

Implementering av retningslinjer for behandling av postpunksjonshodepine

*- et kvalitetsforbedringsprosjekt ved
nevrologisk avdeling, Drammen sykehus*

Kari Svenkerud Fresvik, Thomas Fyhn, Tanja Sandra
Blaafjell Holwech, Tri Nguyen, Ida Kristine Pettersen,
Kjersti Skrede og Elin Kjølørød Ødemark



Prosjektoppgave i faget KLoK

Institutt for helse og samfunn, Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Desember 2013

Innhold

SAMMENDRAG	2
1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTOPPGAVEN	3
1.1 EN PASIENTKASUS	3
1.2 MÅLET MED PROSJEKTET	3
1.3 HVA ER POSTPUNKSJONSHODEPINE?	4
1.3.1 Risikofaktorer	5
1.3.2 Patofysiologi.....	5
1.3.3 Behandling	5
1.3.4 Prognose	5
2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET.....	6
3 DAGENS PRAKSIS, TILTAK OG INDIKATORER.....	8
3.1 DAGENS PRAKSIS VED NEVROLOGISK AVDELING, DRAMMEN	8
3.2 HOVEDTILTAK.....	8
3.3 INDIKATORVALG	9
4 PROSESS, LEDELSE OG ORGANISERING	11
4.1 VERKTØY FOR KVALITETSFORBEDRING.....	11
4.2 KJERNESPØRSMÅL	12
4.3 FASENE I VÅRT KVALITETSFORBEDRINGSPROSJEKT	13
4.3.1 Forberedelse	13
4.3.2 Planlegging.....	13
4.3.3 Utførelse	15
4.3.4 Kontrollere	17
4.3.5 Standardisere og følge opp.....	18
5 DISKUSJON	18
5.1 BØR EPIDURAL BLODLAPP BENYTTES OFTERE?	18
5.2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET	18
5.3 ORGANISERING OG RESSURSBRUK.....	19
5.4 BØR PROSJEKTET GJENNOMFØRES?	20
LITTERATUR	20

SAMMENDRAG

Bakgrunn: En pasient med alvorlig postpunksjonshodepine (PPHP) av tre dagers varighet uten effekt av konservativ behandling, ble innlagt på nevrologisk avdeling ved Drammen sykehus i vår. Det tok over ett døgn før pasienten fikk behandling med epidural blodlapp, med umiddelbar effekt. PPHP er en vanlig og som regel selvbegrensende komplikasjon til spinalpunksjon, men enkelte blir ikke symptomfrie med konservativ behandling. Epidural blodlapp har god effekt hos de fleste og lav komplikasjonsrate.

Kunnskapsgrunnlaget: Et søk i McMaster PLUS med søkeordene “post dural puncture headache”, “epidural blood patch”, “conservative” OR “sham” og “reduced headache” ga treff på en UpToDate-artikkel som gir en grad 1b-anbefaling om behandling med epidural blodlapp hos pasienter med moderat til alvorlig PPHP med varighet over 24 timer uten effekt av konservativ behandling, men kunnskapsgrunnlaget er begrenset. Ifølge Nevro-NEL er det ingen konsensus om når epidural blodlapp bør tilbys.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer: Det er ingen klare rutiner for behandling av PPHP med epidural blodlapp på nevrologisk avdeling i Drammen i dag. Vårt hovedtiltak er å bedre rutinene for diagnostikk og behandling av PPHP med epidural blodlapp, i tråd med evidensbaserte retningslinjer. Vår indikator er om pasienter med moderat til alvorlig PPHP uten effekt av konservativ behandling, får epidural blodlappbehandling når hodepinen har vart i 24 timer eller mer.

Prosess, ledelse og organisering: Langley og Nolans femfasemodell danner grunnlaget for implementeringen av vårt prosjekt. Tiltakene som foreslås for å gjennomføre vårt hovedtiltak, er bedre informasjon til pasienter og helsepersonell om PPHP, opplæring av nevrologer til å sette epidural blodlapp, tilgjengelig rom og tralle med nødvendig utstyr, og endring av avdelingens interne retningslinjer for behandling med epidural blodlapp.

Konklusjon: UpToDate anbefaler epidural blodlapp ved moderat-alvorlig PPHP med varighet over 24 timer uten effekt av konservativ behandling, men det er behov for større studier. Tiltakene vi forslår for å endre avdelingens rutiner, er enkle å gjennomføre og medfører ingen store økonomiske utgifter. Vår konklusjon er derfor at prosjektet bør gjennomføres.

1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTOPPGAVEN

1.1 EN PASIENTKASUS

Utgangspunktet for prosjektet er en pasient med postpunksjonshodepine som en av studentene møtte på nevrologisk avdeling i Drammen i forbindelse med sin praksisperiode.

Pasienten, en 40 år gammel mann, ble spinalpunkttert som ledd i en multipel sklerose-utredning. Han opplevde tiltagende hodepine dagen etter og dro hjem fra jobb og la seg i flatt leie, slik han hadde fått instruks om. Han ble deretter tiltagende kvalm og fikk brekninger. Etter tre dager på sofaen med det han beskrev som «invalidiserende hodepine», oppsøkte han legevakten og ble innlagt på nevrologisk avdeling i Drammen med innleggelsesdiagnosen postpunksjonshodepine av tre dagers varighet. Pasientens hodepine ble vurdert som postpunksjonshodepine også av mottakende lege på sykehuset. Pasienten responderte ikke på smertestillende, og til tross for klar diagnose - postpunksjonshodepine av tre dagers varighet - ble han liggende ytterligere ett døgn før han fikk epidural blodlapp. Blodlapp ble altså satt fem dager etter spinalpunksjonen, med umiddelbar effekt.

Pasienten syntes han var dårlig informert om når en eventuell blodlapp skulle settes, og han følte at hans smerter ikke ble tatt på alvor. Det at han var under utredning for multipel sklerose på dette tidspunktet, kan ha gjort smertene ekstra belastende.

1.2 MÅLET MED PROSJEKTET

Vi ønsker å belyse rutinene for behandling av postpunksjonshodepine og bruk av epidural blodlapp etter spinalpunksjon ved nevrologisk avdeling i Drammen, samt komme med forslag til forbedringer som er enkle å forholde seg til for både leger og pasienter. Hovedmålet med vårt forbedringsprosjekt er å implementere evidensbaserte retningslinjer ved nevrologisk avdeling i Drammen.

Postpunksjonshodepine kan være svært belastende for pasienten det gjelder, og konservativ behandling lykkes ikke alltid. Epidural blodlapp er en enkel prosedyre å gjennomføre, gir effektiv smertelindring og få komplikasjoner, men krever slik det er i dag et samarbeid med anestesileger som utfører prosedyren, men som ofte står opptatt med andre arbeidsoppgaver som prioriteres høyere. En annen faktor som kan bidra til at epidural blodlapp ikke tilbys raskere til pasienter som trenger det, er at kunnskapsgrunnlaget oppfattes som uklart. I tillegg

er postpunksjonshodepine en ufarlig komplikasjon som lett «drukner» i mer alvorlige problemstillinger på en nevrologisk avdeling.

