aldersgrupper men det stemte kun hos de eldste barna. Årsaken til funnene kan være at mindre barn har redusert slimhinne overflate og dermed redusert absorpsjon av legemidler (7). Vi ser behov for ytterligere forskning på dosering til barn i ulike aldersgrupper.

Dosering har vært diskutert med prosedyregruppen. Fra de sykehusene vi har mottatt prosedyre, brukes 2ug/kg-8ug/kg intranasal dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi og MR. Det er naturlig at MR krever høyere dosering siden barnet må ligge rolig over lengre tid. I vår fagprosedyre anbefaler vi en dosering på 2- 2,5ug/kg. Ved manglende effekt etter 45 min gis en tilleggsdose tilsvarende halv initialdose. Ved forspillelse under administrasjon estimeres tapet. Hel eller halv dose gis umiddelbart. Beslutningene om dosering baserer seg på konsensus i prosedyregruppen og funn i forskning.

Under utarbeidelsen av fagprosedyren har forfatterne vært bevisst at forskning på barn er etisk utfordrende. Det kreves informert samtykke fra foresatte og eventuelt fra barnet selv, vurdert ut ifra alder. Hvem som skal gi samtykket reguleres av lovverket(36). Forskingen skal utgjøre minimal risiko for barnet. Barn er den pasientgruppen som har svakest vitenskapelig grunnlag for behandling som gis (37). Ved revidering av fagprosedyren kan det være en mulighet for anbefalinger med høyere dosering. Det brukes i dag høyere doser ved enkelte norske sykehus. Det kan tenkes at økt dosering kan gi flere fordeler. For å gi anbefaling om høyere dosering trengs mer forskning som viser at økt dosering er trygt for barnet. På bakgrunn av dette kan det ta tid før trygge anbefalinger med høyere doser kan gis.

5.2.2.3 Intranasal administrering.

Studier utført på friske, voksne personer konkluderte med at nasal administrasjon med 84ug/kg intranasal dexmedetomidine ikke viste tegn til blødning, irritasjon eller inflammasjon i slimhinnene. De samme studiene viste at biotilgjengeligheten for dexmedetomidine administrert intranasalt var 65-82% (12, 44). Studier gjort på barn støtter funnene om at intranasal dexmedetomidine ikke gir nasal svie eller irritasjon(1, 3). Jun et al. (2017) fant signifikant redusert irritasjon i nesene ved intranasal dexmedetomidine sammenlignet med intranasal Midazolam. Det er en fordel at premedisinering til barn er smakløst og ikke gir ubehag. I tillegg er intranasal administrering enkelt for helsepersonell å utføre(1, 6).

Xie et al. (2017) beskriver synet av selve sprøyten som skremmende for barn. Forfatteren foreslår bruk av kamouflerende sprøyter for å redusere angst.

Intranasal medisinering kan administreres med sprøyte ved å dryppe dråper i barnets nesebor eller ved bruk av nasal forstøver, MAD (Mucosal atomization devise). MAD er et munnstykke som plasseres på sprøyten (Bilde 1). Medikamentet fordeles som mindre partikler som gir bedre absorpsjon og øker biotilgjengeligheten. Dødrømsvolum legges til dosen ved bruk av MAD. Dersom barnet svelger medikamentet vil det ha liten betydning da volumet er lite og absorpsjon vil forekomme i pharynx og i munnslimhinnen. Absorpsjon gjennom munnslimhinnen har lignende biotilgjengelighet som gjennom nasal slimhinne(3, 4, 6, 12). Likevel fant en enkeltstudie at barn som mottok intranasal dexmedetomidine via MAD var hadde signifikant lavere FLACC-skåre ved PVK innleggelse, sammenlignet med administrasjon via dråper. Studien konkluderte

med at barn i begge gruppene var sedert ved utførelse prosedyren, men grad av sedasjon var dypere hos barna som fikk medikamentet via MAD. Et interessant funn i studien var at gråtende barn i MAD- gruppen hadde raskere innsettende effekt(6). Andre studier foreslår bruk av MAD for bedre effekt av dexmedetomidine(7).



Bilde 1: Sprøyte med MAD (privat foto) .

Ved bruk av MAD beskriver Xie et al. (2018) og Berland et al. (2018) at selve administrasjonen er enklere for helsepersonell å utføre korrekt. I møte med urolige barn kan et redskap for forenkling være til fordel for effekten av intranasal dexmedetomidine. MAD er relativt dyrt og effekten ved administrasjon av intranasal dexmedetomidine er lite forsket på. Selv om en studie konkluderer med effekt er det usikkert om det er et kostnadseffektivt tiltak i avdelingen. Studien viste lik aksept av begge administrasjonsmetodene(6).

Aksept av medikamentet vil være avhengig av personalets tilnærming til pasienten. Orlando beskriver sykepleiers tilnærming til barnet gjennom pasienthistorien om «Susan». Sykepleieren som identifiserte barnets behov og møtte barnet gjennom lek, kunne gjennomføre prosedyrer og konkrete sykepleiehandlinger (21). Ved administrasjon av intranasale medikamenter kan anestesisykepleier lykkes i større grad dersom hun vurderer helheten av situasjonen barnet befinner seg i, møter barnet på dets premisser og søker samarbeid i forkant av administrasjon. På denne måten kan barnet forstå og akseptere det som skal skje. Pasienthistorien som Orlando beskriver er hentet fra samtiden, men kan gjenspeiles i nåtidens sykehuspraksis. Vi har implementert tankegangen om å møte barnet på barnets premisser. Vi tilstreber å skape et tillitsforhold før gjennomføring av prosedyrer som kan være smertefulle og virke skremmende. Godt samarbeid med barn er basis for optimal administrasjon av intranasal dexmedetomidine.

Uavhengig av om barnet får dexmedetomidine via MAD eller dråper bør barnet sitte i riktig posisjon for nasal administrering. Flere inkluderte enkeltstudier beskriver posisjonering av barnet i protokoll for gjennomføring(2, 4-7). Det er konsensus i gruppen om følgende posisjonering av barnet: I sittende stilling med hodet lett bakoverbøyd. Dosen fordeles i begge nesebor. Sprøyten skal peke mot øverste del av barnets øre. For optimal absorpsjon skal barnet bli sittende eller liggende i samme posisjon 2-3 min etter administrering. Basert på funn i overnevnte studie og konsensus i gruppen anbefales bruk av MAD, men dråper kan brukes, for administrasjon av medikamentet.

5.2.3 Praktiske hensyn etter administrering

5.2.3.1 Tidsvindu

Alle inkluderte studier oppgir tid for innsettende effekt eller administrasjonstidspunkt før gjeldende prosedyrer. Innsettende effekt varierte fra 17-60 min.(1, 5, 6). Administrasjonstidspunkt varierte mellom 25-45 min før planlagt prosedyre (2, 4).

Li et al. (2018) påpekte at hvis den preoperative tiden ble forlenget på grunn av forsinkelser i operasjonsprogrammet kunne de se økt sederende effekt hos barna. Jo lenger tid medikamentet fikk virke, jo bedre effekt hadde det. Resultatene samsvarer med Yuen et al (2012) sine funn som viste lavere sedasjonssuksess ved kortere virketid. Det ble uttalt i en kvalitativ studie at det ikke burde gå for lang tid fra barna fikk medikamentet til de ble operert og kom til oppvåkningsavdelingen (1). Dette kan samsvare med funnene til Lin et al. (2016) og Li et al. (2018) om at barna vil ha postoperative fordeler innenfor en bestemt tidsramme. I Berland et al. (2018) sin studie uttalte anestesisykepleierne at et tidsvindu på en time fra administrasjon av medikamentet til kirurgistart var optimalt. Anestesisykepleierne understreket at det var viktig at medikamentet fikk den tiden det trengte for å virke. Det kunne være vanskelig å finne riktig anslagstid til tross for lik dosering, spesielt hos eldre barn. Mindre barn hadde ofte raskere innsettende effekt (1).

Forskning viser at økt dose kan gi forlenget effekt og redusere forekomst av postoperative komplikasjoner (4, 5). Sedasjonsvarighet blir oppgitt som ca. 45-95 minutter i en enkeltstudie og (5).

Tid for administrering kan være vanskelig å angi, men funnene indikerer at det er en begrenset tidsramme for å utnytte de positive egenskapene dexmedetomidine har. Dette kan stemme med medikamentets korte halveringstid (9). Barn som skal til elektiv kirurgi har ofte kort operasjonstid, og positive perioperative effekter ved intranasal

dexmedetomidine kan dekkes ved engangs administrering. Det er konsensus i prosedyregruppen at det er vanskelig å angi et eksakt tidspunkt for administrering og må vurderes ut fra pasientflyt og logistikk. Vi anbefaler at helsepersonell vurderer sedasjonsdybde ved hjelp av teknikker som beskrevet i kapittel 5.2.3.3 (PVK-innleggelse). I fagprosedyren henvises det til varierende innsettende effekt på 15-60 minutter og sedasjonsvarighet på 45 –90 minutter. Anbefalingene er basert på forskningslitteratur og erfaringsbasert kunnskap.

Etter administrasjon av intranasal dexmedetomidine kan barnet leke på gulvet eller i sengen. Når barnet blir søvnløst legges det fortrinnsvis i seng eller i foresattes fang. Redusert stimuli er avgjørende for effekt av medikamentet. Stimuli blir diskutert i kapittel 5.2.4.1.

5.2.3.2 Overvåkning/ hemodynamiske effekter

Alle inkluderte studier viste variasjon i hemodynamikk etter administrasjon av intranasal dexmedetomidine. Felleskatalogen og Norsk legemiddelhandbok viser til doseavhengig kardiovaskulær påvirkning ved intravenøs administrasjon (9, 10). Ved intranasal administrasjon viser alle inkluderte studier reduksjon i hjerterytme og blodtrykk. Ingen rapporterte behandlingskrevende bradykardi eller hypotensjon. Inntil 30% reduksjon i hjerterytme fra utgangsrytme forekom og ble ansett som akseptabelt. Medikamentet har liten innvirkning på respirasjon og en av fordelene er at egenrespirasjon opprettholdes. Det ble ikke rapportert behandlingskrevende hypoksi i noen av de inkluderte studiene. Lett fall i oksygenmetningen kan ses etter administrasjon, men verdier under 95% er ikke rapportert (1-7). Barnet kan bli blekt rundt munnen, dette skyldes ufarlig lokal vasokonstriksjon(1). Synet av et blekt barn kan virke skremmende på foresatte og informasjon i forkant kan forbygge unødvendig engstelse.

I henhold til Norsk Standard for anestesi (2016) skal grad av overvåkning vurderes ut fra pasientens tilstand og planlagt sedasjonsdybde, men pulsoksymetri skal alltid brukes. Ved all sedasjon skal utstyr for behandling av komplikasjoner være tilgjengelig. Hvilke akuttmedikamenter som er tilgjengelig på ulike avdelinger vil variere, og det er vanskelig å gi en eksakt anbefaling. Vi tar utgangspunkt i at ansvarlig helseforetak har retningslinjer for hvilke akuttmedikamenter som skal være tilgjengelige der sederende legemidler gis. På bakgrunn av funn i forskningslitteratur og med konsensus i prosedyregruppen anbefales det at akuttmedikamenter og pulsoksymeter er tilgjengelig ved administrering

av intranasal dexmedetomidine. Barnet skal være under observasjon av helsepersonell og oksygenmetning og hjerterytme overvåkes etter sedasjon inntreffer.

5.2.3.3 PVK innleggelse

PVK innleggelse vil medføre smertestimuli og premedikasjon kan øke muligheten for vellykket gjennomføring av prosedyre. Det anbefales at barn som ikke har venøs tilgang får premedikasjon (8). Flere studier viste at intranasal dexmedetomidine gir tilstrekkelig sedasjon ved PVK innleggelse (1, 2, 6). I Berland et al. (2018) beskrev anestesisykepleiere at forsiktig stimulering av arm i forkant av PVK kunne hindre at barnet våknet. Drop test kunne utføres for å vurdere sedasjonseffekt. Barnets arm ble løftet opp før den ble sluppet ned igjen. Dersom barnet ikke reagerte kunne PVK legges inn. Erfaren sykepleier burde stikke barnet. Riktig tidspunkt, på grunn av varierende innsettende effekt, kunne være utfordrende. Dersom dexmedetomidine fikk tilstrekkelig tid til å virke sov barna seg gjennom PVK innleggelse (1). Under hospitering ved sykehuset i Tønsberg observerte vi at barn, som hadde fått intranasal dexmedetomidine, kunne stikkes uten å reagere. I stedet for å utføre drop-test brukte anestesisykepleier staseslange som test på om barnet var tilstrekkelig sedert. På et av barna krevdes det to stikk før PVK ble korrekt plassert. Barnet sov seg gjennom hele prosedyren uten å våkne. Dexmedetomidine fremkaller naturlig søvn, taktil følelse er intakt og barna kan våkne ved fysisk stimuli. Ved å gi barnet ro kan det sovne igjen og det kan gjøres et nytt forsøk på PVK innleggelse senere (1, 3). Det er en mulighet for at medikamentet ikke har oppnådd tilstrekkelig effekt, og at barnet vil være dypere sedert på et senere tidspunkt. Det var konsensus i prosedyregruppen at ved manglende effekt kunne det gis ny tilleggsdosering, tilsvarende halve initialdosen, 45 minutter etter første dose.

Dexmedetomidine har en liten analgetisk effekt (9, 10). Dexmedetomidine gir god sedasjon, men det anbefales lokalbedøvende midler, som EMLA plaster, over synlige vener, for å redusere smertestimuli (1, 2, 6). EMLA-plaster påføres minst en time før PVK innleggelse, men kan virke opptil 5 timer. Økende effekt ses ved økende applikasjonstid (45). For å unngå å vekke barnet ved fjerning av plaster, er det konsensus i prosedyregruppen for at plasteret fjernes før barnet sovner.

Dagens krav om effektivitet presser anestesisykepleieren inn i rutiner som kan føre til at barnets behov blir oversett. Stress og logistikkutfordringer kan gjøre det utfordrende å vente på effekt av dexmedetomidine. Et barn, som motsetter seg PVK, kan i stedet bli

innledet med gassanestesi på maske. Maskeinnledning mot barnets vilje kan føre til økt forekomst av postoperativ agitasjon (3, 5). Barnet risikerer å miste tilliten til helsepersonell og behandlingssystem (21). Orlando (1995) beskriver at sykepleieren i disse tilfellene vil komme til å betrakte pasientene som besværlige og lite samarbeidsvillige. Ved å fokusere på operasjonsprogram og drift er det en risiko for at barnets psykiske «velbefinnende» ikke blir ivaretatt. Ifølge Norsk standard for anestesi (2016) er intravenøs tilgang nødvendig ved alle generelle og regionale anestesier. I spesielle situasjoner kan dette fravikes etter vurdering av anestesilog(27). Disse vurderingene ses på som legeforordninger, men anesthesisykepleiere har ansvar for selvstendig vurdering og gi tilbakemelding ved uenigheter. Dersom barnet skal innledes med maskeanestesi på grunn av manglende venøs tilgang, kan anesthesisykepleier foreslå andre handlingsalternativer. For eksempel kan repeterende dose dexmedetomidine øke sannsynligheten for vellykket PVK-innleggelse.

Det er vanskelig å angi tidspunkt for når PVK skal legges på grunn av varierende anslagstid. Det er konsensus i gruppen om at drop-test, som beskrevet i Berland et al. (2018) er et godt kriterium for tilstrekkelig sedasjon. Samtidig er det konsensus i gruppen om at sedasjonseffekt bør ha inntruffet minst 10 min før PVK innleggelse. For tidlig forsøk på utførelse kan føre til unødvendig oppvåkning for barnet.

5.2.4 Overflytting til operasjonsstue

5.2.4.1 Stimuli

For optimal effekt av medikamentet kreves ro og redusert stimuli rundt barnet. Dexmedetomidine fremkaller naturlig søvn og barna er lett vekkbare (3, 5). Etter sederende effekt har inntruffet er det viktig med ro rundt barnet, minimere fysisk stimuli og dempe belysningen. Det anbefales at foresatte følger barnet frem til anestesi innledning (8, 28). Dersom barnet skulle våkne, kan godt informerte og rolige foreldre virke beroligende på barnet. Anbefalingen gjelder når det er til det beste for barnet (40). Det bør vurderes om foreldre skal være tilstede dersom barnets situasjon forverres av foreldrenes engstelse (8, 42). Overgang til operasjonsstue kan være et utfordrende ledd i prosessen. Det kan være vanskelig å planlegge når en operasjonsstue er klar til å ta mot barnet og samtidig ta hensyn til varierende anslagstid. Overføringen til stue kan, som tidligere nevnt, virke skremmende på barnet. Yuen et al. (2012) påpeker at det er nødvendig at yngre barn sover ved forflytting, men at det kanskje ikke er nødvendig hos eldre barn. Det er lettere å kommunisere med eldre barn og de kan ha en større forståelse

av hele situasjonen. De er som regel roligere og mer samarbeidsvillige (7). For reduksjon av fysisk stimuli bør anestesi innledes i seng. Dette forutsetter at sengen er tilpasset formålet. Stor seng bør ha mulighet til å fjerne «hodegavl». Ved bruk av sprinkelseng kan småbarn legges på tvers ved innsovning for optimal posisjonering for innledning. Det bør avtales med moderpost dersom barnet er innlagt på sykehusavdeling. Dersom barnet overflyttes til operasjonsbord før innledning, bør det skje på en skånsom måte. Det finnes lite forskningslitteratur relatert til redusert stimuli ved bruk av intranasal dexmedetomidine. Overnevnte anbefalinger er basert på funn i forskning og konsensus prosedyregruppen.

5.2.4.2 Masketoleranse

Sevoflurane inhalasjonsanestetika irriterer luftveiene i liten grad, er kardiovaskulært stabilt, gir gode intubasjonsforhold, har akseptabel lukt og blir mye brukt ved anesthesiinnledning til barn (5). Mange barn vegrer seg for masken og ukjent lukt ved anestesiinnledning. Vegring mot masken kan medføre komplikasjoner som postoperativ agitasjon (5). Lin et al. (2015) anbefaler premedikasjon til barn for bedre masketoleranse og dermed redusere komplikasjoner. Smerter og Sevoflurane kan være triggerende til postoperativ agitasjon (5). I studien til Lin et al. (2015) hadde barna som fikk dexmedetomidine en smidigere anesthesiinnledning. Barna hadde bedre masketoleranse og mindre postoperativ agitasjon uten å forlenge liggetiden på postoperativ oppvåkning sammenlignet med de som ikke fikk premedikasjon (5). Funnene støttes av Li et al. (2018). I denne studien fikk barna TIVA- anestesi. Jun et al. (2017) fant ingen forskjell på masketoleranse med intranasal dexmedetomidine sammenlignet med oral Midazolam. Som tidligere nevnt baserer funnene seg hovedsakelig på studier med dosering på 1 µg/kg og funn i RCT kan tyde på at økt dosering kan ha en positiv effekt på både masketoleranse og postoperative effekter. Anestesisykepleierne uttalte i Berland et al. (2018) at en forutsetning for god masketoleranse var at masken ble holdt lett over ansiktet for å redusere fysisk stimuli. På bakgrunn av dette funnet, og med konsensus i prosedyren anbefales det at masken holdes lett over barnets ansikt. Denne anbefalingen må ikke gå på bekostning av god preoksygenering.

Forskning viser at graden av angst er høyest ved innleggelse av PVK og påleggelse av maske (4-6, 42). Gjennom prosedyren ønsker vi at effekten av intranasal dexmedetomidine skal bedre barnets opplevelse av det perioperative forløpet, inkludert PVK og masketoleranse. Ved enkeltdosering av medikamentet kreves god logistikk for

at effekten skal kunne dekke begge hendelsene. Ved å ta i bruk sykepleiehandlingene som er beskrevet i fagprosedyren økes muligheten for suksess gjennom hele forløpet. Til inneliggende barn som er svært engstelige og har operert flere ganger, kan være hensiktsmessig at barnet får PVK kvelden før kirurgi. På denne måten kan barnet sederes med intranasal dexmedetomidine med mål om å redusere angst knyttet til PVK innleggelse alene. På operasjonsdagen kan barnet på ny sederes med intranasal dexmedetomidine med mål om å redusere angst knyttet til masken og omgivelsene på operasjonssalen.

5.5. Erkjennelser

Denne kunnskapsbaserte fagprosedyren er utarbeidet etter retningslinjer fra helsebiblioteket. Ved å følge retningslinjene er arbeidet kvalitetsikret.

Prosedyregruppen inkluderer fagpersoner fra flere helseforetak. Inkluderingen er basert på engasjement og kunnskap på fagområdet. Det er en styrke for utarbeidelsen av fagprosedyren at relevante «eksperter» er inkludert og at det har medført diskusjon og samarbeid på tvers av helseforetakene.

Forfatterne hospiterte ved Tønsberg sykehus, som har en implementert erfaringsbasert prosedyre. Under observasjon og samtale med anestesisykepleiere og anestesileger på avdelingen fikk vi «sett» medikamentets effekt i praksis.

Det finnes svakheter med studien. Forfatterne har utarbeidet fagprosedyren som et ledd i masteroppgaven. Vi hadde ikke kjennskap til metoden eller fagfeltet i forkant av utarbeidelsen. Uttrykket «veien blir til mens du går», er beskrivende for prosessen. Ideelt sett burde vi ha innehatt de kunnskaper vi sitter med nå når arbeidet avsluttes, ved oppstarten av prosjektet.

Ved kontakt med andre sykehus sendte vi en uformell mail til post- adressene til det enkelte sykehuset. Forespørselen kunne med fordel blitt formulert som et formelt skriv og vi kunne brukt ressurser i egen avdeling for kontakt med andre helseforetak.

Vi kunne med fordel kontaktet sykehus i andre nordiske land. Informasjon om kompetanse på Karolinska institutt ble oppfattet sent i prosessen. Kontakt med nordisk ekspertkompetanse kunne ha styrket anbefalingene som blir gitt i prosedyren.

Hovedvekten av inkludert forskning er utført i ikke-nordiske land. Kulturelle forskjeller kan forekomme. Vi fant lite forskning høyt oppe i S-pyramiden som kunne svare på

prosjektets forskningsspørsmål. Der det ikke har vært klar anbefaling i forskningslitteratur har erfaringsbasert kunnskap og konsensus i prosedyregruppen styrket anbefalingen. Anbefaling på dette grunnlaget gir en lavere grad av anbefaling. Det krever at helsepersonell i større grad tar individuelle vurderinger og tilpasse bruken til den enkelte pasient(29).

