



2016

Smerteplan efter Lunge- transplantation

Indhold

Indledning.....	2
Interessenter	2
Dataindsamling.....	3
Data fra 15 patientforløb.....	4
Demografi.....	4
Personas	4
Refleksioner og <i>journalbrokker</i> fra gennemlæsning af patientforløb.....	5
Forklaring/kommentarer og spørgsmål til behandlingsoversigten	5
Konklusion på patientforløb og fremadrettet arbejde.....	7
Statusgruppemøde d. 20. januar 2016	7
Undervisning:.....	9
Afsluttende møde d. 08.09.2016.....	9

Indledning.

I foråret 2015 udarbejdede Pia Bredahl fra Thoraxanæstesiologisk klinik en smerteplan for patienter, der får udført lungetransplantation via thorakotomi.

Enhed for Akut Smertebehandling er blevet kontaktet med henblik på at samle data for at kunne vurdere, justere og evaluere smertebehandlingen. Dette indebærer også fokus på elementer som kroniske smerter, sikring af arbejdsgange, struktur og EPM.

Interessenter

Thoraxkirurgisk klinik:

Christian Joost Holdflod Møller, afdelingslæge	Statusgruppe
--	--------------

Thoraxanæstesiologisk klinik:

Pia Bredahl, afdelingslæge	Statusgruppe
----------------------------	--------------

Hasse Møller Sørensen, klinikchef	Information per mail
-----------------------------------	----------------------

Rie Jackson, oversygeplejerske	Information per mail
--------------------------------	----------------------

Tina Pico, klinisk sygepleje ansvarlig 4141	Statusgruppe
---	--------------

Hjertemedicinsk klinik, enhed for lungetransplantations - 2154

Lise Henriques, oversygeplejerske	Statusgruppe
-----------------------------------	--------------

Jytte Graarup, klinisk sygeplejespecialist	Statusgruppe
--	--------------

Lærke Søndergaard Larsson, smertenøgleperson	Statusgruppe
--	--------------

Stine Molin, smertenøgleperson	Statusgruppe
--------------------------------	--------------

Michael Perch, overlæge	Statusgruppe
-------------------------	--------------

Enhed for Akut Smertebehandling

Projektsygeplejerske Birgitte Kitter	Statusgruppe
--------------------------------------	--------------

Overlæge, Ph.d. Pernille Lykke Petersen	Statusgruppe
---	--------------

Dataindsamling

Der er indsamlet retrospektive data på 15 patienter med henblik på at få indblik i behandlingen af patienter, der er transplanterede via thoracotomi.

DATA:

- Køn
- Alder
- Vægt
- Højde
- Indlæggelsesdage
- Præmedicin
- Smertebehandling og PONV profylakse under operation
- Kniv- og anæstesitid
- Det kirurgiske indgreb
- Intensivforløbet
 - Indlæggelsestid
 - Tidspunkt for extubation
 - Smertegennembrud
 - Max smerte i hvile og ved mobilisering noteret i OPUS
 - Kvalme & opkast
 - Type af afføring: Diare, obstiperet, normal
 - Søvnudfordringer
 - Konfusion/hallucinationer
 - Andre komplikationer
- Udfordringer i de første 2 uger postoperativ
 - Udfordringer med smerter
 - Max smerte ved hvile og mobilisering
 - PONV
 - Delir/konfusion/hallucination
 - Afføring
 - Mobilisering
 - Søvn
 - Andre komplikationer
- Udfordringer fra 2 ugers bronkoskopi til 4 uger postoperativ
 - Udfordringer med smerter
 - Mobilisering – 6 minutters gåtest
 - Andre komplikationer
- Status på medicin – smerte- og kvalmebehandling, laksantia

- Ved indlæggelse
- Intensiv epikrise
- Ved 2 ugers bronkoskopi
- Ved 4 ugers bronkoskopi
- Epidural
 - Placering
 - Indløbshastighed
 - Seponeringsdato
 - Behandling efter seponering
 - Komplikationer/udfordringer
- Smerter efter 3 mdr
- Evt. andre observationer

Data fra 15 patientforløb

Demografi

	Antal, middelværdi eller median og (range)
Køn	9 mænd ud af 15
Alder	50,5 år (19-64)
Vægt	67,2 kg (42-90)
Højde	173 cm (161-188)
Indlæggelsestid	32 dage
Anæstesitid	480 minutter (250-737)
Kirurgitid	333 minutter (141-413)

Personas

Den typiske patient er en midaldrende mand uden forudgående kroniske opioidkrævende smerter.