Vi har tatt kontakt med nevrologisk avdeling ved Drammen sykehus som er positivt innstilt til at vi ser nærmere på kunnskapsgrunnlaget og muligheten for å gjøre et forbedringsprosjekt på rutinene for bruk av epidural blodlapp ved postpunksjonshodepine. Vi har fått en hovedveileder ved avdelingen, overlege Jeanette Koht, og avdelingsleder Astrid Edland ønsker at vi skal presentere oppgaven internt for avdelingen.

1.3 HVA ER POSTPUNKSJONSHODEPINE?

Postpunksjonshodepine (PPHP) er en iatrogen betinget, postural hodepine som oppstår etter spinalpunksjon, en hyppig utført prosedyre (1). Hodepine etter spinalpunksjon er en relativt vanlig komplikasjon og forekommer hos 10-30 % (2). Selv om PPHP som regel er en selvbegrensende og ufarlig tilstand, kan den medføre betydelig morbiditet. En finsk forskergruppe som intervjuet 218 voksne pasienter som hadde gjennomgått spinalpunksjon, fant at 19 % hadde utviklet PPHP. Blant disse hadde 39 % hatt så store plager at dagliglivets aktiviteter ble påvirket i mer enn én uke, definert som manglende arbeidsevne, redusert daglig funksjon eller sengeleie store deler av dagen på grunn av hodepine (3).

Symptomene er diffus hodepine som utløses/forverres ved oppreist stilling og avtar/forsvinner når man legger seg ned, ledsaget av kvalme, oppkast, ryggsmertor eller hørsels- og synsfenomener (4). Diagnosekriteriene definert av det internasjonale hodepineforbundet er som følger (5):

- Hodepinen oppstår innen fem dager etter spinalpunksjon.
- Hodepinen forverres innen 15 minutter etter at man har satt seg opp eller reist seg fra liggende stilling, og avtar innen 15 minutter etter at man har lagt seg ned.
- Hodepinen ledsages av minst én av følgende:
 - o Nakkestivhet
 - o Tinnitus
 - o Hyperacusis
 - o Fotofobi
 - o Kvalme
- Hodepinen forsvinner spontant innen en uke eller innen 48 timer etter at lekkasje av cerebrospinalvæske (CSV) er effektivt behandlet (epidural blodlapp).

1.3.1 Risikofaktorer

Kjønn og alder er de viktigste ikke-modifiserbare risikofaktorene for PPHP; kvinner har dobbelt så høy risiko som menn, og forekomsten er høyest i aldersgruppen 20-40 år (6, 7). Tidligere PPHP, migrene eller annen form for kronisk hodepine, samt lav BMI, er andre kjente risikofaktorer (8, 9). Av de prosedyrerelaterte, modifiserbare risikofaktorene, er nålens kaliber (diameter) og nålespissens utforming av størst betydning (1, 10-12).

1.3.2 Patofysiologi

Det finnes flere teorier for den patofysiologiske mekanismen ved PPHP. Ifølge lekkasjeteorien forårsakes PPHP av lavt trykk i spinalvæskerommet som følge av CSV-lekkasje gjennom det påførte hullet i dura, med påfølgende drag på smertesensitive intrakraniale strukturer. En annen teori postulerer at tap av CSV resulterer i kompensatorisk intrakranial vasodilatasjon med påfølgende adenosinreseptormediert hodepine (13, 14).

1.3.3 Behandling

Koffein er førstelinjebehandling og gir ifølge Cochrane dokumentert symptomlindring, samt forkortet sykdomsforløp (15). Flatt sengeleie og hydrering anbefales ofte, men det mangler sikker dokumentasjon for denne anbefalingen.

Epidural blodlapp er en kirurgisk prosedyre hvor man bruker autologt blod for å lukke hullet i dura mater. Man tapper 10-30 ml veneblod fra pasienten og injiserer dette langsomt i epiduralrommet nær det opprinnelige innstikksstedet. Blodet koagulerer i kontakt med CSV og forsegler hullet i dura slik at den meningeale lekkasjen stopper opp, samtidig som trykket i spinalvæskerommet øker. Som oftest skjer bedringen av hodepinen umiddelbart. Prosedyren har god effekt hos over 75 %, og komplikasjonsraten er lav, men araknoiditt, subduralt hematom og bakteriell meningitt er rapportert (16).

1.3.4 Prognose

Med konservativ tilnærming i form av hvile og god hydrering, vil 50 % av pasientene bli fri for hodepine innen fire døgn, drøyt 70 % innen en uke, og 85 % innen seks uker (17, 18).

2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET

For å finne relevante studier, formulerte vi et PICO-spørsmål:

- Problem: “post dural puncture headache”
- Intervention: “epidural blood patch”
- Comparison: “conservative” OR “sham”
- Outcome: “reduced headache”

Et søk i McMaster PLUS med disse søkeordene ga flere treff, deriblant en artikkel fra UpToDate som konkluderer med at epidural blodlapp er beste behandling hos pasienter som ikke responderer på konservativ behandling ved moderat-alvorlig PPHP av varighet >24 timer (2). Anbefalingen baserer seg primært på en oppdatert review-artikkel fra The Cochrane Library fra 2010 (første gang publisert i 2002) som gjennomgår evidensgrunlaget for behandling av PPHP ved bruk av epidural blodlapp (15). Tre randomiserte studier som totalt inkluderte 86 pasienter, ble vurdert som gode nok til å inkluderes. Disse er oppsummert i Tabell 1, sammen med beregnede effektmål.

Forfatter, år	Blindet?	Kontrollgruppe	EBP, n	Kontrollgruppe, n	Effektmål
van Kooten, 2008	Ja	Konservativ behandling	19	23	OR: 0.18 KI: 0.004, 0.76
Seebacher, 1989	Ja	Placebo	6	6	OR: 0.04 KI: 0.00, 0.39
Sandesc, 2005	Ja	Konservativ behandling	16	16	MD: -7.10 KI: -7.69, -6.51

Tabell 1. Studier inkludert i Boonmak P og Boonmak S 2010. EBP: epidural blodlapp, OR: odds ratio, KI: 95% konfidensintervall, MD: mean difference.

van Kooten et al. randomiserte 42 pasienter med moderat til alvorlig PPHP av varighet mellom 24 timer og en uke til enten epidural blodlapp eller konservativ behandling i sin studie som varte fra 2002 til 2005 (19). Alvorlighetsgraden av PPHP ble gradert til moderat hvis

pasienten hadde postural hodepine som medførte sengeleie deler av dagen, og til alvorlig hvis sengeleiet var kontinuerlig. Endepunktet ble definert som manifest hodepine 24 timer etter behandling, noe som var tilfelle hos 58 % i blodlappgruppen vs. 90 % i kontrollgruppen ($p < 0.001$). Forskjellen ble enda større etter dag 7, da 16 % av pasientene i blodlappgruppen hadde symptomer mot 86 % i kontrollgruppen ($p < 0.001$).