5.6 Implementering av fagprosedyre

Det kan være vanskelig å implementere nye prosedyrer i avdelinger som har innarbeidede, faste rutiner (29). For implementering av vår fagprosedyre kreves det i mange tilfeller, endring av allerede etablert praksis. Helsepersonell kan vegre seg for innføring av nye rutiner. For å iverksette en ny prosedyre kreves tid, tverrfaglig engasjement, enighet og iverksetting av endret handling (29). Dette samsvarer med funn i Berland et al. (2018) der anesthesisykepleierne beskrev utfordringene med implementeringsprosessen. De beskrev at en autoritær leder og sterk faglig kunnskap var avgjørende for vellykket implementering. «Kunsten med dexmedetomidine må læres» er et sitat hentet fra Bjørn Løvland. Premedisinering med intranasal dexmedetomidine forutsetter at det tas forhåndsregler som er skissert i fagprosedyren.

5.7 Forslag til videre forskning

Det finnes lite forskning på hvilke forhold som må ligge til rette for optimal effekt av dexmedetomidine. Tiltak blir ofte iverksatt av sykepleiere eller av anesthesisykepleiere. Forskning bør rette seg mot effekten av disse tiltakene. En norsk randomisert kontrollert studie med dette fokuset hadde vært svært relevant, men etisk vanskelig å gjennomføre. For barnets beste anbefaler vi flere kvalitative studier med fokus på erfaring sett fra et sykepleieperspektiv.

Det er ulik praksis ved valg av anestesimidler som blir brukt til barn i Norge. Effekten av ulike anestesimedikamenter, sammen med bruken av dexmedetomidine, og sammenhengen av postoperative effekter, er lite forsket på. Vi foreslår forskning på området.

Søk i forskningslitteratur gav funn med opphav fra ikke- nordiske land. Vi foreslår at det utføres forskning på intranasal dexmedetomidine tilpasset nordiske forhold.

6.0 Konklusjon

Hensikten med vår masteroppgave var å identifisere de faktorene som må ligge til rette for optimal effekt av intranasal dexmedetomidine. Vår fagprosedyre gir trygge, kunnskapsbaserte anbefalinger ved bruk av intranasal dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi.

Premedikasjon med intranasal dexmedetomidine har positive effekter på det perioperative forløpet og kan forbedre barnets opplevelse av sykehusoppholdet. Forutsetningen for vellykket bruk av intranasal dexmedetomidine er avhengig av tilpassede lokaler, tverrfaglig samarbeid, god pasientkoordinering og korrekt administrering. Medikamentet må få tid til å virke før prosedyrer utføres. Fysisk stimuli i form av lys, lyd og berøring bør reduseres til et minimum. Skånsom behandling av barnet bør tilstrebes gjennom hele forløpet. For trygg bruk anbefales riktig dosering, overvåkning av hjerterytme og oksygenmetning, og tilstedeværelse av helsepersonell.

10.0 Budsjetter

Forfatterne er studenter ved Universitetet i Stavanger og er ansatt ved anesthesiavdelingen ved Stavanger universitetssykehus. Vi har ikke mottatt økonomisk støtte til prosjektet. Utgifter ved hospitering på Tønsberg sykehus er dekket av forfatterne.

Litteraturliste:

1. Berland LKRB, Bakkalia, IBT.;Dysvik, E. Intranasal deksmedetomidin er gunstig som premedikasjon til barn- sett fra anestesisykepleiers perspektiv. Sykepleien forskning; 2018 [cited 2018 20.12.18] Available from: <https://sykepleien.no/en/node/71340>
2. Ghai B, Jain K, Saxena 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.
3. Jun J, Kim K, Kim J, Song S. The effects of intranasal dexmedetomidine premedication in children: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2017;64(9):947-61.
4. Li L-Q, Wang C, Xu H-Y, Lu H-L, Zhang H-Z. Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on preoperative sedation and postoperative agitation in pediatric with total intravenous anesthesia undergoing adenoidectomy with or without tonsillectomy. *Medicine*. 2018;97(39):e12140.
5. Lin Y, Chen Y, Huang J, Chen H, Shen W, Guo W, et al. Efficacy of premedication with intranasal dexmedetomidine on inhalational induction and postoperative emergence agitation in pediatric undergoing cataract surgery with sevoflurane. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2016;33:289-95.
6. Xie Z, Shen W, Lin J, Xiao L, Liao M, Gan X. Sedation effects of intranasal dexmedetomidine delivered as sprays versus drops on pediatric response to venous cannulation. *American Journal of Emergency Medicine*. 2017;35(8):1126-30.
7. 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.
8. Fanghol R, Valla A. Barn. In: Hovind IL, editor. *Anestisykepleie*. 2 ed. Oslo: Akribes; 2011. pp.353-373
9. Felleskatalogen, Dexdor; 2019 [cited 2018 12.12.18] Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/dexdor-orion-573728>
10. Norsk legemiddelhåndbok, Deksmmedetomidin. Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; 2019 [cited 2019 13.04.19]. Available from: <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.6/Deksmmedetomidin>.
11. Khan ZP, Ferguson CN, Jones RM. Alpha-2 and imidazoline receptor agonists Their pharmacology and therapeutic role. *Anaesthesia*. 1999;54(2):146-65.
12. Iiro T, Vilo S, Manner T, Aantaa R, Lahtinen M, Scheinin M, et al. Bioavailability of dexmedetomidine after intranasal administration. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2011;67(8):825-31.
13. AlSarheed MA. Intranasal sedatives in pediatric dentistry. *Saudi Medical Journal*. 2016;37(9):948-56.
14. Bailey CR. Sedation in children – is it time to change our practice? *Anaesthesia*. 2016;71(5):501-5.
15. Cravero JP, Havidich J. Pediatric sedation - evolution and revolution. *Pediatr Anesth* 2011. p. 800-9.
16. Kim HJ, Shin WJ, Park S, Ahn HS, Oh JH. The sedative effects of the intranasal administration of dexmedetomidine in children undergoing surgeries compared to other sedation methods: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2017;38:33-9.
17. Mahmoud M, Mason K. Dexmedetomidine: review, update, and future considerations of paediatric perioperative and periprocedural applications and limitations. *Br J Anaesth* 2015. p. 171-82.
18. Mason PK, Lerman PJ. Dexmedetomidine in Children: Current Knowledge and Future Applications. *Anesthesia & Analgesia*. 2011;113(5):1129-42.

19. 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. 2015. p. 468-76.
20. Tug A, Hanci A, Turk H, Aybey F, Isil C, 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.
21. Orlando IJ. Det dynamiske forhold mellem sygeplejerske og patient : funktion, proces og principper. København: Munksgaard; 1995.
22. Marriner-Tomey A, Alligood MR. Sygeplejeteoretikere : bidrag og betydning i moderne sygepleje. København: Munksgaard; 2011.
23. Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) lovdata.no1999 [updated 20.07.2018; cited 2019 16.04.].
24. Aase K. Pasientsikkerhet : teori og praksis. 2.ed. Oslo: Universitetsforl.; 2015.
25. Bruun AMG. Anestesisykepleierens kompetanse. In: Hovind IL, editor. Anestisykepleie, 2. ed. Oslo: Akribe; 2011. pp. 19-38
26. Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere: ALNSF; 2017 [cited 2018 09.10.18]. Available from: <https://www.alnsf.no/alnsf/grunnlagsdokument>.
27. Norsk standard for anestesi: ALNSF, Norsk anesthesiologisk forening; 2016 [cited 2018 09.10.18]. Available from: <https://www.alnsf.no/dokumenter-alnsf/styringsdokumenter/norsk-standard-for-anestesi/151-norsk-standard-for-anestesi-2016/file>.
28. Syse A, Lovsamlingsfondet. Norges lover : lovsamling for helse- og sosialsektoren. Lovsamling for helse- og sosialsektoren. 1991.
29. Nortvedt MW, Jamtvedt G, Graverholt B, Nordheim LV, Reinart LM. Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok. 2.ed. Oslo: Akribe; 2012.
30. Polit DF. Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice. 10th ed. ed. Beck CT, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
31. Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer: Helsebiblioteket; 2018 [updated 17.10.2018; cited 2018 09.10.18]. Picture available from: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>.
32. Langengen IW. McMaster PLUS oppdateres - Pyramidesøket Helsebiblioteket.no2019 [cited 2019 16.04.19]. Picture available from: <https://www.helsebiblioteket.no/om-oss/artikkelarkiv/mcmaster-plus-sok-i-kunnskapspyramiden-hold-deg-oppdatert>.
33. Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer: Helsebiblioteket; 2018 [updated 17.10.2018; cited 2018 09.10.18] Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>.
34. Advancing the science of practice guidelines: Canadian Institutes of Health Research; [cited 2019 26.01.19] Available from: <https://www.agreetrust.org/?o=1397>.
35. Tranøy KE. Konsensus, store norske leksikon Store norske leksikon [updated 20.02.2018; cited 2019 13.01.19] Available from: <https://snl.no/konsensus>.
36. Forskrift om barn mellom 12 og 16 år sin rett til selv å samtykke til deltakelse i medisinsk og helsefaglig forskning lovdata.no2017 [updated 20.07.2018; cited 2019 16.04]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-28-1000?q=forskning%20samtykke%20barn>.
37. S. DD. Conducting ethical research in pediatrics: a brief historical overview and review of pediatric regulations. *The journal of pediatrics*.149(1):3-11.
38. Norsk barnelegeforening h, folkehelseinstituttet. Pediatriveilederen, 13.7 Bruk av ikke-godkjente legemidler hos barn: Norsk barnelegeforening; 2009 [updated 2009; cited 2019 16.01.19] Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?menuitemkeylev1=5962&menuitemkeylev2=5976&key=144671>.

39. Everett EL. Masteroppgaven : hvordan begynne - og fullføre. 2. utg. ed. Furseth I, editor. Oslo: Universitetsforl.; 2012.
40. Smeland AS; Helvig A-H; Krabbe E; Carlsen S; Simonsen E; Reyes G et al. Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-18 år. Helsebiblioteket.no: Oslo UniversitetsykehusAnja Smeland; 2013 [updated 2017; cited 2019 03.01.2019] Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-018-ar>.
41. Holm-Knudsen R. Præoperativ vurdering og forberedelse af barn og forældre. 2.udg. ed. Henneberg SW, Hansen TG, editors. København: FADL's forlag; 2015.
42. Scully SM. Parental Presence During Pediatric Anesthesia Induction. AORN Journal. 2012;96(1):26-33.
43. 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.
44. Yoo H, Iiro T, Vilo S, Manner T, Aantaa R, Lahtinen M, et al. Mechanism-based population pharmacokinetic and pharmacodynamic modeling of intravenous and intranasal dexmedetomidine in healthy subjects. European journal of clinical pharmacology. 2015;71(10):1197.
45. Felleskatalogen. EMLA; 2019 [cited; 2019 13.02.19] Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/emla-aspen-558567>.
46. Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colino MD. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. Anesthesiology. 2000;93(2):382-94.
47. ASA klassifisering, Retningslinjer fra norsk anestesilogisk forening [cited; 2019 15.02.19] Available from: <https://nafweb.com/dokumenter/asa-klassifisering.pdf>.
48. Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon lovdata.no2000 [updated 01.10.2016; cited 2019 16.04]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217?q=forskrift%20om%20barns>.

Del 2 Fagprosedyre

Premedikasjon med deksmedetomidin intranasalt til barn som skal til elektiv kirurgi

Hensikt og omfang:

Hensikten med prosedyren er å presentere kunnskapsbaserte anbefalinger for preoperative tiltak ved premedisinering med intranasal deksmedetomidin. Prosedyren skal sikre trygg bruk av medikamentet og øke muligheten for tilfredsstillende perioperativ effekt.

Helsepersonell prosedyren gjelder for: Anestesisykepleiere og anestesileger, sykepleier på barneavdeling, spesialsykepleier på barneavdeling og barnelege.

- Prosedyren er gjelder for bruk til barn 1-8 år
- Prosedyren er gjelder for barn ASA 1-2*

Det er trygt å gi intranasale doser deksmedetomidin opp mot 4 mikrogram/kg (1, 2).

Deksmedetomidin 100mikrogram/ml som brukes til intranasal premedikasjon administreres ufortynnet.

Anbefaling:

Prosedyren omhandler medikament til «off-label»** bruk.

- Barnet skal være vurdert av anestesilege i forkant(3, 4).
- Legemiddelet forordnes av ansvarlig anestesilege. Dosering skal stå i preanestetisk journal (3, 4)(K).
- Narkosen blir gitt når barnet kommer inn på operasjonsstuen (K).
- Fastereglene etter gjeldene rutiner (NSA; K)

Foreldre informeres om:

- Intranasal deksmedetomidin gir barnet sedasjon tilnærmet normal søvn, narkose blir gitt på operasjonsstuen.
- Ekstra klesskift, evt bleie bør medbringes dersom barnet skal ha egne klær under inngrepet.
- Det er en fordel om barnet øver seg på intranasal administrasjon i forkant av innleggelse. For eksempel ved bruk av saltvannspray.

Kontraindikasjoner/forsiktighet:

- Alvorlig kardiovaskulær instabilitet.
 - Eksisterende bradykardi, hypotensjon, hypovolemi, kronisk hypotensjon, alvorlig ventrikulær dysfunksjon.
 - Svekket perifer autonom aktivitet.
 - Nedsatt leverfunksjon
 - Redusert cerebral blodstrøm og intrakranielt trykk.
 - Overfølsomhet for innholdsstoffene.
- (Hentet direkte fra felleskatalogen 03.01.19 «Dexdor»(5, 6)

*»ASA-KLASSIFIKASJON: Pasientene vurderes preoperativt og plasseres i en av fem grupper, uavhengig av planlagt operativt inngrep (men pasientens kirurgiske lidelse og aktuelle evt. akutte tilstand vurderes med)ASA 1Frisk pasient. Ingen organisk, fysiologisk, biokjemisk eller psykiatrisk forstyrrelse. Den aktuelle lidelsen er lokalisert og gir ikke generelle systemforstyrrelser. ASA 2Moderat organisk lidelse eller forstyrrelse som ikke forårsaker funksjonelle begrensninger, men som kan medføre spesielle forholdsregler eller anestesitekniske tiltak. Lidelsen(e) kan enten være forårsaket av den aktuelle sykdommen pasienten skal opereres for, eller av en annen patologisk prosess» (4, 7)

**Off-label: Når et legemiddel foreskrives til bruk utenfor godkjent indikasjon, det vil si en indikasjon som ikke er nevnt i det myndighetsgodkjente dokumentet for preparatet. Off-label foreskriving innebærer et spesielt ansvar(8)

Forberedelse/mottak.	
Personalet som administrerer medikamentet har fått opplæring i bruken og er kjent med prosedyren «intranasal deksmedetomidin til barn som skal til elektiv kirurgi»(9)(K)	
Informasjon og forberedelse	<ul style="list-style-type: none"> • Se prosedyre for psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-18 år for utfyllende informasjon (https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-018-ar)(10). • Barnet kommer i følge med foreldre/foresatte (11)(K). • Uhell med vannlatning under søvn kan forekomme. Barnet bør ha med seg ekstra klesskift dersom de har på seg egne klær under inngrepet. Bleiebarn tar med ekstra bleie (K). • EMLA plaster påføres <u>minst en time</u> (opp til 5 timer) før PVK innleggelse på områder med synlig vene. EMLA plaster settes på hjemme av foreldre eller av sykepleier på avdeling (12)(K). For utfyllende informasjon, se Felleskatalogen.
Personal og lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Tverrfaglig samarbeid er viktig for pasientflyten. (9)(K). • Egnet lokale for administrering av medikamentet kan være barnets moderavdeling eller rolige, barnetilpassede preoperative lokaler (10)(K). • Toalett, evt. Bleier må være tilgjengelig (K). • Barnet får tildelt ren seng. Sengen må kunne brukes til innledning av anestesi. Sengegavl må kunne fjernes i hodeenden. Ved bruk av sprinkelseng kan små barn legges på tvers (K). • Pulsoksymeter og akuttmedikamenter- etter interne retningslinjer, skal være tilgjengelig (4, 13-15)(K).

Administrasjon	
Aldersavhengig varierende effekt og anslagstid, optimal timing og logistikk er en av de store utfordringene ved bruk av medikamentet. De individuelle forskjellene varierer og må tas hensyn til ved administrasjon og planlegging (9, 16)(K)	
Administrasjon av medikamentet.	<ul style="list-style-type: none"> • Barnet bør late vannet eller skifte bleie rett før administrering av medikamentet (K). • Sykepleier eller lege administrerer medikamentet (17)(K). • Det er en fordel hvis barnet kan pusse nesen før administrering. Eventuelt kan nesen skylles med saltvannspray(K). • Administreres via MAD (nasal forstøver) Medikamentet kan også gis nasalt som dråper med sprøyte. MAD produserer bedre fordeling i neseslimhinnen som kan gi bedre systemisk absorpsjon av medikamentet. MAD gjør det enklere for personell å administrere medikamentet(18)(K). • Dose 2mikrogram/kg(13-16, 18)- 2,5 mikrogram/kg (9, 19)(K) • Se vedlagt doseringstabell nederst i dokumentet. I utregningen er dødromsvolum medregnet.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dødrømsvolum (0,1ml) trekkes fra hvis medikamentet gis som dråper. • Utfør dobbeltkontroll(3, 4, 17). • Halve dosen sprayes i hvert nesebor (14-16, 18, 19)(K). • Max volum per spray i hvert nesebor; 0,5ml (18) (K). • Ved større volum, gi neste del av volumet etter 1-2. min (K). • Sprøyten kan med fordel kamufleres med klistermerker eller morsomme bandasjer for å redusere angst hos barnet (18)(K) Barnet kan med fordel få leke og kjenne på sprøyten i forkant (K). • Barnet bør ligge eller sitte med hodet lett bakoverlent, i foreldrenes fang eller i seng, ved administrering av intranasal deksmedetomidin. For optimal absorpsjon bør barnet bli liggende i 2-3 min etter administrering.(14, 15, 18, 19) (K). • For best absorpsjon kan sprøyten vinkles mot øverste del av øret (K).
Tidsrammer	<ul style="list-style-type: none"> • Innsettende effekt: ca 15-60 min.(9, 15, 16, 18)(K) Effekt kan variere utover angitt tidsramme. Mindre barn kan ha raskere innsettende effekt (K). • Varighet på sedasjon : ca 45-95 min (16)(K).
Alternative handlinger	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis barnet nyser eller blåser ut første dose, gis erstatningsdose. Evaluer hvor mye som er tapt. Sett ny dose, hel eller halv dosering, med en gang(K). • Hvis barnet ikke faller i søvn etter 45 minutter gis tilleggsdose som tilsvarer halve dosen av første dosering. Det fleste har god effekt av andre dosering(K).

Praktiske hensyn etter administrasjon	
Når sedasjon inntreffer <u>MÅ</u> barnet behandles med varsomhet. Personell og foresatte oppfordres til minimal fysisk stimuli. Det bør også tilstrebtes ro rundt barnet frem til innledning av anestesi er gjennomført (9, 13)(K)	
Før sedasjonseffekt	<ul style="list-style-type: none"> • Barnet kan leke på gulvet eller i sengen frem til medikamentet begynner å virke (K). • Barnet legges fortrinnsvis i sengen, men kan også legges i fanget til en av foresatte når det blir søvngig (K). • EMLA-plaster tas av før barnet sovner (K). • Observer sedasjonseffekt og tilstreb ro rundt barnet. Barnet er lett vekkbart og kan våkne av lyder og stimuli(9, 13) (K).
Etter sedasjonseffekt	<ul style="list-style-type: none"> • Når sedasjon inntreffer skal barnet skal være under oppsyn av helsepersonell (K). • Det anbefales å koble til pulsoksymeter for overvåking av hjerterytme og saturasjonmåling. Barnet kan få bradykardi og kortvarig metningsfall etter administrering av deksmedetomidin. Fall i pulsfrekvens og blodtrykk inntil 30% ut fra normalverdier kan forekomme (4, 13-15, 18)(K). • Barnet kan bli blekt rundt munnen som er et ufarlig tegn på lokal vasokonstriksjon. Foreldre bør informeres om at dette er en normal reaksjon ved bruk av deksmedetomidin(9)(K).

Forflytning	<ul style="list-style-type: none"> Dersom barnet har fått intranasal deksmedetomidin på moderpost overføres det til operasjonsavdeling etter sedasjon inntreffer. Skånsom forflytning anbefales (9)(K).
--------------------	--

PVK- innleggelse

	<ul style="list-style-type: none"> Forsiktig stimulering av arm i forkant av PVK kan hindre at barnet våkner. Dersom barnet våkner kan medikamentet likevel ha effekt og barnet kan sovne igjen(9, 13) (K). Utfør drop test i forkant for å vurdere sedasjonseffekt. Løft opp barnets arm og la den falle mot sengen. Dersom barnet ikke reagerer er sedasjon tilstrekkelig (9)(K). Når barnet sover dypt nok legges det inn perifer venekanyle, minst 10 min etter sedasjonseffekt har inntruffet (K).
--	--

Overflytting til operasjonsstue.

Forflytning	<ul style="list-style-type: none"> Barnet trilles i seng til operasjonsstuen. Foresatte følger barnet frem til anestesi innledning (11)(K). For å unngå stimuli bør barnet bli innledet i seng. Nb! Husk tilpasset seng. Avtales med moderpost i forkant. Hvis ikke anbefales forsiktig overflytting til operasjonsbord (K).
Innledning av anestesi	<ul style="list-style-type: none"> Hold lett maske for pre-oksygenering(9)(K). Profylaktisk atropin vurderes etter behov og anestesimetode (9)(K).

Alternative handlinger dersom medikamentet ikke har tilstrekkelig effekt.

- Vurder andre sederende premedikamenter(K).
- Vurder maskeinnledning (K).

Doseringstabell

- Dødvolum er medregnet.
- Dersom medikamentet administreres som dråper via sprøyte må det trekkes fra 0,1 ml.