Patienten kommer akut til indlæggelse og operation. Operation varer 8 timer og oftest involverer transplantation af to nye lunger og kræver opvågning samt stabilisering på intensiv.

Intensiv: Patienten er indlagt 2 døgn på intensiv med ekstubation POD 0. Der anlægges epidural kateter præoperativt, men der er mange problemer med denne i forløbet. Epiduralen seponeres med dag 4,5 men med en spredning på 2 til 12 dage. Mobilisering ses allerede på dag 0 eller 1 til gulv eller stol. Patienten har søvnproblemer og hallucinationer under intensivindlæggelsen, hvilket kuperes med serenase. Ved udskrivelsen er ordineret obstipationsprofylakse, det ser ud til at standard EPM-pakkerne benyttes og

justeres efter behov. Paracetamol med modificeret udløsning er sjældent ordineret, pregabalin bruges sparsomt og der er ordineret forskellige typer opioider.

0-2 uger: De første uger er præget af mange smerteklager og en meget varierende behandlingsstrategi med for eksempel brug af mange forskellige typer opioider herunder svage opioider både kodein og tramadol. Der er generelt ordineret for få doser PN medicin til smertegennembrud. Patienten har fortsat problemer med hallucinationer. Der er god fokus på behandling af obstipation med dokumentation af afføringsmønster og justering af medicinsk behandling, når dette er nødvendigt. Mobiliseringen er ligeledes i top. Lyrica eller lignende behandling af neuropatiske smerter bruges sparsomt.

Neuropatiske smerter tilkommer i senforløbet.

4 uger: Patienten er stort set velbehandlet smertemæssigt, der er ordineret opioid og udformet udtrappingsplan for dette. Fokus på behandling af neuropatiske smerter hovedsageligt med lyrica.

3 måneder: Patienten er ikke blevet udspurgt systematisk omkring smerter, men angiver intermitterende hovedpine.

Refleksioner og journalbrokker fra gennemlæsning af patientforløb

- *"Patienten er smertefri, skal epiduralen ikke nedtrappes?"*
- *"Patienten er smerteforpinet, men har opbrugt alt sin PN medicin" (morfin 10 mg x 2)*
- *"Overskredet døgn dosis, dette bør tages op til stuegang i morgen"*
- *"Smertedækket, men ondt ved hoste"*
- *"Fraset smerter velbefindende"*
- *"Paræstesier ellers smertedækket"*
- I nogle tilfælde fravælges den faste smertestillende opioidbehandling, hvis der er givet PN opioid.
- En patient havde smerteudfordringer fra POD 7-18.
- En enkelt patient har fået metadon. Metadon anbefales ikke pga. lang halveringstid, der begrænser mulighed for justering til hvert 4. til 5. døgn. Ligeledes ses QT-forlængelse.
- Flere patienter har fået kodipar og tramadol. Svage opioider anbefales ikke. Omkring 10 % er slow metabolizers. Kodein er et prodrug, som omdannes til morfin i kroppen. Hver 10. har ikke enzymet til omdannelse af kodein.
- Enkelte patienter har fået smertepaster, hvilket ikke anbefales, da justering er vanskelig.
- Er pinex med modificeret udløsning en del af standardsortimentet? Er ofte erstattet af Paracetamol 1g x 4.
- Der ses meget få smertescorer dokumenteret i Opus/Kiso

Forklaring/kommentarer og spørgsmål til behandlingsoversigten

Behandlingsoversigten har taget udgangspunkt i Pia Bredahls smerteplan med paracetamol med modificeret udløsning, pregabalin, oxycodon depot og epiduralkateter som basisbehandling. Oxycodon depot skal startes i 5 mg x 2 ved ekstubation, da de færreste patienterne er fuldt smertedækkede med

epiduralen. Oxycontin optitres til 10 mg x 2 POD 5 inden epiduralen seponeres. Lyrica er valgt i en dosis, som gives til patienter med let nedsat nyrefunktion. Der foreslås oxycodon PN 5 til 15 mg p.o max. 6 gange i døgnet og 2,5 til 5 mg IV max gange 3 i døgnet.