Seebacher et al. inkluderte 12 pasienter i sin studie fra 1989, etter at en nevrolog hadde stilt diagnosen PPHP og pasienten ikke hadde respondert på konservativ behandling i minst fire dager (20). Hodepinen ble klassifisert som alvorlig, det vil si høyere enn 5 på en visuell analog skala (VAS, 0-10 hvor 10 er sterkest smerte). 5/6 av pasientene som ble randomisert til blodlapp, fikk en bedring av sin PPHP, mot 0/6 som ble behandlet med placebo (innsetting av nålespiss uten injeksjon av blod) ($p = 0.012$).

Sandesc randomiserte 32 pasienter til enten blodlapp ($n = 16$) eller konservativ behandling ($n = 16$), etter at de hadde hatt PPHP i 24 timer (21). Graden av hodepine ble kvantifisert ved hjelp av VAS 24 timer etter startet behandling, og blodlappgruppen anga signifikant mindre smerte sammenlignet med de som fikk konservativ behandling (0.7 ± 0.16 vs 7.8 ± 1.2 , $p < 0.0001$).

Boonmak og Boonmak konkluderte, på bakgrunn av disse tre studiene, at terapeutisk blodlapp viste fordeler sammenlignet med konservativ behandling, men understreket at kunnskapsgrunnlaget er begrenset på grunn av få deltakere i de inkluderte studiene (15). Siden kunnskapsgrunnlaget baserer seg på individuelle kontrollerte randomiserte studier, er evidensen gradert til nivå 1b i henhold til Oxford Centre for Evidence-based Medicine (22).

Noe norsk litteratur har også blitt publisert om temaet. Alstadhaug et al. konkluderte i en oversiktsartikkel fra 2012 at blodlapp vil fungere bra hos majoriteten, men at det ikke er noen konsensus om når slik behandling skal tilbys (1). Nevro-NEL anbefaler at blodlapp tilbys pasienter med svært sterk PPHP etter 24-48 timer (16). Det er således noe variasjon i hvordan evidensen som foreligger, tolkes.

3 DAGENS PRAKSIS, TILTAK OG INDIKATORER

3.1 DAGENS PRAKSIS VED NEVROLOGISK AVDELING, DRAMMEN

Overlegene som vi har snakket med, forteller at det på nåværende tidspunkt ikke foreligger klare rutiner ved avdelingen for når det er indikasjon for epidural blodlapp, og at praksis varierer. Ifølge NevroNEL, et hyppig brukt oppslagsverk på avdelingen, skal epidural blodlapp vurderes etter ett til to døgn dersom det foreligger middels til sterk hodepine. Konservativ behandling i form av flatt leie og koffein skal alltid forsøkes først (16).

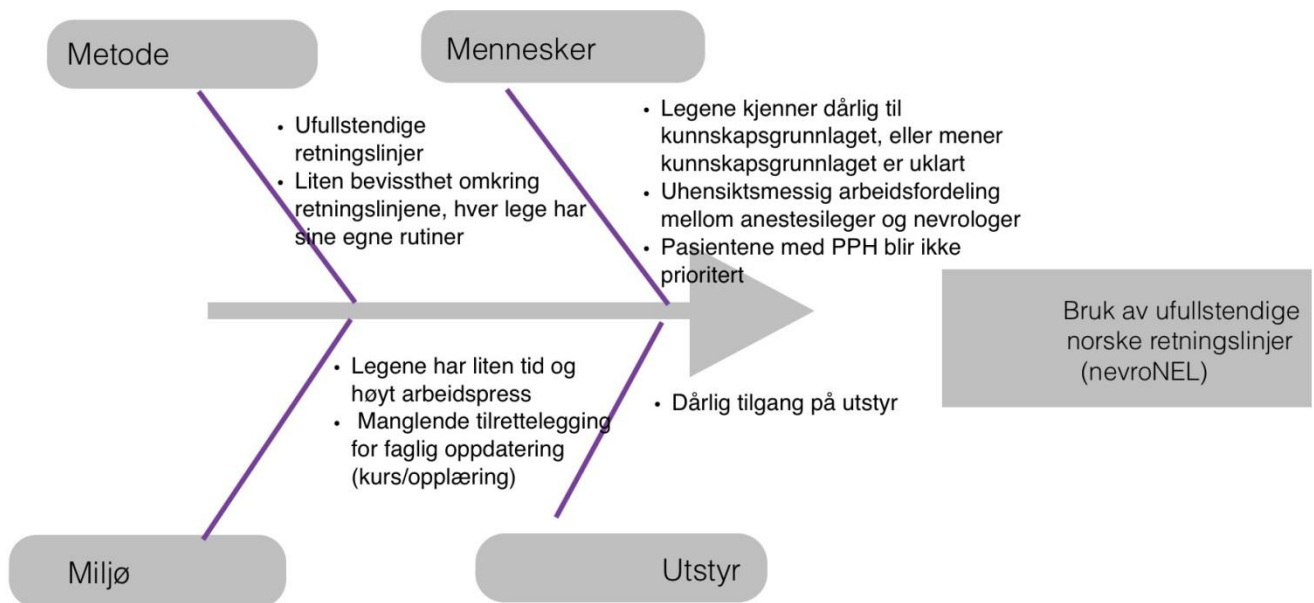
Flere av overlegene sier at deres erfaring er at PPHP som regel går over av seg selv, og at tilstanden er uproblematisk med mindre den varer over én uke. Gruppens veileder ved avdelingen har hentet ut en oversikt over antall pasienter registrert ved avdelingen med diagnosekoden *G97.0 Lekkasje av spinalvæske*, samt pasienter registrert med prosedyrekoden for epidural blodlapp, i 2012 og 2013. I løpet av disse årene ble det registrert totalt 22 pasienter med diagnosekoden G97.0 og 24 pasienter med prosedyrekoden for epidural blodlapp. Det estimeres at det ved avdelingen spinalpunkteres i gjennomsnitt cirka 500 pasienter årlig.

Antall registrerte tilfeller med PPHP er nokså lavt, og antallet utførte blodlapp-prosedyrer overstiger antallet registrerte sykdomstilfeller. Dette tyder på at diagnosekoden ikke alltid føres opp i epikrisen. Det er derfor vanskelig å anslå den presise forekomsten av PPHP ved avdelingen. Det at sykehuset kommer i kontakt med så få pasienter med PPHP, tyder på at de fleste antakelig blir symptomfrie ved hjelp av konservativ behandling. Vi kan likevel ikke utelukke at også pasienter med mer alvorlig PPHP som kunne hatt god nytte av behandling med epidural blodlapp, ikke oppsøker sykehuset.

