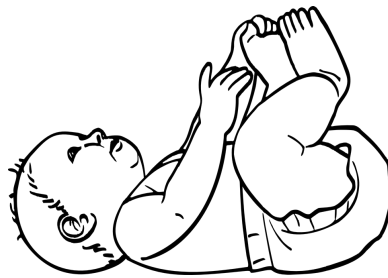


MASTEROPPGAVE

MBARN5900

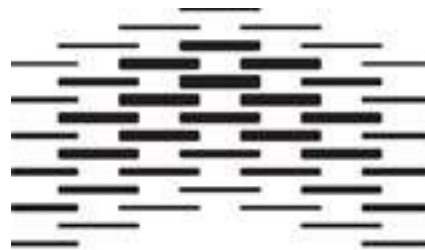
November 2017

**Forslag til fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie
til spedbarn med pylorusstenose**



**Karin Kvande Anda
Marthe Karolina Østberg**

**Fakultet for helsefag
Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid**



**HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS**

Forord

Henholdsvis 3,5 og 2,5 år er gått siden vi startet på videreutdanningen i barnesykepleie. Tanken var lenge fjern på at denne masteroppgaven skulle bli en realitet. Imidlertid har ivaretagelse av spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre i lang tid engasjert oss. Vi tar hånd om noen av de yngste barna på sykehus og skal gi dem den en god start på livet, tross motgang i begynnelsen. Videreutdanningen i Barnesykepleie ga oss økt forståelse for at barnesykepleiere og andre som jobber med sykepleie til barn skal ivareta familien som helhet. En god prosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose kan bidra til økt kvalitet og redusere unødvendig usikkerhet og frustrasjon hos både personale og foreldrene.

Vi vil takke seksjonsleder Elsebeth K. Høydahl ved Oslo Universitetssykehus (OUS), Kirurgisk avdeling for barn post 4 for prioritering av prosjektet og avsatt tid til arbeid. En hilsen går også til assisterende seksjonsleder Cathrine S. Nielsen; takk for alt arbeidet med å skaffe ekstravakter når vi har vært opptatt med masterarbeid. Takk til alle barnekirurger og anestesileger ved OUS Ullevål for nyttige diskusjoner i korridorer, på vaktrom og på biblioteket. Vi er stolte over å være en del av et så flott team. Dere er best!

Vi vil rette en stor takk til vår dyktige veileder Inger Lucia Sjøbjerg for gode tilbakemeldinger og innspill underveis i prosessen. Videre takker vi våre familier for tålmodighet, oppmuntring og gjennomlesing av oppgaven.

Oslo, 10.11.2017

Karin Kvande Anda

Marthe Karolina Østberg

SAMMENDRAG

Bakgrunn:

Erfaring viser at foreldre til spedbarn med pylorusstenose opplever unødig usikkerhet grunnet lite forutsigbarhet under sykehusoppholdet. Flere av tiltakene i den pre- og postoperative sykepleien varierer ut ifra hvilket helsepersonell som er på vakt. Eksisterende prosedyrer er ikke kunnskapsbaserte og benyttes ikke i praksis ved OUS.

Formål:

Sikre felles rutiner og behandling av alle spedbarn med pylorusstenose.
Sikre at spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre får kunnskapsbasert sykepleie av høy faglig kvalitet.

Problemstilling:

Utarbeidelse av et forslag til kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose.

Metode:

Systematisk litteratursøk rettet mot pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose er utført. Kunnskapsgrunnlaget består i hovedsak av kliniske oppslagsverk og tidligere kvalitetsarbeid. Som makromodell for arbeidet benyttes *Donabedians triade*. *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer, AGREE II og Modell for vedvarende forbedring* benyttes på mikronivå.

Hovedresultat:

Forslag til kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose. Anbefalingene er basert på systematisk innhenting og vurdering av litteratur samt erfaringer fra praksis.

Konklusjon:

Erfaring har vist at det er behov for en kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose. Å utarbeide fagprosedyrer er kvalitetsarbeid som faller inn under barnesykepleierens funksjon- og ansvarsområder. Pasienter og foreldre har behov for forutsigbar og tilrettelagt sykepleie av høy faglig

kvalitet. En kunnskapsbasert fagprosedyre kan bidra til økt kvalitet på pleien som tilbys disse pasientene og deres foreldre.

Nøkkelord:

Pylorusstenose, foreldre, sykepleie, pre- og postoperativ, ernæring, informasjon, forutsigbarhet

ABSTRACT

Background:

Parents of children with pyloric stenosis may feel insecure because of a lack of predictability during their hospital stay. The pre- and postoperative care depends on the health personnel who is on call. The guidelines existing are not evidence-based and they are not being used in the clinic.

Objective:

To ensure that all infants with pyloric stenosis receive equal treatment. To ensure that infants with pyloric stenosis and their parents receive adapted care of high quality.

Question:

A proposition for an evidence-based guideline for pre- and postoperative care for infants with pyloric stenosis.

Method:

A systematic search for pre- and postoperative nursing care towards infants with pyloric stenosis was conducted. The literature included mainly consists of point-of-care tools and guidelines. *Donabedian's model* has been used as a macro model for the work. Two different guides for the development of evidence-based guidelines, AGREE II and a model for permanent improvement has been used on micro level in this master thesis.

Main results:

We have compiled a proposition for an evidence-based guideline for pre- and postoperative care of infants with pyloric stenosis. The recommendations given is based on systematic collection and evaluation of data and on experiences from the clinic.

Conclusion:

Experience has shown that an evidence-based guideline is required. Compilation of evidence-based guidelines is one of the pediatric nurse's responsibilities. The patients and their parents are in need of adapted care of high quality. An evidence-based guideline may increase the quality of care for these patients and their parents.

Keywords:

Pyloric stenosis, parents, nurse, pre- and postoperative, nutrition, information, predictability.

INNHold

1.0 Innledning	9
1.1 Presentasjon av valgt tema	9
1.2 Oppgavens avgrensning	10
1.3 Oppgavens oppbygning	10
2.0 Strukturdel	11
2.1 Pylorusstenose	11
2.2 Barnesykepleierens funksjons- og ansvarsområder	13
2.3 Kvalitetsarbeid	16
2.3.1 Donabedians triade	17
2.3.2 Retningslinjemetodikk og modeller for kvalitetsforbedring	18
2.4 Behovet for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre	18
3.0 Prosessdel	20
3.1 Tidligere kvalitetsarbeid	20
3.1.1 Vurdering av tidligere kvalitetsarbeid etter AGREE II	21
3.2 Arbeidsgruppe, habilitet og interessekonflikter	24
3.3 Målsetting	24
3.4 Målgruppe	24
3.5 Kvalitetsindikatorer	24
3.6 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	26
3.6.1 Pasientkunnskap	27
3.6.2 Erfaringskunnskap	27
3.6.3 Forskningsbasert kunnskap	28
3.6.3.1 PICO-skjema	28
3.6.3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	29
3.6.3.3 Systematisk litteratursøk	30
3.6.4 Kildekritikk	36
3.7 Utforming av anbefalingene	39
3.7.1 Intravenøs væske etter forordning	40
3.7.2 Blodprøver etter forordning	41
3.7.3 0 per os preoperativt	41
3.7.4 Nasogastrisk sonde før operasjon	41
3.7.5 Avklar med foreldrene hva de selv ønsker å gjøre av stell og mating	43
3.7.6 Forbered foreldrene til operasjon	44
3.7.7 Legg til rette for at begge foreldrene får bli på sykehuset	44
3.7.8 Postoperativ overvåking etter anestesiforordning	45
3.7.9 Seponer nasogastrisk sonde så snart som mulig postoperativt	45
3.7.10 La barnet spise når det viser tegn til sult og la det selv regulere mengden	46
3.7.11 Oppkast bør ikke forsinke opptrapping av mat	47
3.7.12. Hold barnet i oppreist posisjon 30 minutter etter måltid. Barnet leires på høyre side eller mageleie. Hev hodeenden på sengen	49
3.7.13 Gi paracetamol etter forordning	49
3.7.14 Hold operasjonssåret tørt i to dager	50

3.7.15 Utskrivelse når barnet har beholdt to-tre måltider	51
3.7.16 Informer om tegn til infeksjon	51
3.7.17 Vektkontroll ved helsestasjon etter utskrivelse	52
4.0 Resultatdel	53
4.1 Presentasjon av forslag til fagprosedyre	53
4.2 Evaluering av fagprosedyren	59
4.2.1 Avgrensning og formål	59
4.2.2 Involvering av interessenter	59
4.2.3 Metodisk nøyaktighet	61
4.2.4 Klarhet og presentasjon	63
4.2.5 Anvendbarhet	64
4.2.6 Redaksjonell uavhengighet	65
4.3 Ethiske overveielser	66
4.3.1 Velgjørenhetsprinsippet	66
4.3.2 Ikke-skadep prinsippet	67
4.3.3 Autonomi-prinsippet	68
4.3.4 Rettferdighetsprinsippet/likebehandlingsprinsippet	68
5.0 Hvordan implementere fagprosedyren i praksis?	69
5.1 Barrierer mot endring av praksis	69
5.2 Modell for vedvarende forbedring	71
5.2.1 Implementeringsprosessen	72
5.2.2 Ansatte og ledere	73
5.2.3 Organisasjonen	74
6. Konklusjon	76
Referanseliste	78
Tabell 1: Vurdering av tidligere kvalitetsarbeid	22
Tabell 2: Dokumentasjon av litteratursøk	31
Tabell 3: Samleskjema for kliniske oppslagsverk	37
Tabell 4: Presentasjon og vurdering av artikler brukt i masterarbeidet	38
Figur 1: Modell for kunnskapsbasert praksis	26
Figur 2: PICO-skjema	29
Figur 3: Kunnskapspyramiden	30
Figur 4: Model for vedvarende forbedring	71
Vedlegg 1: Lokal prosedyre Kirurgisk avdeling for barn post 4	85
Vedlegg 2: Nivå 2 prosedyre Kirurgisk avdeling for barn post 2	87
Vedlegg 3: Pylorusstenos - BARN Karolinska Universitetssjukhuset	89
Vedlegg 4: Tabell over artikkelfunn	93

1.0 Innledning

1.1 Presentasjon av valgt tema

Hypertrofisk pylorusstenose (HPS) er en vanlig årsak til kirurgi hos barn under seks måneder (Markel, Scott, Stokes & Ladd, 2016). Grunnet hyppig oppkast kan barnet raskt utvikle vektnedgang, alvorlig hypovolemi og elektrolyttforstyrrelser hvis sykdommen ikke blir diagnostisert og behandlet i tide (Hunter, 2017). Tilstanden er vanligere hos førstefødte (Hunter 2017, Olivé & Endom 2017). Dette kan bidra til at foreldrene kan ha behov for ekstra støtte og forutsigbarhet dersom de i tillegg til å ha et sykt barn har liten erfaring med spedbarn fra tidligere. Erfaring viser at foreldre til spedbarn med pylorusstenose opplever unødig usikkerhet grunnet lite forutsigbarhet under sykehusoppholdet. Innføring av bestemte behandlingsforløp for spedbarn med pylorusstenose internasjonalt har vist seg å redusere liggetiden, forbedre sykepleiedokumentasjonen, redusere tiden for korrigerende elektrolytter preoperativt og øke foreldrenes tilfredshet med sykehusoppholdet (Clayton et al. 2014, Wetherill, Melling, Rhodes, Wilkinson & Kenny 2015). Det finnes idag tilgjengelig prosedyrer om temaet. Disse er ikke kunnskapsbaserte, og brukes ikke i praksis ved Oslo Universitetssykehus (OUS).

Barnesykepleiere skal bidra til kvalitetsutvikling i den hensikt å forbedre praksis (BSF, 2017). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere* (2011) omtaler også at sykepleiere skal holde seg oppdatert om forskning og utvikling innenfor eget fagområde og bidra til at denne kunnskapen blir brukt i praksis.

Målet med dette kvalitetsarbeidet er å lage et forslag til en kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie for spedbarn med HPS. Begrepene "kvalitetsarbeid", "kunnskapsbasert" og "fagprosedyre" blir forklart i kapittel 2.3. En kunnskapsbasert prosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose kan bidra til økt kvalitet på sykepleien, gi mer forutsigbarhet under sykehusoppholdet, og redusere unødvendig usikkerhet og frustrasjon hos både personale og foreldrene.

1.2 Oppgavens avgrensning

Prosedyren i denne oppgaven skal gjelde pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn som opereres for HPS og deres foreldre. Med foreldre menes i denne oppgaven barnets foresatte eller andre som opptrer i foreldres sted. Generell pre- og postoperativ sykepleie for spedbarn vil ikke utdypes i forslaget til fagprosedyre da det eksisterer flere prosedyrer som omhandler dette.

Det er utført et flertall randomiserte studier som sammenligner de ulike operasjonsteknikkene som blir brukt. Forskjellene postoperativt er små, og de kliniske oppslagsverkene skiller ikke mellom ulike operasjonsteknikker når de kommer med sine anbefalinger (Hunter 2017, Olivé & Endom 2017 & Adibe, Qaseem & Ehrlich, 2016). Operasjonsteknikk vektlegges derfor ikke i denne oppgaven.

1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er bygget opp etter *Donabedians triade*. Hensikten med dette er å gi leseren forståelse for bakgrunn og utgangspunkt for kvalitetsarbeidet (struktur), fremgangsmåte og tiltak (prosess), og til sist presentasjon av forslaget til ny fagprosedyre og evaluering (resultat) (Donabedian, 1966). *Donabedians triade* presenteres nærmere i kapittel 2.3.1.

2.0 Strukturdel

2.1 Pylorusstenose

HPS oppstår når pyloruskanalen mellom magesekken og tolvfingertarmen forsnevres på grunn av en kraftig hypertrofiering av pylorusmuskelen. Fortykkelsen av muskelen leder til en gradvis økende og til slutt nesten komplett obstruksjon av magesekkens nedre utmunning. Utviklingen skjer postnatalt, det er ikke en medfødt tilstand. Årsaken til fortykkelsen er uklar (Svenningsson, 2015, s. 65). HPS har en viss arvelig faktor, men man ser også en økt risiko hos spedbarn som får morsmelkerstatning eller har blitt behandlet med erytromycin i løpet av de to første leveukene (Hunter, 2017).

Offentlige registre oppgir ikke hvor mange som blir operert for HPS per år i Norge. På verdensbasis er det en til fem spedbarn per 1000 nyfødte som diagnostiseres med HPS og det er vanligere i den vestlige verden (Adibe et al., 2016). I Sverige er forekomsten ca. 1/1000 (Svenningsson, 2015). Tilstanden er fire ganger så vanlig hos gutter som hos jenter og vanligere hos førstefødte sammenlignet med senere barn (Hunter 2017, Olivé & Endom 2017). Erfaringsmessig opereres det 10-12 spedbarn i året med HPS på Oslo Universitetssykehus (OUS).

HPS oppdages ved at barnet har ikke-gallefarget oppkast like etter måltider. Oppkastet øker etterhvert i frekvens og omfang og leder til kraftige sprutbrekninger som er det karakteristiske kjennetegnet for HPS. Symptomene oppstår som regel rundt 3-6 uker etter fødsel, og sjeldent etter 12 uker (Hunter, 2017). Oppkastet kan være blodtilblandet eller kaffegrutlignende (Keljalic & Scheck, 2012). Spedbarnet er raskt sultent etter å ha kastet opp. Avføringen er sparsom og kan bli grønnfarget, såkalt "hungeravføring" (Keljalic & Scheck, 2012). Barnet taper vekt, blir hypovolemisk og kan utvikle elektrolyttforstyrrelser hvis sykdommen ikke blir diagnostisert og behandlet i tide (Hunter, 2017). Kliniske tegn utover i forløpet er nedsatt almenntilstand, at barnet gir dårlig kontakt, uelastisk hud, innsunken fontanelle, innsunkne øyne, forsinket kapillærfylling og takykardi (Rudolf, Lee & Levene, 2011). Hyperbilirubinemi er også en forholdsvis vanlig tilleggsdiagnose hos spedbarn med HPS (Olivé & Endom, 2017).

Spedbarn som får diagnosen sent i forløpet kan utvikle hypokloremisk alkalose på grunn av langvarig oppkast med tap av HCl (Olivé & Endom, 2017). Blodprøvene viser da lavt seruminnhold av klorid og kalium samt forhøyet bikarbonat. Det kan også oppstå forstyrrelser i natriumbalansen.

Diagnostisering gjøres som regel ved ultralydundersøkelse, sykehistorie og tegn på vektnedgang og dehydrering (Olivé & Endom, 2017). Diagnosen gis når ultralydundersøkelsen viser en pylorusmuskel tykkere enn 4 mm og lengre enn 17 mm hos terminfødte barn (Hunter, 2017). Det kan også være mulig å palpere den fortykkede pylorusmuskelen. Den tekniske utviklingen, med bruk av ultralyd, gjør at spedbarn med HPS nå diagnostiseres tidligere i forløpet enn før, dette har trolig bidratt til at kun 12 prosent viser tegn på elektrolyttforstyrrelser ved innleggelse (Olivé & Endom, 2017). Erfaring viser at flertallet av spedbarna har en lav grad av hypovolemi ved innleggelse.

Den akutte behandlingen er væske- og elektrolyttkorrigerende. Barnet må rehydreres med intravenøs væske og elektrolyttene må normaliseres (Olivé & Endom, 2017). En eventuell alkalose kan lede til økt risiko for apnøer postoperativt, og det anbefales derfor å vente med anestesi til denne er korrigert (Olivé & Endom 2017, Hunter 2017). Dette kontrolleres med blodprøver.

Når barnets væske- og elektrolyttbalanse er normalisert kan barnet opereres. Operasjonen utføres fortrinnsvis på dagtid av erfarent personell som er spesialisert på barn og utføres oftest på sykehus der det er kirurger og anestesileger med spesialkompetanse på barn (Svenningson, 2015, s. 65).

Operasjonsmetoden er *Ramstedts pyloromyotomi* hvor pylorusmuskelen deles på langs inn til slimhinnen (Olivé & Endom, 2017). Den trange passasjen lettes dermed og mageinnholdet kan passere fritt ned i duodenum. Pyloromyotomien kan gjøres laparoskopisk eller åpen (Olivé & Endom, 2017).

Postoperativt blir barnet friskt, spiser normalt og er i vanlig aktivitet i løpet av få dager. Det er få postoperative komplikasjoner knyttet til pyloromyotomi. Risikoen for perforasjon av slimhinnen er rundt 1 prosent og oppdages perioperativt. Sårinfeksjon oppstår for rundt 3-7 prosent, og inkomplett pyloromyotomi hos 2-6 prosent (Olivé & Endom, 2017).

2.2 Barnesykepleierens funksjon- og ansvarsområder

Barnesykepleierens funksjons- og ansvarsområder styres av juridiske, etiske og faglige retningslinjer. Helsetjenestene som tilbys skal være forsvarlige, det skal tilbys et helhetlig og koordinert tjenestetilbud og det skal systematisk arbeides for kvalitetsforbedring (Spesialisthelsetjenesteloven 1999, § 2-2 og § 3-4). Helsepersonell som arbeider med barn trenger kunnskap om barns utvikling og spesielle behov, men de skal også kunne ivareta foreldrene (Forskrift om barns opphold på helseinstitusjon 2000, §§ 5 og 6). Barn har rett til å ha en forelder hos seg under hele oppholdet på sykehuset (Pasient- og brukerrettighetsloven 1999, § 6-2, Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon 2000, § 6). Erfaring fra praksis viser at dette også er normen i dag.

Barnesykepleierens funksjons- og ansvarsområder deles inn i direkte pasientrettede funksjoner som forebygging, behandling, lindring, rehabilitering/habilitering og helsefremming, og de indirekte pasientrettede funksjonene som består av undervisning, kvalitetsutvikling og forskning samt administrative oppgaver (Barnesykepleierforbundet NSF (BSF), 2017).

Barnesykepleierens direkte pasientrettede funksjoner for spedbarn med HPS

Barnesykepleierens forebyggende funksjon har som hensikt å redusere helsesvikt som oppstår ved HPS samt den negative påvirkningen sykdommen og sykehusoppholdet kan ha på den fysiske og psykososiale utviklingen til barnet (BSF, 2017). Både den forebyggende og den behandlende funksjonen innebærer at barnesykepleieren må kunne observere spedbarnet og være oppmerksom på tegn til helsesvikt. Barnesykepleieren har som oppgave å tidlig identifisere eventuell hypovolemi eller elektrolyttforstyrrelser som kan oppstå ved HPS.

Generelle tiltak postoperativt kan være å forebygge sårinfeksjon, sørge for best mulig smertelindring for spedbarnet og forebygge kvalme- og oppkast. Dette vil ivareta både den forebyggende, behandlende og lindrende funksjonen. Det vil si at barnesykepleieren må ha kunnskap om hva som er vanlige postoperative problemer for å kunne fange opp tidlige tegn til komplikasjoner. Barnesykepleieren skal handle kunnskapsbasert, og kunne observere, vurdere og dokumentere både den generelle tilstanden til barnet og tilstanden relatert til HPS. Symptomer kan være diffuse og endre seg raskt. Kunnskap om væskebehov- og

behandling, tegn på dehydrering, identifisering av tegn på kvalme og smerte er alle viktige i pleien av spedbarn med HPS.

Spedbarn kan ikke uttrykke seg verbalt, men gir uttrykk for behov ved kroppsspråk, mimikk og gråt. De er derfor avhengige av at helsepersonell kan lese deres signaler og gi god, individuell omsorg. Kjennskap til og bruk av smerteskåringsverktøy som for eksempel Comfort Scale eller FLACC er nyttige verktøy når barnesykepleierens skal tolke spedbarnets signaler. Foreldrene er de som kjenner spedbarnet best og vil også være viktige samarbeidspartnere når barnesykepleieren skal tolke spedbarnets signaler.

Barnesykepleierens forebyggende, behandlende og lindrende funksjon knyttet til spedbarn med HPS inkluderer også foreldrene (BSF, 2017). Gjennom systematisk observasjon skal også foreldrenes opplevelser og ressurser identifiseres, og deres behov skal også ivaretas. Eksempler på dette er at mor må tilbys brystpumpe dersom hun ammer, og at begge foreldre bør få tilbud om å få være tilstede på sykehuset. Barnesykepleieren må ta seg tid til å samtale med det enkelte barns foreldre og identifisere hva akkurat disse har behov for.

Barnesykepleieren har videre ansvar for å ivareta barns integritet, individuelle behov og handle etisk forsvarlig (BSF, 2017). Barnesykepleieren skal gjennom sin forebyggende og lindrende funksjon legge til rette for minst mulig ubehag og stress under sykehusoppholdet hos både barnet og foreldrene. Barnet kan oppleve utrygghet, redsel og smerte. For spedbarn er inkludering av foreldrene viktig - ved å trygge foreldrene trygges også barnet (OUS 2013, Carlsen & Sjøbjerg 2013). Ved å tilrettelegge for at barnet kan komme opp på foreldrenes fang kan barnesykepleieren bidra til å roe barnet ved ubehag som følge av utrygghet eller behov for kroppskontakt.

Barnesykepleierens helsefremmende funksjon er å styrke og støtte familien som helhet (BSF, 2017). Ved å legge til rette for at foreldrene kan delta i pleien av sitt barn på samme måte som de har gjort hjemme, kan barnesykepleieren hjelpe familien til å ivareta daglige rutiner og normalt samspill. Et godt samspill mellom barnet og foreldrene er grunnleggende for barnets normale utvikling (Ravn, 2009, s. 244). Ved å samarbeide med familien og vise omsorg kan barnesykepleieren opprettholde familiens ressurser og styrke deres måte å fungere på (BSF, 2017).

Barnesykepleierens indirekte pasientrettede funksjoner for spedbarn med HPS

Barnesykepleierens undervisende funksjon for spedbarn med HPS er i hovedsak rettet mot undervisning, veiledning og informasjon til foreldrene (BSF, 2017). For å kunne inkluderes i pleien av barnet sitt må foreldrene få riktig og tilstrekkelig informasjon for å kunne føle seg trygge og kunne ta egne valg. Det er viktig med god og tilstrekkelig preoperativ forberedelse om hva som kan forventes under sykehusoppholdet (OUS, 2013). Det er også viktig med god informasjon om mulige postoperative komplikasjoner før utskrivelse samt informasjon om hva foreldrene skal foreta seg i tilfelle dette oppstår (Bucher, Pacetti, Lovvorn III & Carter, 2016). Informasjonen bør også gis skriftlig for å sikre at foreldrene får med seg alt som blir sagt.

Barnesykepleiere skal holde seg oppdatert innen nyere forskning og delta i fagutvikling med hensikt å forbedre praksis (BSF, 2017). En kunnskapsbasert fagprosedyre vil kunne bidra til bedre ivaretagelse av spedbarn med HPS og deres familier ved å bidra til økt kunnskap om pre- og postoperativ sykepleie til denne pasientgruppen. Gjennom sin pedagogiske funksjon kan barnesykepleieren være et forbilde for både sykepleiere og ledelse ved sengeposten ved å øke kompetansen rundt pasientgruppen ytterligere. Dette kan gjøres ved at barnesykepleieren gjennom sin pedagogiske funksjon underviser, veileder og informerer kolleger, studenter og andre deltagere i helseteamet. Undervisningen kan foregå både på faste undervisningsdager samt ved innleggelse av en pasient med diagnosen.