Kroniske smertepatienter skal have vanlige opioid udover standard behandlingen. Derudover kan man overveje peroperativ ketamin, da det nedsætter udvikling af akut opioidtolerance og udvikling af hyperalgesi. Der er dog et par overvejelser i forhold til ketamin i denne patientgruppe. Ketamin giver øget sekretion i luftveje og GI kanalen (ses ikke rigtig i praksis) og øget vasculær karresistens i lungecirkulationen. Er det noget I er bekymrede for? Desuden er der risiko for hallucination, som i forvejen ses hos disse patienter.

Obstipationsbehandlingen er afdelingens allerede eksisterende standardbehandling. Spørgsmål til EPM-pakkerne:

- Fosfat er det fosfatklyx?
- CF pakken: Foreslår slutdato på mycomyst 6000 mg x 3 som ordineres 1 døgn før 6000 mg x 2?
- CF pakken: Hvorfor er movicol kun ordineret 4 døgn?

Vi har i statusgruppen diskuteret muligheden for at give oxycontin + naloxone (Targin) i stedet for oxycontin + vanlig obstipationsprofylakse. Klinisk farmakologisk afdeling er adspurgt og finder ikke basis for dette, da Targin ikke er undersøgt overfor oxycontin + laksantia. I "Up-ToDates" vejledning i obstipationsbehandling (vedhæftet) er oral naloxone nævnt som sidste farmakologiske mulighed ved svær obstipation.

Kvalmebehandlingen:

Til denne patient gruppe er der tale om kvalme opstået postoperativ og i nogen grad forårsaget af obstipation, som klinikken har stor fokus på at forebygge.

Ondansetron anbefales som førstevalg efter operation, da kvalme efter operation ofte er forårsaget af de opioider, der gives som smertebehandling. Er der ikke effekt af 4 mg ondansetron kan der følges op med 1 mg en halv time efter. Der ses en dosisafhængig risiko for QT forlængelse ved brug af ondansetron, risikoen dog minimal ved ovenstående doser. Det er dog vigtig at være opmærksom døgndosis ikke må overstige 8 mg ved leverinsufficiens.

Hvis ondansetron ikke har den ønskede effekt, kan der gives 0,5 mg haloperidol (serenase). Ved behov for fast kvalmebehandling anbefales haloperidol 0,5 mg x 3-4, dette kan gives PO, IV eller SC.

Haloperidol og metoclopramid virker på det samme transmitter system, men metoclopramid har en ventrikeltømmende effekt og kan derfor gives, hvis patienten synes at have gavn af dette. Der må i forhold til metoclopramid gøres opmærksom på at sundhedsstyrelsen anbefaler at der max gives 10 mg per dosis og max 3 gange i døgnet i max 5 dage.

Hvis ikke ondansetron og haloperidol/metoclopramid har den ønskede effekt, antihistamin.

OBS: Kvalmebehandling kan kræve en kombination af op til tre præparater for at få ønsket effekt.

Konklusion på patientforløb og fremadrettet arbejde

Gennemgang af 15 patientforløb giver indtryk af en patientpopulation, der har behov for fokus på smertebehandlingen. Mobilisering af patienterne er helt i top både på intensiv og på sengeafsnit. Der er ligeledes god fokus på obstipationsprofylakse og justering i denne behandling.

Overordnet er patienterne underbehandlede smertemæssigt. Der er tre fokusområder:

Standardplan

Fokus på brug af standardplanen blandt andet for at undgå brug af mange forskellige præparater. Det anbefales at bruge oxycodon som standardbehandling i stedet for et miks af både svage og stærke opioider. Der skal ligeledes være fokus på justering af smertebehandlingen med respekt for patientens lever- og nyrefunktion.

Gennembrudssmerter

Plan for behandling af gennembrudssmerter. Det er vigtigt med tilstrækkelige PN ordinationer, da PN medicin gives til ønsket effekt eller uønskede bivirkninger. Derfor er det vigtigt at der er mulighed for at få justeret dette hele døgnet. Samtidig er PN forbruget en vigtig indikator for, om den faste smertebehandling er tilstrækkelig eller skal justeres.