3.2 HOVEDTILTAK

Hovedtiltaket i vårt kvalitetsforbedringsprosjekt er å bedre rutinene for diagnostikk og behandling av PPHP med epidural blodlapp ved nevrologisk avdeling i Drammen, i tråd med evidensbaserte retningslinjer.

For å belyse og systematisere mulige årsaker til at det ikke er implementert klare rutiner for behandling av PPH i Drammen, har vi satt opp et fiskebeinsdiagram (Figur 1). Med de konkrete tiltakene vi foreslår under avsnittet om *Prosess, ledelse og organisasjon*, vil vi forsøke å redusere betydningen av de ulike faktorene i fiskebeinsdiagrammet, slik at vårt hovedtiltak lettere lar seg gjennomføre.



Figur 1. Fiskebeinsdiagram som viser mulige årsaker til at det ikke er implementert klare rutiner for behandling av PPH ved nevrologisk avdeling, Drammen sykehus.

3.3 INDIKATORVALG

En kvalitetsindikator er et indirekte mål som sier noe om kvaliteten på området som måles og kan benyttes til å vurdere effekten av et tiltak etter at det er iverksatt. Ved valg av kvalitetsindikator til bruk i et kvalitetsforbedringsprosjekt, har vi tre ulike typer. Strukturindikatorer beskriver helsevesenets rammer og ressurser, prosessindikatorer beskriver konkrete aktiviteter i et pasientforløp, mens resultatindikatorer belyser pasientens gevinst i form av for eksempel overlevelse (Jacobsen RB, forelesning i faget KLoK ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo 14.10.2013).

Som indikator har vi valgt å se på om pasienter med moderat til alvorlig PPHP uten effekt av konservativ behandling, får epidural blodlappbehandling når hodepinen har vart i 24 timer eller mer. Dette er en prosessindikator som vil gi et bilde av i hvilket omfang behandlingsprosedyren gjennomføres og er dermed en relevant indikator for vårt kvalitetsforbedringstiltak. Siden UpToDates retningslinjer gir en sterk anbefaling for bruk av denne behandlingen, er det en tydelig sammenheng mellom indikatoren vi har valgt og kvalitet.

Når det gjelder målbarhet, er det i utgangspunktet lett å måle hvorvidt de aktuelle pasientene får blodlappbehandling eller ikke, men her må det utarbeides klare kriterier for hvilke pasienter som skal inkluderes. En mulig tilnærming er å ta for seg alle pasienter som har blitt skrevet ut av sykehuset med diagnosen PPHP, enten som hoved- eller bidiagnose i epikrisen. Videre må man selektere de pasientene som inngår i vår indikator (pasienter med moderat til alvorlig PPHP som har vart i minst 24 timer); dette gjøres ved å lese gjennom pasientenes journalnotater. Deretter registrerer man hvor mange av disse som har fått blodlappbehandling. Her vil en mulig feilkilde være at ikke alle pasienter med PPHP får diagnosen inkludert i sin epikrise. Mange kan ha en annen hoveddiagnose hvor PPHP har tilkommet som bidiagnose i løpet av sykdomsforløpet, og derfor lett kan glemmes i epikrisen. Dersom dette skulle vise seg å være tilfelle, vil vi få en underestimert antall pasienter med PPHP, og dermed også av forbedringspotensialet i vårt prosjekt. En annen mulig feilkilde er at vi vil være avhengige av at det er angitt i pasientjournalene hvor lang tid det har gått fra symptomstart til eventuell behandling med blodlapp. I tillegg vil det i stor grad være opp til den enkelte lege å definere hva som skal regnes for henholdsvis lett, moderat og alvorlig PPHP.

Vi forventer at vår indikator vil være sensitiv med tanke på å fange opp endringer underveis i prosjektet, da vi vil bruke indikatoren til å måle effekten av tiltaket etter gitte tidsperioder. Utover de mulige feilkildene knyttet til indikatorens målbarhet, anser vi det som lite sannsynlig at man vil få problemer med feiltolkning av selve resultatene av målingene, siden variablene som brukes er enkle (har fått behandling med blodlapp/har ikke fått behandling med blodlapp) og dermed gir lite rom for usikkerhet.

Ved valg av indikator, må man ta hensyn til om valget er hensiktsmessig med tanke på eventuelle negative effekter av forskyvning av oppmerksomhet og ressurser i virksomheten. I vårt tilfelle kan vi ikke se at økt oppmerksomhet rundt behandling av PPHP vil være annet

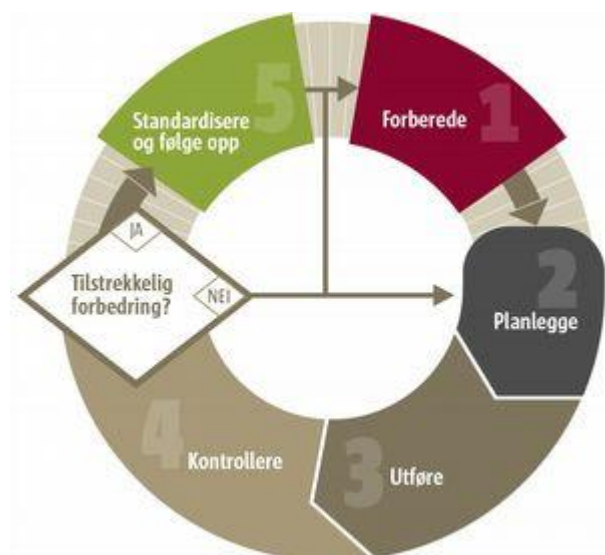
enn positivt, og vi tror ikke det vil føre til negative effekter for pasienter med andre nevrologiske diagnoser. Dette både fordi det ikke dreier seg om forskyvning av ressurser i nevneverdig grad, og fordi mange av pasientene som legges inn i nevrologisk avdeling har akutte og/eller alvorlige diagnoser som naturlig nok vil være gjenstand for helsepersonellens fokus og oppmerksomhet.

4 PROSESS, LEDELSE OG ORGANISERING

4.1 VERKTØY FOR KVALITETSFORBEDRING

Ved gjennomføring av kvalitetsforbedringsprosjekter eksisterer det flere ulike verktøy som kan benyttes. I Helsedirektoratets veileder for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten (23) anbefaler man å bruke *Demings sirkel* til å forbedre kunnskap i praksis. Modellen består av fire hovedelementer: Planlegge, utføre, kontrollere og korrigere. Planleggingsfasen omfatter problemidentifisering, faktainnsamling, årsaksanalyse og løsningsforslag. Utførelsesfasen innebærer å teste ut løsningsforslagene i praksis. Den siste fasen med standardisering og oppfølging består i å evaluere om endringene fører til forbedring og å justere og standardisere løsningene.