Barnesykepleierens administrative funksjon inkluderer oversikt over pasientforløpet og at arbeidsoppgavene utføres hensiktsmessig og til riktig tid (BSF, 2017). For barn på sykehus er det ofte mange yrkesgrupper involvert, og familien treffer et stort antall helsepersonell i løpet av sykehusoppholdet. Barnesykepleieren har et delaktig ansvar i å begrense antall personer involvert i pleien for å redusere belastning for barnet og familien. Dette kan gjøres ved å ha pasientansvarlige sykepleiere, slik at familien så langt det lar seg gjøre møter kjente sykepleiere under oppholdet. Videre bør spedbarnets naturlige søvnmønstre kartlegges, slik at prosedyrer som må utføres forsøkes å legges til tidspunkt når barnet er våkent.

Utviklingen av gode og kvalitetssikrede fagprosedyrer underletter den administrative funksjonen (BSF, 2017). En kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med HPS kan gjøre det lettere for pasientansvarlig sykepleier å planlegge og prioritere arbeidsoppgavene i løpet av vekten. En god prosedyre kan også bidra til at det blir lettere å identifisere nesten-uhell eller avvik i behandlingen. Et eksempel

kan være at hodeenden på spedbarnets seng ikke er hevet slik at barnet står i fare for å aspirere ved oppkast. Dersom slike situasjoner oppstår har barnesykepleieren ansvar for å rapportere dette via gjeldende retningslinjer for avviksmelding.

2.3 Kvalitetsarbeid

Med kvalitetsarbeid menes i denne oppgaven systematisk innhenting og analysering av kunnskap i den hensikt å forbedre praksis.

Allerede i 2005 påpekte daværende Sosial- og helsedirektoratet behovet for økt kompetanse om kvalitetsforbedring hos både ledere og ansatte i helse- og omsorgssektoren (Meld. St. 10 (2012-2013), 2012 s. 79). De ønsket at kvalitetsarbeid i større grad skulle integreres i ordinær virksomhet, med blant annet systematisk utvikling av faglige retningslinjer. Hensikten med dette var å bidra til økt kvalitet og pasientsikkerhet på tjenestene som ble tilbudt. I 2016 ble systematisk kvalitetsforbedringsarbeid i helse- og omsorgstjenestene nedfelt i lov (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2016, § 6-9). Loven trådte i kraft 1. Januar 2017.

En vanlig metode for kvalitetsarbeid er utvikling av faglige retningslinjer eller prosedyrer. Begrepene retningslinjer, prosedyrer og fagprosedyrer brukes ofte om hverandre i faglitteratur og forskningsartikler. Retningslinjer er en samlebetegnelse på flere ulike typer dokumenter som prosedyrer, protokoller og guidelines (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinar, 2012, s. 154). Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer definerer retningslinjer som "systematiske utviklede råd og anbefalinger utarbeidet for å støtte helsepersonell i konkrete helsesrelaterte situasjoner" (2017b). Prosedyrer defineres som "en form for retningslinjer, men de er ofte mer spesifikke og gir mindre rom for egne vurderinger" (Nortvedt et al., 2012, s. 154). Ofte begrenser prosedyrer seg til bestemte deler av et behandlingsforløp, for eksempel nedleggelse av nasogastrisk sonde. Fagprosedyrer defineres som "prosedyrer som omhandler medisinske og helsefaglige prosesser i helsetjenesten" (Fagprosedyrer, 2017b). I dette arbeidet benyttes begrepet fagprosedyre da både OUS og Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer bruker dette begrepet.

For å kunne kalles *kunnskapsbasert* må en fagprosedyre være basert på kunnskapsbasert praksis. Kunnskapsbasert praksis er definert som "å bruke den best tilgjengelige

forskningsbaserte kunnskap integrert med kliniske erfaringer og brukernes verdier og preferanser i beslutninger og helsespørsmål” (Nortvedt et al., 2012, s. 196).

Arbeidet med å utvikle et forslag til en fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med HPS gjøres systematisk ved å bruke allerede etablerte modeller for kvalitetsforbedring. Målet er å ende opp med et helhetlig og kunnskapsbasert produkt som sikrer tilnærmet lik pleie til alle spedbarn med HPS samtidig som det tas hensyn til det enkelte barn og dets familie. En ny fagprosedyre for spedbarn med HPS kan bidra til å øke kvaliteten på behandlingen. Alle barn får tilnærmet lik og kunnskapsbasert pleie, og uønskede hendelser som kan påvirke pasientsikkerheten i det pre- og postoperative forløpet vil forhåpentligvis reduseres.

2.3.1 Donabedians triade

Kunnskapssenterets modell for kvalitetsforbedring basert på Demings sirkel (FHI, 2015) og *Donabedians triade* er to etablerte modeller som brukes i arbeid med kvalitetsforbedring. I dette masterarbeidet benyttes sistnevnte modell i oppbyggingen av oppgaven (makronivå).

Donabedians triade er opprinnelig en modell som danner et rammeverk for å vurdere kvaliteten på helse- og omsorgstjenester (Donabedian, 1966). Modellen gir informasjon om kvaliteten i kategoriene struktur, prosess og resultat. Strukturen beskriver rammene og betingelsene som ligger til grunnlag for prosessen og resultatet. I helse- og omsorgstjenesten innebærer dette blant annet bygninger og utstyr, helsepersonellens kvalifikasjoner og organisering, og institusjonens administrative oppbygging. Prosessen beskriver handlingene som utføres, hvordan den medisinske behandlingen og sykepleien gjennomføres. Resultatet beskriver utfallet av strukturen og prosessen. Dette kan måles i for eksempel overlevelse, tilfriskning, grad av livskvalitet etter sykdom eller pasienttilfredshet.

I dette masterarbeidet benyttes *Donabedians triade* som oppbygging av oppgaven, og ikke for å vurdere kvaliteten på helsetjenesten som allerede tilbys. Strukturdelen i denne oppgaven presenterer aktuell teori om selve diagnosen, samt utvalgte metoder og modeller for kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Her inkluderes også lover og regler, og barnesykepleierens funksjons- ansvarsområder. I prosesskapittelet omtales selve arbeidsprosessen. Valgt retningslinjemetodikk beskrives, og tiltakene som anbefales i den pre- og postoperative sykepleien drøftes. Resultatdelen presenterer den foreslåtte fagprosedyren, evaluering av forslaget, og diskusjon av etiske aspekter og implementering.

2.3.2 Retningslinjemetodikk og modeller for kvalitetsforbedring

Helsedirektoratet (2012) anbefaler bruk av retningslinjemetodikk ved utarbeidelse av fagprosedyrer. Retningslinjemetodikk kan beskrives som systematiske metoder for kvalitetsforbedringsarbeid og fagutvikling. Dette sikrer at arbeidet med kvalitetsforbedring gjøres systematisk og grundig (Meld. St. 10 (2012-2013), 2012 s. 80-81).

Som retningslinjemetodikk i dette arbeidet benyttes i hovedsak *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* (Helsedirektoratet, 2012). I tillegg benyttes *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer* ved evaluering av forslaget i kapittel 4.2 (Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer), 2017a). Andre verktøy og modeller som benyttes på mikronivå er *AGREE II* (Brouwers et. Al., 2010) og *Modell for vedvarende forbedring* (Mahler et al., 2016). Disse blir beskrevet der de er brukt i oppgaven.

2.4 Behovet for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre

Helsepersonelloven (1999) skal blant annet sikre god kvalitet i helse- og omsorgstjenesten og gi trygghet for pasientene. Helsepersonell skal utføre sitt arbeid på en faglig forsvarlig måte ut ifra egne kvalifikasjoner, arbeidets krav og situasjonen for øvrig (Helsepersonelloven, §§ 1 og 4, 1999). Forsvarlighetskravet innebærer også at både helsepersonell og arbeidsgiver skal tilrettelegge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Spesialisthelsetjenesteloven § 3-4a 1999, Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten 2016 §§ 6-9).

Arbeidsgivere ved sykehus har et særlig ansvar for å sørge for at både utdanning av helsepersonell og forskning blir ivaretatt ved institusjonen (Spesialisthelsetjenesteloven § 3-8 1999, Norsk sykepleierforbund 2011). Forskningsbasert kunnskap bør inngå i faglige beslutninger og i evalueringen av iverksatte tiltak (Meld. St. nr. 11 (2015-2016)). Videre bør arbeid med kvalitet være en integrert del av daglig drift, og helseinstitusjonen skal tilstrebe å utnytte den beste tilgjengelige kunnskapen (Sosial- og helsedirektoratet, 2005).

Barnesykepleiere har et ansvar for å ta initiativ til, og å delta i, kvalitetsutvikling i den hensikt å forbedre praksis (BSF, 2017). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere* (2011) omtaler at

sykepleiere skal holde seg oppdatert om forskning og utvikling innenfor eget fagområde og bidra til at denne kunnskapen blir brukt i praksis.

Vi erfarer i dag at det er et behov for kvalitetsforbedring i den pre- og postoperative sykepleien til spedbarn med pylorusstenose. Mangelen på en kunnskapsbasert og anvendbar fagprosedyre leder til unødvendig usikkerhet og frustrasjon hos både foreldre og sykepleiere. Spesielt gjelder dette hvorvidt begge foreldre får sove på sykehuset, tidspunkt for nedleggelse og seponering av nasogastrisk sonde, og oppstart og opptrapping av mat etter operasjon. Disse tiltakene er avhengig av hvilket helsepersonell som er på vakt og kan variere fra pasient til pasient. Dette strider mot likebehandlingsprinsippet (se kapittel 4.3.4), og kan skape usikkerhet hos foreldrene da de ikke får noe klart svar på hvordan forløpet er forventet å utvikle seg. Videre kan det føre til at sykepleietiltak ikke utføres til riktig tid i påvente av forordning fra ansvarlig kirurg. I tillegg kan det gå lang tid mellom hver pasient med diagnosen, og det er ofte nyansatte på vakt som ikke tidligere har møtt pasientgruppen og dermed mangler erfaring.

En kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose kan bidra til økt forutsigbarhet og økt kvalitet på sykepleien som blir gitt under sykehusoppholdet .

3.0 Prosessdel

I arbeidet med å lage et forslag til en kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med HPS følges *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* (Helsedirektoratet, 2012). Veilederen beskriver fremgangsmåten for utvikling av retningslinjer.

3.1 Tidligere kvalitetsarbeid

Det er i følge *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* viktig å undersøke om det allerede finnes eksisterende retningslinjer innen det aktuelle temaet (Helsedirektoratet, 2012). Dette for å unngå dobbeltarbeid og motstridende faglige anbefalinger. Søk i veilederens anbefalte databaser og kontakt med andre sykehus resulterte i til sammen 11 eksisterende prosedyrer og retningslinjer. Disse presenteres under og vurderes i kapittel 3.1.1.

Helsedirektoratet har utgitt en prioriteringsveileder om vedvarende eller residiverende oppkast hos barn (Helsedirektoratet, 2017). Denne uttaler seg kun om når symptomene kvalifiserer til øyeblikkelig hjelp eller ikke, blant annet ved mistanke om pylorusstenose. Det er ikke skrevet noe om behandling utover dette.

Søk på "pylorusstenose" via Helsebiblioteket gir treff på to eksisterende retningslinjer for HPS: *Akuttveileder for pediatri* (Keljalick & Scheck, 2012) og *Metodebok i nyfødttmedisin* (Klingenberg, 2017). Begge retningslinjene er kortfattede og legger hovedvekt på legeoppgaver i den diagnostiserende fasen. De gir ikke nok informasjon for å kunne standardisere den pre- og postoperative sykepleien for spedbarn med HPS.

Det er ikke publisert eksisterende eller påbegynte fagprosedyrer for pylorusstenose via *Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer*.

Ved OUS finnes det to prosedyrer for sykepleie til spedbarn med HPS (vedlegg 1 og 2). Ingen av prosedyrene er kunnskapsbaserte og benyttes ikke i praksis. Den ene prosedyren er publisert i e-håndboka som en nivå-2 prosedyre, mens den andre kun finnes i papirformat i en perm stående på Kirurgisk avdeling for barn, post 4. I e-håndboka finnes også en retningslinje utarbeidet av akuttklinikken som omhandler alle varianter av intestinal

obstruksjon, med et eget avsnitt om pylorusstenose. Denne fokuserer imidlertid kun på anestesi peroperativt.

Søk etter skandinaviske retningslinjer for HPS hos spedbarn med tiltak for pre- og postoperativ sykepleie resulterte i kun ett treff, en instruks fra Rigshospitalet København (Rigshospitalet KBH). Ved å kontakte større sykehus i Norge og Sverige fikk vi i tillegg tilsendt en lokal prosedyre fra Karolinska Universitetssjukhuset (Karolinska) i Stockholm.

Søk etter retningslinjer i internasjonale databaser ga flere treff i DynaMed Plus; to fra USA, en engelsk, en australsk og en fra New Zealand. Se kapittel 3.4.1 for søkehistorikk.

3.1.1 Vurdering av tidligere kvalitetsarbeid etter AGREE II

Relevante funn bør kvalitetsvurderes og eventuelt tilpasses før de kan brukes (Helsedirektoratet 2012). *Appraisal of Guidelines Reserach and Evaluation (AGREE II)*, er et internasjonalt anerkjent og godt utprøvd verktøy som brukes for å vurdere retningslinjer og fagprosedyrer (Nortvedt et al. 2012, Helsedirektoratet 2012, Fagprosedyrer 2017a). Verktøyet kan også benyttes til å vurdere kvaliteten på fagprosedyrer under utvikling. *AGREE II* består av en sjekkliste på 23 spørsmål delt i seks hovedområder, såkalte domener, som vurderer ulike deler av retningslinjens kvalitet (Brouwers et al. 2013, Nortvedt et al. 2013). Disse er:

- Formål og avgrensing
- Involvering av interessenter
- Metodisk nøyaktighet
- Klarhet og presentasjon
- Anvendbarhet
- Redaksjonell uavhengighet

Hvert spørsmål vurderes etter en skala fra en til syv, hvor en er laveste og syv er beste mulige skår (Brouwers et al., 2013). Ved bruk av den originale utgaven av instrumentet blir da laveste og høyeste mulige totale poengskår henholdsvis 23 og 161 (Brouwers et al., 2013). Resultatene av de 23 spørsmålene oppsummeres til slutt i en totalvurdering, og kvalitetsarbeidet anbefales for bruk med svarene “ja”, “ja med forbehold” eller “nei”.

Ideelt sett skal retningslinjer vurderes etter *AGREE II* av fire uavhengige personer (Brouwers et al., 2013). I dette masterarbeidet er tidligere kvalitetsarbeid vurdert av arbeidsgruppen som består av to personer. Totalvurderingen presenteres i tabell 1.

Tabell 1

Vurdering av tidligere kvalitetsarbeid

Tittel	Utgiver/publisert dato	Vurdering
Pylorusstenose	Oslo Universitetssykehus (OUS), Kirurgisk avdeling for barn. Juni 2000.	Er ikke kunnskapsbasert. Finnes kun i papirversjon. Er ikke oppdatert og stemmer ikke overens med funn i forskningen. Er relevant i forhold til at brekninger er vanlig postoperativt. AGREE II: 32/161 Anbefales: Nei
Pylorusstenose	Oslo Universitetssykehus (OUS), Kirurgisk avdeling for barn. 09.02.2015.	Er ikke kunnskapsbasert. Anbefaler meget restriktiv oppstart av mat med fulle matmengder oppnådd først etter 3-5 dager. AGREE II: 41/161 Anbefales: Nei.
Barn - Intestinal obstruksjon og pylorusstenose - US	OUS, Akuttklinikken/Anestesi fag. 21.02.2014.	Er ikke kunnskapsbasert. Oppdateringsdato er forbigått. Ikke relevant da den fokuserer på anestesi peroperativt. AGREE II: 29/161 Anbefales: Nei.
Pylorusstenose - barn	Rigshospitalet, Kir. Gastro Klinik C, København. 05.02.2013.	Oppgir ikke referanser eller søkestrategi. Oppgir ikke tittel på forfatter. Kun en forfatter. Oppdateringsdato forbigått med over to år. AGREE II: 33/161 Anbefales: Nei.
Pylorusstenos BARN	Karolinska Universitetssjukhuset 04.03.2014	Oppgir litteraturliste, men ikke søkestrategi. Har overskredet oppdateringsdato. Samsvarer med de funn vi har fra forskningslitteraturen. AGREE II: 46/161 Anbefales: Ja, med forbehold.
Hypertrofisk pylorusstenose	Keljalic & Scheck, Norsk barnelegeforening. 2012.	Oppgir en kort litteraturliste, men ikke søkestrategi. Fokuserer på diagnostikk og legebehandling. Ikke relevant.

		AGREE II: 35/161 Anbefales: Nei.
Infantil hypertrofisk pylorusstenose	Klingenberg, Universitetssykehuset Nord-Norge (metodebok for nyfødte). Juni 2017.	Oppgir ikke referanser eller søkestrategi. Fokuserer på diagnostikk og legebekhandling. Virker utdatert da den ikke samsvarer med anbefalinger i kliniske oppslagsverk. AGREE II: 37/161 Anbefales: Nei.
Clinical guideline for the diagnosis and management of pyloric stenosis in children	Royal Cornwall Hospitals (RCH), UK. 29.01.2014.	Bygger på gjennomgang av pasientinformasjon og dokumentasjon. Lokal prosedyre. Oppdateringsdato overskredet. Står lite om postoperativ pleie. AGREE II: 52/161 Anbefales: Ja, med forbehold.
Clinical Practice Guidelines: Pyloric stenosis	The Royal Children`s Hospital Melbourne (RCHM), Australia. December, 2016.	Kunnskapsbasert, men oppgir ikke søkestrategi eller navn på forfatter(e). Oppdatert desember 2016. Nasjonal prosedyre. Lite aktuell da den fokuserer mest på legeoppgaver. AGREE II: 61/161 Anbefales: Ja, med forbehold.
Pyloric Stenosis v.2.0: Emergency Department	Seattle Children`s Hospital (SCH), USA. January 2017.	Kunnskapsbasert, oppgir både søkestrategi og referanser. Graderer anbefalinger etter GRADE. Oppdateringsdato forbigått med to måneder. Rotete presentasjon. Lav skår på domene 6 trekker ned poengsummen. AGREE II: 101/161 Anbefales: Ja, med forbehold.
Pyloric Stenosis in Children - Symptoms, Diagnosis and Treatment	Cincinnati Children`s Hospital (CCH), USA. April 2016.	Oppgir ikke forfatter, referanser eller søkestrategi. Er utformet som foreldreinformasjon, men inneholder også nyttig informasjon for sykepleie. Oversiktlig. Høy skår domene 4 (12/21) drar opp poengsummen. AGREE II: 37/161 Anbefales: Nei.

Arbeidsgruppens vurdering er at det ikke finnes eksisterende kvalitetsarbeid om pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose av god nok kvalitet til direkte implementering i avdelingen.

3.2 Arbeidsgruppe, habilitet og interessekonflikter

Ideelt sett skal fagprosedyrer utarbeides av en tverrfaglig arbeidsgruppe hvor deltakerne har ulik kompetanse og erfaring (Helsedirektoratet, 2012). Da dette kvalitetsarbeidet er en del av en masteroppgave har det ikke vært naturlig å opprette en slik arbeidsgruppe.

“Arbeidsgruppen” består derfor av to barnesykepleiere. Da gruppen ikke er tverrfaglig sammensatt kan viktig kunnskap og synspunkter ha gått tapt. Før en eventuell implementering bør forslaget sendes på en tverrfaglig høring hvor barnekirurger og anestesipersonell inkluderes.

Arbeidsgruppen har ingen personlige interesser i prosjektet utover det å levere en masteroppgave. Det har derfor ikke vært nødvendig å benytte habilitetsskjema.

3.3 Målsetting

Målet med dette kvalitetsarbeidet er å gi spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre tilrettelagt sykepleie av høy faglig kvalitet, samt å sikre felles rutiner og behandling av disse pasientene. Utvikling og bruk av kunnskapsbaserte fagprosedyrer og retningslinjer minsker risikoen for uønsket variasjon og øker kvaliteten på helse- og omsorgstjenestene som tilbys (Meld. St. 10 (2012-2013), 2012 s. 86).

3.4 Målgruppe

Målgruppen for fagprosedyren vil i hovedsak være barnesykepleiere og andre spesialsykepleiere, sykepleiere, barnepleiere og hjelpepleiere som utøver sykepleie for spedbarn med HPS.

3.5 Kvalitetsindikatorer

Bruk av kvalitetsindikatorer for å overvåke og dokumentere kvaliteten i helse- og omsorgstjenesten kan være en støtte i arbeidet med kvalitetsforbedring (Rygh & Saunes, 2008). Florence Nightingale skal ha uttalt “the ultimate goal is to manage quality. But you

cannot manage it until you have a way to measure it, and you cannot measure it until you can monitor it” (Eagle & Davies, 1993).

Kvalitetsindikatorer defineres i *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* som “målbare variabler som gir informasjon om kvalitet innen et område som vanligvis ikke lar seg måle direkte” (Helsedirektoratet, 2012, s. 20). Indikatorer som måler kvalitet bør utarbeides for de viktigste anbefalingene i en fagprosedyre, for senere å kunne brukes i en evaluering av effekten etter innføringen av et kvalitetsarbeid. Det er i Norge utviklet flere nasjonale kvalitetsindikatorer som anbefales å bruke, men der disse ikke er egnet kan egne indikatorer utarbeides.

I utviklingen av kvalitetsindikatorer i helse- og omsorgstjenesten brukes også *Donabedians triade* (Donabedian, 1966). Forutsetningene som er til stede, bestående av materielle og menneskelige ressurser, danner strukturen (Rygh & Saunes, 2008). Registrerbare strukturindikatorer kan for denne fagprosedyren være avdelingens oppbygging og organisering, personalets kompetanse, tilgjengelig medisinsk utstyr og bygningsmasse (som for eksempel bruk av enkelt eller dobbeltrom). Strukturindikatorerne kan ofte registreres enkelt, men kan være vanskelige å endre på for den enkelte utøver eller pasient (Rygh & Saunes, 2008).

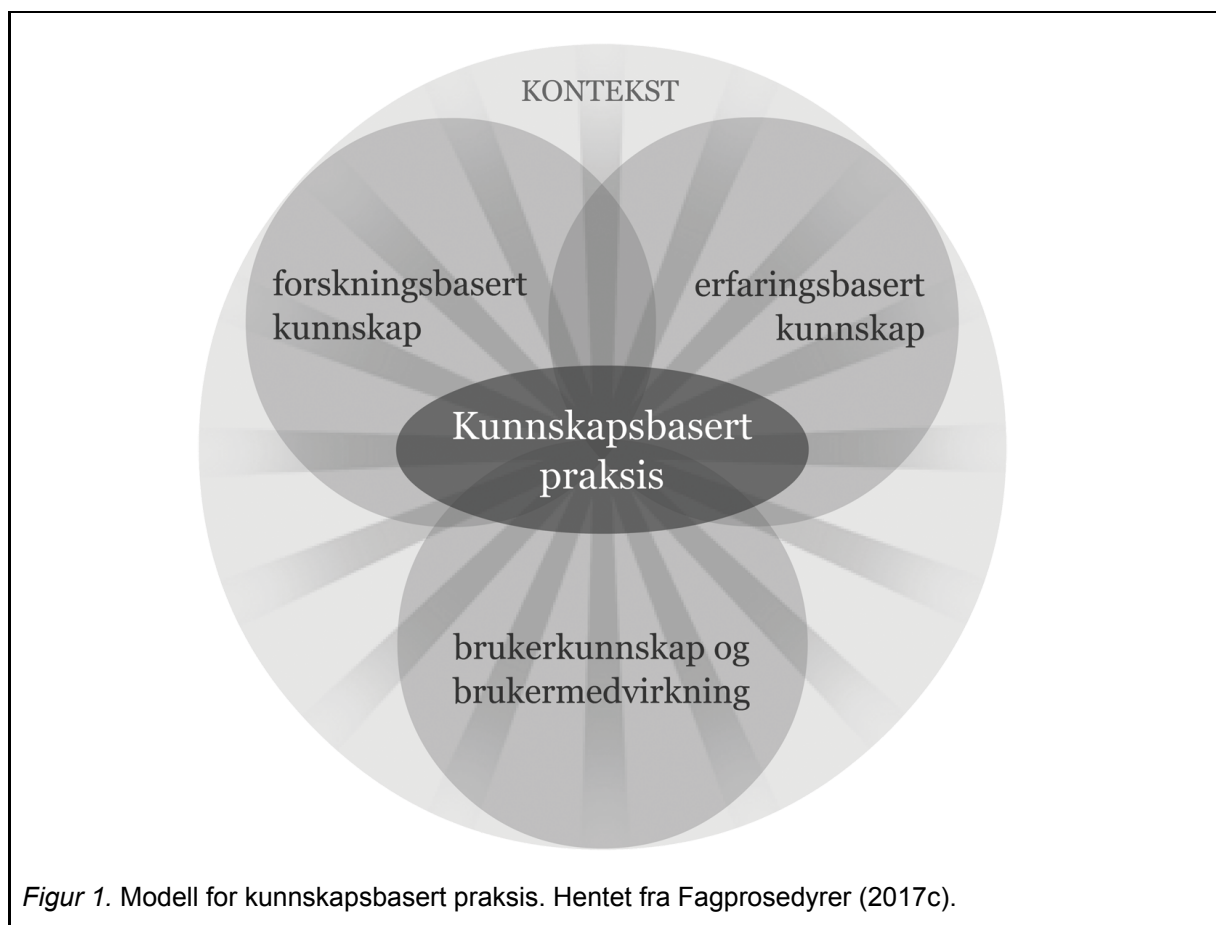
Proessen tar for seg de faktiske handlinger og tiltak, som her vil omfatte pre- og postoperativ sykepleie (Rygh & Saunes, 2008). Prosessindikatorerne bør kunne vise om kvalitetsarbeidet forbedrer behandlingen og øker pasientsikkerheten, og er derfor særdeles viktige. Indikatorerne bør være målbare for å kunne dokumenteres og sammenlignes og kan for eksempel være i hvor stor grad prosedyren brukes i sin helhet. Konkrete prosessindikatorer kan for denne fagprosedyren være tid for nedleggelse og seponering av nasogastrisk sonde, forekomst og grad av oppkast postoperativt, tid for oppstart av ernæring per os, grad av opptrapping av ernæring og bruk av smertestillende.