Smertevurdering og smertescoringer

Under gennemgangen af patientforløb ses meget få smertescoringer. Smertescoring er et vigtigt element i smerteanamnese, da man ved at bruge smertescoring og dokumentering af denne får indsigt i patientens oplevelse af smerter og kan vurdere effekten af både den faste smertebehandling og behandling af gennembrudssmerter. Kontinuerlig smertescoring er med til at fange smerteudfordringer og hurtigere justering af smertebehandlingen.

Fremadrettet arbejde

EAS kan tilbyde gennemgang af behandlingsoversigten og resultater for gennemgang af patientforløb for alle faggrupper. Undervisning i tiltag ved gennembrudssmerter og vigtigheden af smertevurdering og smertescoring. Initiere at fysioterapien får øget fokus på smertescore og spiller en vigtig rolle i vurderingen af smertebehandlingen. Dertil vil EAS gerne gennemlæse de næste patientforløb med henblik på løbende sparring og evalueringen af smertebehandlingen og identificering af forhindringer for optimal smertebehandling.

Statusgruppemøde d. 20. januar 2016

Tilstede: Pia Bredahl, Jytte Grarup, Lærke Søndergaard Larsen, Tina Pico, Stine Molin, Birgitte Kitter og Pernille Lykke Petersen

Referat:

Data fra patientforløb og behandlingsoversigten gennemgås. Der er følgende kommentarer og forslag til rettelser:

Oxycodon bruges som standard i hele forløbet andre opioider anbefales ikke. Oxycodon ændres til gange 3 dagligt så alle faste smertestillende præparater gives på samme tidspunkt.

Erytromycin skal ikke bruges som obstipationsbehandling hos transplanterede, da det kan medføre meget høje doser af tacrolimus. Dette skal indføres i den kommende VIP.

Alle medikamenter i standardplanen anføres med generiske navne.

Peroperativ s-ketamin kan bruges til kroniske smertepatienter med stort opioidforbrug.

Lungetransplanterede via sternotomi kan følge behandlingsoversigten dog uden pregabalin og epidural og med fast lav dosis oxycodon 5 mg x 3 (dette kan ændres til 10 mg x 3, hvis vi ved gennemgang af patientforløb ser et behov for dette).

Patientforløb ses igennem af EAS efter indførelse af standard både sternotomerede og thorakotomerede patienter. Vigtigt at patientens vanlige medicin noteres ved indlæggelsen. Spørg patienten og tjek evt. FMK. Dette skal indføres i kommende VIP.

Kvalme er et meget stort problem hos disse patienter muligheden for non-farmakologisk behandling diskuteres. EAS vil søge litteratur på dette emne. Kitter indkalder til et sygeplejefagligt møde omkring smertescoringer og diskussion af events på afsnittet.

Arbejdsopgaver:

Alle:

- Godkendelse af reviderede behandlingsoversigt

Jytte:

- Indføre seponering af EPI i tjeklisten for lungetransplanterede
- Udformer VIP omkring pleje af epiduralkatetre i samarbejde med smertenøglerne

Pia:

- VIP omkring patientforløbene
- Ret laksantiapakker i EPM, så de stemmer overens med den eksisterende VIP
- Information til EAS om transplanterede patienter
- Smertepakke med standardbehandlingen i EPM
 - Sternotomi: Paracetamol med modificeret udløsning, Oxycodon R 10 mg x 3 og Oxycodon PN
 - Thorakotomi: Paracetamol R, Oxycodon R 5 mg x 3 fra POD 5 10 mg x 3, Pregabalin 25 mg x 3, Epidural og oxycodon PN.

EAS:

- Gennemlæser patientforløb
- Indkalder til sygeplejefagligt møde omkring smertescoringer mv
- Indkalder til nyt statusmøde
- Søge litteratur på non-farmakologisk kvalmebehandling

Undervisning:

- 12. og 19. april 2016: Sygeplejersker i sengeafsnit – smertebehandling og smertescore

Afsluttende møde d. 08.09.2016

Tilstede: Pia Bredahl, Jytte Grarup, Michael Perch, Birgitte Kitter og Pernille Lykke Petersen

Først og fremmest stor ros til det involverede personale, der har været meget engagerede i processen med bl.a. udformning af VIP omkring transplantationsforløbene, orientering af personale og forslag til forbedringer.