Langley og Nolan utvidet modellen til også å omfatte tre grunnleggende kjernesporsmål som bør besvares før man setter i gang et forbedringstiltak (24). I dette kvalitetsforbedringsprosjektet har vi i tillegg valgt å supplere med en forberedelsesdel, illustrert i Figur 2 (25). Forberedelsesfasen innebærer en erkjennelse av et behov for forbedring av ett eller flere områder av en tjeneste.



Figur 2. Trinnvis metode for forbedringsprosjekt med utgangspunkt i Demings sirkel, supplert med en forberedelsesdel.

4.2 KJERNESPØRSMÅL

Hva er det man ønsker å oppnå?

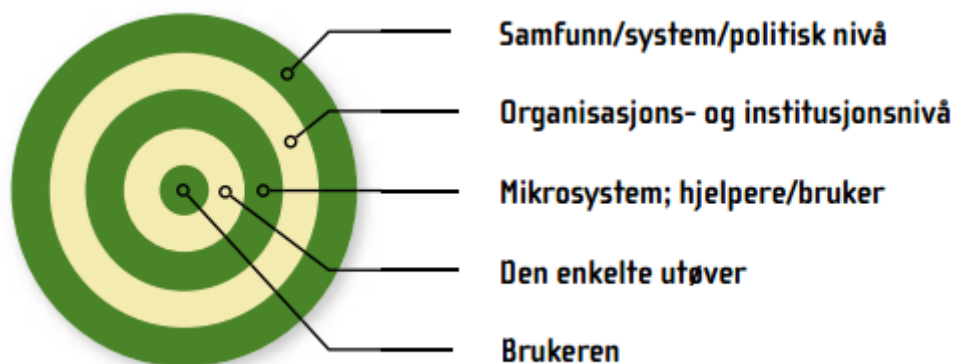
På pasientnivå ønsker vi å redusere tiden pasienter med alvorlig PPHP utsettes for unødvendige hodepinesmerter ved å gi raskere behandling med epidural blodlapp til de i målgruppen. På avdelingsnivå ønsker vi å oppnå kortere sykdomsforløp for pasienter med PPHP for å redusere arbeidsbelastningen på leger, sykepleiere og andre ansatte. På sykehusnivå er det et mål å oppnå kortere liggetid for disse pasientene for å redusere de økonomiske utgiftene knyttet til slike innleggelser.

Når er en endring en forbedring?

Forbedring som resultat av endring, kan måles ved hjelp av kvalitetsindikatorer. I dette prosjektet er det som nevnt naturlig å bruke en prosessindikator, nærmere spesifisert hvorvidt pasienter med moderat til alvorlig PPHP uten effekt av konservativ behandling, får epidural blodlappbehandling når hodepinen har vart i 24 timer eller mer.

Hvilke endringer må iverksettes for å skape en forbedring?

For å sikre kvaliteten på forbedring av en innarbeidet praksis, er det nødvendig å jobbe med flere tilnærminger og tiltak på ulike nivåer samtidig; på systemnivå, organisasjons- og institusjonsnivå, mikrosystemnivå og i forhold til den enkelte utøver og bruker, illustrert i Figur 3 (25).



Figur 3. For å sikre kvaliteten, må man må jobbe med flere tilnærminger på ulike nivåer parallelt.

4.3 FASENE I VÅRT KVALITETSFORBEDRINGSPROSJEKT

4.3.1 Forberedelse

Erkjennelsen av et behov for endring av gjeldende prosedyrer ved behandling av pasienter med PPHP ved Drammen sykehus, er et resultat av et av gruppemedlemmenes observasjoner i forbindelse med arbeid ved avdelingen, innspill fra ulike leger ved avdelingen ved spørsmål om gjeldende praksis, samt det arbeidet gruppen har gjort i forbindelse med KLoK-oppgaven.

4.3.2 Planlegging

Under planleggingsperioden bør man jobbe ut fra et konkret mål som er det ønskelige resultatet av kvalitetsforbedringen. Vi har valgt å støtte oss til *SMARTE mål* (Figur 4), det vil si mål som er mest mulig spesifikke, målbare, aksepterbare, realistiske, tidsbestemte og evaluerbare (26). Ved å oppfylle disse punktene, kan prosjektet også evalueres på en nyttig måte.

For å sikre at det er en virkningsfull prosedyre som blir implementert i kvalitetsforbedringsprosjektet, bør den basere seg på beste tilgjengelige kunnskap. Kunnskapsgrunnlaget for behandling av pasienter av PPHP er ved dette prosjektet nokså klart. UptoDates retningslinjer anbefaler blodlapp etter 24 timer ved moderat-alvorlig PPHP uten effekt av konservativ behandling.

Kvaliteten på kvalitetsforbedringsprosesser med utvikling, iverksetting, evaluering og forbedring av en tjeneste, er ledelsens ansvar. Forankring i ledelsen, fagmiljøet og andre berørte parter er derfor avgjørende for at et kvalitetsforbedringsprosjekt skal lykkes (25). For å lede prosjektet på en effektiv måte, foreslår vi at det opprettes en prosjektgruppe bestående av 4-5 personer, Vi ser for oss at avdelingsleder Astrid Edland og overlege Jeanette Koht, som gruppen har hatt kontakt med i forbindelse med prosjektutformingen, vil være gode ledere av en slik prosjektgruppe; begge erkjenner behovet for klarere retningslinjer, er positive til endring av rutinene og villige til å organisere forbedringsarbeidet videre. I tillegg kan gruppen inkludere en eller flere nevrologer og sykepleiere som til daglig har ansvaret for disse pasientene.