Resultatet kan måles i utfalls- og effektmål eller vurderes ut fra brukererfaring (Rygh & Saunes, 2008). Her finnes det nasjonale kvalitetsindikatorer som er aktuelle å bruke i dette arbeidet. Indikatoren “Pasienterfaringer med somatiske sykehus”, kan benyttes for å måle foreldrenes opplevelse av sykehusoppholdet. I tillegg er indikatoren “Forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner i sykehus”, som måler blant annet postoperative sårinfeksjoner, aktuell for denne pasientgruppen (Direktoratet for e-helse, 2017). Mortalitet er

uvanlig hos spedbarn som opereres for HPS og er derfor lite egnet for å måle kvaliteten på den pre- og postoperative sykepleien (Hunter, 2017). Gode resultatindikatorer for denne pasientgruppen viser hvorvidt de enkelte tiltakene har effekt. Dette kan være antall oppkast postoperativt, tid før barnet er fullnært per os og grad av smerter. God kvalitet innenfor hvert av tiltakene kan tilsammen bedre det totale resultatet. Dette kan for eksempel måles i total liggetid. Disse er alle indikatorer som brukes i forskningen som ligger til grunn for dette kvalitetsarbeidet. Dette muliggjør sammenligning med andre helseinstitusjoner og eksisterende forskningsresultater.

3.6 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon

Kunnskapsbasert praksis defineres som faglige avgjørelser basert på en kombinasjon av forskningsbasert, erfaringsbasert og brukerbasert kunnskap, som illustrert i figur 1 (Fagprosedyrer, 2017c).



For at en fagprosedyre skal kunne kalles kunnskapsbasert bør den inneholde kunnskap som både er pasient-, erfarings-, og forskningsbasert (Nortvedt et al., 2012). I dette kapittelet presenteres kunnskap fra de tre områdene.

3.6.1 Pasientkunnskap

Pasientens behov kan skille seg fra helsepersonellens, og det er derfor viktig at pasienten selv får anledning til å delta i utforming av retningslinjer og bli hørt (Helsedirektoratet, 2012). Spedbarn med HPS er selv for unge til å kunne si uttrykke sitt syn og sine behov. Det er derfor foreldrene som snakker på deres vegne, og foreldrenes mening bør tas hensyn til under behandlingen spedbarn med HPS. Innenfor rammene av dette masterarbeidet har det ikke vært mulig å inkludere en representant for pasientgruppen i arbeidsgruppen. Inkludering av pasientkunnskap er derfor forsøkt ivaretatt gjennom søk etter forskningskunnskap som inkluderer pasienterfaringer.

Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer anbefaler å søke etter pasientkunnskap via pasientorganisasjoner (2017a). Det finnes ingen slike for spedbarn med pylorusstenose i Norge (Norsk Helseinformatikk, 2017). Ved søk på den amerikanske pasientorganisasjonen PatientsLikeMe`s nettsider finner vi at 9 personer har registrert seg med diagnosen. Ingen av disse er spedbarn, de fleste har pylorusstenose som tilleggsdiagnose til annen diagnose og anbefaler marihuana for lindring av symptomer (PatientsLikeMe, 2017). Det anbefales også søk etter pasienterfaringer i databasene CINAHL, Ovid Medline, PubMed og andre generelle databaser. Det ble ikke funnet relevant pasientkunnskap i noen av disse databasene. Dette sier noe om at det er behov for mer forskning om hvordan foreldre til spedbarn med pylorusstenose opplever sykehusoppholdet.

Vedrørende pasientenes syn på helsetjenesten, informasjonsflyt og kommunikasjon, og koordinering mellom ulike deler av tjenesten, kommer Norge dårligere ut enn flere andre land (Meld. St. 10 (2012-2013), s. 7). Dette stemmer overens med erfaringer fra praksis, hvor tilbakemeldinger fra foreldre viser at de ofte savner mer informasjon underveis i forløpet og at de synes kommunikasjonen fra helsepersonellens side kan bli bedre.

3.6.2 Erfaringskunnskap

Erfaringsbasert kunnskap er eksperters meninger med grunnlag i erfaring og observasjon (Helsedirektoratet, 2012). Erfaringsbasert kunnskap er ervervet gjennom praksis og refleksjon. For å kunne finne, vurdere, og bruke den forskningsbaserte kunnskapen er

erfaringsbasert kunnskap nødvendig (Nortvedt et al., 2012). Da begge medlemmene i arbeidsgruppen er ansatt ved en sengepost som behandler spedbarn med pylorusstenose benyttes erfaringskunnskap derfra i masterarbeidet.

Behandlingen av spedbarn med HPS er tverrfaglig og involverer barnesykepleiere, kirurger, pедиатere, anestesipersonell og annet helsepersonell. Involvert helsepersonells erfaring må inkluderes i arbeidet med en fagprosedyre, og brukes i vurderingen av forskningsbasert kunnskap. Siden dette er en del av et masterarbeid har ikke arbeidsgruppen vært tverrfaglig. Ved en eventuell videreføring av arbeidet bør forslaget derfor høres hos berørt helsepersonell og tilbakemeldinger fra disse må vurderes.

For å innhente mer erfaringskunnskap har vi kontaktet andre sykehus i Skandinavia. Prosedyrer og erfaringer derfra er vurdert i kapittel 3.1. I kapittel 3.7 drøftes forskningskunnskap opp mot funn i tidligere kvalitetsarbeid og nåværende praksis ved OUS Ullevål.

3.6.3 Forskningsbasert kunnskap

Forskningsbasert kunnskap er kunnskap innhentet etter systematiske litteratursøk (Helsedirektoratet, 2012). All forskning innenfor et bestemt emne bør vurderes. Forskningsbasert kunnskap kan finnes i kliniske oppslagsverk, i gode, faglige retningslinjer der anbefalingene støtter seg på studier, systematiske oversikter og i kvalitetsvurderte studier av ulikt design (Helsedirektoratet, 2012). I dette masterarbeidet er det søkt etter forskning rettet mot pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose.

3.6.3.1 PICO-skjema

For å finne relevant forskning i de ulike databasene er det viktig å bruke egnede søketermer (Helsedirektoratet 2012, Fagprosedyrer 2017a). Arbeidsgruppens spørsmål ble strukturert ved å fylle ut et PICO-skjema (se figur 2). Et PICO-skjema er et verktøy som brukes for å utarbeide en presis spørsmålsformulering og strukturere litteratursøket (Helsedirektoratet, 2012).

Tittel/arbeidstitel på prosedyren: Pylorusstenose hos spedbarn: Pre- og postoperativ sykepleie.			
Problemstilling formuleres som et presist spørsmål:			
Hva slags type spørsmål er dette?		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter?	
<input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input checked="" type="checkbox"/> Erfaringer <input type="checkbox"/> Prognose <input checked="" type="checkbox"/> Effekt av tiltak		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
P Beskriv hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet: Pylorusstenose Hypertrofisk pylorusstenose Foreldre	I Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for): Sykepleie Faste Sonde Væskebalanse Elektrolyttbalanse Ernæring Amming Mating Vekt Leie leiring Foreldreveiledning	C Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:	O Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå: Tid før utskrivelse Tid før fullernæring Vektoppgang Grad av kvalme og oppkast Grad av smerte postoperativt Pasienttilfredsstillelse Foreldremestring Redusere komplikasjoner
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
Pyloric stenosis Hypertrophic pyloric stenosis	Nursing Care Practice Teaching/guidance Fasting Nasogastric tube Water balance Electrolyte balance Nutrition Feeding Positioning		Patient satisfaction Parents satisfaction Length of stay Well-being Reduce complications Nausea Emesis Pain Time to full feed

Figur 2. PICO-skjema. Hentet fra arbeidsgruppens eget materiale.

For å få tips til andre søkeord som kunne benyttes, ble PICO-skjemaet sendt til bibliotekar for gjennomgang i god tid før søket.

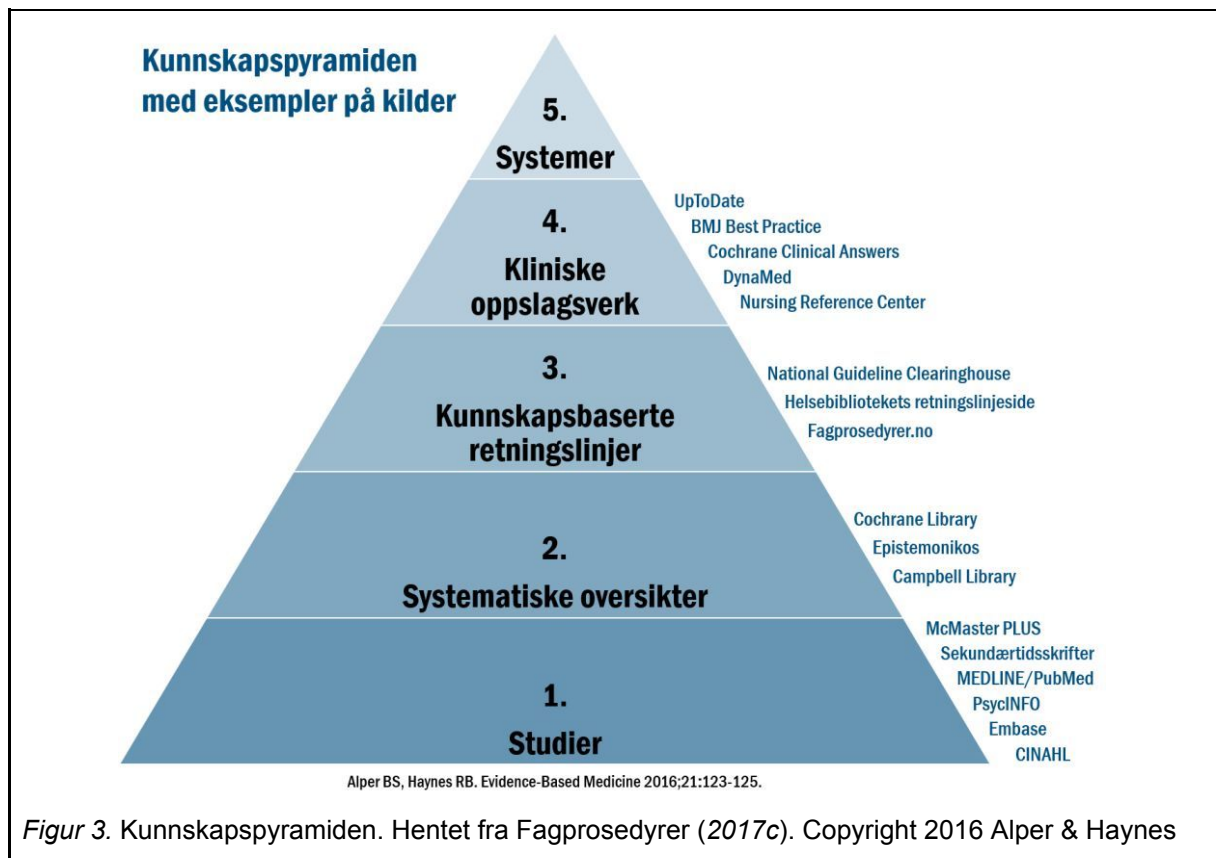
3.6.3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

En fagprosedyre skal være oppdatert og basert på ny forskning. For å sikre at all relevant forskning er inkludert ble det besluttet å søke etter artikler ti år tilbake i tid. Artikkene skulle omhandle pre- og postoperativ behandling av spedbarn med HPS.

Artikler som kun omhandler årsak og diagnostisering, operasjonsteknikk, perioperative tiltak og ren medisinsk behandling av HPS skulle ekskluderes. Artikler på andre språk enn norsk, svensk, dansk eller engelsk ble også ekskludert.

3.6.3.3 Systematisk litteratursøk

Selve søket ble utført etter kunnskapspyramiden (se figur 3) sammen med bibliotekar (Nortvedt et al. 2012, Helsedirektoratet 2012, Fagprosedyrer 2017c).



Pyramiden illustrerer fem nivåer av kunnskapskilder, hvor grad av anvendelighet og kvalitetsvurdering er høyere jo lenger opp i pyramiden kunnskapen er funnet. Man skal likevel ikke stole blindt på resultatene man finner, men også selv vurdere kvaliteten på anbefalingene som blir gitt. Dette er blitt gjort ved hjelp av *AGREE II*, se kapittel 3.1.1 og 4.2.

Øverst i pyramiden ligger kliniske beslutningsstøttesystemer, som per i dag ikke er utviklet (Nortvedt et al., 2012, s. 44). Utvelgelsen startet derfor et steg under. De kliniske oppslagsverkene oppsummerer forskning fra systematiske oversikter og enkeltstudier for så å gi en rask og oversiktlig innføring innenfor bestemte temaer. Oppslagsverkene oppdateres hyppig og all inkludert forskning vurderes kritisk etter bestemte regler. Kunnskapsbaserte

retningslinjer gir råd og anbefalinger basert på aktuell forskning som kvalitetsvurderes og graderes etter bestemte krav. De to nederste nivåene i pyramiden representerer systematiske oversikter og enkeltstudier.

Litteratursøket ble utført 31.03.2017 sammen med bibliotekar etter *Metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer* (Fagprosedyrer, 2017a).

Dokumentasjon av søket er samlet i mal for dokumentasjon av litteratursøk utarbeidet av Kunnskapssenteret, som vist i tabell 2.

Tabell 2

Dokumentasjon av litteratursøk

 kunnskapssenteret

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

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. Trefflister og lenker til treff skal ikke legges i dette skjemaet, men kan legges i eget resultatskjema eller direkte i e-post til prosedyremaker.

Prosedyrens tittel eller arbeidstitel	Pylorusstenose hos spedbarn: Pre- og postoperativ sykepleie.
Spørsmål fra PICO-skjema	Fokusert spørsmål mangler på innsendt PICO-skjema
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Karin Kvande Anda og Marthe Karolina Østberg E-post: kaanda@ous-hf.no , Tlf: 95 27 81 82,
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Ellen Christophersen Arbeidssted: Medisinsk bibliotek OUS, RH E-post: ellench@uio.no Tlf: 23074428
Bibliotekar som fagvurderer søket (Ikke obligatorisk)	Navn: Arbeidssted: E-post:

Obligatoriske kilder er merket med **fet** skrift. 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	Prosedyrer i Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer
Dato for søk	31/3-17

Søkehistorie eller fremgangsmåte	Sett igjennom listene «Ferdige fagprosedyrer» og «Påbegynte fagprosedyrer»: Ingen aktuelle Søkt på pylorusstenose: Ingen treff
Kommentarer	

Database/kilde	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet
Dato for søk:	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Sett igjennom liste + nye under arbeid: Ingen aktuelle
Kommentarer	

Database/kilde	UpToDate
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pyloric stenosis Avgrenset til: Pediatrics https://tinyurl.com/luuq8j9
Kommentarer	1 relevant treff

Database/kilde	BMJ Best Practice
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pyloric stenosis https://tinyurl.com/l58jzau
Kommentarer	1 relevant treff

Database/kilde	NICE Guidance (UK)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pyloric stenosis https://tinyurl.com/kng2ehj
Kommentarer	Ingen relevante

Database/kilde	National Guideline Claringhouse (NGC)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pyloric stenosis Avgrenset til: Infant (1 to 23 months) https://tinyurl.com/kavt3qo
Antall treff	2

Kommentarer	Ingen relevante
-------------	-----------------

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjebase
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pylorusstenose https://tinyurl.com/kcbe9zr
Kommentarer	2 aktuelle (metodebøker)

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer (SE)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pylorusstenos https://tinyurl.com/lrvxz95
Kommentarer	Ingen aktuelle

Database/kilde	Vårdprogram i Sverige (SE)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Ingen aktuelle emnegrupper
Kommentarer	

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Gått igjennom listen: Ingen aktuelle
Kommentarer	

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Gått igjennom listene for Godkente: Ingen aktuelle Underveis: Ingen aktuelle
Kommentarer	

Database/kilde	Nursing Reference Center
Dato for søk	31/3-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	pyloric stenosis Avgrenset til: Age: Infant 1-23 months
Antall treff	Quick Lessons (6) Skills (1) Evidence Based Care Sheets (2) Patient Handouts (5) https://tinyurl.com/k8527kh
Kommentarer	1 aktuell quick-lesson

Database/kilde	Evt. retningslinjesøk i MEDLINE/PubMed og/eller Embase Stryk det som ikke passer, legg til en egen boks for hver base hvis du søker i flere av disse.
Dato for søk	4/4-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	((pyloric stenosis) OR pylorus stenosis) AND ("practice guideline"[PT] OR "guideline"[PT])
Antall treff	1 treff: 1: Iwanaka T, Yamataka A, Uemura S, Okuyama H, Segawa O, Nio M, Yoshizawa J, Yagi M, Ieiri S, Uchida H, Koga H, Sato M, Soh H, Take H, Hirose R, Fukuzawa H, Mizuno M, Watanabe T. Pediatric Surgery. Asian J Endosc Surg. 2015 Nov;8(4):390-407.doi: 10.1111/ases.12263. PubMed PMID: 26708583.
Kommentarer	Ikke aktuell

Database/kilde	DynaMed Plus
Dato for søk	6/4
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pyloric stenosis 10 treff
Kommentarer	Ikke nødvendig å avgrense søket pga få treff. 1 aktuell.

Systematiske oversikter

Database/kilde	The Cochrane Library Obligatorisk: Systematiske oversikter (Cochrane Reviews, Other Reviews) og metodevurderinger (Technology Assessments)
Dato for søk	6/4-17
Søkehistorie	#1 MeSH descriptor: [Pyloric Stenosis] explode all trees 43 #2 "pyloric stenosis":ti,ab,kw (Word variations have been searched) 75 #3 #1 or #2 75
Antall treff	Cochrane Reviews (2) Other Reviews (4) Trials (62) Technology Assessments (1) Economic Evaluations (6) http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search/advanced/shared/searches/10187566414532510811
Kommentarer	Ingen relevante

Database/kilde	Epistemonikos
Dato for søk	6/4-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»: pyloric stenosis
Antall treff	Overview (33) Structured summary (1) Systematic review (14) https://tinyurl.com/lbnh6a
Kommentarer	Ingen aktuelle (gamle eller ulike operasjonsteknikker)

Database/kilde	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten – rapporter og notater
Dato for søk	6/4-17
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt på: pylorusstenose Ingen treff
Kommentarer	

Database/kilde	Clinical Evidence
Dato for søk	6/4
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Ingen aktuelle emengrupper Søkt på: pyloric stenosis Ingen treff
Kommentarer	

Database/kilde	Clinical Queries i PubMed
Dato for søk	6/4-17
Søkehistorie	Søkt på: systematic[sb] AND ("pyloric stenosis"[MeSH Terms] OR ("pyloric"[All Fields] AND "stenosis"[All Fields]) OR "pyloric stenosis"[All Fields])
Antall treff	36 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/details?querykey=1
Kommentarer	Valgte å ikke søke videre på perioperativ og pre-/postoperativ sykepleie, da treffmengden ble så liten og det raskt var mulig å se om det var noen relevante treff. Ikke aktuell

Søket ble utført i anbefalte databaser (Fagprosedyrer, 2017d). På grunn av et tilstrekkelig antall relevante treff i de øverste nivåene i kunnskapspyramiden ble det i samråd med bibliotekar besluttet å ikke søke videre etter enkeltstudier.

Søket ga totalt 176 treff. Etter en gjennomgang viste det seg at 170 av disse kunne forkastes på bakgrunn av overskrift, sammendrag eller innhold da de ikke møtte inklusjonskriteriene (se 3.6.3.2). Begge i arbeidsgruppen har gått igjennom alle treffene, og det var enighet om hvilke seks treff som var aktuelle for dette masterarbeidet. Treffene ble vurdert som aktuelle da de omhandlet pre- og postoperativ behandling av spedbarn med HPS, var nyere enn 10 år gamle, og skrevet på norsk eller engelsk. Fire aktuelle treff ble funnet under nivå to, kliniske oppslagsverk (se tabell 3) som består av oppsummert og kvalitetssikret forskning. To ble funnet under nivå tre, kunnskapsbaserte retningslinjer. De to retningslinjene var imidlertid de samme som ble funnet under søk etter tidligere kvalitetsarbeid via Helsebiblioteket (se 3.1).

For å sikre at all tilgjengelig kunnskap er inkludert i fagprosedyren ble det gjort et repeterende søk da masterarbeidet nærmet seg slutten. Søket ble utført 1. oktober 2017. To av de kliniske oppslagsverkene var oppdatert siden forrige søk, men ingen større endringer var utført under oppdateringen (Hunter 2017, Olivé & Endome 2017). Søket ble da utvidet til kvalitetsvurderte systematiske oversikter og enkeltstudier for å få utdypende informasjon om enkelte tiltak. Det ble søkt på søkeordet "pyloric stenosis" og der det var mulig ble det filtrert til å gjelde artikler opptil 10 år tilbake i tid og aldersgruppe nyfødte og spedbarn. Det var ingen aktuelle funn i Cochranes databaser, Evidenced based medicine eller Evidenced based nursing. Videre ble det søkt i databasene McMaster plus, Pubmed, Cinahl, Ovid/Embase og British Nursing Index. Det totale søkeresultatet på "Pyloric stenosis" ble 1327 treff. Basert på overskrift og abstrakt ble artikler som ikke gjaldt pre- og postoperativ behandling av spedbarn med HPS utelukket. Etter fjerning av dubletter gjensto totalt 17 artikler; fem oversiktsartikler, ti enkeltstudier og to fagartikler. Artikkene presenteres i vedlegg 4. I vedlegget presenteres i tillegg en artikkel funnet gjennom faglitteratur. Funn fra det utvidede søket har ikke tilført ny kunnskap og er derfor ikke inkludert i selve forslaget til fagprosedyre.

3.6.4 Kildekritikk

Kliniske oppslagsverk oppsummerer forskning fra systematiske oversikter og enkeltstudier og kommer med anbefalinger for praksis (Nortvedt, 2012, s. 45-48). Oppslagsverkene oppdateres jevnlig. UpToDate, BMJ og DynaMed Plus bruker en omfattende og systematisk søkestrategi, inkluderte studier blir kvalitetsvurdert, og de fleste anbefalingene kan derfor antas å ha en høy grad av evidens (Helsedirektoratet 2012 s. 26, Nortvedt et al. 2012 s. 44). Anbefalingenes anvendelighet for dette arbeidets tema må likevel vurderes.

UpToDate, BMJ og DynaMed Plus bruker Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) for å vurdere systematiske oversikter og retningslinjer (GRADE, 2017). GRADE deler anbefalingene inn i fire nivåer av kvalitet; høy, middels, lav og svært lav.

Fire kliniske oppslagsverk er aktuelle for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med HPS (se tabell 3).

Tabell 3*Samleskjema for kliniske oppslagsverk*

Forfatter, År	Tittel	Metode	Resultat	Anbefaling
Olivé, A.P. & Endom, E.E. (2017).	Infantile hypertrophic pyloric stenosis. <i>UpToDate</i>	119 artikler gjennomgått	Starte mat "få timer" etter kirurgi. anbefaler selvregulering etter fire timer til tross for økt oppkast. anbefaler 24 t postoperativ apnèovervåkning.	Relevant
Hunter, C.J. (2017).	Pyloric stenosis. <i>BMJ Best Practice</i>	70 artikler gjennomgått	Starte mat når kommet seg etter anestesi. Oppreist stilling 30 minutter etter mat. Sidestiller selvregulering og opptrappingsregime.	Relevant
Jaffe, S. E., March, P. (2016).	Quick Lesson: Pyloric Stenosis. <i>Cinahl Information Services</i>	9 artikler gjennomgått	Meget restriktive anbefalinger på mating. Kun to sider, såkalt "quick lesson". Utdyper ikke tiltakene.	Relevant i forhold til støtte og informasjon til foreldrene
Adibe, O., Qaseem, A., Ehrlich, A. (2016).	Hypertrophic pyloric stenosis. <i>DynaMed Plus</i>	Søkestrategi og referanser oppgis ved hver enkel anbefaling.	O per os før op. Ikke sonde preop. Ad libitum gir kortere innleggelse, men KAN gi økt risiko for oppkast.	Relevant i forhold til ernæring postoperativt

Etter å ha utvidet søket til å inkludere kvalitetsvurderte oversikter og enkeltstudier gjensto 18 aktuelle artikler for grundigere gjennomlesing og evaluering. Syv artikler ble betraktet som relevante og er benyttet som bakgrunnsstoff i masterarbeidet. Artikkene som brukes er vurdert etter *kunnskapssenterets sjekklister for vurdering av forskningsartikler*, se tabell 4 (Kunnskapssenteret, 2017b).