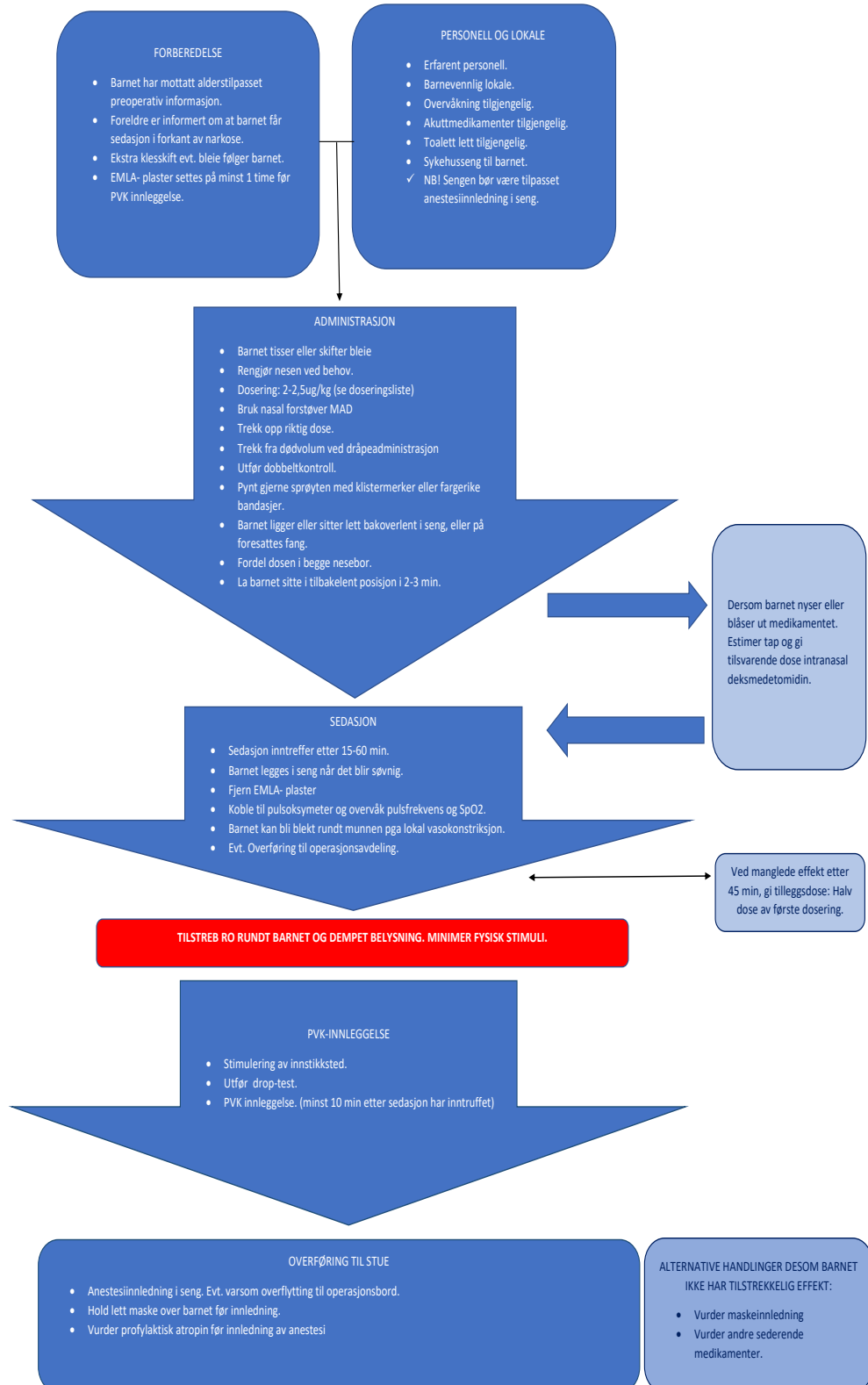
Vekt	5-7 kg	8-9 kg	10-11kg	12-14kg	15-19kg	20-24kg	25-34kg	35-50kg	>50kg
2 mikrogram/kg	0,2ml	0,25ml	0,3ml	0,35ml	0,4ml	0,5ml	0,6ml	0,8ml	1,1ml
2,5 mikrogram/kg	0,25ml	0,3ml	0,35ml	0,4 ml	0,5ml	0,65ml	0,85ml	0,95ml - 1,35ml	1,35ml

Algoritme:

Ansvarlig anestesilege har vurdert barnet og forordnet intranasal deksmedetomidin som premedikasjon.

Ansvarlig lege er bevisst at legemiddelet brukes «off-label»

Involvert helsepersonell er kjent med prosedyren for administrering av medikamentet.



Bakgrunn:

Forskning viser at mer enn 40% av alle barn som skal til elektiv kirurgi opplever angst og angstnivået kan være høyt under hele det perioperative forløpet (18, 20, 21). Utløsende faktorer kan være fremmede lokaler, smertefulle prosedyrer, adskillelse fra foresatte og maskeinnledning. Angst hos barnet kan vise seg på flere måter. Sinne, uro, gråt og verbale protestester er normale reaksjonsmønstre, men barnet kan også bli innesluttet. Barnets opplevelse kan være vanskelig å identifisere for helsepersonellet(14, 20). Angst og stress kan gi problematiske anesthesiinnledninger. Vanskelige anesthesiinnledninger øker faren for komplikasjoner som igjen kan forlenge liggetid på postoperativ avdeling og forlenge sykehusoppholdet(9, 14). Angst kan føre til langvarige psykiske traumer og vansker med å forholde seg til helsepersonell(14, 19, 20, 21) Ved å forebygge angst med farmakologisk premedikasjon kan det perioperative forløpet oppleves som tryggere sett fra et etisk og medisinsk perspektiv(14).

Deksmedetomidin:

Intranasal deksmedetomidin er trygt som premedisinering til barn (9, 13-16, 18, 19). Dosering på 2 mikrogram/kg gir tilfredsstillende sedasjon (9, 13-16, 18, 19) og kan redusere postoperativ agitasjon, bedre masketoleranse, gi mindre postoperative smerter og redusere bruk av analgetika, uten å forlenge liggetid på postoperativ avdeling (13-15).

Deksmedetomidin er en selektiv alfa-2-reseptoragonist som reduserer frisetting av noradrenalin i sympatiske nerveender. Den sedative effekten relateres til redusert aktivering av locus coeruleus i hjernestammen(5, 6). Deksmedetomidin gir sedasjon tilsvarende naturlig søvn. Barnet kan våkne ved stimuli(9, 13, 15) Medikamentet har analgetisk- og anestetikum besparende effekt. Kardiovaskulære effekter er doseavhengige. Ved lave doser kan det ses reduksjon i hjerterytme og blodtrykk. Ved høye doser kan blodtrykket stige og symptomatisk bradykardi kan forekomme(5, 6). Deksmedetomidin har liten respirasjonshemmende effekt. Stimulering av alfa-2 reseptorer kan føre til økt diurese. Sekresjonen av antidiuretisk hormon reduseres og motvirker effekten på renale tubuli (22)Medikamentet metaboliseres i lever og skilles hovedsakelig ut gjennom urin(5, 6).

Deksmedetomidin er godkjent for sedering av intensivpasienter og til bruk til voksne ikke-intuberte pasienter som våken-sedering før eller under prosedyrer eller kirurgiske inngrep (5, 6).

Intranasal administrasjon:

Intranasal administrasjon er en skånsom metode for premedisinering til barn. Rik blodforsyning i nasal slimhinne gir god absorpsjon av medikamentet og førstepassasje-metabolisme unngås. Faren for at medikamentets svelges er liten ved lave doser. Dersom barnet svelger medikamentet vil det ha liten betydning da volum er lite og absorpsjon vil forekomme i pharynx og i munnen. Absorpsjon gjennom munnslimhinnen har lignende biotilgjengelighet som gjennom nasal slimhinne(13, 14, 18, 23)

Brukermedvirkning:

Bakgrunnen for utarbeidelsen av fagprosedyren er å forbedre opplevelsen av sykehusoppholdet hos barn som skal til elektiv kirurgi. Friske barn som skal til elektiv kirurgi har vanligvis liten eller ingen erfaring med spesialisthelsetjenesten. Vi fant ingen pasientorganisasjon som kunne representere vår brukergruppe. Det var heller ikke relevant å invitere brukere inn i prosedyregruppen for erfaringsbasert kunnskap. Tre inkluderte artikler belyste brukermedvirkning(9, 14). På dette grunnlaget ble det vurdert som unødvendig å utføre egne søk etter ytterligere informasjon om temaet. Brukermedvirkning, pasient- og pårørendeopplevelser ble diskutert i prosedyregruppen, Vi mener at faggruppens erfaring og forskningsbasert kunnskap ivaretar brukermedvirkning i utarbeidelsen av fagprosedyren.

Kommentar til funn i forskning:

Forskning på medikamentet er stort sett utført i ikke-nordiske land, kulturelle forskjeller kan forekomme. I studiene er forholdene rundt administrasjon av medikamentet relativt lite beskrevet eller manglende. En studie som ble utført etter samme protokoll, på to ulike sykehus, i to ulike land viste signifikant variasjon i antall vellykkede sedasjoner uten at forskerne kan forklare årsaken(16). En norsk kvalitativ studie viste at anestesisykepleiere var fornøyd med bruken av intranasal deksmedetomidin som premedikasjon til barn, men beskriver også utfordringer med forholdene som må ligge til rette for at medikamentet skal ha optimal effekt(9). På bakgrunn av dette er flere av anbefalingene i prosedyren basert på konsensus i prosedyregruppen. Dette er markert med (K), Konsensus i litteraturhenvisingen.

Litteraturliste:

1. Tug A, Hanci A, Turk H, Aybey F, Isil C, 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.
2. Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colino MD. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology*. 2000;93(2):382-94.
3. Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere: ALNSF; 2017 [cited 2018 09.10.18]. Available from: <https://www.alnsf.no/alnsf/grunnlagsdokument>.
4. Norsk standard for anestesi: ALNSF, Norsk anesthesiologisk forening; 2016 [cited 2018 09.10.18]. Available from: <https://www.alnsf.no/dokumenter-alnsf/styringsdokumenter/norsk-standard-for-anestesi/151-norsk-standard-for-anestesi-2016/file>.
5. Felleskatalogen, Dexdor; 2019 [cited 2018 12.12.18] Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/dexdor-orion-573728>
6. Norsk legemiddelhandbok, Deksmetomidin. Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhandbok; 2019 [cited 2019 13.04.19]. Available from: <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.6/Deksmetomidin>.
7. ASA klassifikasjon. Retningslinjer fra norsk anesthesiologisk forening [cited; 2019 15.02.19] Available from: <https://nafweb.com/dokumenter/asa-klassifikasjon.pdf>.
8. Norsk barnelegeforening, folkehelseinstituttet. *Pediatriveilederen*, 13.7 Bruk av ikke-godkjente legemidler hos barn: Norsk barnelegeforening; 2009 [updated 2009. Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?menuitemkeylev1=5962&menuitemkeylev2=5976&key=144671>.
9. Berland LKRB, Bakkalia, IBT.;Dysvik, E. Intranasal deksmedetomidin er gunstig som premedikasjon til barn- sett fra anestesisykepleiers perspektiv. *Sykepleien forskning*; 2018 [cited 2018 20.12.18] Available from: <https://sykepleien.no/en/node/71340>
10. Smeland AS; Helvig A-H; Krabbe E; Carlsen S; Simonsen E; Reyes G et al. Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-18 år. Helsebiblioteket.no: Oslo UniversitetssykehusAnja Smeland; 2013 [updated 2017; cited 2019 03.01.2019] Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-018-ar>.
11. Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon lovdata.no2000 [updated 01.10.2016; cited 2019 16.04]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217?q=forskrift%20om%20barns>.
12. Felleskatalogen. EMLA; 2019 [cited; 2019 13.02.19] Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/emla-aspen-558567>.
13. Jun J, Kim K, Kim J, Song S. The effects of intranasal dexmedetomidine premedication in children: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesth* 2017;64(9):947-61.
14. Li L-Q, Wang C, Xu H-Y, Lu H-L, Zhang H-Z. Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on preoperative sedation and postoperative agitation in pediatric with total intravenous anesthesia undergoing adenoidectomy with or without tonsillectomy. *Medicine*. 2018;97(39):e12140.
15. Lin Y, Chen Y, Huang J, Chen H, Shen W, Guo W, et al. Efficacy of premedication with intranasal dexmedetomidine on inhalational induction and postoperative emergence agitation in pediatric undergoing cataract surgery with sevoflurane. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2016;33:289-95.
16. 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.

17. Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) lovdata.no1999 [updated 20.07.2018; cited 2019 16.04.].
18. Xie Z, Shen W, Lin J, Xiao L, Liao M, Gan X. Sedation effects of intranasal dexmedetomidine delivered as sprays versus drops on pediatric response to venous cannulation. *American Journal of Emergency Medicine*. 2017;35(8):1126-30.
19. Ghai B, Jain K, Saxena 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.
20. Scully SM. Parental Presence During Pediatric Anesthesia Induction. *AORN Journal*. 2012;96(1):26-33.
21. 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. 2015. p. 468-76.
22. Khan ZP, Ferguson CN, Jones RM. Alpha-2 and imidazoline receptor agonists Their pharmacology and therapeutic role. *Anaesthesia*. 1999;54(2):146-65.
23. Iiro T, Vilo S, Manner T, Aantaa R, Lahtinen M, Scheinin M, et al. Bioavailability of dexmedetomidine after intranasal administration. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2011;67(8):825-31.

Metoderapport (AGREE II, 2010-utgaven)

OMFANG OG FORMÅL

1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Målet med fagprosedyren er å utarbeide kunnskapsbaserte anbefalinger for preoperative tiltak ved premedisinering med intranasal dexmedetomidine. Prosedyren skal sikre trygg bruk av medikamentet og øke muligheten for tilfredstillende perioperativ effekt.

2. Helsepørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Hvilke sykepleieintervensjoner er anbefalt ved intranasal dexmedetomidine som premedisinering til barn 1-8 år som skal til elektiv kirurgi?

3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv) fagprosedyren gjelder for er:

Pasient:

- Barn 1-8 år som skal til elektiv kirurgi.
- ASA 1 og 2

INVOLVERING AV INTERESSER

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper:

Gruppen er sammensatt av fagpersonell med relevant erfaring:

	Stilling	Utdannelse	Erfaring	Tilhørighet
Marie Skontorp	Anestesioverlege, Kirurgisk arbeidsavdeling (DK)	Anestesilege	Dexmedetomidine blir brukt jevnlig ved DK til barn som skal til MR	Stavanger universitetssykehus.
Linn Kristin Refsnes Berland	Avdelingssykepleier, Kirurgisk arbeidsavdeling (DK)	Mastergrad i anestesisykepleie	Dexmedetomidine blir brukt jevnlig ved DK til barn som skal til MR. Publisert kvalitativ studie som omhandler bruk av dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi.	Stavanger universitetssykehus
Åshild Våge Susort	Fagutviklingssykepleier ved barne- og ungdomsposten 4D/3E	Mastergrad i pediatrisk sykepleie	Barneavdelingen administrerer dexmedetomidine til barn som skal til MR, kirurgi og andre prosedyrer	Stavanger universitetssykehus
Guro Bryne	Anestesisykepleier	Spesialisering i barneanestesi	Overtar barnet fra barneavdelingen, legger inn PVK og følger barnet gjennom MR-undersøkelsen	Stavanger universitetssykehus
Bjørn Løvland	Overlege ved dagkirurgisk seksjon	Anestesilege	Dexmedetomidine blir brukt som premedisinering av barn som skal til elektiv kirurgi ved sykehuset i Tønsberg.	Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen som fagprosedyren gjelder for:

Friske barn som skal til elektiv kirurgi har vanligvis liten eller ingen erfaring med spesialisthelsetjenesten. Vi fant ingen pasientorganisasjon som kunne representere vår brukergruppe. Det var heller ikke relevant å invitere brukere inn i prosedyregruppen for erfaringsbasert kunnskap. Fire inkluderte artikler belyste brukermedvirkning. På dette grunnlaget ble det vurdert som unødvendig å utføre egne søk etter ytterligere informasjon om temaet. Brukermedvirkning, pasient- og pårørendeopplevelser ble diskutert i prosedyregruppen, Vi mener at faggruppens erfaring og forskningsbasert kunnskap ivaretar brukermedvirkning i utarbeidelsen av fagprosedyren.

6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:

- Anestesisykepleiere
- Anestesileger
- Sykepleier på barneavdeling
- Spesialsykepleier på barneavdeling
- Barnelege

METODISK NØYAKTIGHET

7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget:

Systematiske litteratursøk ble utført i tidsrommet 17.12.18-25.03.19. Et utvidet kontrolløk i februar 2019 førte ikke til nye funn. Søkene er utført i samarbeid med spesialbibliotekar Hilde Elin Sperrevik Magnussen ved bibliotekjenesten Helse Stavanger. PICO-skjema har

Fagprosedyrer

dannet grunnlag for søkene og søkene er utført etter retningslinjene fra helsebiblioteket for utarbeiding av fagprosedyrer. Se vedlegg for dokumentasjon av litteratursøk.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Kunnskapsgrunnlaget er basert på forskning nederste halvdel av kunnskapspyramiden. Dette var forventet ved oppstart av prosjektet og erfaringsbasert kunnskap ved bruk av konsensusprinsippet styrker anbefalingene i fagprosedyren. En retningslinje er inkludert i fagprosedyren. «Psykososial preoperativ forberedelse av barn 1-18 år» er publisert på helsebiblioteket.no og brukes som link i første del av fagprosedyren. Ved gjennomgang av litteratursøk ble det tydelig for forfatterne at nyere enkeltstudier, i stor grad, sammenlignet doseringer på 1ug/kg og 2 ug/kg. Det ble bekreftet i prosedyregruppens første møte at det i praksis brukes 2ug/kg som intranasal dosering til barn. Dette stemmer overens med mottatte prosedyrer fra andre sykehus. Vi valgte derfor å legge dette til eksklusjonskriterier for videre seleksjon av artikler.

Med utgangspunkt i PICO skjema og følgende inklusjon- og eksklusjonskriterier er det innhentet relevant forskningslitteratur:

Inklusjonskriterier: Barn, ASA 1-2, dexmedetomidine gitt intranasalt som premedisinering, engelske og nordiske tekster

Eksklusjonskriterier: ikke-smertefulle prosedyrer, studier inkludert i utvalgte SR/Meta-analyse, studier som ikke inkluderer dosering på 2 ug/kg

Se vedlagt PICO-skjema.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

Prosedyregruppen inkluderer fagpersoner fra to helseforetak. Det er en styrke for utarbeidelsen av prosedyren at relevante «eksperter» er inkludert og at dette medfører diskusjon og samarbeid på tvers av helseforetakene. Det var lite forskning høyt oppe i S-pyramiden som svarer på prosjektets forskings spørsmål. Da det ikke har vært klare anbefalinger i forskningslitteraturen har erfaringsbasert kunnskap og konsensus i prosedyregruppen styrket anbefalingen. Anbefalinger på dette grunnlaget gir en lavere grad

Fagprosedyrer

av anbefaling. Det krever at helsepersonell må ta individuelle vurderinger og tilpasse bruken til den enkelte pasient.

Forfatterne hospiterte ved Tønsberg sykehus som har en implementert erfaringsbasert prosedyre. Under observasjon og samtale med anestesisykepleiere og anestesileger på avdelingen fikk vi «sett» medikamentets virkemåte i praksis.

Forfatterne har utarbeidet prosedyren som et ledd i masteroppgaven. Vi hadde ikke kjennskap til metoden eller fagfeltet i forkant av utarbeidelsen. Uttrykket «veien blir til mens du går», er beskrivende for prosessen gjennom utarbeidelsen. Ideelt sett burde vi ha hatt de kunnskaper vi sitter med nå når arbeidet avsluttes, ved oppstarten av prosjektet.

Ved kontakt med andre sykehus sendte vi en uformell mail til post- adressene til det enkelte sykehuset. Forespørselen kunne med fordel blitt formulert som et formelt skriv. Vi kunne ha brukt ressurser i egen avdeling for kontakt.

Vi kunne med fordel kontaktet sykehus i andre nordiske land. Informasjon om kompetanse på Karolinska institutt ble oppfattet sent i prosessen. Kontakt med nordisk ekspertkompetanse kunne ha styrket anbefalingene i fagprosedyren.

Hovedvekten av inkludert forskning er utført i ikke-nordiske land. Kulturelle forskjeller kan forekomme.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er:

Fagprosedyren er utarbeidet etter helsebibliotekets metode og minstekrav som bygger på AGREE II-kravene. Fagprosedyren er utformet etter systematisk litteratursøk og konsensus i prosjektgruppe.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene:

Mange barn som skal til elektiv kirurgi kan oppleve angst i det perioperatave forløpet.

Intranasal dexmedetomidine som premedisinering kan bidra til å redusere opplevelsen av angst, redusere postoperativ kvalme og oppkast, postoperativ agitasjon, bedre

Fagprosedyrer

masketoleranse og redusere bruk av analgetika. En nasjonal fagprosedyre kan systematisere og forenkle bruken av intranasal dexmedetomidine til barn, og sørge for lik tilnærming blant helsepersonell. Fagprosedyren vil danne grunnlag for sikker bruk av intranasal dexmedetomidine som kan forbedre barnets opplevelse av sykehusoppholdet.

Midazolam har vært dominerende som premedisinering til barn som skal til elektiv kirurgi. Midazolam har god angstdemping, men medikamentet kan gi økt uro hos barnet. Det smaker vondt, og gir svie ved nasal administrering. Lik dosering har stor individuell effekt, og medikamentet er respirasjonshemmende. Dexmedetomidine gir sedasjon tilnærmet lik normal søn. Medikamentet har lite påvirkning på respirasjonen. I motsetning til Midazolam smaker det ingenting, er luktfritt og er smertefritt ved dosering gjennom neselimhinnen. Intranasal administrasjon er en skånsom metode for premedisinering til barn. Dexmedetomidine har doseavhengig kardiovaskulær påvirkning. Intranasal administrering kan gi fall i blodtrykk og pulsfrekvens. I inkludert forskningslitteratur er det ikke beskrevet behandlingskrevende tilfeller av hypotensjon, bradykardi eller hypoksi.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget:

Anbefalinger som er basert på forskningslitteratur er henvist til i tekst etter Vancouver-modellen. Anbefalinger som blir gitt etter konsensusprinsippet er merket med (K) i tekst. I fagprosedyren er det lenket til «Psykososial pre-operativ forberedelse av barn 0-18 år». Prosedyren anses som svært relevant for helsepersonell som samhandler med barnet i den preoperative fasen.