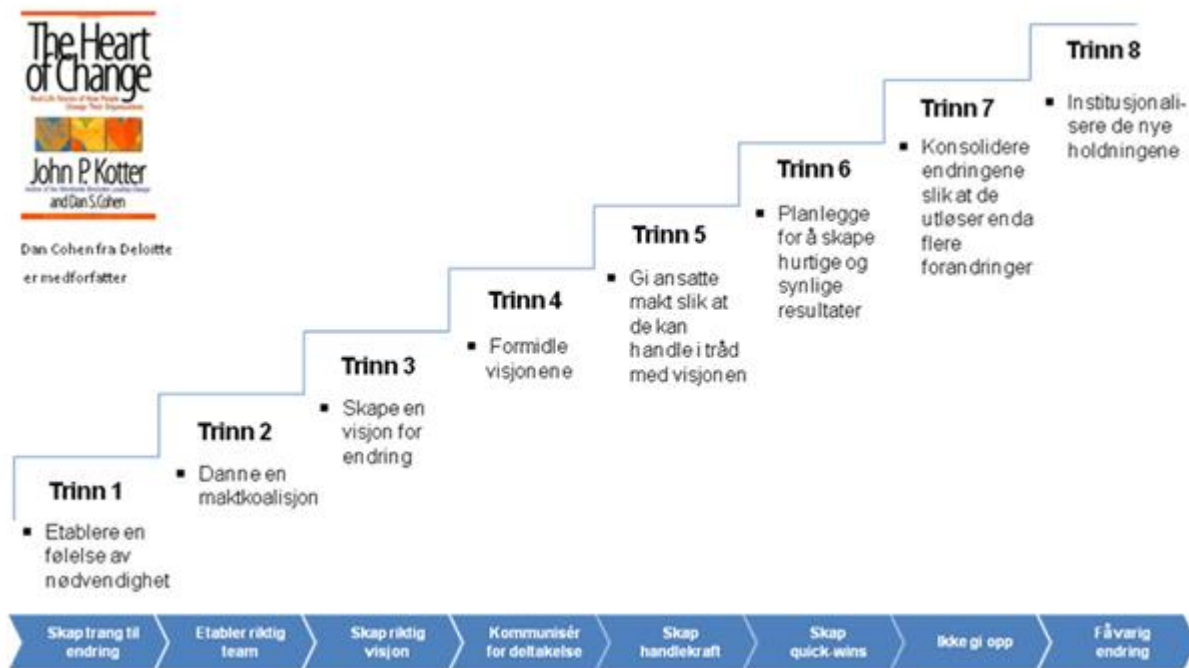


Figur 4. SMARTE mål

Gode måleverktøy som tar utgangspunkt i målet vårt - raskere behandling med epidural blodlapp hos pasienter i målgruppen - er nødvendig for å kartlegge dagens praksis og fremtidige resultater. En grundigere gjennomgang av journalene fra de siste to årene til pasienter med diagnosen moderat-alvorlig PPHP, vil si noe om dagens praksis og gi oss et tall på antall døgn pasientene har vært innlagt på nevrologisk avdeling, samt om og eventuelt når de ble behandlet med epidural blodlapp. Dette kan gjøres i forkant av prosjektet og ved kontrollpunktene. Å forhøre seg muntlig med leger og sykepleiere på avdelingen vil også være et godt bidrag til å kartlegge dagens praksis. Dette kan gjøres ved å etablere en fokusgruppe eller bruke et spørreskjema. Målet er ikke bare å få vite hva rutinene er, men også hvorfor de er som de er.

Vi kan ikke se bort fra at det kan oppstå motstand mot endringene vi foreslår. Slik motstand kan komme fra ledelsen; de kan føle de mister kontroll og makt, det er ikke sikkert de ser behovet for endringene, de kan være usikre på om endringen er til det beste for den fremtidige situasjonen, de kan være redde for at endringene pålegger dem mer arbeid og de kan kjenne på en mangel på ferdigheter til å lede en endringsprosess.

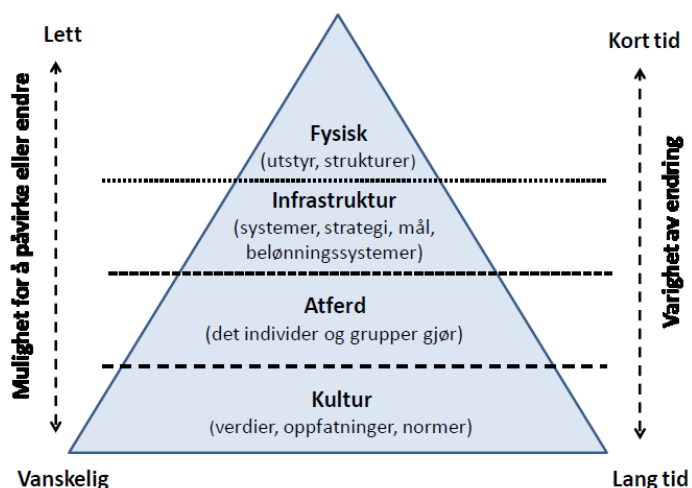
Motstand kan også komme fra medarbeidere; kanskje skjønner de ikke hvorfor endring er nødvendig, de kan være fornøyd med situasjonen slik den er, de kan være redde for å miste sine oppgaver på arbeidsplassen og det kan være usikkerhet rundt om de klarer å mestre krav som stilles til nye ferdigheter. Ved å basere prosessen på Kotters åtte råd (Figur 5) for endring, vil prosjektet ha åtte gode fundament for å kunne få gjennomført endringene på avdelingen uten uhensiktsmessig motstand (27).



Figur 5. Kotters 8 råd for endring.

4.3.3 Utførelse

Ved hjelp av samtaler med leger på nevrologisk avdeling på sykehuset i Drammen om dagens praksis, og diskusjoner oss imellom i KLoK-gruppen om hva som kan endres, har vi kommet fram til flere konkrete tiltak for å endre dagens rutiner og gi raskere behandling med epidural blodlapp til pasienter som trenger det. Tiltakene kan deles inn i fire grupper: Fysiske tiltak, samt tiltak rettet mot infrastruktur, atferd og kultur. Figur 6 viser hvor stor mulighet det er for å gjennomføre endringer, og hvor lang tid man må forvente at det tar for å gjennomføre endringer innenfor de ulike gruppene av tiltak (23).



Figur 6. Ulike typer tiltak varierer med hensyn til hvor lett de kan endres, og hvor lang tid det tar.

De fysiske tiltakene som foreslås, innebærer å endre utstyr og strukturer og er de tiltakene som er lettest å gjennomføre og raskest å endre:

- Å gjøre klar en utstyrstralle med alt nødvendig utstyr for å kunne utføre epidural blodlappbehandling. En slik tralle bør stå på rommet som skal være tilgjengelig for å utføre prosedyren. En sykepleier bør ha ansvar for jevnlig kontroll og etterfylling av utstyret.
- Det bør være et rom tilgjengelig på avdelingen for prosedyregjennomføring. Rommet trenger ikke være avsatt kun til denne behandlingen og må gjerne brukes til andre formål.
- Å etablere klare retningslinjer for behandling av PPHP på sykehusets intranett/metodehåndbok vil bidra til både opplysning og påminnelser.

Tiltak som vedrører infrastrukturen i organisasjonen, har med systemer og strategier å gjøre. Dette er tiltak som kan være mer tidkrevende og utfordrende å endre enn fysiske tiltak, og de er som følger:

- Informasjon til leger og sykepleiere om at beste behandling av moderat-alvorlig PPHP med varighet over 24 timer uten effekt av konservativ behandling, er epidural blodlapp. Vi ønsker å bruke et av morgenmøtene på nevrologisk avdeling til dette.
- Bedre pasientinformasjon etter spinalpunksjon. I dag får alle pasienter som legges inn på avdelingens dagpost for spinalpunksjon, med seg skriftlig informasjon. Skriftlig informasjon bør også gis til alle andre pasienter som blir spinalpunkttert. På den måten blir pasienten mer oppmerksom på PPHP, slik at de selv kan informere om at de nylig har vært spinalpunkttert dersom de oppsøker lege med hodepine. Lege og sykepleier som er til stede under spinalpunksjonen, må minnes på å informere pasienten om muligheten for å utvikle PPHP.
- Økt fokus på PPHP i akuttmottaket, slik at pasientene raskere får riktig diagnose. Dette ønsker vi å belyse med informasjon om tilstanden på vaktskiftemøter i akuttmottaket. I tillegg kan plakater hvor man minnes på at hodepine kan skyldes spinalpunksjon, henges opp i akuttmottaket.
- Opplæring av nevrologer til å sette epidural blodlapp. Vi ser for oss å arrangere et kurs i arbeidstiden hvor anestesileger ved sykehuset lærer opp 4–5 av nevrologene til å

gjennomføre prosedyren. Deretter bør det arrangeres kurs hvor nevrologene lærer prosedyren til andre nevrologer på avdelingen.