Tabell 4*Presentasjon og vurdering av artikler brukt i masterarbeidet.*

Forfatter, År Land	Tittel	Metode	Resultat	Kvalitet	Anbefaling
Clayton, J.T., Reisch, J.S., Sanchez, P.J., Fickes, J.L., Portillo, C.M. & Chen, L.I. 2014 USA	Postoperative regimentation of treatment optimizes care and optimizes length of stay (PROTOCOL) after pyloro- myotomi	Retrospektiv studie.	Implementering av prosedyre reduserte liggetid, ga raskere opptrapping og mindre kvalme. Ga økt kvalitet på sykepleien.	Vurdert og inkludert av BMJ. Vurdert til god kvalitet med sjekklister for vurdering av en kohortstudie (skår 9/12) . Inkluderer 136 pasienter.	Relevant i drøfting om viktigheten av å ha prosedyrer.
Elser H. E. 2012 USA	Positioning After Feedings	Oversikts- artikkel	Bekrefter at høyresidig leiring letter tømning av magesekken. Viser at mageleie kan være positivt.	Inkluderer 21 artikler. Vurdert til god kvalitet med sjekklister for vurdering av oversikts- artikler (skår 7/10).	Relevant i drøfting om leiring.
Jobson, M., Hall, N.J. 2016 UK	Contem- porary management of pyloric stenosis	Fagartikkel.	Gjennomgang av hele forløpet. Oversiktlig og tydelig.	Oppgir ikke metode. Utgitt i tidsskrift som publiserer kvalitetsvurdert forskning (Seminars in Pediatric surgery av ElsevierLtd). Oppgir 87 referanser.	Relevant i drøfting. En av få artikler som tar opp nasogastrisk sonde.
Markel, A.M., Scott, M.R., Stokes, S.M. & Ladd, A.P. 2016 USA	A randomized trial to assess advancement of enteral feedings following surgery for hypertrophic pyloric stenosis	Randomisert kontrollert studie	Fri opptrapping av mat gir ikke ulempen for barnet eller mer oppkast enn regulert opptrapping.	Vurdert til god kvalitet med sjekklister for vurdering av en randomisert kontrollert studie (skår 8/11). Inkluderer 163 pasienter	Relevant i drøfting. Ny studie som ikke har blitt inkludert i de kliniske oppslags- verkene, men støtter deres anbefalinger.
Sullivan, K.J., Chan, E., Vincent, J., Iqbal, M.,	Feeding Post-Pyloro- myotomi: A Meta-	Metaanalyse	Det anbefales å spise fritt og starte tidlig for å redusere liggetid.	Vurdert og inkludert av UpToDate, BMJ og Dynamed	Relevant i Drøfting. Hovedkilde til anbefalinger

Wayne, C. & Nasr, A. 2016 Canada	Analysis		Noe økt oppkast ved tidlig start, men uten negativ påvirkning på pasienten.	Plus. Metaanalyse av 14 sammenlignende studier. Vurdert til god kvalitet med sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler (skår 9/10).	om å la barnet spise fritt etter operasjon.
Wetherill, C.V., Melling, J.D., Rhodes, H.L., Wilkinson, D.J. & Kenny, S.E. 2015 UK	Implementation of care pathway for infantile hypertrophic pyloric stenosis reduces length of stay and increases parent satisfaction	Retrospektiv studie	Prosedyrer leder til redusert tid før elektrolyttbalanse, kortere liggetid og mer fornøyde foreldre	Vurdert til god kvalitet med sjekkliste for vurdering av kohortstudie (skår 9/12). Inkluderer 133 pasienter.	Relevant i drøfting om viktigheten av å ha prosedyrer.
Yung, A., Thung, A. & Tobias, J.D. 2016 USA	Acetaminophen for analgesia following pyloromyotomy: does the route of administration make a difference	Retrospektiv studie	Ingen forskjell i grad av smertelindring ved bruk av paracet i.v. i forhold til paracet rektalt.	Vurdert til god kvalitet med sjekkliste for vurdering av kohortstudie (skår 8/12). Inkluderer 68 pasienter.	Relevant i drøfting av bruk av smertestillende postoperativt.

3.7 Utforming av anbefalingene

I dette underkapittelet drøftes kunnskapsgrunnlaget for utforming av anbefalingene i forslaget til fagprosedyre. Anbefalingene er valgt ut på grunnlag av funn i forskningsbasert kunnskap, tidligere kvalitetsarbeid og erfaringer fra praksis. Der oppslagsverkene har funn som gir evidens for en anbefaling er disse fulgt. Der forskning ikke kommer med konkrete praktiske anbefalinger har arbeidsgruppen basert anbefalinger i prosedyren på klinisk erfaring, konsensus i fagmiljøet og andre relevante fagprosedyrer eller faglitteratur. Anbefalingene drøftes i samme rekkefølge som de forekommer i forslaget til fagprosedyre.

Styrken på anbefalingene er angitt med “sterk”, “middels” og “svak”. Dette er hentet fra GRADE (se 3.6.4), som er et verktøy for å vurdere kvaliteten på dokumentasjonen som ligger til grunn for anbefalingene i en prosedyre eller retningslinje (Nortvedt et al., 2012). Graderingen av anbefalingenes styrke er gjort ved en samlet vurdering av hvor kunnskapen er hentet fra. En styrke ved kunnskapsgrunnlaget til dette masterarbeidet er at forskningen allerede er oppsummert og kvalitetsvurdert, den er lettest og anvendbar. Dette gjør at de fleste anbefalingene har høy grad av evidens (Nortvedt et al., 2012, s. 44). Enkelte av anbefalingene vil allikevel få svak anbefaling da de ikke omtales i den forskningsbaserte kunnskapen. Et eksempel på dette er tiltaket “avklar med foreldrene hva de selv ønsker å gjøre av stell og mating”. Erfaringer fra praksis viser imidlertid både foreldre og helsepersonell setter pris på at dette er avklart og dokumentert i pasientens behandlingsplan.

De kliniske oppslagsverkene gir anbefalinger på pre- og postoperative tiltak uavhengig av operasjonsteknikk (Hunter 2017, Adibe et al. 2016, Olivé & Endom 2017). Et flertall sammenlignende studier er gjort mellom ulike operasjonsteknikker, med varierende resultater. Det ser ut til at laparoskopisk teknikk har et noe bedre utfall med kortere tid før barnet fullernæres per os, kortere liggetid og noe lavere bruk av smertestillende (Hunter 2017, Adibe et al. 2016, Olivé & Endom 2017). Forskjellene er derimot små og har ikke store konsekvenser for utfallet. Det er derfor ikke lagt vekt på operasjonsteknikk i utarbeidelsen av anbefalingene.

3.7.1 Intravenøs væske etter forordning (sterk anbefaling)

Det er bred enighet i kliniske oppslagsverk og tidligere kvalitetsarbeid om at rehydrering og korrigerende av elektrolyttforstyrrelser er førsteprioritet og at operasjonen bør utsettes til barnet er stabilt (Karolinska 2014, Adibe et al. 2016, Hunter 2017, Olivé & Endom 2017). Barnet skal ha væskebehandling og elektrolyttkorrigering etter behov. Det gis også forslag til hva slags intravenøs væske som skal benyttes og hvor mye av de ulike væskene som skal gis per kilo (Hunter 2017, Adibe et al. 2016, Olivé & Endom 2017). Anbefalingene varierer, og ettersom forordning av intravenøs væske er en legeoppgave, gis det derfor ikke anbefaling om type og mengde væske i prosedyren. Generelle sykepleietiltak inkluderer observasjon av væskebalanse og vitale verdier (James, Nelson & Ashwill, 2013, Karolinska 2014).

Ved OUS Ullevål er praksis at barn som legges inn med HPS skal faste og motta væskebehandling rettet mot korrigerende av dehydrering og eventuelle elektrolyttforstyrrelser.

Operasjonen gjøres når barnet ikke lenger er dehydrert, eventuelle elektrolyttforstyrrelser er korrigert, og utføres av barnekirurger og barneanestesi på dagtid.

3.7.2 Blodprøver etter forordning (sterk anbefaling)

Både de kliniske oppslagsverkene og tidligere kvalitetsarbeid skriver at blodprøver skal tas. Noe av litteraturen kommer med anbefalinger for hvilke blodprøver som skal tas og til hvilken tid (Karolinska 2014, RCH 2014, Adibe et al. 2016, Olivé & Endom 2017). Det er bred enighet om standard blodprøver, og disse er derfor nevnt i forslaget til fagprosedyren. Forordning av blodprøver er imidlertid en legeoppgave, og anbefalingen er derfor at blodprøver skal tas etter forordning. Likevel er det viktig at sykepleieren har kjennskap til hvilke blodprøver det er vanlig å ta. Erfaring fra praksis har vist at sykepleiere ofte får spørsmål om hvilke blodprøver "som pleier å tas" dersom det er uerfarne turnusleger på vakt.

3.7.3 0 per os preoperativt (middels anbefaling)

Det er kun et av de kliniske oppslagsverkene som tar opp hvorvidt barnet får spise eller ikke før operasjon. DynaMed Plus anbefaler null per os før operasjon (Adibe et al., 2014). Det samme gjør Karolinska i sin prosedyre (2014). Rigshospitalet KBH anbefaler i sin prosedyre at spedbarna skal ha null per os ved oppkast preoperativt (2013). Da spedbarn med pylorusstenose innlegges ved sykehus grunnet oppkast vil det i praksis bety at ingen av barna får spise før operasjon.

Ved OUS Ullevål er praksis at spedbarna stort sett faster frem til operasjon. Dersom spedbarna er svært sultne og urolige gis det i enkelte tilfeller sukkervann eller morsmelk i små mengder.

3.7.4 Nasogastrisk sonde før operasjon (middels anbefaling)

Det er bred enighet i faglitteratur og praksis om at spedbarn med pylorusstenose bør få tømt magesekken via en nasogastrisk sonde før anestesi. Årsaken til dette er å redusere risiko for aspirasjon av mageinnhold ved anestesiinnledning. Derimot er det delte meninger om hvorvidt nasogastrisk sonde er nødvendig tidligere enn dette.

Verken BMJ eller UpToDate nevner nasogastrisk sonde i sine anbefalinger (Hunter 2017, Olivé & Endom 2017). DynaMed Plus mener at preoperativ nasogastrisk sonde vanligvis ikke er nødvendig (Adibe et al., 2016). De hevder at dette kan være skadelig og at sonde kun skal legges ned når det er behov for avlasting på grunn av hyppig oppkast. Videre skriver de at

preoperativ nasogastrisk sonde kan øke risikoen for oppkast i det postoperative forløpet, og dermed forlenge sykehusoppholdet. I stedet foreslår de oral og nasalt sug samt opprettholdelse av cricoidtrykket ved anestesiinnledning for å redusere risikoen for aspirasjon.

I tidligere kvalitetsarbeid er det ulike meninger om hvorvidt spedbarna skal ha nedlagt nasogastrisk sonde preoperativt. Hverken CCH eller Rigshospitalet KBH omtaler sonde i sine prosedyrer (2016, 2013). The Royal Children`s Hospital Melbourne (RCHM) skriver at sonde skal legges ned dersom barnet fortsatt har hyppig oppkast til tross for null per os (2016).

I prosedyren fra Karolinska anbefales det at ventrikkelsonde legges ned allerede ved sykehusinnleggelse (2014). Royal Cornwall Hospitals (RCH) anbefaler i tillegg at sonden skal ligge åpen og at det skal aspireres på den hver time (2014). Dette til tross for at det ved moderat oppkast preoperativt ikke har vist seg at sondenedleggelse har noen effekt for det videre forløpet bortsett fra det å tømme magen før anestesi (Jobson & Hall, 2016). I tillegg kan man tenke seg at overdreven aspirering av magesyre på sonden kan føre til at den hypokloremiske alkalosen forlenges dersom aspiratet ikke settes ned igjen. Det finnes imidlertid ikke forskning som bekrefter dette.

Seattle Children`s Hospital (SCH) anbefaler nedleggelse av sonde rett før anestesi for å unngå aspirasjon ved innledning (2012). De skriver imidlertid at dette er en meget svak anbefaling. Ved OUS Ullevål er praksis at sonde legges ned på sengepost før spedbarnet trilles til operasjon. Sondenedleggelse anbefales derfor etter ønske fra anestesileger da de viser til at spedbarn med pylorusstenose ikke kan regnes som fastende. I følge *Preoperative fasterutiner* utgitt av Norsk Anestesiologisk forening skal preoperativ ventrikkelaspirasjon skje etter indikasjon og forordnes av ansvarlig anestesilege (Trønnes, 2017). De anbefaler også at selve nedleggelsen utføres på operasjonsstuen. Fagprosedyren *Nasogastrisk sonde - innleggelse, bruk og stell hos nyfødte og barn opp til ett år* anbefaler også at sondenedleggelse forordnes av lege (Akershus universitetssykehus, 2017). Nedleggelsen kan utføres av alt helsepersonell etter godkjent opplæring. Erfaring fra praksis viser at tidspunktet for nedleggelse av sonde varierer og er et tiltak som forordnes for hver pasient. Nedleggelsen utføres vanligvis av spesialsykepleiere eller opplærte sykepleiere på sengepost.

3.7.5 Avklar med foreldrene hva de selv ønsker å gjøre av stell og mating (svak anbefaling)

Ingen av de kliniske oppslagsverkene omtaler ivaretagelse av foreldre (Adibe et al. 2016, Hunter 2017, Jaffe & March 2016, Olivé & Endom 2017). Heller ikke tidligere kvalitetsarbeid nevner ivaretagelse av foreldre utover det å informere om tegn til infeksjon. Pasientens omsorgspersoner er imidlertid også en del av barnesykepleierens målgruppe (BSF, 2017). Barnet har behov for trygge og rolige omgivelser, og foreldrenes tilstedeværelse bør oppmuntres både pre- og postoperativt.

Barnesykepleieren bør forklare og informere foreldrene om sykepleietiltakene som utføres og det medisintekniske utstyret som brukes, men samtidig hjelpe dem til å fokusere på barnet sitt og hvordan de kan ta best mulig vare på barnet i den uvante situasjonen (Bucher et al., 2016). Barnesykepleierens ansvar for undervisning av foreldrene innebærer å ta seg tid til å veilede foreldrene i å ta vare på sitt eget barn i så stor grad de kan, og ønsker, under hele sykehusoppholdet (BSF, 2017).

Som barnesykepleiere skal vi avtale med foreldrene hvilke oppgaver de utfører og hva vi utfører (Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon 2000, § 6). Erfaring fra praksis viser at foreldre vanligvis tar ansvar for den dagligdagse pleien som mating, bleieskift og stell, men det er viktig at de ikke føler seg presset til å utføre oppgaver de er usikre på. Dette gjelder spesielt i den postoperative fasen da selv det å løfte opp barnet kan virke skremmende og uvant for en forelder. Barnesykepleierne kan bidra til å trygge foreldrene ved å informere om det forventede postoperative forløpet og oppmuntre foreldrene til å informere oss om de mener spedbarnet har ubehag.

Tydlig kommunikasjon er viktig under hele oppholdet for at vi som barnesykepleiere skal kunne følge barnets væskebalanse. Foreldrene må vite når barnet skal faste eller får spise og de må informeres om at de skal gi beskjed ved bleieskift og oppkast. For spedbarn med HPS bør man raskt starte opp med amming eller morsmelkerstatning postoperativt, både for å dekke barnets behov for ernæring, men også for å inkludere foreldrene i matingen av barnet. For ammende mødre er det viktig å tilrettelegge for opprettholdelse av melkeproduksjonen, ved for eksempel å tilby brystpumpe. Melkeproduksjonen kan reduseres både fordi barnet ikke spiser og ved stress hos mor (OUS, 2013).

3.7.6 Forbered foreldrene til operasjon (middels anbefaling)

Verken de kliniske oppslagsverkene eller tidligere kvalitetsarbeid omtaler psykososial forberedelse til operasjon. Imidlertid viser erfaringer fra praksis at det er behov for slik forberedelse, og det er rutine at sykepleier forbereder barn og foreldre etter prosedyre (OUS, 2013).

Psykososial preoperativ forberedelse er viktig for å redusere engstelse og stress hos foreldrene (OUS 2013, Carlsen & Sjøbjerg 2013). Gjennom å gi slik forberedelse ivaretar barnesykepleieren både sin forebyggende og lindrende funksjon gjennom å redusere stress og traumatiske opplevelser (BSF, 2017). Forberedte og rolige foreldre er det spedbarna har til å trygge seg med da de selv ikke ennå kan dra nytte av konkret forberedelse (OUS, 2013). Ved å trygge foreldrene reduseres dermed også stress hos spedbarnet. Foreldrene må få god informasjon om det forventede forløpet og barnesykepleieren/sykepleieren må forsikre seg om at informasjonen er forstått. Ved å være tilstede når foreldrene får informasjon om planlagt kirurgi og forløp kan barnesykepleieren bidra ved behov for repetisjon av informasjon ved senere tilfeller (Bucher et al., 2016).

3.7.7 Legg til rette for at begge foreldrene får bli på sykehuset (middels anbefaling)

Hvorvidt spedbarn med pylorusstenose skal ha foreldrene hos seg omtales ikke i de kliniske oppslagsverkene eller i tidligere kvalitetsarbeid. I Norge har barn rett til å ha foreldrene hos seg under sykehusopphold (Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon 2000, § 6).

Nåværende rutiner på OUS Ullevål er at kun en forelder får overnatte med barnet. Forskriften stadfester imidlertid at det ved alvorlig eller livstruende sykdom skal legges til rette for at begge foreldrene kan bli værende på sykehuset. HPS er ubehandlet en alvorlig sykdom og potensielt livstruende, det kan derfor argumenteres for at begge foreldre har rett til å bli (Svenningsson, 2015). Erfaring fra praksis har også vist at det er dette argumentet barnekirurgene viser til i legeattest dersom det søkes om at begge foreldrene kan få dekket sykehusopphold.

Erfaringsmessig er dette en problemstilling som forekommer ofte, spesielt hvis barnet er foreldrenes førstefødte. Dette kan bidra til økt behov for støtte dersom de i tillegg til å ha et sykt barn har liten erfaring med spedbarn fra tidligere. Foreldrene har god støtte av

hverandre i en sårbar situasjon og som en del av barnesykepleierens lindrende funksjon er det viktig å begrense omfanget av traumatiske opplevelser også hos foreldrene (BSF, 2017). Slik det er i praksis i dag er det kun hvor foreldre "roper høyt" at begge får overnatte. Ved å anbefale at begge foreldrene får bli på sykehuset unngås forskjellsbehandling, og rettferdighetsprinsippet ivaretas ved at like tilfeller behandles likt (Brinchmann 2012, Nortvedt 2016).

3.7.8 Postoperativ overvåkning etter anestesiforordning (middels anbefaling)

UpToDate er den eneste kliniske oversikten som omtaler postoperativ overvåkning (Olivé & Endom, 2017). De anbefaler at spedbarna overvåkes i minst 24 timer postoperativt grunnet deres lave alder som gjør at de er ekstra utsatt for apnøer. Av tidligere kvalitetsarbeid er det kun den ene prosedyren fra OUS som nevner postoperativ sykepleie (2015). Prosedyren viser til at postoperativ sykepleie innebærer generelle postoperative observasjoner og tiltak i forhold til respirasjon, sirkulasjon, eliminasjon, smerte og ernæring. Det utdypes ikke noe utover dette.

Ved OUS Ullevål er praksis at spedbarn overvåkes etter anbefalinger i en egen retningslinje for postoperativ overvåkning (OUS, 2014b). Retningslinjen er utarbeidet av anestesileger, og anbefaler at barn under 46 gestasjonsuker observeres på postoperativ overvåkningsavdeling de første 12 timene etter narkose. Spedbarn mellom 46 og 62 gestasjonsuker skal observeres i seks timer. Observasjonen innebærer kontinuerlig måling av barnets oksygenmetning, puls og respirasjonsfrekvens.

Som barnesykepleiere skal vi systematisk observere og vurdere det nyopererte barnets behov i den postoperative fasen samt vite hvilke sykepleiefaglige og medisinske tiltak som kreves for å sikre en trygg og god behandling (BSF, 2017). Da retningslinjen for postoperativ overvåkning som benyttes ved OUS Ullevål ikke er allment tilgjengelig anbefales derfor overvåkning etter anestesiforordning.

3.7.9 Seponer nasogastrisk sonde så snart som mulig postoperativt (middels anbefaling)

Som tidligere nevnt er det delte meninger i litteraturen om hvorvidt spedbarna skal ha nedlagt nasogastrisk sonde eller ikke. Av de kliniske oppslagsverkene er det bare DynaMed

Plus som omtaler nedleggelse av sonde og de anbefaler at sonde ikke legges ned (Adibe et al., 2016). De kommer ikke inn på når sonden skal seponeres dersom den er lagt ned.

Av de tidligere prosedyrene og retningslinjene som omtaler nedleggelse av sonde er det kun prosedyren fra Karolinska som kommer med anbefaling om når sonden skal seponeres (2014). De anbefaler at ventrikkelsonden seponeres fire timer postoperativt dersom barnet er stabilt.

Faglitteraturen anbefaler at den nasogastriske sonden seponeres postoperativt hvis det ikke er gjort på operasjon (James et al., 2013). Erfaringer fra praksis viser at sonden ofte beholdes etter operasjon da kirurgene ønsker å forhindre oppkast postoperativt. Ved tegn til kvalme kan da sykepleier aspirerer mageinnhold. Moderat kvalme og oppkast er vanlig postoperativt hos spedbarn etter pyloromyotomi, det går over av seg selv og fører ikke til komplikasjoner (James et al. 2013, Olivé & Endom 2017).

Erfaring fra praksis har vist at sonden i seg selv kan bidra til økt kvalme ved at barnet brekker seg ved bevegelse av sonden. Det forekommer også at sykepleier rutinemessig aspirerer mageinnhold før måltid for å vurdere mage-tarmpassasjen, noe som ikke er et nødvendig tiltak for denne pasientgruppen. Sonden brukes også for å kunne gi mat til barnet når det sover, hvilket går i mot anbefalingen om å la barnet selv regulere mengde mat (Adibe et al. 2016, Olivé & Endom 2017).

3.7.10 La barnet spise når det viser tegn til sult og la det selv regulere mengden (sterk anbefaling)

Alle de kliniske oppslagsverkene anbefaler tidlig oppstart av mat (Adibe et al. 2016, Hunter 2017, Olivé & Endom 2017). Her har de ulike tolkninger av hva som regnes som *tidlig*. DynaMed Plus beskriver tidlig som “når spedbarnet er våkent og beredt”, BMJ som “så snart spedbarnet har kommet seg etter anestesi” og UpToDate skriver at tidlig oppstart regnes som fire timer postoperativt. Når det gjelder matmengde anbefaler alle de kliniske oppslagsverkene at barnet kan spise fritt (Adibe et al. 2016, Hunter 2017, Olivé & Endom 2017).

Oppstart og opptrapping av ernæring per os praktiseres noenlunde likt ved ulike sykehus, med kun små forskjeller. Norsk Barnelegeforening skriver at første måltidet kan gis når barnet er våkent og sultent (Keljalick & Scheck, 2012). Videre anbefaler de hyppige og små

måltider første postoperative dag, deretter vanlig mating. Metodebok i nyfødtmedisin anbefaler tidlig oppstart og med små måltider morsmelk (Klingenberg, 2017). De skriver ikke hvor hyppig måltidene skal gis eller når måltidsmengden kan økes. Rigshospitalet KBH praktiserer fritt per os etter operasjon (2013). Prosedyren angir ikke oppstartstidspunkt. RCH anbefaler oppstart av mat etter 4-6 timer, men skriver ikke noe om mengde (2014). I prosedyren fra SCH anbefales fri mengde morsmelk eller morsmelkerstatning fire timer postoperativt (2012). Videre skriver de at måltidet skal utsettes to timer ved tegn til kvalme hos spedbarnet. Karolinska anbefaler første måltid når barnet viser tegn til sult, men da kun 30 ml (2014). Ved senere måltider gis fri matmengde.

Oppsummerte oversikter som sammenligner regulert opptrapping med å spise fritt viser at det ikke har noen spesielle ulemper å la barnet spise fritt (Hunter 2017). Ved OUS Ullevål, praktiseres det i dag tidlig oppstart av mat, men med kun små mengder og med langsom opptrapping. Opptrappingen bestemmes individuelt for hver pasient avhengig av hvilken kirurg som har ansvar for barnet. Dette kan føre til frustrasjon hos både spedbarnet, foreldrene og sykepleiere da barnet kan være urolig fordi det er sultent. En raskere opptrapping vil i tillegg til å gi mindre frustrasjon, også kunne redusere tiden før fulle matmengder oppnås og dermed også liggetiden (Adibe et al. 2016, Hunter 2017, Olivé & Endom 2017).