13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering (Tittel, navn, avdeling, sykehus på alle som har hatt prosedyren til høring):

Fagprosedyren sendes på høring til relevante instanser etter godkjenning av masteroppgave.

14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er:

Fagprosedyren har en revisjonsfrist tre år etter siste litteratursøk. Oppdatering vil bli utført mars 2022. Ansvarlig for oppdatering er Lena Berg og Mari S. Eikeland og anestesivdeling ved Stavanger universitetssykehus.

KLARHET OG PRESENTASJON

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:

Fagprosedyren gir tydelige anbefalinger for fremgangsmåte som kan økte muligheten for vellykket sedering til barn som skal til elektiv kirurgi. Prosedyren er fremstilt i skjematisk oversikt. Anbefalingene angis punktvis med et tydelig språk. Det er også utarbeidet en algoritme som kan forenkle bruken.

16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helsespørsmålet er klart presentert:

Alternative handlinger er klart beskrevet i skjematisk oversikt og i algoritme.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:

Sentrale anbefalinger er uthevet og beskrevet i starten av hvert trinn i fagprosedyren.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren:

For implementering av vår fagprosedyre kreves det ofte endring av allerede etablert praksis. For å iverksette en ny prosedyre kreves tid, tverrfaglig engasjement, enighet og iverksetting av endret handling. Implementeringsprosessen kan være utfordrende. «Kunsten med dexmedetomidine må læres». Forutsetning for vellykket bruk av intranasal dexmedetomidine krever at forhåndsregler som skissert i fagprosedyren tas.

ANVENDBARHET

19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med:

Konkrete anbefalinger er beskrevet i tekst og algoritme er vedlagt for forenkling av bruken.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:

Bruk av intranasal dexmedetomidine som premedisinering til barn krever at medikamentet får den tiden det trenger for å virke. Dette krever god logistikk for effektiv pasientflyt.

Muligheten er til stede for at antall kirurgiske pasienter pr dag nedjusteres. Vi mener at periopertaive fordeler for barnet på lengre sikt likevel vil være kostnadseffektivt.

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:

Fordeler ved å bruke intranasal dexmedetomidine presenteres i fagprosedyrens bakgrunns kapittel. Revidering av fagprosedyren kan utføres før mars 2022 dersom ny forskningslitteratur fremkommer.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren:

Nei.

23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert:

Interessekonflikter i prosedyregruppen har ikke forekommet.

PICO-skjema

Problemstilling formuleres som et presist spørsmål: Hvilke sykepleieintervensjoner er anbefalt ved Dexmedetomidine som intranasal pre-medisinering til barn under 12 år som skal til elektiv kirurgi?			
Er det aktuelt med søk på pasient- og pårørendeopplæring? Ja x Nei			
Hva slags type spørsmål er dette? Diagnose Etiologi Erfaringer Prognose xEffekt av tiltak		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter? Ja xNei	
P Beskriv hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet: Elektive operasjonspasienter under 12 år.	I Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for): Sykepleieintervensjon, Pre-medisinering med Dexmedetomidine	C Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:	O Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå: Redusert smerte, redusert angst, rolig (og vellykket) PVK-innleggelse og intubasjon.
P Noter engelske søkeord for pasientgruppe/problem	I Noter engelske søkeord for intervensjon/eksposisjon	C Noter engelske søkeord for evt. sammenligning	O Noter engelske søkeord for utfall
Child* Elective surgery, procedures Pediatric* Surgical patients IKKE: Respiratoravvenning Langtidsbruk intensivavdeling Dexmedetomidine Dextor Dexdor Adrenergic alpha-2 receptor agonist* Dex Precedex MPV-1440 MPV,1440 MPV1440	Intranasal administration Pre-anaesthetic medication Pre-anesthetic medication Premedication Intranasal medication		

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant.

Prosedyrens tittel	Premedikasjon med deksmedetomidin intranasalt til barn som skal til elektiv kirurgi.
Spørsmål fra PICO-skjema	Hvilke sykepleieintervensjoner er anbefalt ved Dexmedetomidine som intranasal premedisinering til barn under 12 år som skal til elektiv kirurgi?
Kontaktdetaljer prosedyremakere	Navn: Mari S. Eikeland og Lena Berg E-post: lenaberg_627@hotmail.com mari.s.eikeland@gmail.com Tlf: 97166273 (Berg) Tlf: 92484273 (Eikeland)
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Hilde Elin Sperrevik Magnussen Arbeidssted: Hovedbibliotekar ved Universitetsbiblioteket i Stavanger. E-post: hilde.e.magnussen@uis.no Tlf: 51831362

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett gjerne bokser for kilder det ikke er søkt i, og legg eventuelt til nye bokser for kilder som er søkt i tillegg. Nederst i skjemaet er en tom boks som kan kopieres og limes inn andre steder.

Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

Database/kilde	Fagprosedyrer som er godkjent i de enkelte helseforetak på fagprosedyrer.no (obligatorisk)
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (0 treff). "Deksmedetomidin" (2 treff, begge linker til egen prosedyre). "barn" (62 treff) [1 treff på egen prosedyre og 1 relevant treff, se kommentar]. "elektiv kirurgi" (7 treff, 1 treff på egen prosedyre). "barn, premedisinering" (1 treff på egen prosedyre).
Kommentarer	72 treff 1 aktuell: - "Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0 - 18 år"

Database/kilde	Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (0 treff) "Deksmedetomidin" (0treff), "barn" (1664 treff), begrenset til:

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	- "barn, elektiv kirurgi" (1 treff), - "barn premedisinering" (0 treff).
Kommentarer	Ingen aktuelle

Database/kilde	UpToDate (obligatorisk)
Dato for søk	17/12-18 og 5/3 -19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine": 3 relevant treff. "Child elective surgery": Ingen relevante treff. "Child/children premedication": 1 relevante treff. "Children elective surgery" samme resultat som ovenfor.
Patient Education	0
Kommentarer	5 relevante treff. Ingen aktuelle etter gjennomgang av referanser.

Database/kilde	BMJ Best Practice (obligatorisk)
Dato for søk	17/12-18 og 5/3- 19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (18 treff), "Children premedication" (6 treff) "Child elective surgery" (100 treff) "Children elective surgery" (115 treff) "Child premedication" (3 treff)
Patient leaflets	0
Kommentarer	242 treff. Ingen aktuelle etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	DynaMed Plus
Dato for søk	17/12-18 og 25/03- 19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"dexmedetomidine" (9 treff, pluss preperatomtale) (1 relevant) "children/child premedication" (10 treff) (1 relevant- samme som over) "children/child elective surgery" (10 treff, ingen relevante)
Antall treff	29 treff
Kommentarer	Ingen aktuelle etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	Norsk elektronisk legehåndbok (NEL)
Dato for søk	17/12-18 og 25/03-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (0) "Deksmedetomidin" (1 treff) "Premedisinering" (5 treff)

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	"Barn" (166 treff), begrenset til: - "Barn elektiv kirurgi" (16 treff) -«Barn premedikasjon» (18 treff)
Antall treff	40 treff
Kommentarer	Ingen aktuelle etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	NICE Guidance (UK) (obligatorisk)
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (0 treff). "Child premedication" (3 treff) "child elective surgery" (12 treff)
Kommentarer	15 treff Ingen aktuelle etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere
Dato for søk	17/12-18 og 25/03-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine" (1 treff). "Dekmedetomidin" (0 treff). "barn" (62 treff) (1 treff på egen prosedyre og 2 relevant treff, se kommentar) "barn elektiv kirurgi"(3 treff, ingen relevante) "barn premedisinering" (1 treff, ingen relevante)
Kommentarer	68 treff 1 aktuelt treff etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationale riktlinjer (SE)
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"Dexmedetomidine"(0 treff), "Barn premedicinering" (1 treff) "Barn elektiv kirurgi" (1)
Kommentarer	2 treff. Ingen aktuelle etter manuell gjennomgang.

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	17/12- 18 og 25/03-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Manuell gjennomgang. Sett etter barn, præmedicinering, Dexmedetomidine og elektiv kirurgi.
Kommentarer	Ingen relevante treff

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	«Dexmedetomidine/Dexmedetomidin/ Deksmedetomidin» = 0 treff «Elektiv kirurgi» = 0 treff "præmedisinering" (0) «børn» = 16 treff (søkt i godkjente, underveis og på høring)
Kommentarer	ingen relevante treff

Database/kilde	Evt. retningslinjesøk i MEDLINE
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1 dexmedetomidine.tw,kw. or DEXMEDETOMIDINE/ (4991) 2 adrenergic alpha-2 receptors.tw,kw. or Receptors, Adrenergic, alpha-2/ (3553) 3 dexdor.tw,kw. (8) 4 (precedex or mpv-1440 or MPV 1440 or MPV1440).tw,kw. (32) 5 premedication.tw,kw. or PREMEDIATION/ (18690) 6 Preanesthetic Medication/ or preanaesthetic medication.tw,kw. (7961) 7 Administration, Intranasal/ or intranasal medication.tw,kw. (13772) 8 Elective Surgical Procedures/ or elective surgery.tw,kw. (19406) 9 1 or 2 or 3 or 4 (8352) 10 5 or 6 (24705) 11 8 and 9 and 10 (11) 12 7 and 11 (3) 13 (practice guideline or guideline).pt. or guideline*.ti. (88337) 14 12 and 13 (0) 15 9 and 13 (8)
Antall treff	8
Kommentarer	Ingen relevante treff.

Database/kilde	Retningslinjesøk i Embase <1974 to 2019 February 15>
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1 dexmedetomidine.tw,kw. or dexmedetomidine/ or alpha 2 adrenergic receptor/ or (dexdor or dextor).tw,kw. or "adrenergic alpha-2 receptors".tw,kw. or (precedex or mpv-1440 or mpv 1440 or mpv1440).tw,kw. (17870) 2 (premedication* or preanaesthetic medication* or preanesthetic medication*).tw,kw. or premedication/ (22004) 3 intranasal medication.tw,kw. or intranasal drug administration/ (13407) 4 elective surgery.tw,kw. or elective surgery/ (35557) 5 2 and 3 and 4 (13) 6 practice guideline/ or guideline.ti. (370364) 7 5 and 6 (0) 8 1 and 6 (311) 9 2 and 8 (10)
Antall treff	10 treff
Kommentarer	1 relevant treff, ekskludert etter gjennomlesing.

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Systematiske oversikter

Database/kilde	The Cochrane Library (obligatorisk)
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie	22/2/19 #1 MeSH descriptor: [Dexmedetomidine] this term only 1252 #2 MeSH descriptor: [Receptors, Adrenergic, alpha-2] this term only 66 #3 (dexmedetomidine OR dexdor OR dextor OR "alpha 2 adrenergic receptors" OR "adrenergic alpha-2 receptors" OR precededex):ti,ab,kw OR ("mpv-1440" OR "mpv 1440" OR mpv1440):ti,ab,kw 2568 #4 #1 OR #2 OR #3 in Cochrane Reviews, Clinical Answers 9
Antall treff	Cochrane Reviews (9) Clinical Answers (0)
Kommentarer	9 treff

Database/kilde	Epistemonikos (obligatorisk)
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk 1 (title:(child* OR paediatric* OR pediatric*) OR abstract:(child* OR paediatric* OR pediatric*)) AND (title:(premedication OR "pre-medication" OR "pre-anaesthetic medication" OR "pre-anesthetic medication") OR abstract:(premedication OR "pre-medication" OR "pre-anaesthetic medication" OR "pre-anesthetic medication")) Søk 2 (title:((dexmedetomidine OR dexdor OR dextor OR "alpha 2 adrenergic receptors" OR prededex OR "MPV-1440" OR MPV1440 OR "MPV 1440")) OR abstract:((dexmedetomidine OR dexdor OR dextor OR "alpha 2 adrenergic receptors" OR prededex OR "MPV-1440" OR MPV1440 OR "MPV 1440"))) AND (title:((premedication OR "pre-medication" OR "pre-anaesthetic medication" OR "pre-anesthetic medication") OR abstract:((premedication OR "pre-medication" OR "pre-anaesthetic medication" OR "pre-anesthetic medication" OR "pre-anesthetic medication"))))
Antall treff	Broad Synthesis (0) Structured summary (3) Systematic review (36) Broad Synthesis (0) Structured summary (2) Systematic review (14)
Kommentarer	50 treff

Database/kilde	Folkehelseinstituttet - rapporter og trykksaker
Dato for søk	17/12- 18 og 5/3-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"barn elektiv kirurgi" 0 treff "barn premedisinering" 0 treff "dexmedetomidine" 1 treff
Kommentarer	1 treff

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Database/kilde	Clinical Queries Reviews i MEDLINE (Systematic Reviews i PubMed eller "reviews (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid)
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie	<p>1 (dexmedetomidine or dexdor or dextor or precedex or "MPV-1440" or "MPV 1440" or MPV1440 or "adrenergic alpha-2 receptors").tw,kw. or DEXMEDETOMIDINE/ or Receptors, Adrenergic, alpha-2/ (8339)</p> <p>2 Administration, Intranasal/ or intranasal medication.tw,kw. (13765)</p> <p>3 (premedication or "pre-medication" or "pre-anaesthetic medication" or "preanaesthetic medication" or "pre-anesthetic medication" or "preanesthetic medication").tw,kw. or PREMEDICATION/ or Preanesthetic Medication/ (25167)</p> <p>4 Elective Surgical Procedures/ or elective surgery.tw,kw. (19397)</p> <p>5 1 and 3 (257)</p> <p>6 1 and 2 (82)</p> <p>7 1 and 4 (72)</p> <p>8 1 and 3 and 4 (12)</p> <p>9 1 and 2 and 3 (27)</p> <p>10 limit 9 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)" (2)</p>
Antall treff	2
Kommentarer	

Database/kilde	Clinical Queries Reviews i EMBASE (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid)
Dato for søk	1/3-19
Søkehistorie	<p>1 dexmedetomidine.tw,kw. or dexmedetomidine/ or alpha 2 adrenergic receptor/ or (dexdor or dextor).tw,kw. or "adrenergic alpha-2 receptors".tw,kw. or (precedex or mpv-1440 or mpv 1440 or mpv1440).tw,kw. (17969)</p> <p>2 (premedication* or preanaesthetic medication* or preanesthetic medication*).tw,kw. or premedication/ (22055)</p> <p>3 intranasal medication.tw,kw. or intranasal drug administration/ (13422)</p> <p>4 elective surgery.tw,kw. or elective surgery/ (35820)</p> <p>5 1 and 2 (534)</p> <p>6 limit 5 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)" (116)</p> <p>7 4 and 5 (49)</p> <p>8 limit 7 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)" (9)</p>
Antall treff	9
Kommentarer	

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Database/kilde	Clinical Queries Reviews i CINAHL
Dato for søk	17/12-18
Søkehistorie	1 (TX (dexmedetomidine OR precedex OR dexdor OR dextor)) OR MH precede OR adrenergic alpha 2 receptor agonists OR TX mpv1440 (1996) 2 (MH (child OR pediatrics)) OR (child OR children OR pediatric*) (638547) 3 1 AND 2 (limit: Exclude MEDLINE records; Clinical Queries: Review – Best Balance) (18)
Antall treff	18
Kommentarer	

Kvalitetsvurderte enkeltstudier

Database/kilde	McMaster PLUS – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
Dato for søk	1/3-19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Dexmedetomidine AND premedication
Antall treff	ACP 3 treff Plus studies 1 treff
Kommentarer	4 treff

Primærstudier

Database/kilde	SveMed+
Dato for søk	17/12-18 og 21/03-19
Søkehistorie	"Dexmedetomidine" (4 treff), 2 aktuelle "Deksmedetomidin (1 treff, samme som over), "premedisinering barn" (20 treff), ingen aktuelle. "Barn elektiv kirurgi" (8 treff, ingen aktuelle).
Antall treff	33
Kommentarer	2 aktuelle

Database/kilde	Cinahl
Dato for søk	18/12-18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	S1 child* OR elective surgery OR (elective surgery\$ or operation or surgical procedure) (711,998) S2 dexmedetomidine OR dextor OR dexdor (1,425) S3 dex OR adrenergic alpha-2 receptor agonists OR precede (614) S4 mpv-1440 OR mpv, 1440 OR mpv 1440 (0) S5 S2 OR S3 OR S4 (2,068) S6 S1 AND S5 S7 intranasal administration OR pre anaesthetic medication OR premedication (5,242) S8 pre anesthetic medication OR intranasal medication (56) S9 S7 AND S8 (5,261) S10 S6 AND S9 (47)
Antall treff	47

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Kommentarer																																					
Database/kilde	Cochrane trials																																				
Dato for søk	30/1-19. Utført av bibliotekar																																				
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>MeSH descriptor: [Dexmedetomidine] this term only</td> <td>1223</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>MeSH descriptor: [Receptors, Adrenergic, alpha-2] this term only</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>(dexmedetomidine):ti,ab,kw OR ("alpha 2 adrenergic receptors"):ti,ab,kw OR ("adrenergic alpha-2 receptors"):ti,ab,kw OR (precedex or "mpv-1440" or "mpv 1440" or mpv1440):ti,ab,kw OR (dexdor OR dextor):ti,ab,kw</td> <td>2569</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>MeSH descriptor: [Elective Surgical Procedures] this term only</td> <td>1816</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>(elective surgery):ti,ab,kw OR (surgical patients):ti,ab,kw</td> <td>68304</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>(#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)</td> <td>698</td> </tr> <tr> <td>#7</td> <td>MeSH descriptor: [Administration, Intranasal] this term only</td> <td>2492</td> </tr> <tr> <td>#8</td> <td>MeSH descriptor: [Preanesthetic Medication] explode all trees</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>#9</td> <td>MeSH descriptor: [Premedication] this term only</td> <td>2960</td> </tr> <tr> <td>#10</td> <td>(intranasal administration):ti,ab,kw OR (pre-anesthetic medication):ti,ab,kw OR (preanesthetic medication):ti,ab,kw OR (premedication):ti,ab,kw OR (intranasal medication):ti,ab,kw</td> <td>12147</td> </tr> <tr> <td>#11</td> <td>((#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Search	Hits	#1	MeSH descriptor: [Dexmedetomidine] this term only	1223	#2	MeSH descriptor: [Receptors, Adrenergic, alpha-2] this term only	65	#3	(dexmedetomidine):ti,ab,kw OR ("alpha 2 adrenergic receptors"):ti,ab,kw OR ("adrenergic alpha-2 receptors"):ti,ab,kw OR (precedex or "mpv-1440" or "mpv 1440" or mpv1440):ti,ab,kw OR (dexdor OR dextor):ti,ab,kw	2569	#4	MeSH descriptor: [Elective Surgical Procedures] this term only	1816	#5	(elective surgery):ti,ab,kw OR (surgical patients):ti,ab,kw	68304	#6	(#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)	698	#7	MeSH descriptor: [Administration, Intranasal] this term only	2492	#8	MeSH descriptor: [Preanesthetic Medication] explode all trees	1700	#9	MeSH descriptor: [Premedication] this term only	2960	#10	(intranasal administration):ti,ab,kw OR (pre-anesthetic medication):ti,ab,kw OR (preanesthetic medication):ti,ab,kw OR (premedication):ti,ab,kw OR (intranasal medication):ti,ab,kw	12147	#11	((#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)	89
ID	Search	Hits																																			
#1	MeSH descriptor: [Dexmedetomidine] this term only	1223																																			
#2	MeSH descriptor: [Receptors, Adrenergic, alpha-2] this term only	65																																			
#3	(dexmedetomidine):ti,ab,kw OR ("alpha 2 adrenergic receptors"):ti,ab,kw OR ("adrenergic alpha-2 receptors"):ti,ab,kw OR (precedex or "mpv-1440" or "mpv 1440" or mpv1440):ti,ab,kw OR (dexdor OR dextor):ti,ab,kw	2569																																			
#4	MeSH descriptor: [Elective Surgical Procedures] this term only	1816																																			
#5	(elective surgery):ti,ab,kw OR (surgical patients):ti,ab,kw	68304																																			
#6	(#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)	698																																			
#7	MeSH descriptor: [Administration, Intranasal] this term only	2492																																			
#8	MeSH descriptor: [Preanesthetic Medication] explode all trees	1700																																			
#9	MeSH descriptor: [Premedication] this term only	2960																																			
#10	(intranasal administration):ti,ab,kw OR (pre-anesthetic medication):ti,ab,kw OR (preanesthetic medication):ti,ab,kw OR (premedication):ti,ab,kw OR (intranasal medication):ti,ab,kw	12147																																			
#11	((#1 OR #2 OR #3) AND (#4 OR #5)) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)	89																																			
Antall treff	89																																				
Kommentarer																																					

Database/kilde	Embase
Dato for søk	Dato for søk 25/1-19
Søkehistorie	<ol style="list-style-type: none"> 1 dexmedetomidine.tw,kw. or dexmedetomidine/ or alpha 2 adrenergic receptor/ (17837) 2 dexdor.tw,kw. (38) 3 adrenergic alpha-2 receptors.tw,kw. (16) 4 (precedex or mpv-1440 or mpv 1440 or mpv1440).tw,kw. (440) 5 premedication.tw,kw. or premedication/ (21739) 6 preanaesthetic medication.tw,kw. or premedication/ (16899) 7 intranasal medication.tw,kw. or intranasal drug administration/ (13445) 8 elective surgery.tw,kw. or elective surgery/ (35749) 9 1 or 2 or 3 or 4 (17846) 10 5 or 6 (21763) 11 8 and 9 and 10 (49) 12 7 and 11 (2)
Antall treff	2
Kommentarer	

Database/kilde	Ovid Emcare <1995 to 2019 week 03>
Dato for søk	Dato for søk 25/1-19
Søkehistorie	<ol style="list-style-type: none"> 1 dexmedetomidine.tw,kw. or dexmedetomidine/ or alpha 2 adrenergic receptor/ (4798) 2 dexdor.tw,kw. (19) 3 adrenergic alpha-2 receptors.tw,kw. (1) 4 (precedex or mpv-1440 or mpv 1440 or mpv1440).tw,kw. (242) 5 premedication.tw,kw. or premedication/ (5149) 6 preanaesthetic medication.tw,kw. or premedication/ (4710)