Vi ser for oss at disse tiltakene gjennomføres parallelt; dette vil trolig forsterke effekten av hvert enkelt tiltak og gi økt fokus på behandling av moderat-alvorlig PPHP. Vi ser for oss en tidsplan på rundt tre uker for å gjennomføre tiltakene, eventuelt med unntak av endring i metodebok/intranett som trolig er en mer omstendelig prosess.

Atferd og kultur er mer vanskelig og tidkrevende å endre. Vi håper likevel at tiltakene over tid vil føre til en endring av atferden og kulturen rundt behandling av moderat-alvorlig PPHP ved nevrologisk avdeling på sykehuset i Drammen.

4.3.4 Kontrollere

Å kontrollere ved å utføre gjentatte målinger av prosessen, analysere og sammenligne med utgangspunktet for kvalitetsforbedringsprosjektet, er nødvendig for å finne ut om det har skjedd en forbedring.

Vi foreslår at det kontinuerlig gjøres måling ved hver innleggelse av pasienter med PPHP for å innhente et grunnlag for å sammenlikne resultatet med utgangspunktet. Dette kan for eksempel gjøres ved at lege, sykepleier eller pasienten selv fyller ut et spørreskjema. Det bør settes en felles standard for hvem som fyller ut spørreskjemaet. Vi tenker oss at skjemaet fylles ut etter at prosedyren med epidural blodlapp er gjennomført, og at det kartlegger hvor lenge pasienten har hatt hodepine før innleggelse og hvor lenge pasienten har vært innlagt for sin hodepine før blodlapp ble gitt. Resultatene fra målingene kan deretter kontinuerlig føres opp på en tavle, slik at forbedringer med en gang blir synlige for hele avdelingen og dermed også har en motiverende effekt. I tillegg kan man benytte seg av kvalitative metoder for å innhente erfaringer fra bruken av den nye prosedyren, både fra pasienter og ansatte ved avdelingen.

4.3.5 Standardisere og følge opp

Dersom kvalitetsforbedringsprosjektet fungerer tilfredsstillende, må man sikre at det følges videre. For å få dette til, er det nødvendig å gjennomføre korreksjoner dersom det viser seg at foreslåtte tiltak og målsettinger ikke fungerer som ønsket. Det vil også være nødvendig med gjentatte påminnelser til de ansatte om de nye retningslinjene, for eksempel på morgenmøter. I tillegg vil det være nødvendig å oppdatere prosedyren i tråd med eventuelt nytt kunnskapsgrunnlag, og det vil være viktig å videreføre opplæringsprogrammet til nye ansatte.

Dersom det viser seg at innføringen av nye retningslinjer har gode resultater, bør avdelingen ha som mål å spre den videre til nevrologiske avdelinger ved andre sykehus. En måte å gjennomføre dette på, kan være å foreslå endring av prosedyren for behandling av PPHP i NevroNEL.

5 DISKUSJON

5.1 BØR EPIDURAL BLODLAPP BENYTTES OFTERE?

PPHP er en iatrogen betinget hodepine som rammer 10-30 % av alle pasienter som gjennomgår spinalpunksjon (2). Hos enkelte medfører hodepinen store plager og nedsatt funksjon i dagliglivet (3). I tillegg til subjektive plager hos pasientene, kan PPHP medføre økonomiske kostnader i form av sykefravær fra arbeid og økt liggetid i sykehus. Behandling med epidural blodlapp betraktes som «gullstandard» ved ellers behandlingsrefraktær PPHP og har god effekt hos mer enn 75 %. Etter vår mening er dette en behandling som antakelig ikke tilbys pasienter i målgruppen i stor nok grad. Raskere behandling med epidural blodlapp hos pasienter som ikke responderer på konservativ behandling, vil redusere de subjektive lidelsene betraktelig, i tillegg til å redusere de økonomiske kostnadene knyttet til unødvendig sykefravær og sykehusinnleggelse.

5.2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET

UpToDate anbefaler behandling med epidural blodlapp hos pasienter som ikke responderer på konservativ behandling ved moderat til alvorlig PPHP av varighet >24 timer. Dette er en grad 1b-anbefaling, det vil si en sterk anbefaling som gjelder for de fleste pasienter. I klinisk

praksis bør en anbefaling av denne typen følges, med mindre det foreligger et klart og overbevisende rasjonale for en alternativ tilnærming (28). Til tross for dette, er det lite konsensus i Norge om når epidural blodlapp skal tilbys pasienter med PPHP (16). Dette kan dels skyldes at kunnskapsgrunnlaget oppfattes som begrenset. Selv om UpToDates anbefaling er en sterk anbefaling, bygger den på en Cochrane-review som inkluderer tre relativt små studier. Det er derfor behov for større studier som kan bidra til et enda mer overbevisende evidensgrunnlag. Evidensbasert medisin innebærer imidlertid å integrere klinisk ekspertise med den beste evidensen som foreligger (29). Å implementere rutiner for behandling med epidural blodlapp hos pasienter med moderat til alvorlig PPHP som ikke lar seg behandle konservativt innen 24 timer, faller innenfor denne definisjonen.

5.3 ORGANISERING OG RESSURSBRUK

Vi har foreslått en rekke tiltak for å fremme behandling med epidural blodlapp på et tidligere tidspunkt hos pasienter med moderat til alvorlig PPHP av mer enn 24 timers varighet som ikke responderer på konservativ behandling. Ved å bidra til økt kunnskap hos spinalpunkterte om tilstanden, økt kunnskap hos legene om anbefalte retningslinjer, økt tilgjengelighet av nødvendig utstyr, samt opplæring av nevrologer til å utføre prosedyren og utarbeidelse av klare, interne retningslinjer, håper vi at flere pasienter som kunne hatt god nytte av epidural blodlapp, blir tilbudt dette. Vi har etablert et samarbeid med nevrologisk avdeling i Drammen hvor vi har hatt kontakt med to av overlegene, samt avdelingslederen, og alle erkjenner behovet for klarere rutiner og er positivt innstilte til prosjektet.