Når det gjelder hva slags melk barnet kan gis er det ingen av de kliniske oppslagsverkene som omtaler dette. Av tidligere kvalitetsarbeid er det kun to som omtaler type melk. SCH skriver at både morsmelk og morsmelkerstatning kan gis (2012). Metodebok i nyfødtmedisin anbefaler morsmelk (Klingenberg, 2017). De utdyper ikke årsak til dette. Erfaring fra praksis er at spedbarna som er vant til morsmelkerstatning ikke har større problemer med oppstart av ernæring etter pyloromyotomi enn de som får morsmelk. Dette krever imidlertid ytterligere studier da det mangler forskning på temaet. Barnesykepleieren bør likevel være oppmerksom på at morsmelkerstatning kan være tyngre å fordøye dersom dette gis til et barn som tidligere kun har fått morsmelk. Dette gjenspeiles i *Preoperative fasterutiner* der morsmelkerstatning krever lengre fordøyelsestid enn morsmelk (Trønnes, 2017).

3.7.11 Oppkast bør ikke forsinke opptrapping av mat (sterk anbefaling)

Moderat kvalme og oppkast er vanlig postoperativt hos spedbarn operert for HPS, men burde ikke påvirke oppstart og opptrapping av ernæring per os (Adibe et al. 2016, Hunter

2017, Olivé & Endom 2017). Kvalme og oppkast etter pyloromyotomi går som regel over av seg selv og fører ikke til komplikasjoner (James et al., 2013).

Både DynaMed Plus og BMJ anbefaler å la barnet spise fritt til tross for at det kan gi økt risiko for oppkast (Adibe et al. 2016, Hunter 2017). UpToDate hevder at det kun er oppstartstidspunkt som påvirker antall episoder med oppkast, og ikke mengden mat som blir gitt (Olivé & Endom, 2017). De anbefaler derfor at oppkast postoperativt ikke bør forsinke opptrapping av mat (Olivé & Endom, 2017).

Sammenlignende studier viser at kvalme og oppkast øker med tidlig oppstart, men at dette ikke påvirker lengden på sykehusoppholdet (Jobson & Hall, 2016). Økt forekomst av postoperativ kvalme og oppkast som følge av tidlig oppstart påvirker heller ikke tiden det tar for barnet å komme opp i fulle måltider per os (Jobson & Hall 2016, Olivé & Endom 2017). Sullivan et al. (2016) anbefaler å la barnet spise når det våkner etter narkose og å få spise den mengden det selv ønsker. De konkluderer med at en eventuell økning i antall episoder med oppkast ikke har klinisk betydning. Dersom oppkast ikke leder til komplikasjoner eller smerte må man vurdere hva som er til det beste for barnet; å få mat når det er sultent eller vente på grunn av økt risiko for oppkast. Erfaring viser at det første måltidet etter operasjon som regel er lite. Barnet er ofte fortsatt påvirket av narkosen og sovner gjerne raskt igjen etter en liten mengde mat.

Erfaring fra praksis har vist at spedbarn med pylorusstenose virker lite preget ved postoperativ kvalme og oppkast. Dette er barn som legges inn på sykehuset nettopp på grunn av oppkast, og som er vant til å kaste opp. Spedbarna kan være urolige kort tid innen oppkast, men roer seg straks etter oppkast. Det må imidlertid diskuteres hvorvidt det å kaste opp er smertefullt for spedbarnet, og det er behov for ytterligere forskning på temaet. Likevel kan man tenke seg at kvalme er like ubehagelig for spedbarn som for voksne.

Tiltak for å redusere kvalme er ikke nevnt i hverken kliniske oppslagsverk eller tidligere kvalitetsarbeid. Ved å benytte tiltak for å lindre kvalme kan barnesykepleieren ivareta både den forebyggende, behandlende og lindrende funksjon. Slike tiltak kan være å informere foreldrene om at barnet bør rape etter måltid, gjennomlufting av rommet, og ved å sørge for at barnet ikke har gammel gulp på klær eller koseklut da dette kan lukte vondt.

3.7.12. Hold barnet i oppreist posisjon 30 minutter etter måltid. Barnet leires på høyre side eller mageleie. Hev hodeenden på sengen (middels anbefaling)

Av de tre kliniske oppslagsverkene er det kun BMJ som tar opp leiring etter måltider (Hunter, 2017). De anbefaler at barnet holdes i oppreist stilling 30 minutter etter måltid for å redusere risiko for kvalme og oppkast. De oppgir ikke kilde.

Av tidligere kvalitetsarbeid er det tre som omtaler hensyn ved mobilisering. Karolinska anbefaler fri mobilisering postoperativt (2014). De skriver ikke noe om leiring utover dette. Begge de tidligere prosedyrene fra OUS foreslår høyresidig leie i seng med hevet hodeende (2000, 2015). Det oppgis ikke nærmere begrunnelse eller referanser. Anbefalingene støttes av litteratur og forskning om tømning av magesekken i neonatalperioden, sammen med mageleie (Brown et al. 2016, s. 407, Elser 2012). Mageleie bør imidlertid kun praktiseres når barnet overvåkes. Dette grunnet økt risiko for krybbedød i mageleie (Home, Hauck & Moon, 2015). Hevet hodeende anbefales for å minimere risikoen for aspirasjon ved oppkast (James et al., 2013).

I praksis ved OUS Ullevål i dag er det vanlig med hevet hodeende hos disse pasientene. Oppreist posisjon etter måltid og leiring på høyre side blir ikke rutinemessig praktisert.

3.7.13 Gi paracetamol etter forordning (sterk anbefaling)

Både DynaMed Plus og BMJ skriver at postoperativ smerte etter pyloromyotomi er mild og i hovedsak skal behandles med paracetamol (Adibe et al. 2016, Hunter 2017). DynaMed Plus understreker videre at paracetamol må gis fast hver 4-6 time for å unngå respirasjonsdepresjon forårsaket av sterkere smertestillende (Adibe et al., 2016). UpToDate omtaler ikke smerte eller smertelindring i sin kliniske oversikt (Olivé & Endom, 2017).

Av tidligere kvalitetsarbeid er det få som nevner smerte og smertebehandling. Den ene prosedyren fra OUS anbefaler at sykepleier skal observere og registrere smerter og eventuelt administrere smertestillende etter forordning (OUS, 2015). Cincinnati Children`s Hospital (CCH) skriver at barnet er smertelindret i seks til åtte timer postoperativt, og at det deretter kan få paracetamol ved behov (2016). Erfaring fra praksis samsvarer med dette. Rutinen ved OUS Ullevål er at spedbarna får lokalbedøvelse og paracetamol under operasjon, og de fleste spedbarna skårer lavt på smerteskala i flere timer etter oppvåkning.

Ved OUS benyttes smerteskåringsverktøyet FLACC, og det vises derfor til dette verktøyet i forslaget til fagprosedyre (OUS 2017).

Barnesykepleierens lindrende funksjon er å begrense omfang og styrke av smerte og lidelse hos barnet. Da det forventes at det forekommer postoperativ smerte etter pyloromyotomi, selv om den er mild, anbefales det derfor i forslaget til fagprosedyre at paracetamol skal gis. Forordning av smertestillende er en legeoppgave, og det anbefales derfor at paracetamol gis etter forordning av lege.

Få steder pekes det på hvilken måte paracetamol skal administreres. En mindre studie har sammenlignet paracetamol gitt intravenøst og rektalt hos spedbarn operert for HPS, og har ikke funnet forskjeller i smertelindringen mellom de to administrasjonsmåtene (Yung, Thung & Tobias, 2016). Det gis derfor ingen anbefaling i type administrasjon av paracetamol postoperativt.

Ved vedvarende ubehag må barnesykepleieren/sykepleieren også vurdere andre årsaker som luft i magen, sult, behov for smokk eller kroppskontakt (Penrose, Palozzi & Dowden, 2014). Dersom barnet virker smertepåvirket til tross for at det har fått paracetamol og at ikke-medikamentelle tiltak er forsøkt må lege kontaktes for forordning av sterkere analgetika som for eksempel morfin.

3.7.14 Hold operasjonssåret tørt i to dager (middels anbefaling)

Kun ett av de kliniske oppslagsverkene omtaler hvor lenge operasjonssåret skal holdes tørt. BMJ skriver at barnet skal vaskes med klut de første to til tre dagene etter hjemreise (Hunter, 2017). Anbefalingen er upresis i og med at tidspunkt for hjemreise varierer fra pasient til pasient.

Av tidligere kvalitetsarbeid er det kun CCH som kommer med anbefalinger om bading (2016). De anbefaler at operasjonssåret holdes tørt i en uke etter operasjonen og at barnet deretter kan bades.

Erfaringer fra praksis viser at foreldre ofte har mange spørsmål om når barnet kan bades. Barnekirurgene ved OUS Ullevål ønsker at bad utsettes til en uke etter operasjonen. Dette begrunnes med at det samler seg mer bakterier i badevannet enn i dusjen. Ingen av de andre prosedyrene eller retningslinjene omtaler pleie av operasjonssåret.

Fagprosedyren *Håndtering av kirurgiske sår, primært lukket* (Helse Bergen, 2016) anbefaler at rene, kirurgiske sår bør være tildekket i 48 timer, og at pasienten deretter kan dusje. Fagprosedyren gjelder ikke for pasienter under 12 år. Like fullt bygger fagprosedyren på forskning som gjelder både barn og voksne. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2017) skriver i sin retningslinje at dusjing etter 48 timer ikke har vist seg å øke risikoen for infeksjon i operasjonssåret. Bad er ikke nevnt. På den annen side viser erfaring fra praksis at de fleste foreldre ønsker å bade barna sine.

Anbefalingen i forslaget til fagprosedyre blir derfor at barnet kan dusjes etter to dager, og bades etter en uke.

3.7.15 Utskrivelse når barnet har beholdt to-tre måltider (sterk anbefaling).

To av de kliniske oppslagsverkene oppgir tid for utskrivelse. BMJ anbefaler utskrivelse når barnet spiser fulle måltider og virker klinisk upåvirket (Hunter, 2017). DynaMed Plus skriver at utskrivelse kan skje etter 2-3 fulle måltider uten oppkast (Adibe et al., 2016). UpToDate kommer ikke med anbefalinger for utskrivelse i sin kliniske oversikt (Olivé & Endom, 2017).

I tidligere kvalitetsarbeid er det kun to som nevner utskrivelse. CCH anbefaler utskrivelse så fort barnet kan tolerere fulle måltider (2016). Karolinska konstaterer at utskrivelse kan skje når barnet fullernæres per os og er klinisk upåvirket (2014). Dette praktiseres også ved OUS Ullevål i dag.

3.7.16 Informer om tegn til infeksjon (middels anbefaling)

DynaMed Plus anbefaler at foreldrene skal informeres om å ta kontakt med sykehuset ved tegn til infeksjon (Adibe et al., 2016). Ingen av de andre kliniske oppslagsverkene omtaler dette.

CCHs retningslinje anbefaler også at foreldrene informeres om å ta kontakt ved tegn til infeksjon (2016). Ingen andre av de eksisterende prosedyrene omtaler dette.

Det er vanlig praksis ved OUS Ullevål i dag at foreldre informeres om å kontakte sykehuset ved infeksjonstegn. Ved å informere om dette ivaretar også barnesykepleieren sin forebyggende og undervisende funksjon (BSF, 2017).

3.7.17 Vektkontroll ved helsestasjon etter utskrivelse (svak anbefaling)

UpToDate og DynaMed Plus omtaler ikke kontroll etter utskrivelse (Olivé & Endom 2017, Adibe et al. 2016). BMJ anbefaler en postoperativ kontroll etter 2 til 3 uker (Hunter, 2017). Kun to av de eksisterende prosedyrene nevner kontroll, og ingen anbefaler kontroller ved sykehuset (OUS 2015, Karolinska 2014).

Erfaring fra praksis viser at foreldre kan være usikre ved utskrivelse. De har ofte mange spørsmål om hvordan de skal vite at barnet spiser tilstrekkelig. Det anbefales derfor at barnet følges opp med vektkontroller ved helsestasjonen etter utskrivelse dersom foreldrene ønsker det. Ved å tilrettelegge for dette kan barnesykepleieren gjennom sin rehabiliterende funksjon bidra til at foreldrene får hjelp til å opprette tilnærmet normal funksjon i en overgangsfase (BSF, 2017).

4.0 Resultatdel

4.1 Presentasjon av forslag til fagprosedyre

Her presenteres forslaget til fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose. Forslaget følger Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrers mal for fagprosedyrer. Malen benyttes også i e-håndboka til OUS.

Forslag til fagprosedyre; Pylorusstenose - pre- og postoperativ sykepleie

1. Hensikt og omfang

Hensikten med prosedyren er å:

- Sikre at spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre mottar kunnskapsbasert pre- og postoperativ sykepleie av høy faglig kvalitet.
- Sikre felles rutiner og behandling av alle spedbarn med pylorusstenose.

Målgruppen er barnesykepleiere og andre spesialsykepleiere, sykepleiere, barnepleiere og hjelpepleiere som utøver sykepleie til denne pasientgruppen.

2. Ansvar

Avdelingsledelsen har ansvar for at prosedyren er kjent og brukes i avdelingen.

Spesialsykepleiere/sykepleiere, barnekirurger og anestesipersonell har i hovedsak ansvaret for den pre- og postoperative behandlingen. Pleiepersonell som har ansvar for pasienter med pylorusstenose og deres foreldre skal følge prosedyren.

3. Fremgangsmåte

Forekomst

Pylorusstenose forekommer hos en til fem av 1000 levende fødte spedbarn i den vestlige verden og er mer uvanlig i asiatiske og afrikanske land (1). Tilstanden er fire ganger mer vanlig hos gutter enn jenter, og forekommer oftest hos førstefødte barn. Årsakssammenheng er ikke fullt ut kjent, men risikoen er økt dersom noen i nær familie har hatt tilstanden ellers dersom barnet får morsmelkerstatning. Bruk av antibiotika, spesielt erythromycin, i løpet av barnets første to leveuker har også vist seg å gi økt risiko.

Symptomer

Symptomene viser seg vanligvis omkring tredje-sjette leveuke, sjelden etter 12. leveuke (2).

Vanlige symptomer er:

- Ikke-gallefarget oppkast like etter måltid, til å begynne med ikke etter alle måltidene.
- Etter hvert typiske sprutbrekninger. Barnet viser gjerne tydelig tegn på sult etter oppkast.
- Mangel på energi, slapt barn.
- Manglende vekttoppgang.
- Dehydrering og vekttap.
- Redusert diurese.
- Elektrolyttforstyrrelser og metabolsk alkalose ved langvarig oppkast

Diagnostikk/behandling

Diagnosen mistenkes ved ovennevnte symptomer og bekreftes ved ultralydundersøkelse (1-3). Det er også mulig å palpere en fortykket "olivenformet" pylorusmuskel. Eventuelt tas røntgen ventrikkel og duodenum.

Behandling er korrigerende av eventuelle væske-, elektrolytt- og syre-base forstyrrelser.

Deretter kirurgisk pyloromyotomi.

Preoperativ sykepleie

Rehydrering og korrigerende av elektrolyttforstyrrelser

Gi intravenøs væske etter forordning (1-3). Barnet må ha normalisert hypovolemi og elektrolyttforstyrrelser før operasjon.

Blodprøver

Rekvirer blodprøver etter forordning. Vanlige blodprøver er Hb, hvite blodlegemer, trombocytter, natrium, kalium, klor, glukose og venøs blodgass (1-2). Ta bilirubin dersom barnet har gulfarget hud (2). Hyperbilirubinemi er en forholdsvis vanlig tilleggsdiagnose hos spedbarn med pylorusstenose (2).

Ernæring

0 per os preoperativt (1). Hev hodeenden på sengen for å redusere risikoen for aspirasjon ved oppkast (4).

Før barnet trilles til operasjon skal nasogastrisk sonde legges ned for tømning av ventrikkel før anesthesiinnledning (1). Bruk fortrinnsvis sondetykkelse 8 French da dette gjør det enklere å aspirere mageinnhold. Se fagprosedyre [Nasogastrisk sonde - innleggelse, bruk og stell hos nyfødte og barn opp til ett år](#) (5).

Ivaretagelse av foreldre

Diagnosen er vanligst hos førstefødte, og foreldrene kan ha behov for ekstra støtte. Avklar med barnets foreldre hva de ønsker å gjøre selv av daglig stell og sørg for at de har nødvendig utstyr til dette. Legg til rette for at begge foreldrene kan overnatte i nærheten av barnet dersom de ønsker det (6).

Forbered barnet og dets foreldre til operasjon etter fagprosedyre [Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-3 år](#) (7).

Postoperativ sykepleie

Overvåkning

Spedbarna skal overvåkes med apnè-monitor og pulsoksymeter etter anestesiforordning (2). Se e-håndboksdokument [Barn - Postoperativ overvåkning av spedbarn](#) (8).

Ernæring

Seponer nasogastrisk sonde så snart som mulig (1). Når barnet er våkent og vitalt etter operasjon kan det få flaske eller amme (1-3). La barnet spise når det viser tegn til sult og la det selv regulere mengden. Legg til rette for at foreldrene kan gi barnet mat. Dokumenter hvor mye barnet spiser og vei barnet før og etter måltid dersom det ammer.

Det er normalt med oppkast den første tiden postoperativt (1-3). Dette bør ikke forsinke opptrapping av mat. Registrer mengde og hyppighet av oppkast. Snakk med foreldrene om at dette er normalt. Hvis oppkastet ikke avtar innen en til to dager må vakthavende kirurg informeres (3).

Informere foreldrene om at barnet skal holdes i oppreist posisjon i 30 minutter etter måltid for å redusere risikoen for oppkast (3). Hev hodeenden på sengen når barnet ligger i denne (4). La barnet ligge på høyre side eller i mageleie under overvåking (9).

Væskebehandling

Gi vedlikeholdsvæske intravenøst etter forordning til barnet når sitt væskebehov per os. Før væskeregnskap og dokumenter i kurve. Vei barnets bleier og dokumenter diurese i kurven.

Smerte og smertebehandling

Den postoperative smerten er vanligvis mild og behandles med paracetamol etter forordning (1-3). Bruk egnet smerteskåringsverktøy etter alder, for eksempel [Postoperativ smertevurdering av barn - FLACC](#) (10). Ved vedvarende ubehag vurder andre årsaker som luft, sult, behov for smokk eller kroppskontakt (11).

Ta kontakt med vakthavende kirurg dersom barnet virker smertepåvirket og ikke lar seg roe av paracetamol og ikke-medikamentelle tiltak.

Hud/vev

Hold operasjonssåret tørt de første to dagene (3). Etter to dager kan barnet dusjes (12). Etter en uke kan barnet bades. Stripsene over operasjonssåret kan sitte på til de faller av.

Ved utskrivelse

Barnet kan utskrives når det har beholdt to-tre måltider uten å kaste opp (1). Foreldrene bør informeres om å ta kontakt med sykehuset ved tegn til sårinfeksjon; feber, hevelse, rødhet eller økende smerte (1, 3).

Kontroll av vekt bør gjøres jevnlig på helsestasjonen til foreldrene føler seg trygge på at barnet vokser og trives (13). Tilby foreldrene å ta kontakt med helsestasjonen før hjemreise for å avtale første kontroll.

4. Definisjoner

Pylorusstenose er hypertrofi av pylorusmuskelen som vanskeliggjør passasjen fra ventrikkelen til tarmen (1-3).

Med foreldre menes foresatte eller andre med foreldreansvar.

Referanser

1. Adibe, O., Qaseem, A., Ehrlich, A. Hypertrophic pyloric stenosis [Internett]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services, 2016 [hentet 2017-11-01]. Tilgjengelig fra: <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T116010>
2. Olivé, AP., Endom, EE. Infantile hypertrophic pyloric stenosis [Internett]. Amsterdam: UpToDate, 2017 [hentet 2017-11-01]. Tilgjengelig fra: http://www.uptodate.com/contents/infantile-hypertrophic-pyloric-stenosis?souce=search_result&search=pyloric+stenosis&selectedTitle=1~70
3. Hunter, CJ. Pyloric stenosis [Internett]. (2017). London: BMJ Best Practice; 2017 [hentet 2017-11-01]. Tilgjengelig fra: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/680.html>
4. James, SR., Nelson, K. & Ashwill, J. The Child with a Gastrointestinal Alteration. Nursing Care of Children: Principles and Practice [Internett]. Missouri: Elsevier Saunders; 2013 [hentet 2017-09-21]. Tilgjengelig fra: https://books.google.no/books?id=AER1BAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=no&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
5. Akershus Universitetssykehus. Nasogastrisk sonde - innleggelse, bruk og stell hos nyfødte og barn opp til ett år [Internett]. Lørenskog: Akershus Universitetssykehus 27.01.2017 [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra:

<http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/nedlegging-og-stell-av-nasogastrisk-sonde-hos-nyfodte-og-barn-opp-til-ett-ar>

6. FOR-2000-12-01-1217. Forskrift av 1. desember 2000 om barns opphold i helseinstitusjon. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2000.
7. Oslo Universitetssykehus & Høgskolen i Oslo og Akershus. Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-3 år med foreldre [Internett]. Oslo: Oslo Universitetssykehus 27.06.2013. [hentet 2017-02-07]. Tilgjengelig fra:
<http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-03-ar-med-foreldre>
8. Waller, T., Anderssen, TE. Barn - Postoperativ overvåkning av spedbarn [retningslinje]. Oslo: Oslo Universitetssykehus, 2014.
9. Brown LD, Hendrickson K., Evans R., Davis J., Sollosy M., Hay WW. Enteral nutrition. I: Gardner SL., Carter BS., Hines M., Hernandez JA., red. Merenstein & Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care. St. Louis: Elsevier; 2016. s. 377-418.
10. Oslo Universitetssykehus (2017). Postoperativ smertevurdering av barn - FLACC [veileder]. Oslo: Kirurgisk avdeling for barn, Oslo Universitetssykehus. [hentet 2017-11-01] Tilgjengelig fra: <http://ehandboken.ous-hf.no/document/121815>
11. Penrose, S., Palozzi, L., Dowden, S. Managing Acute Pain in Children. I: Twycross, A., Dowden, S., Stinson, J., red. *Managing Pain in Children. A Clinical Guide for Nurses and Healthcare Professionals*. Second edition. UK: Johan Wiley & Sons Ltd; 2014. s. 140-178.
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Clinical Guideline (CG74) Surgical Site Infections [Internett]. London: National Institute for Health and Care Excellence; October 2008 [oppdatert februar 2017; hentet 2017-09-25]. Tilgjengelig fra:
<https://www.nice.org.uk/guidance/CG74/chapter/1-Guidance#postoperative-phase>
13. Karolinska Universitetssjukhuset (2014). Pylorusstenos - BARN [styrande lokalt dokument]. Stockholm: Karolinska Universitetssjukhuset

Vedlegg

Vedlegg 1: Pylorusstenos - BARN. Karolinska Universitetssjukhuset.

Vedlegg 2: Barn - Postoperativ overvåkning av spedbarn. Oslo Universitetssykehus.

4.2 Evaluering av fagprosedyren

Det finnes ulike verktøy for å vurdere kvalitet på fagprosedyrer. I dette kapittelet vurderes forslaget til fagprosedyre etter *AGREE II* i tråd med anbefalingene i *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer* (Fagprosedyrer, 2017a) og *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* (Helsedirektoratet, 2012). *AGREE II* ble presentert i kapittel 3.1.1.

4.2.1 Avgrensning og formål

Det første hovedområdet i *AGREE II* består av tre underpunkter og omhandler fagprosedyrens overordnede målsetning, helsespørsmålene og populasjonen. Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrers anbefalinger er fulgt og dermed skal *AGREE*-krav 1, 2 og 3 oppfylles (2017a).

1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet:

Det overordnede målet med fagprosedyren er å sikre at spedbarna og deres foreldre mottar kunnskapsbasert sykepleie og sikre felles rutiner og behandling av alle spedbarn med pylorusstenose. Dette kommer klart frem under overskriften "hensikt og omfang".

2. De(t) kliniske spørsmål i fagprosedyren er klart beskrevet:

Det kliniske spørsmål er pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose. Dette kommer klart frem av tittelen på forslaget til fagprosedyre, og er redegjort for i kapittel 3. Det er utarbeidet PICO-skjema, se kapittel 3.4.1.

3. Pasientgruppen fagprosedyren gjelder er klart beskrevet:

Pasientgruppen er spedbarn med hypertrofisk pylorusstenose og deres foreldre. Dette er beskrevet under overskriften "hensikt og omfang" og i PICO-skjema.

4.2.2 Involvering av interessenter

Det andre hovedområdet i *AGREE II* har fire underpunkter og vurderer hvorvidt fagprosedyren representerer målgruppens synspunkter.

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

Ideelt sett skal fagprosedyrer utarbeides av en tverrfaglig arbeidsgruppe hvor deltakerne har ulik kompetanse og erfaring (Helsedirektoratet, 2012). I dette arbeidet har det ikke vært naturlig å opprette en slik arbeidsgruppe. Forberedelsene til masterarbeidet har ellers fulgt rådene til opprettelse av et prosedyreprosjekt i et helseforetak, noe som kvalifiserer til oppfylning av *AGREE*-krav 4 og 6 (Fagprosedyrer, 2017a).