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	7 intranasal medication.tw,kw. or intranasal drug administration/ (2152) 8 elective surgery.tw,kw. or elective surgery/ (12356) 9 1 or 2 or 3 or 4 (4798) 10 5 or 6 (5150) 11 8 and 9 and 10 (19)
Antall treff	19
Kommentarer	

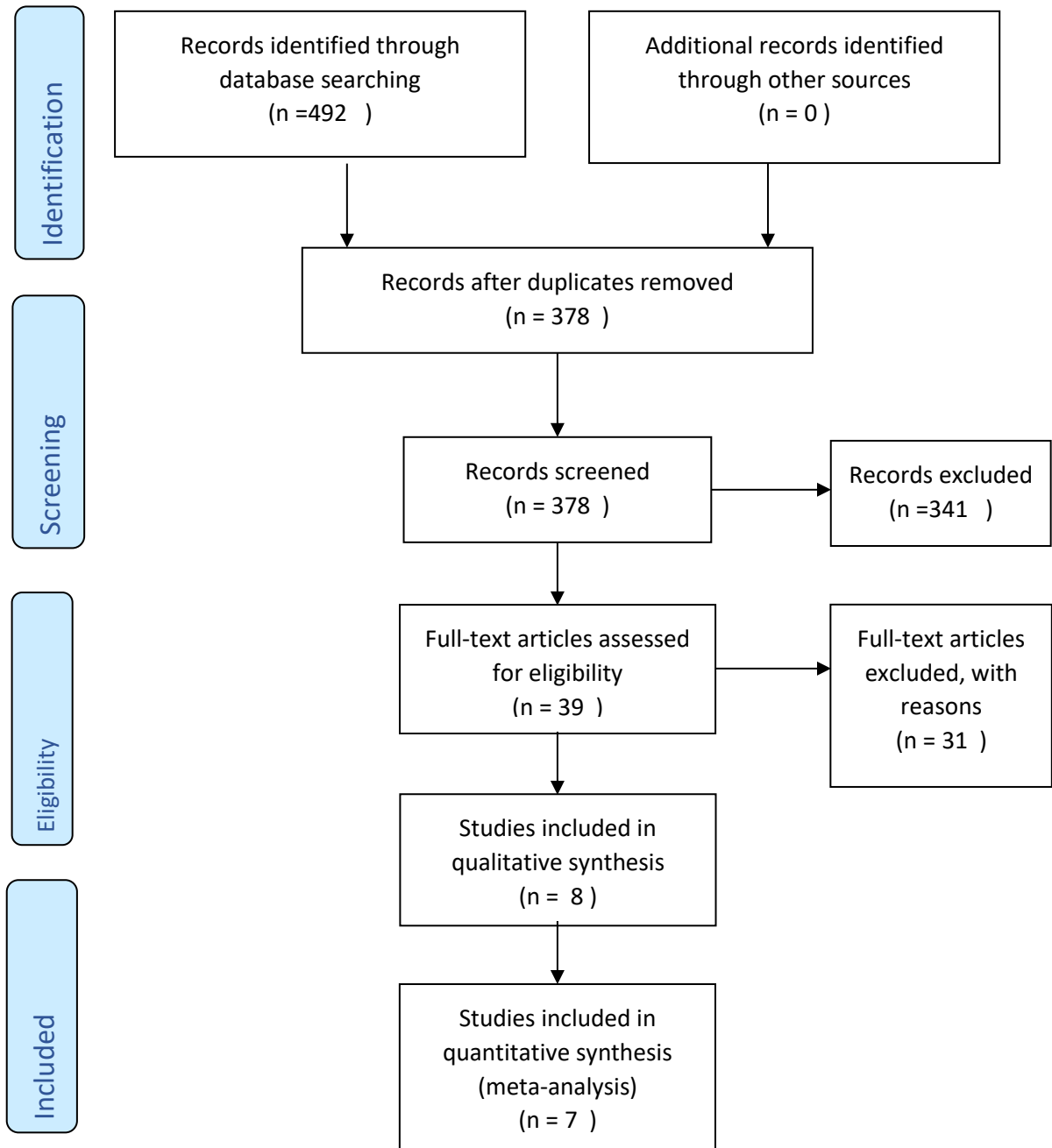
Database/kilde	Ovid MEDLINE
Dato for søk	22/2-19
Søkehistorie	1 child* OR elective surgery OR pediatric* (2,770,671) 2 (elective surgery\$ or operation or surgical procedure) OR surgical patients(884,623) 3 S1 OR S2 (3,518,334) 4 dexmedetomidine OR deksmedetomidin OR dextor (4,851) 5 dexdor OR adrenergic alpha-2 receptor agonists OR dex (10,798) 6 precedex OR mpv-1440 OR mpv,1440, mpv1440 (33) 7 mpv1440 -seach smart texting(2,404) 8 S4 OR S5 OR S6 (15,858) 9 intranasal administration OR intranasal OR pre- anaesthetic medication (26,014) 10 pre anesthetic medication OR premedication OR intranasal medication (18,958) 11 S9 or S10 (44,654) 12 S3 and S8 and S11 (211)
Antall treff	211
Kommentarer	

Pasient- og pårørendeopplæring -ikke aktuelt.



PRISMA 2009 Flow Diagram

Vedlegg 4: PRISMA flytskjema



Vedlegg 5: Samle- og styrkeskjema

Forfatter	Årskull	Opprinnelse	Titel	Stude design	Utsval/størrelse	Intervensjon	Utfall	Funnt	Kommentar	Konklusjon	Relevans til utarbeidde av prosedure	
Jun, Jung Hui, Kim, Kyu Han, Kim, Ji Yoon, Song, Min Ae	2017		"The effects of intranasal dermamedicine premedication in children: a systematic review and meta-analysis"	SR og meta-analyse	13 RCT, 1188 barn Alder: <18 år	Intranasal dermamedicine 0,5, 1 og 2 mg/kg	Primær utfallsmål: -sedasjon ved foreldreoperasjon -redisjon ved mestlindring -tidler med postoperativ agitasjon	Sedasjonsnivå: Foreldreoperasjon: Signifkant bedre sedert ved intranasal dermamedicine vs andre medikamenter. Suldrnalpe viste signifikant bedre sedering med intranasal dermamedicine vs oral Midazolam. Ingen signifikante forskjeller mellom intranasal dermamedicine vs intranasal Midazolam.	Bulik studier med lav risiko for bias Bulik studier som brukte små doser dermamedicine kun to studier brukte 2 mg/kg dermamedicine	Intranasal dermamedicine gav økt grad av sedasjon ved separasjon fra foreldre vs andre medikamenter. Premedikasjon med intranasal dermamedicine reduserte behovet analgetika, gav redusert nasal iritasjon og redusert forekomst av postoperativ kvalme og oppkast vs andre medikamenter.	Middels overfølg verd.	
						Sammenlignes med Oral Midazolam, intranasal Midazolam, intranasal Clonidine, intranasal ketamine, intranasal NaCl	Sekundære utfallsmål: -behov for analgetika post operativt -leggetid på oppsøkningsavdeling -hendelsesrisiko fordringger -postoperativ kvalme og oppkast -nasal iritasjon -laryngoskopi -skjelvinger	Mastektomier: Ingen signifikante forskjeller Ingen signifikante forskjeller Postoperativ agitasjon: Ingen signifikante forskjeller Behov for analgetika: redusert behov ved intranasal dermamedicine vs andre medikamenter. Suldrnalpe viste tillegg reduserte postoperative smerter sammenlignet med oral Midazolam. Postoperativ leggetid: Ingen signifikante forskjeller	Bulik RACT**arbeidkjema for postoperativ agitasjon. Bulik Grade som kvalitetsvurdering (inkluderte artikler er vurdert til lav eller moderat kvalitet)			
								Postoperativ kvalme og oppkast: signifikant mindre ved intranasal dermamedicine vs andre medikamenter nasal iritasjon: Signifkant mindre ved intranasal dermamedicine vs intranasal Midazolam. Forekomst av laryngoskopi og skjelvinger er ikke beskrevet.				

Forfatter	Årstall	Opprinnelse	Titel	Studiedesign	Uvalg/str.	Intervensjon	Utfall	Funnt	Kommentarer	Konklusjon	Middelsverftingsverdi.
Li-Qin Li, Cong Wang, Hong-Yu Xu, Hong-Liu Lu, Hou-Zhong Zhang, Li.	2013	Kina	Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on preoperative sedation and postoperative agitation in pediatric with total intravenous anesthesia undergoing adenoidectomy with or without tonsillectomy	RCT	90 barn, fordelt på 3 grupper: Gr 1: 1 µg/kg Gr 2: 2 µg/kg Gr 3: NaCl	1 µg/kg dexmedetomidine, 2 µg/kg dexmedetomidine eller NaCl gitt intranasalt 25-40 min før anestesiinnledning	Utfall vurdert: -preoperativ sedasjon -separasjon fra foreldre -postoperativ agitasjon ved bruk av PACD** målestinstrument -postoperativ smerte ved bruk av CHEOPS målestinstrument	Preoperativ sedasjon: Barna fikk medikamentene 25-40 minutter før kirurgi. 1 µg/kg intranasal dexmedetomidine ga tilfredsstillende sedasjon hos 63,3%. 2 µg/kg intranasal dexmedetomidine ga tilfredsstillende sedasjon hos 76,7%. Intranasal NaCl: 0% Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg og 2 µg/kg. Signifikant forskjell ved intranasal dexmedetomidine vs. intranasal NaCl. Foreldre separasjon: Signifikant bedre sedert ved intranasal dexmedetomidine vs. NaCl. Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg og 2 µg/kg intranasal dexmedetomidine. Bedre sedasjon ved økt virkemiddel. Postoperativ agitasjon: Forskjonnst: 2 µg/kg intranasal dexmedetomidine: 43,3% 2 µg/kg intranasal dexmedetomidine: 50% NaCl: 63,3% Signifikant forskjell mellom 2 µg/kg dexmedetomidine og NaCl. Ingen signifikant forskjell mellom 1 µg/kg og NaCl. Ved bruk av PACD** målestinstrument: Signifikant lavere score ved 2 µg/kg dexmedetomidine vs. NaCl. Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg dexmedetomidine vs. NaCl. Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg vs. 2 µg/kg. Ingen av barna fikk alvorlig postoperativ agitasjon eller smerte som krevde medikamentell behandling. Postoperativ smerte: Cheops målestinstrument: Redusert forekomst av smerte ved 2 µg/kg dexmedetomidine vs. NaCl. Ingen signifikant forskjell mellom 1 µg/kg dexmedetomidine vs. NaCl. Ingen signifikant forskjell mellom 1 µg/kg og 2 µg/kg dexmedetomidine. Ingen signifikant forskjell ved liggetid på oppvåkning mellom de tre gruppene. Brukermedvirkning: Foreldre var like fornøyd i alle gruppene. Fall i hjertefrekvens og blodtrykk ble observert, men ingen tiltak var påkrevd. Ingen tilfeller av hypoksi ble observert.	Barnet hadde PVK for administrering av dexmedetomidine intranasalt. Medikamentet blir gitt som dråper. Barnet fikk ha med foresatte i mottaksrom og ble separert fra foresatte når det ble overført til operasjonsstuen. Bruker PACD**-skala for å vurdere postoperativ agitasjon hos barnet. Forfatterne erklærer: -Barn som mottatte seg intranasal administrering, ble ekskludert fra studien. -Barn med preoperativ angst opplevde oftere endret postoperativ atferd. Studien er ikke inkludert i utvalgt SR/ Meta-analyse.	Både dexmedetomidine 1 µg/kg og 2 µg/kg gitt intranasalt 25 gir tilfredsstillende sedasjon og separasjon fra foreldre når det gis 25-40min før ingesp. Dexmedetomidine 2 µg/kg gitt intranasalt kan redusere forekomsten av postoperativ agitasjon uten å forlenge liggetiden på postoperativ avdeling eller forårsake uønskede hendelser. Mindre postoperative smerter.	Middelsverftingsverdi.

Xie, Zhubin, Shen Weimin, Lin Jingyi, Yao Liwen, Lao Minyan, Gan Xiaoliang	2017	Kina	sedation effects of intranasal dexmedetomidine delivered as spray versus drops on pediatric response to venous cannulation.	RCT	132 barn, fordelt på 2 grupper	intranasal dexmedetomidine 2 ug/kg gitt via dråper eller MAD*	Primære utfall: -respons på PVK innleggesle administrering av medikamentet. Vurdert ved bruk av FLACC*** skala	Sekundære utfall: -Aksept av intranasal administrering.	PVK innleggesle: Signifikant lavere FLACC*** score ved bruk av MAD* vs. dråper.	Aksept av nasal administrering: Ingen signifikante forskjeller.	Forfatterne beskriver ikke bruk av EMUA	Barna hadde fordreie med uendervis i forløpet.	MAD* og dråper er akseptert som intranasal administrasjonsmetode hos barnet. Bruk av MAD* gir bedre sedasjon ved PVK innleggesle uten å gi signifikante komplikasjoner.	Middels overføringsverdi.
--	------	------	---	-----	--------------------------------	---	--	---	---	---	---	--	---	---------------------------

Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer

					Alder 2-5 år. ASA 1-2 Inngrep: elektiv øyelokkugl	-Innstende effekt -Antall forsk for Pvk-innleggesle -Uønskede hendelser.	Innstende effekt: Ingen signifikante forskjeller. Alle barna var sedert etter 30 minutter. Gående barn hadde kortere tid til innstende effekt ved bruk av MAD* vs dråper. Antall Pvk innleggesle: Ingen signifikante forskjeller. Uønskede hendelser: Fyll i hjertetryk var sammenlignbar i begge grupper, men det var ikke behov for ytterligere tiltak. Ingen tilfeller med hypoksi. Brukemedikasjon:	Barnet ble lagt i halvt liggende stilling ved administrering. Volumet av medikamentet ble fordelt likt i begge nesabor. Forfatterne påpeker viktigheten av å sedere barnet før Pvk innleggesle.	Forfatterne foreslår kamulering av sprøyte da synet av sprøyten kan fremkalle angst hos barnet. Studien er ikke inkludert i utragt SR/ metaanalyse.		
--	--	--	--	--	---	--	---	---	--	--	--

Gita, Babita, Jani, Kaji, Sarena Akshay Kumar, Bhatia Mihir, Sohi, Kushiha Singh	2016	India	Comparison of oral miconazole with intranasal demecolomine premix for children undergoing CT imaging: a randomized, double-blind and controlled study	RCT	59 barn, fordelt på to grupper: 2,5 µg/kg	Oral Miconazol 0,5 mg/kg eller intranasal demecolomine 2,5 µg/kg	Primære utfall: - Særlig ved RSS**** - Ålder under CT	RSS**** (Kammy/ sedation score) GDNS (Gomlegen distreserating scale)	Såuendare utfall: - GDNS**** score ved P/V innleggelse - Antall P/V forsøk - Behov for intranasal teramin - Gjennomsnittlig frekvens - Behov for CT undersøkelse - Behov for en ny undersøkelse - Andre observasjoner	RSS**** (sedasjon) under CT: Signifikant flere var bedret sedert (RSS****) med 2,5 µg intranasal demecolomine vs. oral Miconazol. RSS**** score 10 og 20 minutter etter medikamentadministrering Ingen signifikante forskjeller	Barn fikk EMU på begge hendene (sporet etter 50-60 minutter) Flåk premikasjon 30 minutter etter EMU på begge hendene. Forsatte var tilstede under P/V innleggelse	Premedisering med intranasal demecolomine 2,5 µg/kg gir bedret sedasjon ved CT og P/V innleggelse sammenlignet med oral Miconazol 0,5 mg/kg (itt studiens tidsintervall)	Intranasal demecolomine kan gi kliniske fordeler ved å redusert behov for intranasal tilleggssedering og unngå bivirkninger fra disse medikamentene.	Middele overføringsverdi	
								Formyde forsatte: - Mer tilfredse i demecolomine (65%) gruppen vs. Miconazol (65%) gruppen. Behov for gjentatte undersøkelser: - Ingen signifikante forskjeller. Liggetid på oppskrivingsavdeling: - Ingen signifikante forskjeller Postoperativ sedering: - Ingen signifikante forskjeller Barn viste god aksept av begge legemidler: - Ingen av barna opplevde kvalme, oppkast, luftveisobstruksjon, myopias eller brakkivardi.	Signifikant lavere GDNS**** score ved intranasal demecolomine vs. oral Miconazol. Antall P/V forsøk: - Ingen signifikant forskjeller	Signifikant lavere GDNS**** score ved intranasal demecolomine vs. oral Miconazol. Antall P/V forsøk: - Ingen signifikant forskjeller	Dermedicolomine ble gitt som dråper (Flåk, honning oralt)	Ingen signifikante forskjeller	Studien er ikke inkludert i utdraget S3. Metanalyse		
								Behov for ketamin: - Redusert behov ved intranasal demecolomine vs. oral Miconazol.	Behov for ketamin: - Redusert behov ved intranasal demecolomine vs. oral Miconazol.	Behov for ketamin: - Redusert behov ved intranasal demecolomine vs. oral Miconazol.					

Lin, Yiqian; Chen, Ying; Huang, Jinghui; Chen, Hongbin; Shen, Weihua; Guo, Weijun; Chen, Qianru; Ling, Hongfang; Gao, Xiaoliang	2016	Kina	Efficacy of premedication with intranasal dexamethasone on inhalational induction and postoperative emergence agitation in pediatric undergoing cataract surgery with sevoflurane	RCT	90 barn, fordelt på 3 grupper: Gr 1: dexametomidin 1µg/kg Gr 2: dexametomidin 1µg/kg Gr 3: NaCl	1 µg/kg intranasal dexametomidin, 2 µg/kg intranasal dexametomidin og intranasal NaCl	Primære utfallsmål: - Masketoleranse - tilfeller med postoperativ agitasjon ved bruk av PACED** målbåndinstrument. - Oppvåkingsstid og leggend på oppvåkingsavdeling. - andre hendelser	Masketoleranse: Signifikant større aksjop ved 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin vs. NaCl. Ingen signifikante forskjeller mellom dexametomidin doseringene. Signifikant redusert behov for Propofol ved anestesimledning ved bruk av 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin. Postoperativ agitasjon: Signifikant redusert ved 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin vs. NaCl. Alvorlig agitasjon med Propofol-behandling signifikant redusert ved 2 µg/kg dexametomidin vs. NaCl.	Medikamenter ble gitt som dråper fordelt likt i begge nebor. Barna fikk P-VIX kvelden før bruk PACED** skjema for evaluering av postoperativ agitasjon. Fortratene påpeker at det er økt forekomst av agitasjon ved øyoperasjon og ved Sevofluran-anestesi).	Intranasal premedisinering med dexametomidin 1 µg/kg og 2 µg/kg hadde en signifikant effekt på masketoleranse sammenlignet med NaCl. Medikamenter reduserte postoperativ agitasjon uten å forlenge oppholdet på oppvåkingsavdeling. Det ble ikke registrert kliniske komplikasjoner etter administrering av dexametomidin.	Middels overføringsverdi	
					Alder: 1-8 år ASA 1-2 Elektivt grå stær kirurgi med sevofluran anestesi.				Innsatteffekt etter 17-20 min. Sirkulasjon og luftveier: Redusert hjerterytme ved 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin 20 minutter etter administrering av medikamenter. Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin. Uendret hjerterytme NaCl gruppen. Det ble ikke observert bradykardi, respirasjonsdepresjon eller endringer i blodtrykk som krevde tiltak. (fall innenfor 30% av normalverdi) Oppkast og laryngspasme ble ikke observert hos noen av barna.	Seleksjonsnivå: Alle om fikk dexametomidin ble tilstrekkelig sedert, vs ingen som fikk NaCl. Innsatteffekt etter 17-20 min. Sirkulasjon og luftveier: Redusert hjerterytme ved 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin 20 minutter etter administrering av medikamenter. Ingen signifikante forskjeller mellom 1 µg/kg og 2 µg/kg dexametomidin. Uendret hjerterytme NaCl gruppen. Det ble ikke observert bradykardi, respirasjonsdepresjon eller endringer i blodtrykk som krevde tiltak. (fall innenfor 30% av normalverdi) Oppkast og laryngspasme ble ikke observert hos noen av barna.	Fortratene påpeker at det er økt forekomst av agitasjon ved øyoperasjon og ved Sevofluran-anestesi). Hensiktsmessig med sedering når barna skal innledes med gass. Vagring mot masken kan gi økt forekomst av postoperativ agitasjon.	