Vi kan ikke se at våre forslag medfører store kostnader dersom de implementeres. Antakelig vil kostnadene knyttet til ikke å tilby optimal behandling til pasienter i målgruppen, i form av sykefravær og økt liggetid i sykehus for de alvorligste tilfellene, overstige kostnadene knyttet til å tilby epidural blodlapp raskere til de som trenger det. En utfordring vil være å endre legenes holdning til når epidural blodlapp bør utføres, endringer som kan være vanskelige og tidkrevende å gjennomføre. Vårt inntrykk er at legene ved nevrologisk avdeling i Drammen anser PPHP som en klinisk lite utbredt tilstand som vanligvis går over av seg selv, men legene ved sykehuset kommer antakelig i kontakt med kun et mindretall av pasientene som utvikler PPHP.

Et spørsmål vi har stilt oss, er hvorvidt det lar seg gjøre å lære opp nevrologer til å sette epidural blodlapp, slik vi foreslår. Vi ser ingen umiddelbar grunn til at dette ikke skulle være mulig, siden nevrologer allerede er trent i å gjøre spinalpunksjoner. Etter vår mening ville det være en fordel om nevrologer kunne utføre prosedyren, siden det å tilkalle en anestesilege for å sette epidural blodlapp innebærer et ekstra ledd i forløpet som kanskje kunne vært unngått, og som muligens bidrar til at pasienter som kunne hatt nytte av epidural blodlapp, ikke får det.

5.4 BØR PROSJEKTET GJENNOMFØRES?

Etter vår mening vil både pasienter og sykehus være tjent med raskere blodlappbehandling ved invalidiserende PPHP. Pasientene blir raskere smertefrie og kan fortsette med normale daglige aktiviteter og komme raskere tilbake i jobb. Sykehuset på sin side, sparer kostnader knyttet til innleggelser av pasienter med PPHP. Litteraturen er klar i sin anbefaling, selv om det er et behov for større studier. Vi anbefaler derfor at kvalitetsforbedringsprosjektet vårt gjennomføres ved nevrologisk avdeling i Drammen.

LITTERATUR

1. Alstadhaug KB, Odeh F, Baloch FK et al. Hodepine etter spinalpunksjon. Tidsskr Nor Lægeforen 2012; 132(7): 818-21.
2. Sun-Edelstein C, Lay CL. Post lumbar puncture headache. I: *UpToDate*, Basow, DS (ed), UpToDate, Waltham, MA, 2013. http://www.uptodate.com/contents/post-lumbar-puncture-headache?source=search_result&search=post+lumbar+puncture+headache&selectedTitle=1~18 (08.12.13).
3. Tohmo H, Vuorinen E, Muuronen A. Prolonged impairment in activities of daily living due to postdural puncture headache after diagnostic lumbar puncture. *Anaesthesia* 1998; 53(3): 299-302.
4. Vilming ST, Kloster R. Post-lumbar puncture headache: clinical features and suggestions for diagnostic criteria. *Cephalalgia* 1997; 17(7): 778-84.
5. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24 (suppl 1): 79.

6. Vilming ST, Kloster R, Sandvik L. The importance of sex, age, needle size, height and body mass index in post-lumbar puncture headache. *Cephalalgia* 2001; 21(7): 738-43.
7. Amorim JA, Gomes de Barros MV, Valenca MM. Post-dural (post-lumbar) puncture headache: risk factors and clinical features. *Cephalalgia* 2012; 32(12): 916-23.
8. Amorim JA, Valença MM. Postdural puncture headache is a risk factor for new postdural puncture headache. *Cephalalgia* 2008; 28: 5-8.
9. Kuntz KM, Kokmen E, Stevens JC et al. Post-lumbar puncture headaches: experience in 501 consecutive procedures. *Neurology* 1992; 42: 1884-7.
10. Strupp M, Schueler O, Straube A et al. «Atraumatic» Sprotte needle reduces the incidence of post-lumbar puncture headaches. *Neurology* 2001; 57: 2310-2.
11. Lavi R, Yarnitsky D, Rowe JM et al. Standard vs atraumatic Whitacre needle for diagnostic lumbar puncture: a randomized trial. *Neurology* 2006; 67: 1492-4.
12. Hammond ER, Wang Z, Bhulani N et al. Needle type and the risk of post-lumbar puncture headache in the outpatient neurology clinic. *J Neurol Sci* 2011; 306: 24-8.
13. Levine DN, Rapalino O. The pathophysiology of lumbar puncture headache. *J Neurol Sci.* 2001; 192(1-2): 1-8.
14. Camann WR, Murray RS, Mushlin PS et al. Effects of oral caffeine on postdural puncture headache. A double-blind, placebo-controlled trial. *Anesth Analg* 1990; 70: 181-4.
15. Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; nr 1: CD001791.
16. Ljøstad U, Mygland Å. Postpunksjons hodepine. *Nevro-NEL*, sist endret 23.10.13. <http://nevro.legehandboka.no/hodepine/postpunksjons-hodepine-35888.html> (08.12.13).
17. Dripps RD, Vandam LD. Long-term follow-up of patients who received 10,098 spinal anesthetics: failure to discover major neurological sequelae. *J Am Med Assoc* 1954; 156: 1486-91.
18. Jones RJ. The role of recumbency in the prevention and treatment of postspinal headache. *Anesth Analg* 1974; 53: 788-96.
19. van Kooten F, Oedit R, Bakker SL et al. Epidural blood patch in post dural puncture headache: a randomised, observer-blind, controlled clinical trial. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79(5): 553-8.
20. Seebacher J, Ribeiro V, LeGuillou JL et al. Epidural blood patch in the treatment of post dural puncture headache: a double blind study. *Headache* 1989; 29(10): 630-2.

21. Sandesc D, Lupei MI, Sirbu C et al. Conventional treatment or epidural blood patch for the treatment of different etiologies of post dural puncture headache. *Acta Anaesthesiol Belg.* 2005; 56(3): 265-9.
22. OCEBM Levels of Evidence Working Group. "The Oxford 2011 Levels of Evidence". Oxford Centre for Evidence-Based Medicine.
<http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653> (08.12.13).
23. Helsedirektoratet. IS 1162: Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten...Og bedre skal det bli! Veileder, Oslo: Helsedirektoratet, 2011.
24. Langley GJ, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, og Provost LP. *The Improvement Guide.* New York: Jossey-Bass; 1996.
25. Kunnskapssenteret. Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring. 2006-2007.
http://www.ogbedreskaldetbli.no/metoder_verktoy/Metode_for_kvalitetsutvikling/1103 (10.12.13).
26. Aase A, Hals AH og Tydal I. Å lede mennesker. 2.utg. Kristiansand: Portal forlag; 2011.
27. Kotter JP. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review* 1995; 73(2): 59-67.
28. UpToDate. Grading recommendation.
<http://www.uptodate.com/home/gradingguide#GradingRecommendations> (10.12.13).
29. Sacket DL et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312(7023): 71-2.