En masteroppgave har begrensninger i tid og omfang. Forslaget til fagprosedyre har derfor ikke vært pilottestet hos målgruppen til tross for at dette er anbefalt (Brouwers et al., 2010). Pilottester gjennomføres for å undersøke om fagprosedyren har et forståelig språk, er oversiktlig og om anbefalingene er enkle å forstå. Som erstatning for pilottesting har forslaget til fagprosedyre har vært sendt på uformell høring til barneanestesilege, barnekirurger, fagsykepleier, spesialsykepleiere og sykepleiere. Tilbakemeldinger som er i tråd med forskning og praksis er vurdert og implementert.

5. Pasientenes synspunkter og ønsker er forsøkt inkludert:

Arbeidsgruppen bør bestå av en representant med pasientkunnskap for å sikre at pasientenes synspunkter blir representert. Oppnevning av en slik representant kan skje via regionale helseforetak eller pasientorganisasjoner (Helsedirektoratet, 2012). Da dette er et masterarbeid uten tverrfaglig arbeidsgruppe har det ikke vært naturlig å innhente synspunkter fra pasientgruppen. Erfaringer fra praksis er at foreldre uttrykker behov for mer informasjon og forutsigbarhet under behandlingen. Dette er tatt hensyn til i forslaget til fagprosedyre.

I Norge finnes ingen pasientforeninger for denne pasientgruppen. Det er heller ikke funnet relevant forskning om pasienterfaringer knyttet til denne pasientgruppen gjennom egne søk på dette. Litteratursøket er utført etter Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrers anbefalinger og skal dermed oppfylle *AGREE*-krav 5 (2017a).

6. Fagprosedyrens målgruppe er klart definert:

Målgruppen er barnesykepleiere og andre spesialsykepleiere, sykepleiere,

barnepleiere og hjelpepleiere som utøver sykepleie til spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre. Dette er beskrevet under "hensikt og omfang".

4.2.3 Metodisk nøyaktighet

Dette hovedområdet i AGREE II evaluerer prosessen med innsamling av kunnskapsgrunnlaget samt hvordan man har utarbeidet anbefalingene (Brouwers et al., 2010).

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

Arbeidsgruppen utarbeidet PICO-skjema, se figur 2. Litteratursøk ble utført ved hjelp av bibliotekar ansatt ved medisinsk bibliotek, OUS, den 07.04.17. Se dokumentasjon av litteratursøk i tabell 2.

8. Kriteriene for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet:

Litteratursøket er utført etter Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrers anbefalinger og oppfyller dermed *AGREE*-krav 8 (2017a). Eksisterende retningslinjer er vurdert ved hjelp av *AGREE II* og er ikke funnet gode nok til å anbefales for bruk i sin helhet. To av anbefalingene er hentet fra eksisterende retningslinjer ved sykehus i andre land. Disse er kvalitetsvurdert ved hjelp av *AGREE II*. Inkludert forskningskunnskap er kvalitetsvurdert og befinner seg i øverste nivåer av kunnskapspyramiden (Fagprosedyrer, 2017c).

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget i dokumentet er klart beskrevet:

Helsedirektoratet foreslår at anbefalinger i retningslinjer for helse- og omsorgstjenesten i Norge vurderes ved hjelp av *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) (Helsedirektoratet, 2012). De kliniske oppslagsverkene benyttet under utarbeidelsen av forslaget til fagprosedyre har brukt GRADE under utarbeidelsen av anbefalinger. Der oppslagsverkene har funn som gir evidens for en anbefaling er disse fulgt. Der forskning ikke kommer med konkrete praktiske anbefalinger har arbeidsgruppen basert anbefalinger i prosedyren på klinisk erfaring, konsensus i fagmiljøet og andre relevante fagprosedyrer eller faglitteratur.

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

Alle artikler er lest og vurdert av to personer i arbeidsgruppen. Arbeidsgruppen har valgt å bruke *Donabedians triade* som rammeverk for masteroppgaven samt Helsedirektoratets *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer* under utarbeidelsen av forslaget til fagprosedyre. Disse blir gjort rede for i kapittel 2.3. Erfaringskunnskap og funn i litteraturen er diskutert innad i arbeidsgruppen. Funn i litteraturen er også diskutert med medisinsk ansvarlige og andre i behandlingsteamet rundt denne pasientgruppen.

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

Helsegevinsten er forutsigbarhet og sikkerhet i pleie og behandling av pasientgruppen. Forskning viser også at tidlig oppstart og fri regulering av matmengde postoperativt fører til raskere utskrivelse fra sykehus. Dette er diskutert i kapittel 3.7.10. Funn i forskningslitteraturen viser at tidlig oppstart av mat postoperativt kan føre til forbigående økt forekomst av oppkast. Dette er diskutert i kapittel 3.7.11. Ut over risiko for oppkast medfører anbefalingene ingen risiko for spedbarnet og foreldrene.

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

Det er gjort henvisning til referanser i teksten ved alle anbefalinger som er presentert i forslaget til fagprosedyre. Referansene er skrevet i Vancouver-stil da dette benyttes av både Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer og OUS.

13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering:

Da dette er en masteroppgave har arbeidsgruppen utformet et *forslag* til en fagprosedyre. Fagprosedyren er dermed ikke publisert offentlig. Før en eventuell implementering bør forslaget sendes på høring til alle grupper og instanser den berører (Helsedirektoratet, 2012). I dette tilfellet ville det vært naturlig å inkludere barnesykepleiere og andre spesialsykepleiere, sykepleiere, ledelsen, fagsykepleier, barnekirurger og barneanestesileger ved OUS i en høringsrunde. Da det ikke eksisterer en pasientforening for denne pasientgruppen, og pasientene selv ikke er i stand til å uttale seg, bør man om mulig inkludere foreldre til spedbarn med pylorusstenose i høringsrunden for å få med synspunkter fra pasientgruppen. I tillegg

bør forslaget høres hos andre universitetssykehus dersom den skal publiseres av Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer på helsebiblioteket.no.

Der forskningen mangler praktiske anbefalinger har arbeidsgruppen basert anbefalingene i forslaget på erfaringskunnskap eller faglitteratur. Videre har forslaget vært sendt på en uformell høring som beskrevet under punkt 4.

14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet:

I og med at forslaget er en del av en masteroppgave er det ikke lagt en tidsplan for oppdatering. Ifølge Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer skal fagprosedyrer oppdateres innen 3 år fra forrige litteratursøk (Nylenna, 2015). Litteratursøket som ligger til grunn for utarbeidelsen av forslaget ble foretatt 07.04.17. Prosedyren vil derfor måtte oppdateres innen 07.04.20 dersom den publiseres innen rimelig tid med opprinnelig litteratursøk. Arbeidsgruppen er ansvarlig for en eventuell oppdatering.

4.2.4 Klarhet og presentasjon

Dette hovedområdet omhandler språk og utformingen av fagprosedyren.

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:

Anbefalingene i forslaget til fagprosedyren er samlet under tilhørende overskrifter, noe som gjør dokumentet oversiktlig og enkelt å lese. Anbefalingene er forsøkt gjort korte og konsise for å gjøre det raskt å finne frem til anbefalingene i en hektisk hverdag. Forslaget til fagprosedyre har vært på en uformell høring hos enkelte i målgruppen, se punkt 4. Ved en eventuell implementering bør det likevel gjennomføres en større høring hos målgruppen. Dette for å vurdere om fagprosedyren er logisk, enkel å finne frem i, og om anbefalingene er tydelige med et forståelig språk.

Ved behov for nærmere informasjon om bakgrunnen for anbefalingene kan brukeren enkelt finne frem til forskningslitteraturen som er benyttet via referanser i Vancouver-modellen. Kunnskapsgrunnlaget er entydig, og det har ikke vært noen usikkerhet om hva som er den beste behandlingen.

16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet:

Tiltakene er delt inn i pre- og postoperativ sykepleie, med konkrete forslag til sykepleiehandlinger man kan iverksette for å oppnå anbefalingene. Det vektlegges i forslaget til fagprosedyren at legens forordninger til den enkelte pasient må følges. Det er også beskrevet at det i hvert enkelt tilfelle må avtales med spedbarnets foreldre hvilke tiltak sykepleieren skal utføre og hva foreldrene ønsker å gjøre selv.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:

Tiltak og observasjoner er delt inn i pre- og postoperativ sykepleie med tilhørende underoverskrifter. Dette gjør det enkelt å finne fram til konkrete forslag til tiltak man skal iverksette.

4.2.5 Anvendbarhet

Punktene i dette hovedområdet handler om eventuelle organisatoriske og kostnadmessige konsekvenser det vil få å benytte fagprosedyren.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av dokumentet er klart beskrevet?:

Bruken av fagprosedyren krever gode kunnskaper om spedbarns utvikling. Dette er beskrevet i kapittel 2.2. Videre krever bruk av fagprosedyren kunnskap om og tilgang til OUS e-håndbok og helsebiblioteket.no. For å få til en vellykket implementering av fagprosedyren hos målgruppen kreves et godt samarbeid med andre yrkesgrupper som barnekirurger og anestesileger. Ved å inkludere disse yrkesgruppene i en høringsrunde kan samarbeidet styrkes.

En pilottest kan bidra til å identifisere eventuelle andre faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren. Dette har ikke vært mulig innenfor rammene av dette masterarbeidet.

19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er dokumentet støttet av?:

For å gjøre forslaget til fagprosedyren kort og konsis er det linket til andre aktuelle fagprosedyrer og retningslinjer som gir mer utfyllende informasjon om enkelte tiltak. Da alle spedbarn med pylorusstenose skal ha nedlagt nasogastrisk sonde for aspirering av mageinnhold før operasjon er det linket til fagprosedyre for innleggelse av nasogastrisk sonde hos nyfødte og barn opp til ett år. Videre er det lagt ved lenke

til en fagprosedyre for psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-3 år. Begge disse fagprosedyrene er tilgjengelig via helsebiblioteket.no og brukes ved OUS Ullevål i dag. Det er også lagt lenke til et verktøy for å vurdere barnets smerter etter operasjon ved hjelp av smerteskåringsverktøyet FLACC. Dette verktøyet er tilgjengelig via internettutgaven av e-håndboka til OUS. I e-håndboka finner sykepleieren også den siste lenken som er en retningslinje for postoperativ overvåkning av spedbarn. Denne er ikke publisert i internettutgaven og er ikke tilgjengelig utenfor OUS.

Da alle lenkene er elektroniske krever dette at fagprosedyren er digital. Dette sikrer også at målgruppen til enhver tid benytter seneste versjon av fagprosedyren. Eventuelt kan fagprosedyrene og retningslinjene ligge som skriftlig vedlegg til en eventuell fagprosedyre på papir dersom dette skulle være aktuelt.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er tatt med i betraktning:

Det vil kreve ekstra ressurser i form av tid til opplæring ved eventuell implementering av fagprosedyren. Forslaget til fagprosedyren kommer ikke med anbefalinger som krever økte ressurser i form av mer spesialisert helsepersonell, nytt utstyr eller behandling med dyre medikamenter.

21. Dokumentets kriterier for etterlevelse og evaluering er klart beskrevet:

Kriterier for etterlevelse er definert. Eksempler på dette er:

- Requirèr blodprøver som forordnet før operasjon.
- Nasogastrisk sonde skal nedlegges før operasjon.
- 0 per os før operasjon.
- Nasogastrisk sonde skal seponeres etter operasjon.
- Dersom postoperativt oppkast varer mer enn en til to dager skal vakthavende lege kontaktes.

4.2.6 Redaksjonell uavhengighet

De siste punktene omhandler anbefalingenes uavhengighet og hvorvidt det har vært mulige interessekonflikter blant medlemmene i arbeidsgruppen.

22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans:

I følge helsedirektoratet (2012) skal habiliteten til de involverte i arbeidsgruppen vurderes. En fagprosedyre skal være objektiv og troverdig. Dersom noen av deltakerne har spesielle økonomiske eller personlige interesser som kan lede til interessekonflikter kan dette føre til tap av troverdighet.

Dette er en studentoppgave som gjøres på frivillig basis. Det er ingen økonomiske eller personlige fordeler som ligger til grunn for utarbeidelse av denne fagprosedyren.

23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer:

Medlemmene i arbeidsgruppen erklærer at det ikke foreligger noen interessekonflikter.

Konklusjon: Forslaget til fagprosedyre oppfyller de fleste AGREE-kravene. De AGREE-kravene som gjenstår vil kunne oppfylles i det videre arbeidet med høring og implementering. Dette diskuteres underveis i evalueringen og i kapittel 5.0.

4.3 Etiske overveielser

Sykepleieetikk baserer seg i hovedsak på fire likeverdige prinsipper; velgjørhetsprinsippet, ikke-skade prinsippet, autonomiprinsippet og rettferdighets- eller likebehandlingsprinsippet (Winther & Førde 2015, Nortvedt 2016). I følge *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere* (2011) kan reflektert praksis bidra til god moralsk praksis. Barnesykepleieren har et særskilt ansvar for å kjenne til og anvende etiske- og juridiske retningslinjer (BSF, 2017). I dette arbeidet har arbeidsgruppen derfor blant annet benyttet de fire etiske prinsippene som rettesnorer under utarbeidelsen av de pre- og postoperative sykepleietiltakene.

4.3.1 Velgjørhetsprinsippet

Velgjørhetsprinsippet handler om å gjøre godt mot pasienten og ivareta pasientens rettigheter (Nortvedt, 2016). Barnesykepleieren skal etter velgjørhetsprinsippet velge det alternativet som best ivaretar barnets og familiens interesser. Det vil si at man både skal forebygge og behandle sykdom, men også fremme helse hos barnet (Nortvedt, 2016). Dette skal gjøres på en faglig forsvarlig måte.

Helsepersonell er juridisk pålagt å utføre sitt arbeid som forventet ut i fra sine kvalifikasjoner etter krav om faglig forsvarlighet i helsepersonelloven § 4 (Helsepersonelloven, 1999). Da

barnesykepleiere har spesialisert kompetanse i sykepleie til barn kan man derfor slutte at det stilles høyere krav til faglig forsvarlighet hos barnesykepleiere enn hos sykepleiere uten spesialkompetanse. I tillegg til faglig kunnskap kreves etisk bevissthet og dømmekraft. Videre skal barnesykepleieren handle ut i fra kunnskapsbasert praksis, holde seg oppdatert innen sitt fagområde og bidra til fagutvikling for på den måten å kunne yte best mulig sykepleie til barnet og foreldrene (BSF, 2017). For barn med HPS er det viktig å inkludere foreldrene og høre deres mening om hvordan de tror spedbarnet har det. Spedbarna er ikke selv i stand til å uttrykke sin mening, og foreldrene er de som kjenner barnet best. Foreldrene skal derfor ha informasjon slik at de er i stand til å ta best mulige valg for barnet sitt. Dette er også i tråd med *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleieres* regel om at den enkelte pasients behov for helhetlig omsorg skal ivaretas (2011).

4.3.2 Ikke-skadeprinsippet

Ikke-skade prinsippet dreier seg om å unngå tiltak som kan gjøre skade for pasienten, og om å forebygge komplikasjoner som følge av behandlingen som blir gitt (Brinchmann 2012, Nortvedt 2016). Sykepleiere som jobber med spedbarn med pylorusstenose skal administrere analgetika i tilstrekkelig grad slik at barnet blir best mulig smertelindret. Dette er også i tråd med velgjørenhetsprinsippet. I følge prinsippet om ikke-skade skal sykepleieren imidlertid passe på at spedbarnet ikke blir skadet av behandlingen. Det vil si at dersom administrering av morfin kan føre til at spedbarnet får respirasjonsdepresjon bør sykepleieren unnlate å administrere morfin (Hunter 2017, Adibe et al. 2016). I slike tilfeller må sykepleieren vurdere om nytten er større enn risikoen som kan oppstå ved å administrere morfin og hva som kommer pasienten best til gode. Barnesykepleierens funksjons- og ansvarsområder innebærer både systematisk observasjon av barnet og iverksetting av tiltak for å opprettholde eller gjenopprette livsviktige funksjoner (BSF, 2017). Dersom spedbarnet allerede ligger på overvåkningsstue etter operasjon er disse tiltakene allerede igangsatt, og fordelene ved å gi morfin må antas å oppveie ulempene.

Hvorvidt selvregulert opptrapping av mat etter operasjon er til skade eller nytte har blitt hyppig diskutert under dette arbeidet. Påfører vi barna mer smerte ved at de kaster opp oftere, eller bidrar det til mer ubehag å la barnet være sultent? Samtidig kan tiden før barnet fullernæres per os forlenges dersom barnet ikke får selvregulere. Ikke-skade-prinsippet sier at tiltak som leder til smerte og ubehag skal minimaliseres (Nortvedt, 2016). For spedbarn med HPS må helheten vurderes og det må tas hensyn til det enkelte barns behov.

4.3.3 Autonomi-prinsippet

Prinsippet om autonomi dreier seg om pasientens rett til å bli informert og til å velge selv (Brinchmann, 2012). Autonomi innebærer selvstendighet, evne til å vurdere ulike alternativer og til å trekke konklusjoner (Natvig, 2000). Da spedbarn med pylorusstenose ennå ikke er i stand til særlig grad av selvbestemmelse vil autonomiprinsippet i stor grad måtte ivaretas av foreldrene. Likevel kan man si at sykepleieren ivaretar spedbarnets autonomi ved å la det velge selv når og hvor mye det ønsker å spise postoperativt. Videre kan autonomiprinsippet ivaretas ved at foreldrene selv får bestemme hvor mye de vil delta i stell og matning under innleggelsen. For å kunne ta dette valget har foreldrene behov for informasjon om hva behandlingen går ut på og hva de kan bidra med underveis. Foreldrene kan for eksempel skifte bleier på barnet selv, men dersom bleiene skal veies for å følge med på væskebalansen trenger de informasjon om at de må gi beskjed til sykepleieren etter bleieskift.

4.3.4 Rettferdighetsprinsippet/likebehandlingsprinsippet

Ifølge rettferdighetsprinsippet skal like tilfeller behandles likt (Brinchmann 2012, Nortvedt 2016). Erfaring fra praksis viser imidlertid at behandling av spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre ofte varierer fra pasient til pasient. Holdningene til sykepleieren som tar imot pasienten avgjør hvorvidt begge foreldrene får sove på sykehuset da det ikke er klare retningslinjer for dette. Tidspunkt for nedleggelse og seponering av nasogastrisk sonde varierer også avhengig av hvilket helsepersonell som er på vakt. Både tid for oppstart, hyppighet og mengde mat forordnes i hvert enkelt tilfelle ut i fra preferansene til barnekirurgen som har vakt. Dette kan skape usikkerhet hos foreldrene da de ikke får noe klart svar på hvordan forløpet forventes å være. En kunnskapsbasert fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose kan ivareta rettferdighetsprinsippet ved å gi en mer forutsigbar og lik behandling. Imidlertid må individuelle hensyn fortsatt tas. For eksempel i tilfeller hvor diagnosen har blitt stilt sent og spedbarnet har kastet opp i lang tid før operasjon. Opptrapping av ernæring kan da forsinkes dersom spedbarnet fortsetter å kaste opp i flere dager postoperativt.

5.0 Hvordan implementere fagprosedyren i praksis?

I dette kapitlet drøftes barrierer mot endring av praksis. Arbeidet med implementering av forslaget til fagprosedyre diskuteres ved hjelp av *Modell for vedvarende forbedring* (Mahler, 2016).

5.1 Barrierer mot endring av praksis

Innføring av ny forskning i praksis kan være vanskelig, og endring i rutiner kan møte motstand (Polit & Beck 2017, Nortvedt et al. 2013). I flere studier om implementering av forskning i praksis er barrierer mot endring av praksis blant sykepleiere funnet (Polit & Beck, 2017). Slike barrierer kan oppsummeres i tre kategorier; egenskaper ved forskningen, egenskaper hos helsepersonellet og egenskaper ved organisasjonen.

Egenskaper ved forskningen

Forskningen kan være lite overførbart til praksis da samarbeidet mellom forskere og praktikere mangler (Nortvedt et al., 2012). I utarbeidelse av dette forslaget til fagprosedyre er arbeidsgruppen også praktikerne. Dette kan være en fordel da arbeidsgruppen kjenner til hva som er utfordringene i praksis. Anbefalingene i fagprosedyren bør være relevante ved at sykepleierne føler at dette er presserende kliniske spørsmål. Erfaring fra praksis har vist at sykepleiere ønsker en fagprosedyre rettet mot spedbarn med pylorusstenose for å gi mer forutsigbarhet i sykepleien.

Ofte finnes det lite forskning på sykepleieproblemer, og forskningen som finnes er av dårlig kvalitet (Polit & Beck, 2017). Fagprosedyrer må utvikles på bakgrunn av tilgjengelig kunnskap i påvente av eventuell perfekt kunnskap. Dersom arbeidsgruppen skulle ventet på en perfekt studie kunne dette masterarbeidet ha tatt lang tid. Det er derfor søkt etter lignende resultater i flere studier for å få sterkere evidens for anbefalingene.

Forskningsresultater er dessuten ofte publisert på et akademisk og vanskelig språk. Anbefalinger hentet fra forskning er i forslaget til fagprosedyre forsøkt oversatt på en måte som gjør språket enkelt å forstå for målgruppen og som er rettet mot praksis.

Videre må anbefalingene gjøres kjent for sykepleierne. Praksiserfaringer viser at barnesykepleiere og andre sykepleiere ofte bruker prosedyrer og retningslinjer som er lett tilgjengelig. De må imidlertid ha kjennskap til at prosedyrene finnes. Dersom prosedyren ikke er kjent er sannsynligheten stor for at sykepleieren heller spør en kollega til råds enn å søke etter en prosedyre som kan gi svar på sykepleieproblemet (Tracy & Barnsteiner, 2012, s. 139). Presentasjonen av fagprosedyren må gjerne være bred for å nå flest mulig, både konferanser, fagtimer og temadager bør benyttes. Prosedyren kan også gjøres tilgjengelig gjennom sykehusets e-håndbok eller settes i en perm lett synlig på vaktrommet. Ved implementering av prosedyren må innholdet presenteres til personalet på en tydelig og enkel måte (Helsedirektoratet, 2012).

Egenskaper hos helsepersonellet

Mange sykepleiere har liten erfaring i å søke etter, lese og tolke forskning (Nortvedt et al. 2013, Polit & Beck, 2017). De har aldri besøkt et medisinsk bibliotek eller søkt hjelp av en bibliotekar (Tracy & Barnsteiner, 2012, s. 139). De kan mangle kunnskaper om å ta i bruk ny forskning i praksis og har ikke hørt uttrykket *kunnskapsbasert praksis*. Ved en eventuell presentasjon av den nye fagprosedyren er det derfor viktig at sykepleierne oppfordres til å spørre *hvorfor* de ulike tiltakene blir anbefalt. Videre kan ledelsen tilrettelegge for deltagelse på kurs og i faggrupper for å øke kompetansen om forskningskunnskap hos sykepleierne. Mange sykepleierkonferanser inkluderer presentasjon av studier som har relevans for praksis. Ved å delta i faggrupper kan sykepleiere lære mye om kvalitetsutvikling og om å nyttiggjøre seg av forskning.

Enkelte kan også ha holdninger om at de ikke ønsker å endre praksis (Polit & Beck, 2017). Å endre arbeidsvaner krever både innsats og læring. I en hektisk arbeidsdag kan implementering av nye prosedyrer lett bli møtt av negativitet i personalgruppa - ennå en ting som må leses og brukes. Det er derfor viktig at sykepleierne blir involvert i utarbeidelsen slik at de kan si sin mening om prosedyrens brukervennlighet i praksis. Dette kan også skape en følelse av eierskap til prosedyren, slik at målgruppen ønsker å ta den i bruk og forstår hvorfor den vil øke kvaliteten på praksis.