Mødet startes med en gennemgang af 9 patientforløb alle lungetransplanterede, men en blanding af sternotomerede og thorakotomerede. Overordnet bruges behandlingsoversigten rigtig fint, hvilket har medført en konsensus i smertebehandlingen. Der bruges ikke som tidligere en blanding af flere forskellige opioider. Gennembrudssmerter behandles og der justeres i faste opioidbehandling i forhold til PN forbrug. Ligeledes bruges *"hvis basisbehandling ikke er nok"* hensigtsmæssigt. Detaljer omkring patientforløbene kan læses i en særskilt rapport.

Qutenza er blevet brugt til en patient med god effekt. Der var dog smerter og 1. grads forbrænding efter behandlingen, husk at smøre huden med den medfølgende rensesegel og vask derefter med vand og sæbe. Smerter kan behandles med nedkøling, analgetika og/eller lidokain gel (gælder også for sygeplejersken som udfører behandlingen).

EAS har undersøgt muligheden for alternativ behandling af kvalme. Desværre er det overordnede problem, at der ikke er undersøgt for bivirkninger og interaktioner af de forskellige tiltag, derfor skønnes det ikke hensigtsmæssigt at ændre i kvalmebehandlingen til denne patientgruppe.

Forslag til ændring i behandlingsoversigten:

Da der gives fast opioid skønnes det hensigtsmæssigt at macrogel gives som en del af obstipationsprofylaksen til både CF og Ej CF patienter:

- EAS retter dette på behandlingsoversigten (se side 9 og 10)
- EAS mailer word-udgave til statusgruppen
- Jytte distribuere nye oversigt
- Pia retter VIP mv.

BEHANDLINGSOVERSIGT-Lungetransplantation-Smerter

12.09.16

Basisbehandling	• Paracetamol med modificeret udløsning 1330 mg x 3 PO	4141:
Thorakotomi (alle præparater)	• Pregabalin 25 mg x 3 PO/mixtur sonde • Oxycodon depot 5 mg x 3 PO til og med POD 4	• Remifentanyl infusion indtil ekstubation herefter oxycodon depot • Paracetamol 1 g x 4 IV indtil ekstubation herefter paracetamol med modificeret udløsning • Husk pregabalin
Sternotomi (grå markering og røde bokstaver)	• Oxycodon depot 10 mg x 3 PO fra POD 5 • Epidural (bupivacain) sep. POD 5 • Epidural bolus 1. valg v/ smerter • Oxycodon 5-15 mg PO pn, max x 6 • Oxycodon 2,5-5 mg IV pn, max x 3	
Pregabalin (Lyrica)	• Pregabalin kan optitreres hver 3.-7. døgn: • 50 mg x 3 • 100 mg x 3 (max) De angivne doser kan anvendes til patienter med let nedsat nyrefunktion POD 14 stillingtagen til om pregabalin skal fortsættes	Ved moderat til svært nedsat nyrefunktion reduceres døgndosis og antal administrationer: • GFR 15-30 ml/min: Initialt 25-50 mg, maksimalt 150 mg dgl., fordelt på 1-2 doser • GFR < 15 ml/min: Initialt 25 mg, maksimalt 75 mg, 1 gang dgl. Supplerende dosis efter hæmodialyse: Initialt 25 mg, maksimalt 75 mg Ophør med pregabalin: Hvis behandlingen har varet over 14 dage, laves udtrappingsplan over 1-2 uger
Oxycodon	Hvis patienten har uacceptable smerter eller oxycodon PN > 20 mg/døgn • Optitrer oxycodon depot med 10-15 mg/døgn POD 14 evaluering af smertebehandlingen	Ophør med oxycodon depot: Individuelt nedtrappings-skema Efter kortvarig behandling (4-6 uger) nedtrappes med 25 % hver 3.-5. dag
Kroniske smertepatienter	Vanlig opioid og basisbehandling gives PN opioiddoser udregnes Brug Promedicin.dk eller app'en Akut Smerte	Ved vanlig højdosis opioid > 100 mg perorale morfinækvivalenter/døgn overvejes: Peroperativ S-ketamin: • Bolus 0,5 mg/kg • Infusion 0,3 mg/kg/time
Persisterende neuropatiske smerter	Pregabalin kan fortsættes Capsaicin plastre (Qutenza) kan forsøges Evt. henvisning til Smerteklinik	