Vien, V, M, Hu Tj, Iwih Mg, Yao Tj, Chan L, Wong Gj, Shalmaz Hasan M, Sharifuddin , II	2012	Kina og Malaysia	A randomized comparison of two intranasal dexamethasone doses for premedication in children	RCT	116 barn, fordelt på grupper: Gr 1: 1ug/kg dexametomidin Gr 2: 2ug/kg dexametomidin	1 ug/kg dexametomidin og 2 ug/kg dexametomidin gitt intranasalt som premedikasjon før elektiv kirurgi.	-Sedasjonsvurdering og oppførselsreaksjon blir målt med egne målskjema. Score: 1-2: Ikke tilfredsstillende Score: 3-4: tilfredsstillende sedert, barnet sover. Målt hvert 5. minutt. -Forhold mellom sykehus, alder og doseeffekt. -Innsatteende effekt.	Sedasjonsvurdering: Barn 3-8 år: signifikant bedre effekt ved 2ug/kg dexametomidin <u>vs</u> 1ug/kg dexametomidin. Barn, 1-4 år: Ingen signifikant forskjell ved 1ug/kg dexametomidin <u>vs</u> 2ug/kg dexametomidin. Forhold mellom sykehus, alder og doseeffekt.	Medikamentet blir gitt som dråper. Inkluderte pasienter fra to ulike sykehus: Kuala Lumpur og Hong Kong. Flere eldre barn på sykehuset i Kuala Lumpur (37%) vs Hong Kong (13%).	Premedisering med intranasal dexametomidin 1ug/kg og 2 ug/kg gav lik sedasjon hos barn fra 1-4 år. Barn 3-8 år hadde effekt ved 2ug/kg dexametomidin uten respiratoriske og sirkulatoriske bivirkninger, bedre sedasjon.	Middels overføringsverdi.
--	------	---------------------	---	-----	---	--	---	---	---	---	---------------------------

Nasjonal nettverk for fagprosedyrer

				Gr 2: 2ug/kg dexametomidin	-Lengde på sedasjon, (vurdert fra sedasjon inntatt til pasienten våknet naturlig eller som følge av stimuli (forflytning til operasjonsal, bevegelse ved PIV, eller ved maskplassering)	Signifikant bedre tilfredsstillende sederende effekt, uavhengig av alder og dosering. i Hong Kong (65%) vs Kuala Lumpur (40%). Ingen signifikant forskjeller på innsatteende effekt eller varighet av sedasjon mellom aldersgruppene og dosergruppene. Gjennomsnittlig tid for administrering av premedikasjon til anestesi innledning: 56 minutter, men varerte fra 40- 185 minutter. Innsatteende effekt: mellom 25-30 min. Gjennomsnittlig varighet på sedasjon: 45 min.	Bruk av subjektiv vurderingskala. Høy terskel for "godt nok sedert". Nødvendig hos små barn, men kanskje ikke hos eldre barn som kan samarbeide og viser større forståelse for det som skjer. Ulike funn på sykehusene til tross for samme protokoll kan indilere at ulike faktorer bør ligge til rette for optimal effekt av medikamentet	Fortsetterne foreslår høyere dosering til eldre barn, men at det muligens ikke er nødvendig til mindre barn. Fortsetterne påpeker at studien er liten og at funnene nødvendigvis ikke kan overføres til praksis. Strider imot annen forskning når det gjelder alder og dosering. Bruk av MAAD kan gi bedre absorpsjon enn dråper hos mindre barn.	
--	--	--	--	----------------------------	---	---	--	--	--

Forfatter	Årstall	Oppnåelse	Tittel	Studie	Utvale/størrelse	Hensikt	Uttall	Resultater	Kommentar	Konklusjon	Relevans
Behring, Linn Kristin Refnæs; Bakkedal, Inger Brit T.; Øystvik Elin.	2018	Norge	Intranasale deksametomidin er gunstig som premedikasjon til barn- sett fra anestesi- og sykepleiers perspektiv.	Kvalitativ studie	Anestesi- og sykepleiers erfaringer med bruk av deksametomidin til barn som skal til elektiv kirurgi.	Bidra med ny kunnskap om hvilke egenskaper deksametomidin har, og hvordan medikamentet egner seg som premedikasjon til barn som skal ha narcose. Sett i perspektiv av semistrukturerte intervju av sykepleiere og anestesisykepleiere på ststedet.		Preoperativ erfaringer: Viktig med grundig forarbeid før innføring av prøvespøsket. Medikasjon hjalp foranket hos anestesiløse. -unga minst mulig stimulering av barna da samtlige opplevde at de var lett vekkbare. - bør ikke gå for lang tid mellom administrering av medikamentet til innledning av anestesi. Postivt for pasientnyten: -innsettende effekt variere mellom 20-60 minutter. Viktig med veiledende system. -optimal administrering 60 minutter før kirurgstart. -hyppig samarbeid angående for effektiv pasientnyte. -hånd- det for pvy innleggelse Erfaringer under indusjon: -mer skånsom og trygg innledning med sovende barn- svørn til svørn. -pulsoksymetere som overvåking -holde lett maske Per-operative erfaringer: ingen alvorlige bivirkninger -bedre enn Midazolam Postoperative erfaringer: -godt hvittrålig samarbeid pre-, peri- og postoperativt. -roligere oppvåkninger hos barna, men kunne sove lengre postoperativt. Negative erfaringer: -ulifresstilende effekt. Barna er lett vekkbare -"ydsomnu" -sirkulatoriske påvirkning. Robhu ble gitt profilaktisk ved innledning.	-få ulemper, men viktig med tyverfaglig samarbeid -lett maske ved innledning -beddykardiofyltase først ved innledning -mangelnde og varierende effekt med samme dosering(intranasalt?) -god timing er viktig for å legge inn pvy- bør ha maksimal plasmakonsentrasjon -god erfaring med 2ug/kg til barn mellom 1-4 år. -vanskeligere å dosere til de 2-år, da leperende innlåsede ved ulifresstilende effekt.	Deksametomidine er velegnet som premedikasjon til barn, få ulemper i forhold til fordeler. Deksametomidine som premedikasjon er fordelaktig gjennom hele anestesi- og forløpet med forutsettning av at nødvendige foranstretter blir tatt. Små ulemper	Høy relevans/overføringsverdi.

***HMO- Intranasal Mucosal Aromization Device

**PAED- Pediatric anaesthesia emergence delirium

***FLACC- er et smerteundersøkningsverktøy for barn (3mnd-18år) med fysisk og psykisk funksjonsredetelse uten språk. FLACC er et aarognm for Face, Legs, Activity, Cry, Consolability

***RSS- Ramsays Sedation Scale (0-4)

****ODRS- Groningen Distress Rating Scale

Studie	Styrker	Svakheter	Evt. GRADE/vidensnivå
<p>Jun, Kim, Kim, Song (2017)</p> <p>The effects of intranasal dexmedetomidine premedication in children: a systematic review and meta-analysis</p>	<p>Formålet med studien er klart formulert. (Identifisere effekten ved bruk av intranasal dexmedetomidine som premedikasjon til barn)</p> <p>Forfatterne har søkt etter relevante studier i flere relevante databaser og andre plattformer (for eksempel Google Scholar) ved bruk av relevante søkeord.</p> <p>Studiene er lest av to forfattere uavhengig av hverandre og utvalgelse er gjort på bakgrunn av sammenligning av vurderingene.</p> <p>Inklusjonskriterier og vurderne uttall er relevante i forhold til studiens hensikt.</p> <p>Metode (dataekstraksjon og kvalitetsvurdering av artikkelen) er tydelig beskrevet.</p> <p>Forfatterne har brukt GRADE for vurdering av kvalitet. Inkluderte studier er vurdert til moderat (3) eller lav kvalitet (4). Ingen inkluderte studier var av svært lav, eller høy kvalitet.</p> <p>Effektestimertene med 95% CI for de enkelte studiene kommer klart fram.</p> <p>Kun studier med lav risiko for bias er inkludert. Studier med mer enn et område med uklar risiko for bias ble ekskludert.</p> <p>Overstikkelig og logisk inndeling ved presentasjon av resultater.</p>	<p>Kun en inkludert RCT gir zug/ig dexmedetomidine intranasalt.</p> <p>Medikamentene gis til ulike tider preoperativt (tid før intervensjon)</p> <p>utfordringer i forhold til heterogenitet: ulik dosering, type intervensjon/operasjon, ulike målskjema for sedasjon (forfatterne påpeker dette selv i teksten).</p> <p>Det er relativt få pasienter i de inkluderte RCT studiene.</p> <p>Ikke alle utfallsmål ble vurdert i mangel på data (laryngospasme, skjelling).</p> <p>Pasientene gjennomgikk kun korte inngrep, kan påvirke resultatene på grunn av halveringstiden til medikamentet. Ulrike operasjoner kan påvirke effekten av medikamentet.</p> <p>Inkluderte studier er utført i land som kan ha store kulturelle ulikheter sammenlignet med norsk praksis. (Tyrkia, Saudi-Arabia, India, Kina, Egypt, Oman, Mexico og USA)</p>	
<p>Li-Qin Li, Cong Wang, Hong-Yu Xu, Hong-Liu Lu, Hou-Zhong Zhang, Li, Li-Qin, Wang, Cong, Xu, Hong-Yu, Lu, Hong-Liu, Zhang, Hou-Zhong (2018)</p> <p>Effects of different doses of intranasal dexmedetomidine on preoperative sedation and postoperative agitation in pediatric with total intravenous anesthesia undergoing adenotonsillectomy with or without consultation</p>	<p>Fagfellevurdert artikkel.</p> <p>Formålet med studien er klart formulert.</p> <p>Randomisering er gjort ved hjelp av dataprogram og skjult i lukkede konvolutter.</p> <p>Gruppene var like ved oppstart. Fratall er beskrevet.</p> <p>Alle ledd i administrasjon og observasjon var blindet for tiltaket som ble gjort.</p> <p>Protokoll for gjennomførelse er grundig beskrevet. Alle barn fikk lik behandling bortsett fra intervensjonen.</p> <p>$P < .05$ vurdert som statistisk signifikant.</p>	<p>Mulige kulturforskjeller (er utført i Kina)</p> <p>Litt vanskelig å finne utfallsmål i teksten.</p> <p>Litt uoversiktlig tekst og oppsett generelt.</p> <p>Relativt liten studie.</p> <p>Forfatterne erkjenner: -Ettersom barnet som mottok dexmedetomidine ble sedert ville personalet kunne registrere hvem som hadde fått medikamentet ikke totalt blindet.</p>	

<p>Xia, Zhubin; Shen, Weihua; Lin, Jingyi; Xiao, Liwen; Liao, Minyan; Gan, Xiaoliang (2017)</p> <p>Sedation effects of intranasal dexmedetomidine delivered as sprays versus drops on pediatric response to venous cannulation.</p>	<p>Fagfelle-vurdert artikkel.</p> <p>Formålet med studien er klart formulert.</p> <p>Randomiseringen ble utført ved hjelp av dataprogram.</p> <p>Gruppene var like ved oppstart. Frafall er beskrevet.</p> <p>Protokoll for gjennomføring er grundig beskrevet. Alle barn fikk lik behandling bortsett fra intervensjonen.</p> <p>P < 0,05 vurdert som statistisk signifikant.</p>	<p>Mulige kulturelle forskjeller (er utført i Kina)</p> <p>Relativt liten studie.</p> <p>Blindning av personal er utført. Barnet kan ikke blindes av metoden. Det er en mulighet for at personen som vurderte FLACC*** kan ha oppattret hvilken testgruppe pasienten tilhørte.</p> <p>Forfatterne erklærer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det er ikke tatt hensyn til sosial bakgrunn hos deltakerne. - Ulik innstikkested ved anleggelse av PVK kan påvirke grad av smerte/respons på PVK-innleggelse. 	
<p>Ghai B; Jain K; Saxena AK; Bharti N; Sodhi KS (2017)</p> <p>Comparison of oral midazolam with intranasal dexmedetomidine premedication for children undergoing CT imaging: a randomized, double-blind, and controlled study.</p>	<p>Fagfelle-vurdert artikkel.</p> <p>Formålet med studien er klart formulert.</p> <p>Randomiseringen ble utført ved hjelp av dataprogram.</p> <p>Der var ingen frafall fra gruppene underveis i studien.</p> <p>Protokoll for gjennomføring er grundig beskrevet. Alle barn fikk lik behandling bortsett fra intervensjon.</p> <p>P < 0,05 vurdert som statistisk signifikant.</p>	<p>Mulige kulturelle forskjeller (er utført i India)</p> <p>Gruppedemografien er ikke utregnet med p-verdi.</p> <p>Det er forskjell på kjønn mellom gruppene.</p> <p>Barnet og foresatte er ikke blindet for tiltaket. De kan ha fortreit det videre eller det er merkbart for den som har vurdert utfallet.</p> <p>Forfatterne erklærer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruk av dexmedetomidine kan være lite kostnads effektivt. - Studien er liten, med få inkluderte pasienter. - Det er ikke sikkert at 0,5 mg/kg Midazolam 2,5mg/kg dexmedetomidine. Forfatterne etterlyser større studier som sammenligner dexmedetomidine 2,5 ug/kg med Midazolam 0,75mg/kg. 	
<p>Yiquan Lin, Ying Chen, Jingxia Huang, Hongbin Chen, Weihua Shen, Wenjun Guo, Qianru Chen, Hongfeng Ling, Xiaoliang Gan. (2016)</p> <p>"Efficacy of premedication with intranasal dexmedetomidine on Inhalational induction and postoperative emergence agitation in pediatric undergoing cataract surgery with sevoflurane"</p>	<p>Fagfelle-vurdert artikkel.</p> <p>Formålet med studiet er klart formulert.</p> <p>Randomisering ble utført ved hjelp av dataprogram.</p> <p>Gruppene var like ved oppstart. Det var ingen frafall fra gruppene underveis.</p> <p>Alle ledet i administrasjon og observasjon var blindet for tiltaket som ble gitt</p> <p>Protokoll for gjennomføring er grundig beskrevet. Alle barna fikk lik behandling bortsett fra intervensjonen.</p> <p>P < 0,5 vurdert som statistisk signifikant.</p>	<p>Mulig kulturelle forskjeller (utført i Kina)</p> <p>Relativt liten studie.</p> <p>Forfatterne erklærer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det kan ikke utelukkes at motstand mot maske i induksjonsfasen ikke påvirker postoperativ agitasjon. - Forfatterne fant ikke doseavhengig effekt av dexmedetomidine. - De erklærer at intranasal administrering kan påvirke biotilgjengelighet. 	

<p>Vuen VM; Hui TW; Irwin MG; Yao TJ; Chan L; Wong GJ; Shahraz Hasan M; Sharfuddin (2012)</p> <p>“A randomised comparison of two intranasal dexmedetomidine doses for premedication in children”</p>	<p>Fagfelleurdert artikkel.</p> <p>Randomiseringsen ble utført av en blindet statistiker.</p> <p>Det blir beskrevet bruk av blokkrandomisering for balanse mellom gruppene.</p> <p>Frafall fra studien er beskrevet.</p> <p>Alle ledd i administrasjon og observasjon var blindet for tiltaket som ble gjort.</p>	<p>Mulig kulturelle forskjeller (Utført i Kina og Malaysia)</p> <p>Relativt liten studie.</p> <p>Formålet er ikke helt klart formulert.</p> <p>Utfall vurdert kommer ikke tydelig frem i teksten. Leseren må lete seg frem til dette ut fra hensikt og presentasjon av protokoll og resultater.</p> <p>Gruppedynamikken er satt opp i egen tabell, men ikke utregnet med p-verdi.</p> <p>Flytdiagram for gruppedeltagelse og frafall kan misforstås. Gir leseren inntrykk av at det ikke er frafall underveis i studien.</p>	
--	---	--	--

Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer



Fagprosedyrer

		<p>Protokoll for gjennomføring er beskrevet, men lite omfattende. Inkluderer kun medikament håndtering. Lite informasjon om behandling utenom intervensjonen.</p> <p>Bruker eget/subjektiv vurdering av sedasjon og atferd.</p> <p>Ulikheter mellom sykehus og mellom alder er de viktigste funnene, men det var ikke dette studiet var designet til å finne ut av.</p> <p>Lengde på sedasjon ble målt utfra at barnet våkner. Annen forskning viser at taktill stimulering vil føre til at barnet våkner. Overføring til operasjonsal, Pvik og maskepaling vil dermed resultere i rask regstrering av lengde på sedering, i og muligens tilfredstillende sedering.</p> <p>Eldre studie en andre inkluderte RCT-studier. Kan påvirke oppsett og metode del i artikkelen.</p>	
--	--	--	--

<p>Berland, Linn Kristin Refsnes, Bakkeli, Inger Brit T., Dysvik, Elin. (2018)</p> <p>Intranasal deksametomidin er gunstig som premedikasjon til barn- sett fra anestesisykepleiers perspektiv.</p>	<p>Formålet med studien er klart formulert.</p> <p>Kvalitativ design er hensiktsmessig da målet med studien er å undersøke subjektive, menneskelige erfaringer med en fenomenologisk tilnærming. Forfatteren bruker semistrukturerte intervju med åpne spørsmål til datainnsamling.</p> <p>Få informanter med stort, beskrivende datamateriale. Utvælgelsesprosessen av informanter er beskrevet.</p> <p>Funnene vurderes som troverdige og pålitelige, og er relevante for praksis. Analyse av innsamlet data er godt beskrevet, og etiske overveielser kommer godt frem i teksten.</p> <p>Det er sammenheng mellom innsamlende data og hovedfunnene forfatterne har kommet frem til.</p> <p>Forskne redegjør for positive og negative med metoden. Redegjør for egen forforståelse, og bakgrunnsforhold som kan ha påvirket forklaring av data.</p> <p>Eneste kvalitative studie som beskriver anestesisykepleiers erfaringer med deksametomidine. Gir godt innblikk i hvilke sykepleierensjoner som bør ligge til rette for riktig bruk av deksametomidine.</p> <p>Ingen av forfatterne hadde tilknytning til sykehusene der informantene ble rekruttert fra.</p>	<p>Studien baserer seg på få informanter. Informantene beskriver erfaringer fra egen avdeling.</p> <p>Forfatterne beskriver: Egen forforståelse og kunnskap med deksametomidine påvirke hvilke forskings spørsmål som ble valgt.</p>	
---	--	--	--



Vedlegg 6: Ekskluderte artikler

Ekskludert på bakgrunn av at oral og buccal administrasjonsmåter benyttes.

Feng , F.,J., Wang X., X. (2017) «Effects of dexmedetomidine versus midazolam for premedication in pediatric anaesthesia with sevoflurane: A meta-analysis.»
Amorim M., A., S., Goveia C.,S., Magalhaes E., Ladeira A.,L.,C., Moreira L., G., Borges de Miranda D.(2016) «Effect of dexmedetomidine in children undergoing general anesthesia with sevoflurane: a meta-analysis»
Plambech, M.Z.; Afshari ,A., (2015) “Dexmedetomidine in the pediatric population: a review”
Peng, K.; Wu S.,R.; Ji F.H.; Li, J.(2014) “Premedication with dexmedetomidine in pediatric patients: a systematic review and meta-analysis”
Sun, Y.; Lu Y.;Huang Y.;Jiang H.(2014) “Is dexmedetomidine superior to midazolam as a premedication in children? A meta analysis of randomized controlled trials”
Pasin L.; Febres D.; Testa V.; Frati E.; Borghi G.; Landoni G.; Zangrillo A. (2014) «Dexmedetomidine vs Midazolam as preanesthetic medication in children: a meta-analysis of RCT»

Ekskludert da nasal administrasjon er gitt som inhalasjon:

Abel-Ghaffar, H.S; Kamal, S.M.; El Sherif, F.A. (2018) “Comparison of nebulised dexmedetomidine, ketamine, or midazolam for premedication in children undergoing bone marrow biopsy”.
Zanaty OM.; Metainy E.I.S.A. (2015) “A comparative evaluation of nebulized dexmedetomidine, nebulized ketamine, and their combination as premedication for outpatient pediatric dental surgery”.

Ekskludert på bakgrunn av at prosedyren som utføres ikke krever smertefulle stimuli:

Liu.,Y., Yu Q., Sun M., Li S., Zhang J., (2018) “Median effective dose of intranasal dexmedetomidine sedation for transthoracic echocardiography examination in postcardiac surgery and normal children: an up and down sequential allocation trial”
Miller, J.W.; Balyan R; Dong, M.; Mahmoud M.; Lam, J.E.; Platap, J.N.; Paquin J.R.; Li B.L.; Spaeth, J.P; Binks, A.; Loepke, A.W. (2018)

<p>“Does intranasal dexmedetomidine provide adequate plasma concentrations for sedation in children: a pharmacokinetic studie”.</p>
<p>Li B.L.; Zhang N.; Huang J.,X; Qiu Q.,Q.; Tian H.; Ni J.; Song X., R.; Yuen V.M.; Irwin M.,G. Al (2016).</p>
<p>“A comparison of intranasal dexmedetomidine for sedation in children administered either by atomizer or by drops”.</p>
<p>Tug A.; Hanci A.; Turk H., S.; Aybey F.; Isil C., T.; Sayin P.; Oba S. (2015)</p>
<p>“Comparison of two different intranasal doses of dexmedetomidine in children for magnetic resonance imaging sedation”</p>

Ekkluderte artikler på bakgrunn av dosering. Inneholder ikke dosering med 2ug/kg:

<p>Chatrath, V.; Kumar, R.; Upasna, S.; Milind T.; (2018)</p>
<p>“Intranasal fentanyl, midazolam and dexmedetomidine as premedication in pediatric patients”</p>
<p>Alireza Mahdavi ; Masoud Fallahinejad Ghajari ; Ghassem Ansari ; Leila Shafiei (2018)</p>
<p>“Intranasal premedication effect of dexmedetomidine versus Midazolam on the behavior of 2-6-year – old uncooperative children i dental clinic”.</p>
<p>Kumar, Lakshmi; Kumar, Ajay; Panikkaveetil, Ramkumar ; Vasu, Bindu ; Rajan, Sunil ; Nair, Suresh (2017)</p>
<p>“Efficacy of intranasal dexmedetomidine versus oral midazolam for paediatric premedication”</p>
<p>Gupta, Ayushi ; Dalvi, Naina ; Tendolkar, Bharati (2017)</p>
<p>“Comparison between intranasal Dexmedtomidine and intranasal Midazolam as premedication for brain magneticresonance imaging in pediatric patients: a prospective randomized double blind trial</p>
<p>Ravi Bhat, Santhosh M.C.B., Venkatesh M.Annnigeri., Raghavendra P. Rao. (2016)</p>
<p>“Comparison of intranasal dexmedetomidine and dexmedetomidine -ketamine for premedication in pediatrics patients: a randomized double- blind study”.</p>
<p>Natarajan S.,M., Pandey K.R; Saksena K.A; Kumar R.; Chandra G.(2014)</p>
<p>“A comparative evaluation of intranasal dexmedetomidine, midazolam and ketamine for their sedative sedative and analgesic properties: A triple blind randomized study”</p>
<p>Surrendar Natarajan M., R. Kumar Pandey. (2014)</p>
<p>“A Comparative evaluation of intranasal dexmedetomidine, midazolam and ketamine for their sedative and analgesic properties: a triple blind randomized study”</p>
<p>Sundaram A.L; Mathian V. M. (2011)</p>
<p>“A Comparative Evaluation of Intranasal Dexmedetomidine and Intranasal Midazolam for Premedication in children: A Double Blind Randomized Controlled Trial ”</p>

Ekskludert på bakgrunn av inklusjon i utvalgt SR/meta-analyse:

Abdelaziz, H.,M.,M.; Bakr R.,H.; Kasem A.,A; (2016)
“Effect of intranasal dexmedetomidine or intranasal midazolam on prevention of emergence agitation in pediatric strabismus surgery: A randomized controlled study”
Gyanesh P.; Haldar R.; Srivastava D.; Agrawal P., M.; Tiwari A.,K.; Singh P.K; (2013)
“Comparison between intranasal dexmedetomidine and intranasal ketamine as premedication for procedural sedation in children undergoing MRI: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial”
Sheta SA., Al- Shareed MA; Abdelhalim AA. (2013)
“Intranasal dexmedetomidine vs midazolam for premedication in child reundergoing complete dental rehabilitation: a doubled-blinded randomized controlled trial”.
Yuen V.M.; Hui T.W.; Irwin M.G; Yao T.,J; Wong G.,L; Yuen M.,K. (2010)
“Optimal timing for the administration of intranasal dexmedetomidine for premedication in children”.