Egenskaper ved organisasjonen

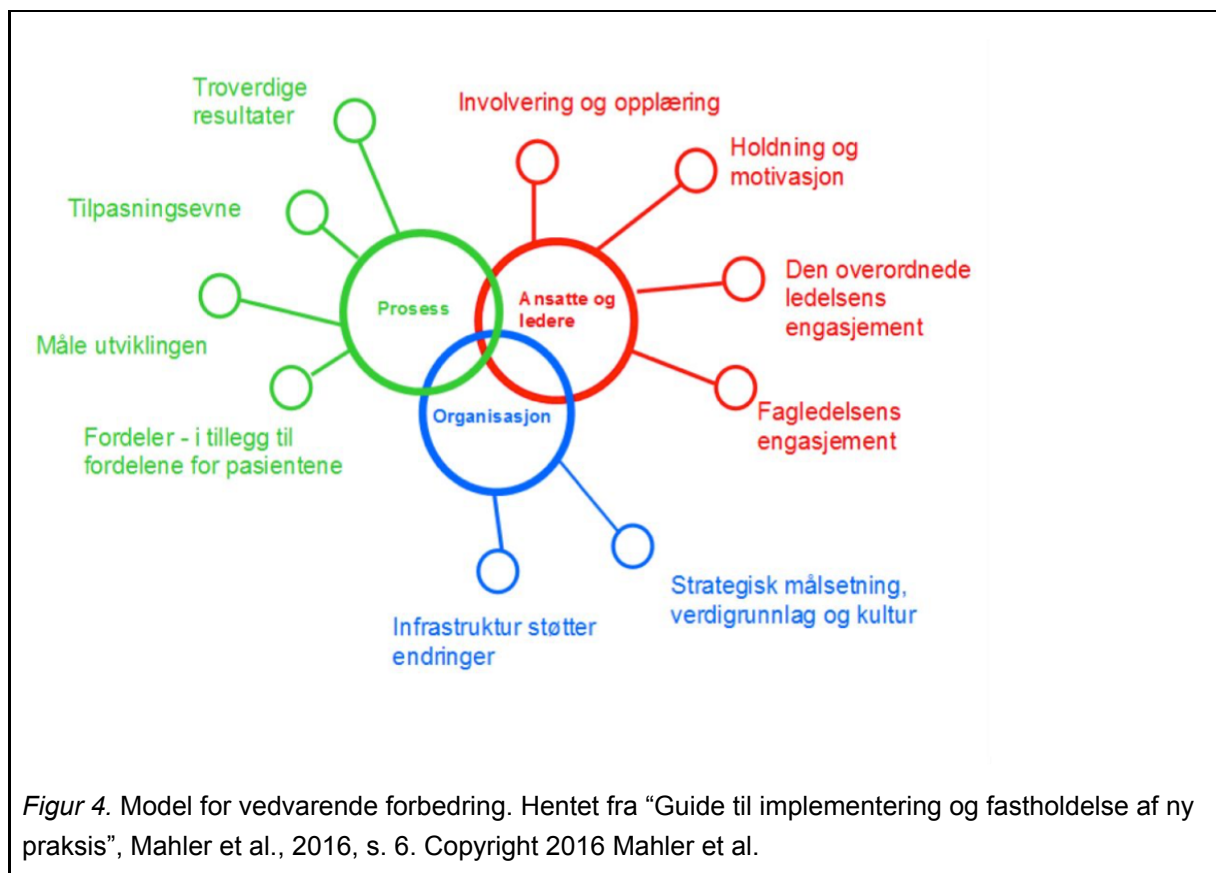
Ledelsen bør oppmuntre sykepleierne til å stille spørsmål ved det daglige arbeidet. Dette kan bidra til å skape et arbeidsmiljø hvor fagutvikling og endring er noe positivt (Nortvedt et al., 2012). En god fagprosedyre vil ikke alene bidra til å endre praksis. Det er nødvendig med

støtte fra ledelse og økonomiske ressurser i form av frikjøp av tid til utarbeidelse og implementering (Polit & Beck 2017, Retsas 2000). Også moralsk støtte i form av tilbud om samtaler underveis kan bidra til at helsepersonell føler at de har ledelsen med på laget under utarbeidelse av kvalitetsarbeid. Dette masterarbeidet har hatt ledelsens støtte fra første stund ved tilbud om skrive dager og spørsmål om hvordan arbeidet går. Også kolleger har vist interesse underveis, noe som kan tyde på at arbeidsplassen har lyktes med å skape positive holdninger til endring i praksis.

En vellykket innføring av en fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose kan trolig føre til kortere liggetid, noe som igjen vil gi økonomisk gevinst for avdelingen. I tillegg vil en mer forutsigbar behandling føre til mer fornøyde pasienter og foreldre. Å synliggjøre økonomisk og faglig gevinst kan gjøre det lettere å få ledelsens støtte til utvikling av kunnskapsbasert praksis.

5.2 Modell for vedvarende forbedring

National Health Service (NHS) har utviklet en modell for en vellykket implementering av kvalitetsarbeid for å skape endring av praksis og vedvarende forbedringer (figur 4).



En vellykket implementering er i følge modellen avhengig av tre ulike faktorer; selve implementeringsprosessen, kompetansen hos ansatte og ledere, og av organisasjonen der implementeringen skal utføres. Ved å benytte modellen i implementeringsarbeidet kan man vurdere i hvilken grad de ulike faktorene er ivaretatt og hvilke faktorer som må styrkes. Guiden kommer videre med tips til hvordan man kan arbeide med å styrke de ulike faktorene.

5.2.1 Implementeringsprosessen

Selv om dette er et masterarbeid er målet at forslaget til fagprosedyren skal implementeres ved OUS og skape vedvarende forbedringer av helsehjelpen som gis til spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre. Dette arbeidet bør startes allerede ved nedsettelse av arbeidsgruppen, og planen for implementering må tilpasses mål og målgruppe (Helsedirektoratet, 2012). Masterarbeidet er ferdig før implementeringsprosessen starter, og arbeidsplanen inkluderte derfor ikke plan for implementering. Det vil derfor være nødvendig å utarbeide en egen arbeidsplan for selve implementeringsprosessen. Arbeidsplanen bør inneholde både tid- og kostnadmessige aspekter (Willmann, Stoltz & Bathsevani, 2016, s. 127).

Det er viktig for implementeringen at fagprosedyrens hensikt er klart definert, og at anbefalingene er lettforståelige og klart beskrevet (Scheel 2011, Polit & Beck 2017). Dette kan sikres ved at målgruppen får mulighet til å uttale seg om forslaget gjennom en høringsrunde før ferdigstilling og implementering (Helsedirektoratet, 2012). Forslaget til fagprosedyre må derfor sendes på høring. Høringsrunden bør være tverrfaglig for å inkludere kunnskap fra helsepersonell med ulik kompetanse og erfaring. Høringsfristen er normalt seks til tolv uker (Helsedirektoratet, 2012). Innspill fra høringsrunden bør dokumenteres og publiseres slik at interesserte har mulighet til å lese tilbakemeldingene. Målgruppen for implementeringen er i hovedsak barnesykepleiere/sykepleiere som jobber med pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose ved OUS. Ved en eventuell publisering på Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrers nettsider kan prosedyren også gjøres tilgjengelig for andre sykehus. Fagprosedyren må da godkjennes for bruk i det enkelte helseforetak som ønsker å benytte den, og ofte må lokale tilpasninger gjøres (Fagprosedyrer, 2017e).

Det må også utarbeides en plan for evaluering og oppdatering. OUS bruker Helsedirektoratets anbefaling om oppdatering tre år etter litteratursøk. Fagprosedyren skal ha dato for utgivelse og forventet oppfølging. Den skal også ha informasjon om hvem som har utarbeidet og godkjent den (Helsedirektoratet, 2012). Ved ny forskning bør kanskje fagprosedyren revideres tidligere enn planlagt.

Ofte kan man se at fagprosedyrer ikke revideres innen fristen, og at de flere år etter fristen fortsatt ikke er revidert. Dette kan skyldes at ledelsen og arbeidsgruppen ikke har tilpasset seg endringer (Maher, 2016). Et eksempel på dette kan være at opprinnelige arbeidsgruppen ikke eksisterer lenger. Ansatte har sluttet eller gått ut i permisjon, og ansvaret for oppdatering har ikke blitt overført til nye medarbeidere. Erfaring fra praksis viser også at oppdatering av prosedyrer ikke blir like høyt prioritert som utvikling av nye prosedyrer. Det er viktig med god støtte av både ledelse og fagsykepleier for å få avsatt tid til revidering, og å opparbeide en holdning ved arbeidsplassen om at revideringsarbeid er viktig og bør prioriteres. På den måten sikrer man kontinuitet selv om arbeidsgruppen har skiftet arbeidsplass eller er fraværende av andre årsaker.

5.2.2 Ansatte og ledere

Hovedmålet med innføringen av en ny fagprosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose er å skape en forbedring av sykepleien for barnet og foreldrene. Men for å klare å skape en varig, positiv endring må også målgruppen oppleve fordeler etter implementeringen av den nye fagprosedyren (Kunnskapscenteret 2017a, Helsedirektoratet 2012). Målgruppen må videre føle at resultatene er *troverdige* (Maher et al., 2016). Dette kan oppnås dersom anbefalingene har tverrfaglig enighet, men også dersom personalet føler at oppgavene blir lettere å utføre og arbeidet mer tilfredsstillende etter implementeringen.

Personalet bør få bidra med sine vurderinger gjennom en høringsrunde og deres synspunkter bør tas på alvor. Det kan også være en fordel å identifisere eventuelle ildsjeler i personalgruppen (Willman et al., 2016, s. 127). Dette er personer i personalgruppen som har en positiv holdning til innføring av ny kunnskap og er motiverte for endringer. Disse personene kan bidra positivt ved opplæringen av resten av personalet ved å være forandringsvillige og et positivt forbilde.

Ved implementering av nye fagprosedyrer kan man risikere å møte utfordringer dersom nye anbefalinger ikke stemmer overens med det som har vært praksis tidligere (Polit & Beck, 2017). Det er fare for at sykepleierne derfor unngår å følge den nye retningslinjen og heller velger å forholde seg til gamle rutiner i frykt for å gjøre "noe galt". Anbefalingene i forslaget til fagprosedyre vil medføre endringer i praksis ved OUS, spesielt med tanke på oppstart av ernæring postoperativt. Det er viktig å sørge for god dokumentasjon for å skape aksept for at disse forandringene vil føre til bedre resultatet for pasientene. Ved en implementering kan prosedyren presenteres sammen med forskningsresultater for å skape engasjement og aksept for endringen i praksis. Høringsrunden bør være bred og inkludere både barnekirurger og anestesipersonell. På denne måten skapes nødvendig tverrfaglig enighet om tiltakene i den nye fagprosedyren.

En vellykket implementering av forbedringsarbeid krever engasjement fra både ledelse og fagledelse (Maher et al. 2016, Polit & Beck 2017). Ledelsen kan bidra med støtte underveis både i å sette av tid, prioritering av oppgaver og ved å skape et positivt fokus på implementeringsarbeid i personalgruppa. For å få ledelsen med på laget er det flere tiltak arbeidsgruppen kan benytte; sende regelmessige mail til ledelsen med informasjon om fremdrift i arbeidet, tilby å informere om forslaget til fagprosedyre på ledermøter og gi ledelsen anerkjennelse for sitt engasjement underveis. Fagledelsen kan involveres i arbeidet underveis ved at de inkluderes i planleggingen av implementeringsarbeidet og konsulteres ved spørsmål som oppstår.

En plan for implementeringsarbeid kan inneholde avsatt tid til presentasjon på temadager og faglunsjer. Fagprosedyren kan også presenteres som "ukens fokus", det vil si at den blir hengt opp til obligatorisk gjennomlesning på vaktrommet. Da det kan gå lang tid mellom hver pasient med pylorusstenose kan det også være lurt at arbeidsgruppen minner om fagprosedyren når en pasient blir innlagt. Prosedyren kan da legges i pasientens perm slik at den er lett tilgjengelig for sykepleierne som har ansvaret for pasienten.

5.2.3 Organisasjonen

Organisasjonens tidligere erfaringer med forbedringsarbeid må tas i betraktning ved implementeringen (Kunnskapssenteret, 2017a). Dersom avdelingen tidligere har mislykkes

ved implementeringsarbeid bør man kartlegge årsakene til dette. Det vil i så fall være ekstra viktig å trekke inn personalgruppen fra første stund for å skape en felles forståelse for at den nye fagprosedyren er viktig for avdelingen og pasientene.

Anbefalingene i prosedyren bør være mest mulig spesifikke og målbare. På denne måten er det mulig å se om forbedringsarbeidet har endret praksis i avdelingen. Etter en tids bruk kan fagprosedyrens effekt evalueres ved å ta i bruk foreslåtte kvalitetsindikatorer som beskrevet i kapittel 3.5. Det kan være nyttig å følge disse over tid (Helsedirektoratet, 2012). En evaluering kan også gjøres ved hjelp av spørreundersøkelser eller intervju med fokusgrupper (Helsedirektoratet, 2012). Man vil på denne måten kunne måle pasientenes, målgruppens eller ledelsens tilfredshet med kvalitetsforbedringsarbeidet avhengig av hvilken gruppe som intervjues.

6. Konklusjon

Å utarbeide fagprosedyrer er kvalitetsforbedringsarbeid og en del av barnesykepleierens funksjon for undervisning, kvalitetsutvikling og forskning (BSF, 2017). Det har vært behov for en kunnskapsbasert prosedyre for pre- og postoperativ sykepleie til spedbarn med pylorusstenose da mangelen på en slik prosedyre har ført til unødvendig usikkerhet og frustrasjon hos spedbarnas foreldre. Barna har også fått ulik behandling, i strid mot rettferdighetsprinsippet som sier at like tilfeller skal behandles likt.

Gjennom litteratursøk er det funnet kliniske oppslagsverk som har dannet et godt grunnlag for våre anbefalinger. Enkelte tiltak mangler imidlertid kunnskapsbasert forskning da de store kliniske oversiktene fokuserer mest på diagnostikk og legebehandling. Ved mangel på anbefalinger om enkelttiltak er praksiserfaringer, faglitteratur og eksisterende retningslinjer fra andre sykehus benyttet. Ingen av disse retningslinjene har vært gode nok til å implementeres direkte.

Forslaget til fagprosedyre er vurdert ved hjelp av *AGREE II* og funnet god nok til at den kan benyttes ved sengeposter som behandler spedbarn med pylorusstenose. Det gjenstår fortsatt en del arbeid før fagprosedyren kan implementeres. Forslaget må sendes på høring til alle grupper og instanser til berører. Høringssvar må deretter vurderes og eventuelt innarbeides i fagprosedyren.

Implementeringsprosessen kan bli utfordrende og arbeidskrevende da de nye anbefalingene innebærer store endringer. Anbefalingen i forslaget til fagprosedyre er fritt per os så snart barnet er våkent og vitalt etter operasjon da både kliniske oppslagsverk og andre sykehus anbefaler dette. Praksis ved OUS Ullevål i dag er forsiktig opptrapping av ernæringen over flere dager. Arbeidsgruppen kan derfor møte motstand i form av barrierer for endring av praksis. Det er derfor viktig for implementeringen ved OUS at det er tverrfaglig enighet om den nye fagprosedyren, og at sykepleierne forstår hvorfor anbefalingene vil øke kvaliteten på pleien.

Erfaring viser at fagprosedyrer er til stor hjelp for personalet ved somatiske sengeposter. Men personalet må ha kjennskap til at prosedyrene eksisterer da det er liten tid til å lete etter informasjon i en hektisk hverdag. Det er derfor viktig at ledelsen setter av tid og ressurser til

implementeringen. En vellykket implementering kan bidra til økt forutsigbarhet og økt kvalitet på sykepleien spedbarn med pylorusstenose og deres foreldre mottar under sykehusinnleggelsen.

Referanseliste

- Adibe, O., Qaseem, A. & Ehrlich, A. (2016). Hypertrophic pyloric stenosis. *DynaMed Plus*. Hentet 1. November 2017 fra <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T116010>
- AGREE Next Steps Consortium (2009). The Agree II Instrument (Electronic version). Hentet 06. September 2017 fra <http://www.agreetrust.org>
- Akershus Universitetssykehus (2017). Nasogastrisk sonde - innleggelse, bruk og stell hos nyfødte og barn opp til ett år. *Helsebiblioteket*. Hentet 30. August 2017 fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/nedlegging-og-stell-av-nasogastrisk-sonde-hos-nyfodte-og-barn-opp-til-ett-ar>
- Barnesykepleierforbundet Norsk Sykepleierforbund (NSF) (2017). *Barnesykepleier - funksjons og ansvarsområder*. Hentet 16. September 2017 fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/3515259/17036/Temahefte---Barnesykepleierens-ansvar-og-funksjonsomraade>
- Brinchmann, B. S. (2016). *De fire prinsippers etikk*. I: Brinchmann, B. S. (Red.), *Etikk i sykepleien* (4. utg.)(s. 81-96).
- Brouwers, M.C., Browman, GP, Burgers, JS, Cluzeau, F., Davis, D., Feder, G., ...Zitzelsberger, L. (2010). [AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare](#). *Canadian Medical Association Journal* Dec 2010, 182(18): 839-842.
- Brown L.D., Hendrickson K., Evans R., Davis J., Sollosy M. & Hay W. W. (2016). Enteral nutrition. I Gardner S. L., Carter B. S., Enzman-Hines M. I. & Hernandez J. A. (Red.), *Merenstein & Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care* (8. utg.) (s. 377-418). St. Louis: Elsevier.
- Bucher B. T., Pacetti A. S., Lovvorn III H. N. & Carter B. S. (2016). Neonatal Surgery. I Gardner S. L., Carter B. S., Enzman-Hines M. I. & Hernandez J. A. (Red.), *Merenstein & Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care* (8. utg.) (s. 786-819). St. Louis: Elsevier.
- Carlsen, E. & Søjbjerg, I.L. (2013). Psykososial preoperativ forberedelse av barn og unge. *Kirurgen*. Nr. 2, 119-123. Hentet fra: <http://kirurgen.no/fagstoff/barnekirurgi/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-og-unge/>
- Cincinnati Children`s Hospital (CCH) (2016). Pyloric Stenosis in Children. Guidelines. Hentet 19. April 2017 fra <https://www.cincinnatichildrens.org/health/p/pyloric-stenosis>
- Clayton, J.T., Reisch, J.S., Sanchez, P.J., Fickes, J.L., Portillo, C.M. & Chen, L.I. (2014). Postoperative Regimentation of Treatment Optimizes Care and Optimizes Length of Stay (PROTOCOL) after pyloromyotomy. *Journal of Pediatric Surgery*, 50, 1540-1543. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.12.019

- Direktoratet for e-helse (2017, 28. september). Oversikt over kvalitetsindikatorer. Hentet fra <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer>
- Donabedian, A. (1966). Evaluating the Quality of Medical Care. *The Milbank Fund Quarterly*, 44(3), 166-203. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x
- Eagle, C.J., Davies, I.M. (1993). Current models of "quality": an introduction for anaesthetists. *Can J Anesth*, 40, 851-62. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF03009257>
- Elser H. E. (2012). Positioning After Feedings. *Advances in Neonatal Care*, 12(3), 172-175. doi: 10.1097/ANC.0b013e318256b7c1
- Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon. (2000). *Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon*. Hentet 20. April 2017 fra https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217#KAPITTEL_2
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten. (2016). *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250>
- GRADE (The grading of recommendations assessment, development and evaluation) (2017, 27. september). Hentet fra <http://www.gradeworkinggroup.org/>
- Hall N. J. & Pierro A. (2013). Pyloromyotomy. I Spitz L. & Coran A. G. (Red.), *Operative Pediatric Surgery* (7. utg) (s. 384-390). Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Helse Bergen (2016). Håndtering av kirurgiske sår, primært lukket. Fagprosedyre. Bergen: Haukeland Universitetsjukehus. Hentet 25. September 2017 fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/handtering-av-kirurgiske-sar-primært-lukket>
- Helsedirektoratet (2012). Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. Hentet 16. August 2017 fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/184/Veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer-IS-1870.pdf>
- Helsedirektoratet (2017, 20. september). Kvalme og oppkast - vedvarende eller residiverende (veiledende frist 8 uker). Hentet fra [https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/barnesykdommer/seksjon?Tittel=kvalme-oppkast-vedvarende-9368#kvalme/oppkast---vedvarende-eller-residiverende-\(veiledende-frist-8-uker\)](https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/barnesykdommer/seksjon?Tittel=kvalme-oppkast-vedvarende-9368#kvalme/oppkast---vedvarende-eller-residiverende-(veiledende-frist-8-uker))
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om Helsepersonell m.v. (Helsepersonelloven). Hentet 16. August 2017 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Home, R.S.C., Hauck, F.R., Moon, R.Y. (2015). Sudden infant death syndrome and advice for safe sleeping. *BMJ Best Practice*. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.h1989>
- Hunter, C.J. (2017). Pyloric stenosis. *BMJ Best Practice*. Hentet 1. November 2017 fra <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/680.html>

- Jaffe, S. E., March, P. (2016). Quick Lesson: Pyloric Stenosis. Cinahl Information Services. Hentet 29. April fra <http://web.b.ebscohost.com/nup/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=59a7d273-17ad-46e8-bec9-7b25cedf97c1%40sessionmgr102>
- James, S.R., Nelson, K. & Ashwill, J. (2013). The Child with a Gastrointestinal Alteration. Nursing Care of Children: Principles and Practice (4. utg). Hentet fra: https://books.google.no/books?id=AER1BAAAQBAJ&pg=PA407&lpg=PA407&dq=the+child+with+a+gastrointestinal+alteration+principles+and+practice&source=bl&ots=g9nmXjn9Ga&sig=pMysl3GLzJgWOJCQx68-l-tQYM&hl=no&sa=X&ved=0ahUKEwi3-eHAv_vRAhURSJoKHf7XBGkQ6AEINzAD#v=onepage&q=the%20child%20with%20a%20gastrointestinal%20alteration%20principles%20and%20practice&f=false
- Jobson, M., Hall, N.J. (2016). Contemporary management of pyloric stenosis. *Seminars in Pediatric Surgery*, 25, 219-224. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2016.05.004
- Karolinska Universitetssjukhuset (2014). *Pylorusstenos - BARN*. Styrande lokalt dokument. Tilsendt på e-post, utskriftsdato 11.04.2017.
- Keljalick, J & Scheck, O. (2012). Akuttveileder i pediatri. Hypertrofisk pylorusstenose. Norsk Barnelegeforening. Hentet 29. April 2017 fra <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/akuttveileder-i-pediatri/mage-tarm-trakt-lever-pancreas/hypertrofisk-pylorusstenose>
- Kunnskapssenteret. (2017a, 22. september). Verktøy for vedvarende forbedring - Sustainability-modellen. Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.no/165350/verktoy-for-vedvarende-forbedring-sustainability-modellen>
- Kunnskapssenteret. (2017b, 22. september). Sjekklister for vurdering av forskningsartikler. Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>
- Kvalitetsindikatorer (nettside). Oslo: Direktoratet for e-helse (helsenorge) (hentet 07.02.2017). Tilgjengelig fra: <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer/behandling-av-sykdom-og-overlevelse>
- Maher, L., Gustafson, D., Evans, A. (2016). *Guide til implementering og fastholdelse af ny praksis*. 4. Utgave. Hentet 19. September 2017 fra www.defactum.dk/Api/CfkPage/Download/?fileId=433
- Markel, A.M., Scott, M.R., Stokes, S.M. & Ladd, A.P. (2016). A randomized trial to assess advancement of enteral feedings following surgery for hypertrophic pyloric stenosis. *Journal of Pediatric surgery*. 52(4), 534-539. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2016.09.069
- Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet - trygge tjenester - Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/>
- Meld. St. 11 (2015-2016). *Nasjonal helse- og sykehusplan (2016–2019)*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20152016/id2462047/>

- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2017) Clinical Guideline (CG74) Surgical Site Infections. Hentet 25. September 2017 fra <https://www.nice.org.uk/guidance/CG74/chapter/1-Guidance#postoperative-phase>
- Natvig, R-S. (2000). *Sykepleieetik* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer) (2017a, 17. september). Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer, 2011. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>
- Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer) (2017b, 19. september). Definisjon av fagprosedyre, 2010. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode/definisjon-av-fagprosedyre>
- Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer) (2017c, 19. september). Kunnskapsbasert praksis, udatert. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis>
- Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer) (2017d, 28. september). Metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer, 2015. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/litteratursok>
- Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Fagprosedyrer) (2017e), 5. november). Fagprosedyrer, udatert. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer>
- Norsk Helseinformatikk (20.09.2017). Alfabetisk oversikt, 2017. Hentet fra <https://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fnh.no%2Flivsstil%2Fhelsetjenesten%2Fdiverse%2Fnorske-pasientorganisasjoner-alfabetisk-8938.html>
- Norsk Sykepleierforbund (NSF) (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet 30. April 2017 fra https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf
- Nortvedt, P. (2016). *Omtanke. En innføring i sykepleiens etikk* (2. utg.) Oslo: Gyldendal norsk forlag.
- Nortvedt, M.W., Jamtvedt, G., Graverholdt, B., Nordheim, L.V., Reinart, L.M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!* (2. utg.) Oslo: Akribe forlag.
- Nylenna, M. (2015, 29. oktober). Oppdatering av prosedyrer. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/oppdatering-av-prosedyre>
- Olivé, A.P. & Endom, E.E. (2017). Infantile hypertrophic pyloric stenosis. *UpToDate*. Hentet 1. November 2017 fra http://www.uptodate.com/contents/infantile-hypertrophic-pyloric-stenosis?souce=search_result&search=pyloric+stenosis&selectedTitle=1~70