BEHANDLINGSOVERSIGT-Lungetransplantation

Obstipation & Kvalme

		12.09.16
Laksantia	Basisbehandling: Ej CF Profylakse - Natriumpicosulfat 5 mg x 2 PO - Macrogol 1 stk x 3 PO Behandling (>48 timer uden afføring) - Fosfatklyx 1 stk x 1 PR CF Profylakse - Natriumpicosulfat 5 mg x 2 PO - Acetylcystein (Mucomyst) 6 g x 3 PO - Macrogol 2 stk x 4 PO Behandling (>24 timer uden afføring) - Fosfatklyx 1 stk x 1 PR - Acetylcystein (Mucomyst) 6 g i 500 ml NaCl x 2 PR	Hvis basisbehandling ikke er nok: Peroral opioidantagonist: Oxycodon depot forsøges udskiftet med oxycodon depot + naloxone (Targin) Max dosis 80 mg + 40 mg Forsigtighed ved nedsat nyrefunktion og let nedsat leverfunktion. Kontraindiceret ved moderat til svær leverinsufficiens. <i>Obs!</i> Kan give svære mavesmerter
Antiemetika	Basisbehandling: Ondansetron 4 mg PO/IV - Hvis der ikke er effekt kan forsøges med yderligere 1 mg - Ved effekt overvejes fast behandling, max 4 mg x 3 Ved leverinsufficiens bør ondansetron døgndosis dog ikke overstige 8 mg Haloperidol (Serenase) 0,5 mg IV/SC/PO - Ved effekt overvejes fast behandling 0,5 mg x 3 IV/SC/PO	Hvis basisbehandling ikke er nok: Antihistamin: - Clemastin (Tavegil) 2 mg PO/IV (<i>ikke sederende</i>) eller - Promethazin (Phenergan) 25 mg PO (<i>sederende</i>) Metoclopramid Ved ønske om ventrikeltømmende effekt. Enkeltdosis max 10 mg, max x 3/døgn. Behandlingsvarighed max 5 døgn pga. risiko for ekstrapyramidale bivirkninger. Forsigtighed ved nedsat lever- og nyrefunktion. Kan øge plasmakoncentrationen af tacrolimus OBS! Metoclopramid og ondansetron risiko for forlænget QT

Common strategies for managing opioid induced constipation

1. Non-pharmacologic approaches for all patients, unless contraindicated by medical status
Increase fluid intake
Increase dietary soluble fiber (avoid if severely debilitated or bowel obstruction is suspected)
Encourage mobility
Ensure comfort and privacy for defecation
2. Select a pharmacologic strategy*
Intermittent use of a rectal therapy, either a suppository such as bisacodyl or glycerin or mineral oil and/or sodium phosphate enema
Intermittent use (every 2-3 days) of an osmotic laxative, such as polyethylene glycol, magnesium hydroxide, or magnesium citrate
Trial of a daily softening agent (docusate)
Intermittent use (every 2-3 days) of a contact cathartic, such as senna or bisacodyl
Daily use of a contact cathartic (with or without a concurrent softening agent)
Daily use of lactulose (unless lactose-intolerant) or sorbitol
Daily use of polyethylene glycol
3. Adjust dose and dosing schedule of selected therapy to optimize effects
4. Switch or combine conventional approaches if initial therapy is inadequate
5. Consider adding a peripheral opioid antagonist (eg, methylnaltrexone, naloxegol, or an opioid-naloxone fixed combination) or lubiprostone; if constipation continues to be refractory, consider alternative drugs, eg, metoclopramide.

*Fiber supplements and/or bulk forming laxatives (eg, psyllium) are an option for treating non-debilitated patients who maintain good oral hydration; however, efficacy is generally modest in patients with slow transit constipation who are also more likely to experience bloating and distention. If used, patients should start with small amounts of fiber or bulking laxatives and increase gradually as tolerated.