Forfatter, tittel.	Begrunnelse for ekskludering
Hugdahl, Lisa (2018) “På St. Olavs hospital beroliges barn med nesespray før plagsomme prosedyrer”	Fagartikkel. Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier.
FitzSimons, James; Bonanno, Laura S.; Pierce, Stephanie; Badeaux, Jennifer; “Effectiveness of preoperative intranasal dexmedetomidine, compared with oral midazolam, for the prevention of emergence delirium in the pediatric patient undergoing general anesthesia: a systematic review” (2017)	Studien har kun postoperativ agitasjon som utfallsmål. Lite relevant for vår problemstilling. Forfatterne kan ikke gjennomføre studien da det ikke finnes forskning som bruker validerte skjema for postoperativ agitasjon. Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAED) er eneste validerte skala som er sensitivt til bruk av barn. Ekskluderes på grunn manglende funn.
Sottas, Cedric E; Anderson, Brian J.,(2017)	Fagartikkel

“ Dexmedetomidine: the new all-in-one drug in paediatric anaesthesia?”	Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier
Mahmoud M.; Mason K.P. (2015) “Dexmedetomidine: review, update, and future considerations of paediatric perioperative and periprocedural applications and limitations”	Fagartikkel Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier.
Jöhr, Martin; Berger, Thomas M (2015) “Anaesthesia for the paediatric outpatient”	Fagartikkel Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier.
Davidson, Andrew; McKenzie, Ian (2011) «Distress at induction: prevention and consequence»	Fagartikkel Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier.
Cravero, Joseph P.; Havidich, Jeana E. (2011) “Pediatric sedation: Evolution and revolution.”	Fagartikkel Relevant informasjon dekkes av inkluderte studier.

Ekskludert etter kritisk vurdering:

Forfatter, tittel	Begrunnelse for ekskludering
Kim, Hyun Jung; Shin, Woo Jung; Park, Suin; Ahn, Hyeong Sik; Oh, Jae Hoon(2017) “The sedative effects of the intranasal administration of dexmedetomidine in children undergoing surgeries compared to other sedation methods: A systematic review and meta-analysis.”	Funn ved kvalitetsvurdering: <ul style="list-style-type: none"> - Det er uklart presentert hvilke sammenligninger som blir utført. - Uklar beskrivelse av kvaliteten på inkluderte RCT studier . - Det er problematisk å trekke klare resultater ut av sammenligningen. - Svært høy grad av heterogenitet. - Konklusjonen gjenspeiler ikke resultatene som blir presentert. Ekskluderes på bakgrunn av kritisk vurdering.

Avtale prosedyregruppe

(30.11.18)

Rollefordeling og ansvarsfordeling i prosedyregruppe

Leder av prosedyregruppen: Lena Berg og Mari S. Eikeland

- lager fremdriftsplan.
- ser til at tidsfrister overholdes.
- finner fast sted for møtene, innkaller til møter og sørger for at et kort referat blir skrevet.
- legger til rette for at gruppen kan dele dokumenter.
- bestiller tid til litteratursøk i samarbeid med bibliotekar, når bibliotekaren har vurdert og akseptert PICO-skjemaet.
- foretar seleksjon og kritisk vurdering av inkluderte studier
- skriver prosedyre inn i lokalt dokumenteringssystem.
- ferdigstiller fagprosedyren med tilhørende metoderapport og vedlegg, og får denne godkjent.
- tar ansvar før høringsrunde etter bestått eksamen
- får fagprosedyren lagt inn på nettstedet til www.fagprosedyrer.no
- etterspør veiledning og støtte etter behov.
- utarbeider implementeringsplan i samarbeid med medlemmer av gruppen, veileder og involverte ledere.
- evaluerer arbeidet i gruppen.
- sikrer og avtaler revidering.

Medlemmer av prosedyregruppen:

- forplikter seg til aktiv deltagelse og ryddig arbeid relatert til de andre medlemmene av gruppen.
- holder tidsfrister.
- avklarer tid- og ressursbruk med egen leder.
- bidrar aktivt inn med egne erfaringer

(utformet med utgangspunkt i retningslinjer fra helsebiblioteket.no, hentet 19.11.18)

I tillegg forventes det at gruppens deltakere setter seg inn i tilsendt skriftlig materiell i forkant av hvert møte. Dersom det er noe som er uklart kontaktes en av gruppens ledere pr mail for avklaring.

Jeg har lest og forstått innholdet i ansvarsfordelingen som er beskrevet i dokumentet.

Jeg forplikter meg til å følge de ansvarsforhold som blir beskrevet ovenfor.

Sted:

Dato:

.....

Deltaker:

.....

Mvh

Lena Berg (gruppeleder)

Mari S. Eikeland (gruppeleder)

Referat fra møte med ekspertgruppe 16.januar 2019

Tilstede: Marie Skontorp, Linn Kristin Refsnes Berland, Guro Bryne, Lena Berg og Mari S. Eikeland.

Ikke til stede: Åshild Våge Susort.

Sak 1: Gjennomgang av metode.

Lena hadde en kort gjennomgang av metoden. Helsebibliotekets retningslinjer for utvikling av nasjonal fagprosedyre og kunnskapsbasert praksis. Etter presentasjon av AGREE-krav og metoderapport ble det enighet i gruppen av at disse sendes på mail sammen med referatet for gjennomlesing.

Sak 2: Avklare rollefordeling i gruppen.

Lena og Mari vil veksle på å være gruppens leder og referent. Dette faller seg naturlig ettersom prosedyren er overnevntes masteroppgave.

Gruppens øvrige medlemmers roller er beskrevet i avtale for prosedyregruppe. Medlemmene har mottatt denne avtalen pr mail i forkant av dette første møtet.

Kravene til gruppemedlemmene er at de setter seg inn i materialet som blir tilsendt pr mail (Artikler og annen informasjon) slik at dette kan diskuteres på møtene. Det forventes også at medlemmene bidrar til faglige diskusjoner under møtene og at de bruker sin erfaring til å bidra til anbefalinger på de områdene det ikke foreligger god forskning.

Sak 3: Vurdering av PICO-skjema.

PICO-skjema ble gjennomgått og vurdert.

Det ble stilt spørsmål om hvorfor «outcome» hadde blitt utelatt. Medlemmene ble informert om at skjemaet opprinnelig hadde en slik kolonne, men at det ble anbefalt fjernet av både bibliotekar og veiledere. Ettersom forskningsgrunnlaget er relativt lite i utgangspunktet ville en slik tilleggskolonne redusere søket ytterligere. Det samme gjelder å legge til ulike varianter av sykepleie/sykepleietiltak i «intervention»-kolonnen. Et søk ble utført der sykepleie ble inkludert noe som resulterte i at søket ble redusert fra over 200 til 2 artikler.

Utover dette var det ingen anmerkninger.

Sak 4: Idemyldring rundt hvordan prosedyren best kan presenteres.

Lena og Mari presenterte et forslag om et trinnvis oppsett. Diskusjon i etterkant ble oppsummert som at det er et godt utgangspunkt, men at det ikke må utelukkes bruk av algoritme dersom det dukker opp ulike alternativ på de enkelte trinnene (Eksempelvis; hva gjør vi dersom PVK mislykkes på første forsøk).

Det ble også tatt opp tips til endinger/ faktorer vi bør undersøke til det foreløpige trinnvise oppsettet. (Se vedlagt «foreløpig trinnvis oppsett»)

Sak 5: Hvor er vi nå, hva er veien videre?

Gruppemedlemmene ble informert om søkeprosess og samarbeid med spesialbibliotekar. Lena og Mari har gjort selvstendige søk i Medline og Cinahl og er i gang med kvalitetsvurdering av aktuelle artikler. Vurderte artikler vil bli sendt til gruppens medlemmer pr mail etter endt vurdering og sammenligning. Søkene vil bli kvalitetsikret av spesialbibliotekar. Resterende søk vil bli gjennomført av spesialbibliotekar innen utgangen av januar.

Sak 6: Eventuelt.

- Det ble foreslått å kontakte Bjørn Løvland på ny, for deltakelse i ekspertgruppen. (Mail er sendt)
- Neste møte blir satt opp i slutten av januar. Møtene vil fremover legges til slutten av dagen da dette passer best for driften av avdelingene der deltakerne er ansatt. Formell innkalling vil komme pr mail i god tid før møtet.

Referent:

Mari S Eikeland

Referat fra andre møte med ekspertgruppe 17/3-2019

Til stede: Marie Skontorp, Linn Kristin Berland Refsnes, Guro Bryne, Bjørn Løvland (online), Åshild Våge Susort, Mari S. Eikeland og Lena Berg.

Sak 1. Gjennomgang av forskning:

Alle har lest igjennom utdelte artikler, og er enige om at vi kan bruke den forskningslitteraturen vi har. Fikk tips fra barnesykepleier om andre kunnskapsbaserte fagprosedyrer som gjelder for psykososiale forberedelser til barn i forskjellige aldersgrupper. Susort har selv utviklet en lokal fagprosedyre for bruk av Emla. Vi skal se nærmere på dette. Berland hadde forslag på forskningsartikkel med høyere dose dexmedetomidine. Denne er bestilt hos biblioteket. Vi skal også vurdere artikkelen "Optimal timing" av Yuen (2010) på nytt. Denne inngår i utvalgt systematisk oversikt, men vi tar en ny sjekk på om utfallsmål er dekket.

Det ble diskutert om vi burde gå nærmere inn på de postoperative forholdene som bør ligge til rette for bruk av dexmedetomidine. Hvor lenge skal barnet ligge på oppvåkning? Når kan det dra hjem osv.? Her mangler det forskning, og det er enighet om at det blir for omfattende for vår oppgave å belyse denne siden av saken. I Tønsberg gjelder vanlige postoperative forhåndsregler.

Det bør komme frem tidlig i prosedyren at samarbeid med moderpost bør vektlegges.

Sak 2. Gjennomgang av prosedyre:

Foreløpig fagprosedyre ble presentert. Det er enighet om konsensus på følgende områder:

- Prosedyren gjelder for barn mellom 1- 8 år. Vanskeligere å finne riktig dosering til eldre barn. Løvland har en amerikansk artikkel som måler serumnivå hos barn. Han sender referanse.
- Prosedyren omhandler et off label medikament som brukes til barn. Diskuterte litt rundt dette og hvilke hensyn som må tas. Off label kommer tydelig frem i prosedyren.
- Barnet vurderes av anestesilege i forkant. Medikamentet forordnes på preanestetisk skjema. Gjelder for ASA 1 og 2. Foreldre informeres om at barnet får sedasjon, ikke narkose.
- Enighet om at kontraindikasjoner kan være greit å ta med. Vi diskuterer dette med våre veiledere.
- Tilleggsinfo om medikamentet til foreldre- vurderer å lage et informasjonsskriv om dexmedetomidine som evt kan inngå i en fellesinformasjon om alle medikamenter. Per dags dato finnes ikke dette, og da blir det unødvendig å kun informere om dexmedetomidine. Vi diskuterer dette med veiledere.
- Barnet får økt diurese, og bør ha med ekstra klesskift/bleie. Står øverst i prosedyren.

- Emla plaster. Evt settes det opp link til felleskatalogen. Får tilsendt prosedyre fra barnesykepleier.
- Tverrfaglig samarbeid. Alle som bruker prosedyren har fått opplæring og er forberedt. Bør ha erfaring med barn.
- Tilpassede barnelokaler.
- Tilgjengelig toalett og bleier.
- Overvåkningsutstyr og akuttmedikamenter er tilgjengelig.
- Bruker MAD som førstevalg, men bør stå at medikamentet kan gis som dråper.
- Dosering: 2- 2,5 mikrogram (skrives som helt ord for å unngå misforståelser. Ny tilleggsdose på halv dose kan gis etter 45 minutter hvis barnet ikke sover.
- Erstatningsdose kan gis ved nysing/fnysing. Evaluer hvor mye som er tapt. Vurder hel eller halv dose. Barnet kan pusse nesen eller skylles med NaCl hvis det er snufsete.
- 0,5ml i hvert nesebor. Helst deles dosen i to. Døddrom skjer kun ved bruk av MAD. Doseringstabell med innregnet døddromsvolum settes inn i prosedyren. Denne brukes i Tønsberg og Stavanger.
- Innsettende effekt etter 15- 60 minutter. Her kan det være individuelle forskjeller. Kan sovne raskere og senere. Mindre barn har som oftest raskere effekt.
- Administrering: barnet får dexmedetomidine før kirurgi. Vanskelig å "time" eksakt tidspunkt. Optimal administrasjon ca. en time før kirurgi. Dette punktet utgår.
- Emla plaster seponeres like før barnet sovner. PVK legges inn 10 minutter etter det har sovnet. Utfør doptest. Barnet kan våkne for deretter å falle i søvn igjen
- Det er viktig at timing og logistikk kommer tydelig frem i oppgaven, og bør stå tidlig i prosedyren.
- Barnet bør late vannet før administrering av medikamentet.
- Barnet kan leke frem til det blir søvnig. Legges fortrinnsvis i sengen når det sovner, men kan ligge i fanget hos foresatte.
- Når barnet sover er helsepersonell tilgjengelig. Overvåkes med pusloksymeter. Forskning viser fall inntil 30% i hjerterytme og systolisk blodtrykk ut ifra utgangsverdier kan forekomme. Foreldre informeres om at barnet kan bli blekt rundt munnen. Kortvarig metningsfall er normalt (ikke under 95%).
- At barnet kan ha mindre behov for anestesimedikamenter ved innledning tas bort fra prosedyren.
- Atropin vurderes etter behov. Brukes ikke som standard. Ved intubasjon kan det gis profylaktisk.
- Maskeventilering: holde masken lett.

Andre saker:

Bjørn Løvland ønsker å komme til Stavanger til neste møte. Det er ønskelig at han kan ha fellesundervisning om dexmedetomidine for anesthesi personell.

Vi vurderer å ta turen til Tønsberg for å se hvordan prosedyren foregår i praksis.

Referent:
Lena Berg

Referat fra møte med prosedyregruppe, 09.04.19

Tilstede: Marie Skontorp, Åshild Våge Susort, Guro Bryne, Bjørn Løvland (deltok via Messenger), Lena Berg, Mari S. Eikeland.

Frafall: Linn Kristin Refsnes Berland.

Sak 1: Gjennomgang av prosedyre.

Det var enighet om følgende endringer i prosedyren:

- Vanlige fasterutiner for barn gjelder (inn under anbefaling)
- Cave, kommer inn under kontraindikasjoner.
- Spesifisere at det er bleiebarn som trenger å medbringe bleie.
- Forslag om å sette inn merknad om bruk av EMLA ved atopisk eksem. Korrigering ved å henvise til felleskatalogen.
- Spesifiseres at sengeende/hodegavl må kunne fjernes ved innledning av anestesi.
- Diskusjon rundt begrepet akuttmedikamenter. Dette kan variere fra sykehus til sykehus. Det var enighet om at akuttmedikamenter må defineres ved etter gjeldende retningslinjer ved det enkelte helseforetak.
- Spesifiseres at medikamentet kan gis *nasalt* som dråper.
- «Max volum i hvert nesebor 0,5 ml», Legg til: Pr. spray. Ved større volum gis neste volum etter 2 min.
- Bytte rekkefølge på to punkter under administrasjon.
- Inn: medikamentet sprayes mot øvre del av øret.
- Bytte ut «hjerterfrekvens» med «pulsfrekvens».
- Bytte ut «anestesiavdeling» med «operasjonsavdeling».
- Legg inn ekstra dosering i flytskjema.
- Enkelte endringer i setningsformuleringer ble foreslått. Endringer er utført i vedlagt versjon av fagprosedyre.

Sak 2: Bruk av navn ved publisering.

Ingen av gruppens deltakere ønsker å være anonyme ved publisering.

*Linn Kristin Refsnes Berland har gitt svar pr. mail: Ønsker ikke å være anonym ved publisering.

Endret versjon av fagprosedyre er vedlagt referatet.

Referent: Mari S. Eikeland.

Jun J.H. et al. (2017)

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

JA UKLART NEI

Tips:

Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

N= 1168. Barn <18 år.
Sammenligner effekt og sikkerhet ved bruk av intranasal dexmedetomidine vs andre intranasale og orale medikamenter. Premedikasjon.
Utfall: Sedasjon ved foreldreseperasjon, postoperativ agitasjon, masketoleranse.
Andre utfall: behov for analgetika post operativt, tid på oppvåkingsavdelingen, sirkulasjon og luftveier, nasal irritasjon og kvalme/ oppkast.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

JA UKLART NEI

Tips:

Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
 - effekt – randomisert kontrollert studie
 - årsak – kohortstudie
 - diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
 - prognose – kohortstudie
 - erfaringer – kvalitativ studie

Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:

- populasjon
- tiltak
- sammenligning
- utfall

Beskriver søkehistorikk. Har søkt i relevante databaser. Søkeordene er egnet for studiens hensikt. Søkt etter randomiserte kontrollerte studier.

Kriterier for inklusjonskriterier er beskrevet og samsvarer med formålet til studiene.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

JA UKLART NEI

Tips:

Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne søkte i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i f.eks. Trials.gov)
- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet)

Søkehistorikk er beskrevet. Det er søkt etter ikke- publiserte studier.

Har søkt i koreansk database.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

JA UKLART NEI

Tips:

Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklister. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklistor som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

To uavhengige forfattere identifiserte studiene utifra seleksjonskriterier bestemt i forkant. En tredje forfatter bidro hvis det oppsto uenigheter. Oppgir inklusjonskriterier for de studiene som ble tatt med videre.

Sjekkliste fra Cochrane.
Brukt GRADE.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimater med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne f.eks. beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (F.eks. random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?

Alle studiene er redegjort for og vist i tabell. Beskriver blinding og allokering fra alle studiene. Presenterer tabell for risiko for bias.

Konfidensintervall er oppgitt pr RCT studie (95%)

Alle studier er testet for heterogenitet ved statistisk analyse.

Det er brukt random effekt der signifikant statistisk eller klinisk heterogenitet ble identifisert.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

JA

UKLART

NEI

(B) Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Tips:

Vurdér

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
 - gjennomsnittsforskjell (mean difference)
 - standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
 - numbers needed to treat (NNT)
 - numbers needed to harm (NNH)
 - odds ratio (OR)
 - relativ risiko (RR)
 - relativ risikoreduksjon (RRR)
 - absolutt risikoreduksjon (ARR)

Konklusjon er klart formulert og resultatene presenteres i kapitler med tekst og tall.

Resultatene er fremstilt ved bruk av relativ risiko.

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på:

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Det er oppgitt konfidensintervall +/- og p-verdi. (CI 95%)

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

 JA UKLART NEI

Tips:

Vurder om, og i hvilken grad:

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

Populasjonen er representativ, viser flere fordeler med preoperativ intranasal dexmedetomidine.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

 JA UKLART NEI

Tips:

Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

 JA UKLART NEI

Tips:

Vurder om, og i hvilken grad:

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten?

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA UKLART NEI

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

N= 106, ASA 1 & 2, 2-5 år. 2 grupper .Sammenligner sedasjonseffekt ved PVK innleggelse med dexmedetomidine gitt med nasal forstøver eller som dråper.
Kirurgi: elektiv øyekirurgi.
Hovedutfall: Respons på PVK målt med FLACC score 30 minutter etter intranasal dexmedetomidine.
Andre utfall: aksept av intranasal administrering, innsettende effekt, tid for nålestikk g andre situasjoner som oppstå. .

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA UKLART NEI

Tips:

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Dataprogram er bukt til randomisering. Like grupper ved oppstart.
Skjult allokering.
Samtykke er innhentet fra foresatte.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmåler blindet?

JA UKLART NEI

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

Den som administrerte medikamentet var blindet. Pvk ble lagt inn av samme person 30 minutter etter administrering. Likt volum i sprøytene.

Selv om blinding er utført, så gis den ene med MAD og den andre som sprøyte.

4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA UKLART NEI

Tips: Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

Deltagerene var like ved oppstart. Vises i tabell. Frafall er beskrevet.

5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

Oppfølging er beskrevet i protokoll. Noen av barna gråt og viste motstand ved intranasal administrering. Syv barn i MAD gruppen fikk minst to doseringer og fem i dråpe gruppen. Tilfeller med mer enn to doseringer var sammenlignbare i begge grupper.

6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

15 barn i dråpegruppe og ni i MAD gruppe falt fra, og ble ekskludert fra studien. 132 barn ved starten av studie, og totalt 106 ble med i studien. Det er beskrevet årsaker til frafall. Barna ble ikke med i studien på grunn av div. sykedommer.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva forteller resultatene?

7. Hva er resultatene?

Tips:

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

FLACC score ved innleggelse av PVK var signifikant lavere i MAD gruppe ($P = 0,021$). Alle barna var sederte etter 30 min, men sedasjonscore var noe økt i MAD gruppe ($0,05$). Ikke statistisk signifikant. De fleste barna var rolige før intranasal administrering. 25 pasienter aksepterte administrasjonsmåten i MAD gruppe og 22 i dråpegruppe ($P = 0,0996$). 13 barn i MAD gruppe gråt og viste motstand vs 15 i dråpegruppe ($P = 0,242$). Alle utfallsmål er målt og oppgitt med P-verdi. Effektestimater er ikke oppgitt. Lavere FLACC score i MAD gruppe, god sedasjon og lik aksept av administrasjonsmetode hos alle uten behandlingsskrevende fall i hjerterytme, oksygenmetning eller blodtrykk.

8. Hvor presise er resultatene?

Tips:

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante ($p < 0,05$)?

P- verdier er oppgitt. Konfidensintervall er ikke oppgitt. Noen forskjeller er statistisk signifikant.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

9. Kan resultatene overføres til praksis?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

Det er ikke beskrevet nytte/kostnad effekt.

Det finnes ingen sytematisk oversikt.