- Oslo Universitetssykehus (2017). *Postoperativ smertevurdering av barn - FLACC*. Fagprosedyre. Oslo: Oslo Universitetssykehus. Hentet 2. November 2017 fra <http://ehandboken.ous-hf.no/document/121815>
- Oslo Universitetssykehus (2015). *Pylorusstenose*. Prosedyre. Oslo: Oslo Universitetssykehus.
- Oslo Universitetssykehus (2014a). *Barn - Intestinal obstruksjon og pylorusstenose - US*. Prosedyre. Oslo: Oslo Universitetssykehus.
- Oslo Universitetssykehus (2014b). *Barn - Postoperativ overvåkning av spedbarn*. Retningslinje. Oslo: Oslo Universitetssykehus.
- Oslo Universitetssykehus (2013). *Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0-3 år med foreldre*. Fagprosedyre. Hentet 07. Februar 2017 fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/psykososial-preoperativ-forberedelse-av-barn-03-ar-med-foreldre>
- Oslo Universitetssykehus (2000). *Pylorusstenose*. Prosedyre. Oslo: Oslo Universitetssykehus.
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. Hentet fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63#KAPITTEL_7
- PatientsLikeMe (20.09.2017). Pyloric stenosis (2017). Hentet fra <https://www.patientslikeme.com/conditions/1545>
- Penrose, S., Palozzi, L., Dowden, S. (2014). Managing Acute Pain in Children. I: Twycross, A., Dowden, S., Stinson, J. (Red.), *Managing Pain in Children. A Clinical Guide for Nurses and Healthcare Professionals* (2. utg) (s. 140-178). UK: Johan Wiley & Sons Ltd.
- Polit, D.F., Beck, C.T. (2017). *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (10. utg). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Ravn, I.H. (2009). Samspill mellom for tidlig fødte barn og foreldre. I. B.S. Tandberg & S. Steinnes (Red.), *Nyfødtstyepleie 1* (s. 244-258). Oslo: Cappelen Damm AS.
- Retsas, A. (2000). Barriers to using research evidence in nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*. 31(3), 599-606. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2648.2000.01315.x/pdf>
- Rigshospitalet (2013). Pylorusstenose - børn. København: Rigshospitalet. Hentet 29. April 2017 fra <https://vip.regionh.dk/VIP/Admin/GUI.nsf/Desktop.html>
- Royal Children`s Hospital Melbourne (RCHM) (2016). Clinical Practice Guideline: Pyloric Stenosis. Australia: Royal Children`s Hospital Melbourne. Hentet 29. April 2017 fra http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Pyloric_stenosis/
- Royal Cornwall Hospitals (2014). Clinical Guideline for the diagnosis and management of pyloric stenosis in children. UK: Royal Cornwall Hospitals. Hentet 29. April 2017 fra <http://www.rcht.nhs.uk/DocumentsLibrary/RoyalCornwallHospitalsTrust/Clinical/Paediatrics/PyloricStenosisInChildrenDiagnosisAndManagementOf.pdf>

- Rudolf, M., Lee, T., Levene, M. (2011). *Paediatrics and child health*. 3rd edition. Hoboken: John Wiley & Sons Ltd.
- Rygh, L.H., Saunes, I.S. (2008). *Utvikling og bruk av kvalitetsindikatorer for spesialisthelsetjenesten* (Rapport fra Kunnskapssenteret nr 6/2008). Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/utvikling-og-bruk-av-kvalitetsindikatorer-for-spesialisthelsetjenesten>
- Scheel, L.S. (2011). Fra papir til praksis. I: Krøll, V. (Red), *Kliniske retningslinjer. Hvordan og hvorfor* (s. 109-125). København: Munksgaard Danmark og forfatterne.
- Seattle Children`s Hospital (SCH) (2012) Pyloric Stenosis pathway. USA: Seattle Children`s Hospital. Hentet 29. April 2017 fra <https://www.seattlechildrens.org/pdf/pyloric-stenosis-pathway.pdf>
- Slettebø, Å. (2009). *Sykepleie og etikk* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Sosial- og Helsedirektoratet (2005). *...Og bedre skal det bli! Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten 2005-2015*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-20052015>
- Sullivan, K.J., Chan, E., Vincent, J., Iqbal, M., Wayne, C. & Nasr, A. (2016). Feeding Post-Pyloromyotomy: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 137 (1), 2015-2550. doi: 10.1542/peds.2015-2550
- Svenningson, A. (2015). Pylorusstenos. I Christofferson R., Läckgren G. & Stenberg A. (Red.), *Grottes barnkirurgi och barnurologi* (S. 65-67). Lund: Studentlitteratur.
- Tracy, M.F., Barnsteiner, J. (2012). Evidence-Based Practice. I: Sherwood, G., Barnsteiner, J. (Red.), *Quality and Safety in Nursing. A competency approach to improving outcomes* (s. 133-148). UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Trønnes, H. (2017, 19. september). Preoperative fasterutiner. Hentet fra <http://nafweb.no/standarder/preoperativ-faste/>
- Universitetssykehuset i Nord-Norge. Klingenberg, C. (juni, 2017). Metodebok i nyfødtsykepleie. Infantil hypertrofisk pylorusstenose. Hentet 27. september 2017 fra https://unn.no/Documents/Metodebøker/Metodebok%20i%20nyfødtmedisin/Metodebok_nyfødtmedisin_5-utgave_juni2017.pdf
- Wetherill, C.V., Melling, J.D., Rhodes, H.L., Wilkinson, D.J. & Kenny, S.E. (2015). Implementation of a care pathway for infantile hypertrophic pyloric stenosis reduces length of stay and increases parent satisfaction. *International Journal of Care Coordination*. 8 (4), 78-84. doi: 10.1177/2053434516636908
- Willmann, A., Stoltz, P., Bahtsevani, C. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad. En bro mellan forskning & klinisk verksamhet* (4. utg.). Pozkal: Författerna och Studentlitteratur.
- Winther, F.Ø., & Førde, R. (2015). Medisinsk etikk. I Store Medisinske Leksikon. Hentet fra https://sml.snl.no/medisinsk_etikk

Yung, A., Thung, A. & Tobias, J.D. (2016). Acetaminophen for analgesia following pyloromyotomy: does the route of administration make a difference? *Journal of pain research*. 2016;9, 123-127. doi: 10.2147/JPR.S100607

PYLORUSSTENOSE

Definisjon

- Pylorus er lukkemuskelen mellom magesekk og tolvfingertarm.
- Hypertrofi (forstørrelse) av pylorusmuskulaturen, som sannsynligvis er medfødt selv om den utvikler seg etter fødsel. Pylorus får en hard konsistens og lumen innenfor ringmuskelen blir fortrengt, og passasjen vanskeliggjøres.
- Sees hyppigst hos barn i 3-6 ukers alderen, og hos gutter.

Symptomer

- Brekninger, ofte sprutbrekninger, kort tid etter eller i tilknytning til måltider.
- Brekningene er **ikke** gallefarget.
- Fører til at barnet går ned i vekt og blir dehydrert.
- Elektrolyttforstyrrelser.

Diagnose

- Kan stilles klinisk ved et prøvemåltid bestående av morsmelk eller morsmelkerstatning. Barnet vil brekke seg, og det kan sees peristaltikkbølger over ventrikkelen.
- Palpabel pylorustumor kan av og til kjønnnes i øvre del av buken (epigastriet).
- Ultralyd abdomen.
- Kontroll av elektrolyttstatus eventuelt syre/basestatus.

Behandling

- Pyloromyotomi, en spalter pylorusmuskulaturen.

Sykepleietiltak/ observasjoner

- Pylorusregime skal brukes som en mal (se eget pyloruskjema). Matmengden økes gradvis.
- Pasienten bør ligge med hodeenden hevet og på høyre side.
- Brekninger postoperativt skjer ofte.

PYLORUSREGIME

Gi helst morsmelk evt. morsmelktillegg

- 4 t. e.opr. 20 ml morsmelk/ morsmelktillegg pr.os
- 6 t. e.opr. 30-40 ml morsmelk/-tillegg pr.os
- 8 t. e.opr. 45-60 ml morsmelk/-tillegg pr.os
- deretter øke med 15 - 30 ml pr. måltid hver annen time.
- Etter 20 timer fritt pr. os.

Barnet skal ligge fortrinsvis på høyre side med hevet hodeende.

Vedlegg 2: Nivå 2 prosedyre Kirurgisk avdeling for barn post 2



Dokument-ID: 7598
Versjon: 1
Status: Godkjent

Dokumentansvarlig:
Espen Helvig

Godkjent av:
Ragnhild Emblem

Godkjent fra:
09.02.2015

1. Endringer siden forrige versjon

Dokumentet er overført fra EK (Rikshospitalet).

2. Hensikt og omfang

Sikre felles rutiner og behandling av barn med pylorusstenose ved Kirurgisk barnepost 2
Sikre at barna får tilrettelagt sykepleie og medisinsk behandling av høy kvalitet, tilpasset sitt behov.

3. Ansvar

Seksjonsoverlege Ragnhild Emblem
Seksjonsleder har delt ansvar for godkjenning av prosedyren, samt oppdatere prosedyrene jevnlig og gjøre de kjent for personalet.
Arbeidstaker er pliktig til å holde seg oppdatert om avdelingens prosedyrer og følge dem.

4. Fremgangsmåte

Forekomst:

Forekommer hos ca. 1-2 % av levende fødte. Gutter: piker = 4:1.

Symptomer:

- Ikke- gallefarget oppkast like etter måltid. NB! Til å begynne med ikke etter alle måltidene.
- Etter hvert typiske sprutbrekninger. Barnet viser gjerne tydelig tegn på sult rett etter oppkast.
- Symptomene kommer vanligvis omkring 4 ukers alder +/- 2 uker.
- Vekttap og dehydrering.
- Elektrolyttforstyrrelser

Diagnostikk:

- Palpasjon (Palpabel pylorustumor til høyre i epigastriet. Lettest å kjenne like etter at barnet har kastet opp).
- Ultralyd (økt veggtykkelse og lengde på pylorus).
- Eventuelt røntgen ventrikkel og duodenum

Behandling:

- Preoperativt: Korrigerer eventuelle væske, elektrolytt og syre – base forstyrrelser.
- Kirurgisk: Pyloromyotomi.

Postoperativ sykepleie:

- Generelle postoperative observasjoner og tiltak i forhold til respirasjon, sirkulasjon, eliminasjon, smerte, og ernæring.
- Følg regime angående mat: Etter 4 timer gis første måltid med 20 ml morsmelk/morsmelkerstatning, og 2 timer senere gis forsøksvis 30 ml. Deretter økes måltidene, som gis hver 2. time, gradvis med 10-20 ml. pr. måltid. Ettersom måltidene blir større, gis mat hver 3. time. Fritt pr. os etter 20 timer. Erfaringsmessig tar det 3-5 dager innen barnet spiser normalt.
- Hvis perforasjon av duodenal slimhinnen under opr.: Åpen ventrikkelsonde i 24 timer, deretter måltid pr.os som ovenfor.
- Obs. brekninger postoperativt. Dette er ikke uvanlig. Ved brekninger gå ett skritt tilbake i matregimet.
- Barnet skal ha hevet hodeevne og leires med høyre side ned 1. dagn.
- Observere tamlyder/flatus/avføring.
- observere og registrere smerter og eventuelt administrere smertestillende etter legens forordning.
- Ingen kontroll ved OUS.

5. Definisjoner

Hypertrofi av pylorusmuskulaturen, sannsynligvis medfødt, som vanskeliggjør passasjen fra ventrikkelen til tarmen.


Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Pylorusstenose	Godkjent av: Ragnhild Emblem	Dokument-ID: 7598 - Versjon: 1	Utskriftsdato: 21.09.2017
Dokumentansvarlig: Espen Helvig			Side 1 av 2

6. Referanser

Barnekirurgi, 2. utgave (Refsum, 2006).

Andre eHåndboksdokumenter

-  [Psykososial preoperativ forberedelse av barn 0 - 18 år.](#)
-  [Psykososial preoperativ forberedelser av barn 0 - 3 år med foreldre.](#)

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Pylorusstenose		Utskriftsdato: 21.09.2013	
Dokumentansvarlig: Espen Helvig	Godkjent av: Ragnhild Emblem	Dokument-id: 7598 - Versjon: 1	Side 2 av 3

Pylorusstenos - BARN

Inledning

Idiopatisk hypertrof pylorusstenos (IHPS) innebär förtjockad pylorusmuskel som leder till en försämrad ventrikeltömning. Incidensen har sjunkit kraftigt på senare år och är nu i Stockholm mindre än 1/1000 barn¹, 4/5 är pojkar. Risken är större hos förstfödda barn och det finns en tydlig ärftlighet² som är större från modern än hos fadern. Risken att utveckla IHPS hos en son till en moder som haft sjukdomen är 20 %.

Klinik

Debut sker vanligen mellan tre och åtta veckors ålder, median 38-40 dagar hos fullgångna barn². Debuten kommer senare hos för tidigt födda barn och korrelerar bättre till tid efter konception än till tid efter födelsen. Debut efter 12 veckors ålder är mycket ovanlig.

Kardinalsymptomet är kräkning, inledningsvis vanliga matkräkningar som utvecklas till sprutande s.k. kaskadkräkningar. Kräkningen är inte galltillblandad men blodtillblandning förekommer, vanligen p.g.a. esofagit. Med tiden tillkommer tecken till dehydrering och viktnedgång.

Utredning

Anamnes, inklusive hereditet, och fullständigt status. I vissa fall kan man efter matning se ventrikelperistaltik högt i buken och någon gång kan en resistens palperas i höger hypokondrium.

Ultraljud är förstahandsmetod för att fastställa diagnosen³. Vid behov kan övre passageröntgen genomföras, främst för differentialdiagnostisk. De vanligaste differentialdiagnoserna är infektionsutlöst kräkning, ulcus, reflux, duodenal stenosis och malrotation.

Blodgas tas och barnet uppvisar vanligen en hypokloremisk, hypokalemisk metabol alkalos av någon grad.

Behandling

Pre-op

Den preoperativa stabiliseringen är primär. Först när vätske- och elektrolyttrubningarna är korrigerade är det aktuellt med kirurgi.

Handläggare: Jan F Svensson/Karolinska/SLL; Markus Almström/Karolinska/SLL; Marie Nürmi Johannesén/Karolinska/SLL
Fastställare: Magnus J Larsson/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-0188
Version: 6
Giltig fr o m: 2017-04-11
Utskriftsdatum: 2017-04-21

Kontrollera alltid att utskriften kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.



Inläggs fastande på vårdavdelning och förses med en ventrikelsond, Ch 8. Vätskebalans skall följas, notera befintlig urinproduktion. Blodgas (Hb, Na, K, Cl, BE, pH, krea) vid inkomst och efter 4-8 timmar. Om det ej föreligger någon syra/bas/elektrolytrubbning och barnet ej är kliniskt dehydrerat ges underhållsbehandling Glukos 10 % med 40 mmol Na, 40 mmol K/1000 ml; 170 ml/kg/24 timmar.

Om syra/bas/elektrolytstatus är signifikant påverkat (elektrolytrubbning och/eller BE >3) och/eller barnet är kliniskt dehydrerat ges en initial uppvätskning med Natriumklorid 9 mg/ml, 5 % av kroppsvikten på fyra timmar parallellt med underhållsbehandling Glukos 10 % med 40 mmol Na, 40 mmol K/1000 ml; 150 ml/kg/24 timmar. Därefter ny blodgas. Fortsatt rehydrering styrs av klinisk bild och syra/bas/elektrolytstatus enligt ny blodgas. När status är normaliserat ges underhållsbehandling enligt ovan, maxlista.

Om barnet är gravt dehydrerat med upphävd urinproduktion och/eller har en grav elektrolytrubbning skall initialt omhändertagande ske i samråd med narkosläkare.

Förluster via ventrikelsond eller kräkning skall kompenseras med Natriumklorid enligt 1 % - regeln vilket innebär att alla förluster, per dygn, överstigande 1 % av kroppsvikten skall ersättas med motsvarande volym Natriumklorid.

Operation

Laparoskopisk pyloromyotomi har i randomiserade studier^{7,10} och i metaanalyser¹¹ uppvisat kortare tid till full matning och kortare vårdtid liksom minskad frekvens av sårinfektioner jämfört öppen teknik och är numera förstahandsmetod hos oss.

Vid laparoskopisk pyloromyotomi sker klyvningen i praktiken på samma sätt som vid öppen op men inne i bukhålan med 3mm laparoskopiska instrument.

Öppen pyloromyotomi sker via en semicirkulär supraumbilical incision enligt Tan-Bianchi⁴ eller med en transversell incision i övre högra kvadranten. Navelincisionen är kosmetiskt fördelaktig men medför en antytt ökad risk för postoperativ sårinfektion och är kontraindicerad vid fuktande navel eller kvarsittande navelstump. Vid navelincision bör antibiotikaproylax därför övervägas¹². Öppen operation innebär en longitudinell klyvning av pylorusmuskeln enligt Ramstedt.^{5,6}

Det finns beskrivet en **medicinsk behandling** med Atropin intravenöst och per oralt⁹. Behandlingen kan bli aktuell om det föreligger starka kontraindikationer till kirurgi eller tekniska svårigheter, t.ex. hög kolostomi.

Post-op

Fri mobilisering. Om barnet är stabilt tas sonden bort fyra timmar postop och vid hungertecken påbörjas matning med 30 ml/mål, sedan fri matmängd. Enstaka kräkningar är vanligt postoperativt och avtar i intensitet och frekvens de första postoperativa dygnen. Barnet skrivs i normalfallet hem 24-48 timmar postoperativt när det försörjer sig per os och är kliniskt opåverkat.

Handläggare:	Jan F Svensson/Karolinska/SLL; Markus Almström/Karolinska/SLL; Marie Nurmi Johannesén/Karolinska/SLL	Dokumentnr:	Kar1-0188
Fastställare:	Magnus J Larsson/Karolinska/SLL	Version:	6
Organisation:		Giltig fr o m:	2017-04-11
		Utskriftsdatum:	2017-04-21

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.



Uppföljning

Rutinkontroller sker på BVC. I normalfallet sker ingen uppföljning på barnkirurgmottagningen. Ev. kan en postop kontroll på mottagningen ske i selekterade fall, ex. i utbildningssyfte.

Referenser:

1. Persson S, Ekbohm A, Granath F, Nordenskjöld A, Parallel Incidences of Sudden Infant Death Syndrome and Infantile Hypertrophic Pyloric Stenosis: A Common Cause? *Pediatrics* 2001;108:e70
2. MacMahon B, The Continuing Enigma of Pyloric Stenosis of Infancy A Review *Epidemiology* 2006;17:195-201
3. Doyle D, O'Neill M, Kelly D, Changing trend in the management of infantile hypertrophic pylorus stenosis-an audit over 11 years *Ir J Med Sci* 2005 Apr-Jun;174(2):33-5
4. Tan KC, Bianchi A. Circumbilical incision for pyloromyotomy *Br J Surg* 1986; 73:399
5. Ramstedt C. Zur operation der angeborenen pylorus-stenose. *Med Klinik.* 1912;8:1702-5
6. Benson CD, Lloyd JR. Infantile pyloric Stenosis: a review of 1120 cases. *Am J surg* 1964;107:429-33
7. Shawn D et al Open versus laparoscopic pyloromyotomy for pyloric Stenosis A prospective, randomized trial *Ann Surg* 2006;244:363-70
8. Kim SS, Lau ST, Lee SL, Waldhausen JH The learning curve associated with laparoscopic pyloromyotomy *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2005;15(5)474-7
9. Kawahara H et al, Medical treatment of infantile hypertrophic pyloric stenosis: should we always slice the "olive"? *J Ped Surg* 2005; 40:1848-51
10. Hall, N J et al, Recovery after open versus laparoscopic pyloromyotomy for pyloric stenosis: a double-blinded multicentre randomised controlled trial. *The Lancet* 2009;373:390-398
11. Sola JE, Neville HL, Laparoscopic vs open pyloromyotomy: a systematic review and meta-analysis, *J Pediatr Surg* 2009 aug;44(8):1631-1637
12. Ladd A P et al, Supraumbilical pyloromyotomy: a unique indication for antimicrobial prophylaxis. *J Pediatr Surg* 2005;40,974-977

Handläggare: Jan F Svensson/Karolinska/SLL;Markus Almström/Karolinska/SLL;Marie Nurmi Johannesén/Karolinska/SLL
Fastställare: Magnus J Larsson/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-0188
Version: 6
Giltig fr o m: 2017-04-11
Utskriftsdatum: 2017-04-21

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.





Versionshistorik

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

Version	Datum	Förändring och kommentar	Ansvarig
5	20140304		Jan F Svensson

Handläggare: Jan F Svensson/Karolinska/SLL; Markus Almström/Karolinska/SLL; Marie Nurmi Johannesén/Karolinska/SLL
Fastställare: Magnus J Larsson/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-0188
Version: 6
Giltig fr o m: 2017-04-11
Utskriftsdatum: 2017-04-21

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.



Vedlegg 4: Tabell over artikkelfunn

Forfatter År Land	Tittel	Metode	Resultat	Kvalitet	Anbefaling
Sullivan K.J. et al 2016 Canada	Feeding Post-Pyloro- myotomi: A Meta- Analysis	Metaanalyse	Det anbefales å spise fritt og starte tidlig for å redusere sykehus- innleggelsen. Noe økt oppkast ved tidlig start, men uten negativ påvirkning på pasienten.	Vurdert og inkludert av UpToDate, BMJ og Dynamed Plus. Metaanalyse av 14 sammen- lignende studier. Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekklister for vurdering av oversikts- artikler.	Relevant i drøfting
Graham K.A. et al 2013 USA	A review of postoperative feeding regimens in infantile hypertrophic pyloric stenosis	Oversiktsartikkel	Start mating etter 4 timer for så å spise fritt.	Vurdert og inkludert av Sullivan K. J.	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslags- verkene
Elsner H. E. 2012 USA	Positioning After Feedings	Oversiktsartikkel	Bekrefter at høyresidig leiring underletter tømming av magesekken etter måltid: Viser også at mageleie kan være positivt.	Inkluderer 21 artikler. Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekklister for vurdering av oversikts- artikler.	Relevant i drøfting
Pandya S. & Heiss K. 2012 USA	Pyloric Stenosis in Pediatric Surgery	Oversiktsartikkel		Vurdert og inkludert av Dynamed Plus	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslags- verkene
El-Gohar y Y. et al. 2017 USA	Pyloric stenosis: an enigma more than a century after the first successful treatment	Oversiktsartikkel		Oppgir ikke metode	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslags- verkene

Peters B. et al. 2014 Nederland	Advances in infantile hypertrophic pyloric stenosis	Oversiktsartikkel			Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene
Jobson m. et al 2016 UK	Contemporary management of pyloric stenosis	Fagartikkel.	Gjennomgang av hele forløpet. Oversiktlig og tydelig.	Oppgir ikke metode, men er utgitt i et tidsskrift som publiserer kvalitetsvurdert forskning. Publisert i Seminars in Pediatric surgery av ElsevierLtd. Oppgir 87 referanser.	Relevant i drøfting
Davies B.W. 2013 UK	The vomiting infant: pyloric stenosis	Fagartikkel		Publisert i Pediatric surgery II av ElsevierLtd	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene
Acker S.N. et al. 2015 USA	Pyloric stenosis-post operative care on a nonsurgical ward	Retrospektiv studie	Pasienter behandlet på kirurgiske avdelinger med prosedyrer har kortere innleggsetid og kommer fortere oppi fulle matmengder.	Vurdert og inkludert av BMJ	Ikke relevant
Adibe O.O. et al. 2013 USA	Protocol versus ad libitum feeds after laparoscopic pyloromyotomy: A prospective randomized trial	Randomisert kontrollert studie	Gruppen som fikk spise fritt kommer fortere opp full mengde sammenlignet med kontrollgruppen.	Vurdert og inkludert av BMJ, Dynamed Plus	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene
Castellani C. et al 2013 Østerrike	Postoperative emesis after laparoscopic pyloromyotomy in infantile hypertrophic stenosis	Retrospektiv studie	Årsaken til postoperativ oppkast kan være for rask opptrapping av mat, virus, reflux eller inkomplett myotomi.	Middels	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene

Clayton J.T. et al. 2014 USA	Postoperative regimentation of treatment optimizes care and optimizes length of stay (PROTOCOL) after pyloromyotomy	Retrospektiv studie.	Implementering av prosedyre reduserte innleggelsestid, førte til raskere oppmating og mindre kvalme. Det økte også kvaliteten på sykepleien.	Vurdert og inkludert av BMJ. Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekklister for vurdering av en kohortstudie. Inkluderer 136 pasienter.	Relevant i drøfting
Elanahas A. et al. 2010 Canada	Investigating the use of preoperative nasogastric tubes and postoperative outcomes for infants with pyloric stenosis: a retrospective cohort study	Retrospektiv studie		Vurdert og inkludert av Dynamed Plus	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene
Flageole H.H. & Pemberton J. 2015 Canada	Post-operative impact of nasogastric tubes on length of stay in infants with pyloric stenosis (POINTS): A prospective randomized controlled pilot trial	Randomisert kontrollert studie	Preoperativ nasogastrisk sonde er ikke nødvendig, men magen bør tømmes før anestesi.	Vurdert og inkludert av BMJ	Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene.
Lemoine C. et al. 2011 Canada	Open transumbilical pyloromyotomy: is it more painful than the laparoscopic approach?	Retrospektiv studie			Tilfører ikke ny informasjon utover de kliniske oppslagsverkene
Markel T. A. et al. 2016 USA	A randomized trial to assess advancement of enteral feedings following surgery for hypertrophic pyloric stenosis	Randomisert kontrollert studie	Fri opptrapping av mat fører ikke til ulemper for barnet og gir ikke mer oppkast enn regulert opptrapping.	Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekklister for vurdering av en randomisert kontrollert studie. Inkluderer 163 pasienter	Relevant i drøfting

Wetherill C.V. et al. 2015 UK	Implementation of care pathway for infantile hypertrophic pyloric stenosis reduces length of stay and increases parent satisfaction	Retrospektiv studie	Prosedyrer leder til redusert tid før elektrolyttbalanse, kortere innleggelse og mer fornøyde foreldre	Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekkliste for vurdering av en kohortstudie. Inkluderer 133 pasienter.	Relevant i drøfting
Yung A. et al. 2016 USA	Acetaminophen for analgesia following pyloromyotomy: does the route of administration make a difference	Retrospektiv studie	Ingen forskjell i grad av smertelindring ved bruk av paracetiv i forhold til paracetektalt.	Vurdert til å ha god kvalitet ved hjelp av sjekkliste for vurdering av en kohortstudie. Inkluderer 68 pasienter.	Relevant i drøfting