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

N=116, ASA 1 & 2, 1-8 år. To grupper på to sykehus. Sammenligner sedasjonsnivå med to doser dexmedetomidine, 1µg/kg og 2µg/kg. Sedasjon- og adferdsnivå vurdert utifra skala fra 1-4. (3-4= godt sedert og god adferd). Tilfredsstillende score klassifisert etter alder, dose og sykehus. Måler innsettende effekt og varighet av effekt frem til barnet våknet naturlig eller ved stimuli. Elektiv kirurgi, men hvilken type er ikke beskrevet.

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Blokkrandomisering og randomisert allokering. Randomisert til like grupper etter alder og dosering.

Utført av uavhengig statistiker som ikke var involvert i datasamling og analyse.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmåler blindet?

JA UKLART NEI

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

Medikamentet ble blandet til like volum av en uavhengig anestesisykepleier. Vitale målinger og sedasjonskåre ble målt av en blindet observatør. Medikamentet ble administrert av en blindet person.

4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA UKLART NEI

Tips: Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

Gruppene var like i antall, men det var flere eldre barn på det ene sykehuset.

5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

Protokoll for behandlingen av barna er likt beskrevet.

6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

123 barn var rekruttert før studien startet, syv stykk falt fra pga infeksjon, sen ankomst eller foreldre som hadde ombestemt seg.
Det var ikke frafall underveis i studiet. Beskrevet i tabell.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva forteller resultatene?

7. Hva er resultatene?

Tips:

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelvei (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

Sedasjonsnivå: gjennomsnittlig tid fra administrering av medikamentet til anestesi innledning var 56 min. Ingen forskjell på innsettende effekt mellom aldersgrupper og doseringer. Det var signifikant flere som hadde tilfredstillende effekt på det ene sykehuset i både dose- og alders gruppe. 69% vs 40%. Forskerne vet ikke årsak til forskjellen mellom gruppene. Median varighet på sedasjon var 45 min(1ug/dex) og 95min(2ug/dex). Ikke statistisk signifikant. Ikke observert observert behandlingskrevende hypoksi, bradykardi eller hypotensjon. Mean, SD og odds ratio er oppgitt. Større barn hadde god effekt av 2ug/kg, små barn hadde samme effekt av begge doseringene.

8. Hvor presise er resultatene?

Tips:

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante ($p < 0,05$)?

P- verdier er oppgitt, mean +/- SD. Konfidensintervall er oppgitt med 95%.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

9. Kan resultatene overføres til praksis?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

Funnene støttes delvis i utvalgt SR.

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

N=90, ASA 1 & 2, Tre grupper: Gr.1: 1ug/dexmedetomidine, Gr 2: 2ug/dexmedetomidine, Gr 3: NaCl.. 1-8 år. Øyekirurgi med Sevoflurane anestesi. Undersøker effekt av intranasal dexmedetomidine ,gitt som premedikasjon, på masketoleranse og postoperativ agitasjon. Utfall: Masketoleranse, postoperativ agitasjon målt med PAED måleinstrument, liggetid på oppvåkningsavdeling + andre hendelser.

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Randomisert med dataprogram.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmål blindet?

JA UKLART NEI

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

Blindet person som administrerte medikamentet. Likt volum i alle sprøytene.

4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA UKLART NEI

Tips: Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

Data er oppgitt i tabell. Ikke signifikante forskjell mellom gruppene når det gjelder alder, kjønn og varighet på anestesi og kirurgimode.

5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

Lik protokoll for administrering av medikamentet, anestesimode og tid på oppvåkningsavdelingen er beskrevet. Åtte barn ble ekskludert før studien startet pga halsinfeksjon. Det var ikke frafall under studien. Er beskrevet i tabell. Alle ble behandlet likt, bortsett fra tilfeller med alvorlig agitasjon postoperativt som fikk propofolbehandling. Umulig å behandle gruppene likt på dette punktet.

6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

Det var ikke frafall i gruppene.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva forteller resultatene?

7. Hva er resultatene?

Tips:

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimatet for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelverdi (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

Innsettende effekt: Begge dexmedetomidine gruppene var sedert med innsettende effekt etter 17min(2ug/kg) og 20min (1ug/kg).
Signifikant bedre masketoleranse i begge dexmedetomidine gruppene.
Signifikant mer propofol bruk under anestesi i NaCl gruppen.
Ingen forskjell på masketoleranse og bruk av propofol i dexmedetomidine gruppene.
Postoperativ agitasjon:
PAED score > 15 = alvorlig agitasjon- signifikant flere i NaCl gruppen sammenlignet med 2ug/kg.
PAED skåre > 10- signifikant flere i NaCl gruppen.
Ingen forskjell på liggetid på oppvåkingsavdeling.
Lett fall i pulsfrekvens i dexmedetomidine gruppen, men ingen tilfeller med behandlingskrevende bradykardi, hypotensjon eller hypoksi.

8. Hvor presise er resultatene?

Tips:

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante ($p < 0,05$)?

Mean SD +/- og P- verdi er oppgitt.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

9. Kan resultatene overføres til praksis?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

Funnene støttes delvis i SR.

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

N=59, 1-6 år. ASA 1 & 2. CT undersøkelse.

Sammenligner intranasal dexmedetomidine 2,5ug/kg vs oral midazolam 0,5mg/kg.

Utfall: Respons på PVK målt med GDRS(stressskåre)

Sedasjonsskåre under CT målt med RSS, antall PVK forsøk, behov for intravenøs ketamin, fornøyde foresatte og behovet for ny undersøkelse + andre hendelser.

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Randomisert ved bruk av dataprogram. Skjult allokering. Midazolam, n=29, og dexmedetomidine, n= 30).

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmåler blindet?

JA UKLART NEI

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

En uavhengig anestesilog istandgjorde medikamentene var ikke involvert i studien). To uavhengige anestesipersonell deltok i administrering. To anestesipersonell som var involvert i studien administrerte medikamentene og assisterte under undersøkelsen, men de visste ikke om allokeringen. De barna som fikk intranasal premedikasjon fikk honningmelk oralt, og de som fikk premedikasjon oralt fikk NaCl nasalt.

4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA UKLART NEI

Tips: Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

Ekklusjonskriterier ved starten av studiet er beskrevet. Lik protokoll for barna er beskrevet.

6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

Det var ikke rapportert frafall i studien.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva forteller resultatene?

7. Hva er resultatene?

Tips:

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

-RSS>4: 66,6% i dexmedetomidine gruppen vs 25% i midazolam gruppen under CT.
-PVK: signifikant lavere GDRS skåre i dexmedetomidine gruppen vs midazolam gruppen. Ingen forskjell på antall PVK forsøk i de to gruppene.
Hovedmajoriteten av foreldrene var fornøyde.
-Signifikant lavere behov for ketamin infusjon i dexmedetomidinegruppen vs midazolam.
-Fornøyde foreldre: 80% i dexmedetomidine gruppen vs 65% i midazolam gruppen.
- Lik aksept av nasal administrering.
- Lik liggetid på oppvåkingsavdeling.
-ingen forekomst av kvalme, oppkast, hypoksi, luftveisobstruksjon eller bradykardi.

8. Hvor presise er resultatene?

Tips:

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante ($p < 0,05$)?

Mean +/- SD er og % er oppgitt.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

9. Kan resultatene overføres til praksis?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

 JA UKLART NEI

Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

Resultatene støttes ikke i SR.

(A) Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

N=90, fordelt på tre grupper. ASA 1 & 2, 2-7 år. Gr.1: intranasal dexmedetomidine 1ug/kg. Gr.2: 2ug/kg dexmedetomidine, Gr.3: intranasalt NaCl. Sammenligner sedasjonseffekt og forekomst av postoperativ sedasjon. Kirurgi: adenoidektomi med eller uten tonsillektomi. TIVA anestesi. Utfall:preoperativ sedasjon, foreldreseperasjon, postoperativ agitasjon målt med PAED måleskjema, postoperativ smerter målt med CHEOPS måleinstrument

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Barna ble randomisert etter tidspunkt for kirurgi for deretter å bli randomisert til tre grupper ved bruk av dataprogram. Resultatene ble forseglet i konvolutt.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmål blindet?

JA UKLART NEI

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

Sier at studien var dobbelt blindet. Medikamnetene ble blandet til like volum av en assistent som ikke var deltagende i observasjon. Sykepleier som administrerte medikamnetet var blindet. En tredje sykepleier som gjorde observasjoner var også blindet. Sykepleier på postoperativ avdeling var blindet.

4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA UKLART NEI

Tips: Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

Det er beskrevet like grupper. Eksklusjonskriterier er beskrevet.

5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

Protokoll er beskrevet likt for alle barna. De barna som viste motstand mot behandlingen ble ekskludert fra studiet.

6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

Syv barn fikk ikke premedikasjon. De ble ekskludert fra studien og erstattet med nye barn.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva forteller resultatene?

7. Hva er resultatene?

Tips:

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelverdi (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

Tifredstillende sedasjon:
-1ug/kg dexmedetomidine: 63,3%
-2ug/kg dexmedetomidine :7 6,7%
-NaCl 0%. Statistisk signifikant mellom 1ug/kg og NaCl, men ikke mellom de to doseringene.
Foreldreseperasjon:
-Signifikant bedre i begge dexmedetomidine gruppene vs NaCl gruppen.
Postoperativ agitasjon:
-1ug/dexmedetomidine :43,3 %
-2ug/kg dexmedetomidine : 30%
-NaCl: 63,3%. Statistisk signifikant mellom NaCl og 2ug/kg, men ikke mellom 1ug/kg og NaCl.
Ingen av barna hadde alvorlig agitasjon(PAED>15) som krevde medikamentell behandling.
Foreldre og pårørelse var fornøyd i alle grupper. Ingen

8. Hvor presise er resultatene?

Tips:

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante ($p < 0,05$)?

Resultatene er oppgitt i %. P- verdi er oppgitt. SD +/- er vist i tabell.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

9. Kan resultatene overføres til praksis?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

Pasientene er representative for egen praksis. Tiltakene er beskrevet og overførbare.

10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

Viktige målinger som viser flere fordeler med bruk av dexmedetomidine vs ingen premedikasjon.

11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

Barna kan få en bedre perioperativ opplevelse og gi positive kliniske effekter.

Funnene støttes delvis i SR.

(A) Innledende vurdering

1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Hva ville forskerne finne svar på (problemstilling)?
- Hvorfor ville de finne svar på det?
- Er problemstillingen relevant?

Formålet med studien er å utforske anestesisykepleiere pre-, per-, og postoperative erfaringer med intranasal dexmedetomidine som premedikasjon til barn som skal ha narkose.

2. Er kvalitativ metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?

JA

UKLART

NEI

Tips: Har studien som mål å forstå og belyse, eller beskrive fenomen, erfaringer eller opplevelser?

Beskriver opplevde erfaringer anestesisykepleiere har med bruk av dexmedetomidine til barn som skal til elektiv kirurgi.

Skal du fortsette vurderingen?

Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Er utformingen av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er utvalgsmetode, måte å samle inn data på og måte å analysere data på beskrevet?

Brukt semistrukturerte intervju som metode for innsamling av datamateriale. Eksplorerende design. Bruker åpne spørsmål med en fenomenologisk tilnærming som studerer menneskeopplevde erfaringer.

4. Er utvalgsstrategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?

JA UKLART NEI

Tips: Når man bruker f.eks. *strategiske utvalg* er målet å dekke antatt relevante sosiale roller og perspektiver. De enhetene som skal kaste lys over disse perspektivene er vanligvis mennesker, men kan også være begivenheter, sosiale situasjoner eller dokumenter. Enhetene kan bli valgt fordi de er typiske eller atypiske, fordi de har bestemte forbindelser med hverandre, eller i noen tilfeller rett og slett fordi de er tilgjengelige.

- Er det gjort rede for hvem som ble valgt ut og hvorfor?
- Er det gjort rede for hvordan de ble valgt ut (utvalgsstrategi)?
- Er det diskusjon omkring utvalget, f.eks. hvorfor noen valgte å ikke delta?
- Er det begrunnet hvorfor akkurat disse deltagerne ble valgt?
- Er karakteristika ved utvalget beskrevet (f.eks. kjønn, alder, sosioøkonomisk status)?

Det er gjort rede for et strategisk utvalg av seks anestesisykepleiere. Gjør rede for utvelgelsesprosessen. Informantene er hentet fra to ulike dagkirurgiske poster og har god erfaring med medikamentet. Forfatteren ønsket variasjon i kjønn og erfaring, og mener et homogent utvalg kan begrense muligheten. Beskriver inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier.

5. Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen ble besvart?

JA UKLART NEI

Tips: Datainnsamlingen må være omfattende nok i både bredden (typen observasjoner) og i dybden (graden av observasjoner) om den skal kunne støtte og generere fortolkninger.

- Ble valg av setting for datainnsamlingen begrunnet?
- Går det klart frem hvilke metoder som ble valgt for å samle inn data? F.eks. intervjuer (semistrukturerte dybdeintervjuer, fokusgrupper), feltstudier (deltagende eller ikke-deltagende observasjon), dokumentanalyse.
- Er måten dataene ble samlet inn på beskrevet, (f.eks. beskrivelse av intervjuguide)?
- Er metoden endret i løpet av studien? I så fall, har forfatterne forklart hvordan og hvorfor?
- Går det klart frem hvilken form dataene har (f.eks. lydopptak, video, notater)?
- Har forskerne diskutert metning av data?

Negative og positive faktorer ved setting er beskrevet. Ble brukt forskjellige settinger, og beskriver hvordan det kan ha påvirket forskningsresultatet.
Brukt semistrukturerte dybdeintervju.
Brukt semistrukturert intervju guide.
Dataene ble samlet inn med digital diktafon og ble transkribert i ettertid.
Dataene ble analysert med kvalitative innholdsanalyser gjennom en seks trinns abstraksjonsprosess. Deretter delt inn i hovedtema og underkategorier.

6. Ble det gjort rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?

JA UKLART NEI

Tips:

- Har forskeren vurdert sin egen rolle, mulig forutinntatthet og påvirkning på:
 - a. utforming av problemstilling
 - b. datainnsamling inkludert utvalgsstrategi og valg av setting
 - c. analyse og hvilke funn som presenteres
- På hvilken måte har forskeren gjort endringer i utforming av studien på bakgrunn av innspill og funn underveis i forskningsprosessen?

Forfatteren redegjør for egen forforståelse og at hun har samme erfaring som informantene når det gjelder medikamentet. Konteksten er redegjort for i begge avdelingene, og hvordan det kan ha påvirket forskeren både positivt og negativt.

7. Er etiske forhold vurdert?

JA UKLART NEI

Tips:

- Er det beskrevet i detalj hvordan forskningen ble forklart til deltagerne for å vurdere om etiske standarder ble opprettholdt?
- Diskuterer forskerne etiske problemstillinger som ble avdekket underveis i studien? Dette kan f.eks. være knyttet til informert samtykke eller fortrolighet, eller håndtering av hvordan deltagerne ble påvirket av det å være med i studien.
- Dersom relevant, ble studien forelagt etisk komité?

Det var ikke nødvendig å søke etisk komite. Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata og av sykehusets forskningsavdeling.

Informantene mottok skriftlig informasjon i forkant med forespørsel om å delta i prosjektet. De ble informert om at de kunne trekke seg når de ønsket.

All informasjon er behandlet konfidensielt. Informantene ble kodet med tall og dataene ble anonymisert.

8. Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?

JA UKLART NEI

Tips: En vanlig tilnæringsmåte ved analyse av kvalitative data er såkalt innholdsanalyse, hvor mønstre i data blir identifisert og kategorisert.

- Er det gjort rede for hvilken type analyse som er brukt (f.eks. grounded theory, fenomenologisk analyse etc.)?
- Er det gjort rede for hvordan analysen ble gjennomført (f.eks. de ulike trinnene i analysen)?
- Ser du en klar sammenheng mellom innsamlede data (f.eks. sitater) og kategoriene som forskerne har kommet frem til?
- Er tilstrekkelige data presentert for å underbygge funnene?
- I hvilken grad er motstridende data tatt med i analysen?

Studien er har brukt en fenomenologisk- hermeneutisk tradisjon, der virkeligheten beskrives som mangfoldig og subjektiv, og funnene skapes i interaktive prosesser. fenomenologisk analyse er benyttet. det er redegjort for abstraksjonsprosessen.

Det er klar sammenheng mellom data og kategorier. Presenteres i tabell.

Det er presentert rikelig med data.

Basert på svarene dine på punkt 1 – 8 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA UKLART NEI

(B) Hva er resultatene?

9. Er funnene klart presentert?

JA UKLART NEI

Tips: Kategoriene eller mønstrene som ble identifisert i løpet av analysen kan styrkes ved å se om lignende mønstre blir identifisert gjennom andre kilder. For eksempel ved å diskutere foreløpige slutninger med studieobjektene, be en annen forsker gjennomgå materialet, eller få lignende inntrykk fra andre kilder. Det er sjeldent at forskjellige kilder gir helt like uttrykk. Slike forskjeller bør imidlertid forklares.

- Er det gjort forsøk på å trekke inn andre kilder for å vurdere eller underbygge funnene?
- Er det tilstrekkelig diskusjon om funnene både for og imot forskernes argumenter?
- Har forskerne diskutert funnernes troverdighet (f.eks. triangulering, respondentvalidering, at flere enn en har gjort analysen)?
- Er funnene diskutert opp mot den opprinnelige problemstillingen?

Forfatterne sammenligner egne funn med resultater i forskningslitteratur.

Diskusjon blir i stor grad utført ved å bekrefte utsagn med funn i litteratur.

Analysen er utført av flere forfattere.

Funnene er diskutert opp mot hensikten med studien.

(C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Hvor nyttige er funnene fra denne studien?

Tips: Målet med kvalitativ forskning er ikke å sannsynliggjøre at resultatene kan generaliseres til en bredere befolkning. I stedet kan resultatene være overførbare eller gi grunnlag for modeller som kan brukes til å prøve å forstå lignende grupper eller fenomen.

- Har forskerne diskutert studiens bidrag med hensyn til eksisterende kunnskap og forståelse, vurderer de f.eks. funnene opp mot dagens praksis eller relevant forskningsbasert litteratur?
- Har studien avdekket behov for ny forskning?
- Har forskerne diskutert om, og eventuelt hvordan, funnene kan overføres til andre populasjoner eller andre måter forskningen kan brukes på?

Forskeren beskriver hvordan funnene kan overføres til praksis der anestesipersonale arbeider med barn. Påpeker selv at funnene baserer seg på en relativt liten gruppe informanter.

Gir tydelige implikasjoner for praksis.

Gir implikasjoner for videre forskning.

Lena Berg

U. off.: offl. § 13, jfr. fvl. § 13

Deres ref:	Vår ref: 2014/2185 - 108546/2018	Saksbehandler: Siri Tau Ursin	Dato: 22.11.2018
-------------------	---	---	----------------------------

Bekreftelse Masteroppgave - Lena Berg

Det bekreftes herved at masteroppgave i anestesisykepleie omhandlende premedisinering med Dexmedetomidine til barn under 12 år som skal til elektiv kirurgi er aktuell og relevant for anesesiavdelingen ved Stavanger universitetssykehus. Prosjektet er også forankret ved ledelsen på avdelingen.

Vennlig hilsen
Akuttklinikken



Siri Tau Ursin
avdelingsoverlege

Postadresse:
Helse Stavanger HF
Postboks 8100
4068 Stavanger

Elektronisk adresse:
post@sus.no
www.helse-stavanger.no

Besøksadresse:

Generell informasjon:
Sentralbord: 51 51 80 00
Org.nr: 983 974 678

Mari Søyland Eikeland

U. off.: offl. § 13, jfr. fvl. § 13

Deres ref:

Vår ref:
2017/3165 -
108548/2018

Saksbehandler:
Siri Tau Ursin

Dato:
22.11.2018

Bekreftelse masteroppgave - Mari Søyland Eikeland

Det bekreftes herved at masteroppgave i anestesisykepleie omhandlende premedisinering med Dexmedetomidine til barn under 12 år som skal til elektiv kirurgi er aktuell og relevant for anesthesiavdelingen ved Stavanger universitetssykehus. Prosjektet er også forankret ved ledelsen på avdelingen.

Vennlig hilsen
Akuttklinikken



Siri Tau Ursin
avdelingsoverlege

Postadresse:
Helse Stavanger HF
Postboks 8100
4068 Stavanger

Elektronisk adresse:
post@sus.no
www.helse-stavanger.no

Besøksadresse:

Generell informasjon:
Sentralbord: 51 51 80 00
Org.nr: 983 974 678

Notat

Til:
Studentene

Fra:
Kirsten Lode

Kopimottakere:
Juridisk rådgiver Ina Trane, Klinikksjef Geir Lende, Klinikksjef Henning Garsjø

Dato: 21.12.2018
Arkivref: 2018/9777 - 119469/2018

Godkjent masterprosjekt - MA178

Masterprosjektet: «Behov for nasjonal fagprosedyre som kan systematisere og forenkle bruken, og som sørger for lik tilnærming»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet er vurdert av forskningsansvarlig og registrert i vår database med intern id: MAXXX.

De nødvendige tillatelser foreligger og basert på disse og forskningsprotokollen godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Som ved alle forskningsprosjekter minner vi om at:

- Ved endringer må endringsmelding sendes Forskningsavdelingen.
- Data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt.

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. En kort rapport med sluttdato sendes forskning@sus.no når prosjektet er avsluttet.

Tillatelsen gjelder bruk av data i utarbeidelse av mastergrad. Ved eventuell publisering av prosjektet, ber Forskningsavdelingen om at medforfatterskap fra SUS vurderes i de tilfeller hvor sykehuset har vært bidragsyter til prosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.

UNIVERSITETET I STAVANGER

Studentene som skriver sammen forplikter seg til å bidra likt. Den enkeltes bidrag skal spesifiseres, og signeres av studentene og veileder ved innlevering av masteroppgave.

STUDENT 1

Navn: Lena Berg

Spesialisering I: Anestesisykepleie

Bidrag: Vi har bidratt likt i utarbeidelsen av kappe og fagprosedyre.

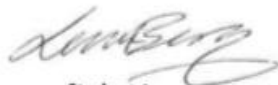
STUDENT 2

Navn: Mari Søyland Eikeland

Spesialisering I: Anestesisykepleie

Bidrag: Vi har bidratt likt i utarbeidelsen av kappe og fagprosedyre.

Signatur:



Student 1

Mari S. Eikeland
Student 2

Veileder:



Stavanger 23.04.2019