



Projektprotokol: Smertebehandling til karkirurgiske patienter

Marts 2015

Enhed for Akut Smertebehandling

Indholdsfortegnelse

Indhold.....	3
Baggrund og oplæg til smerteprotokol	4
Data fra patientforløb.....	4
Infrainguinal bypass.....	5
Operation på lyskeniveau (TEA & FEM FEM).....	7
Abdominalt aorta aneurisme (AAA)	9
Patientforløbs resuméer.....	10
Infrainguinal bypass (n=30)	10
Operation på lyskeniveau (TEA & FEM FEM) (n=15)	10
Abdominalt aorta aneurisme (AAA) (n=15).....	10
Interview.....	11
Sygeplejerske sengeafsnit:	11
Anæstesi-læge:	11
Patient 1:	11
Patient 2:	11
Oplæg til ny smerteprotokol til karkirurgiske patienter med perifer iskæmi.....	12
Forløb.....	13
Projektforløb/proces	14
Tiltag efter første statusmøde:.....	14
Behandlingsalgoritme opstart 1. september.....	15
Udfordringer efter opstart	18
Statusmøde december 2014	18
Ny behandlingsalgoritme efter statusmøde december 2014	19
Tekstforslag til Smertebehandlings-VIP.....	22
Vejledning til karkirurgiske læger i ordination af EPM-pakker.....	25
Data forår 2015.....	26
Infrainguinal bypass:.....	26
Operation på lyskeniveau:	26
Overordnet konklusion.....	27
To-Do-liste til karkirurgisk klinik	27

Indhold

Indeværende rapport omhandler smerteprojekt mellem karkirurgisk klinik og Enhed for Akut Smertebehandling (EAS).

Rapporten har et kronologisk forløb startende med baggrund for indførelse af ny smerteprotokol inklusiv smertedata på karkirurgiske patienter og interview af sygeplejerske, anæstesilæge og 2 patienter. Efterfølgende kommer en beskrivelse af forløbet med hvilke ændringer, som er foretaget i løbet af implementeringsperioden. Endelig smerteprotokol ses side 19-21.

Rapporten afsluttes med ny datagennemgang af problemområderne, der er identificeret i starten af projektet, forslag til VIP-tekst omkring smertebehandlingen, overordnet konklusion på smerteprojektet og videre opgaver i karkirurgisk klinik.

Baggrund og oplæg til smerteprotokol

Karkirurgisk afdeling har kontaktet Enhed for Akut Smertebehandling (EAS) for at få hjælp til smertebehandling på karkirurgisk afsnit. Indeværende rapporten bygger på gennemgang af 60 karkirurgiske patientforløb og interview med sygeplejerske fra sengeafsnittet, anæstesilæge og 2 patienter.

Patientforløbene viser en ældre population med stor comorbiditet. Der er stor forskel på smerteintensitet og opioidforbrug hos patienterne, med en gruppe af patienter med høje smertescorer og stort opioidforbrug. En del af patienterne har højre smertescore ved indlæggelsen forud for operationen, det er derfor vigtigt at optimere smertebehandlingen allerede ved indlæggelsen. Der foreligger ikke en fast behandlingsstrategi i afdelingen. Der er en del "kaos" i EPM med flere telefonordinationer og PN medicin under faste ordinationer etc. Der er en farmaceut tilgængelig til at lægge medicin ind i EPM. I interviewene efterspørges ligeledes konsensus i smertebehandlingen og handlemuligheder i forhold til svære smerter.

EASs vil gerne bidrage med forslag til og hjælp til implementering af med en smertebehandlingsprotokol til patienter, der opereres for perifer iskæmi. Smertebehandlingsprotokollen vil indeholde en basis pakke incl. PN ordinationer til smertegennembrud, derudover vil der være tillægspakker til patienterne med de sværeste smerter. Vi vil også gerne være behjælpelige med at skabe overblik over den øvrige smertebehandling i afdelingen incl. EPM ordinationer. EAS vil ligeledes ved information og undervisning få fokus og ensretning på smertebehandlingen i afdelingen. Der vil løbende i processen blive afholdt tværfaglige statusmøder. Der er mulighed for 1-2 delprojekter fx patientinddragelse i "PN smertescore".

Derudover foreslås, at der etableres konsensus omkring smertetilsyn ved anæstesiologisk afdeling til patienter med svære smerter, der er vanskelige at behandle. Anæstesiafdelingen har 2 læger med speciel interesse for og uddannelse i smertebehandling. Hos patienter med et stort opioidforbrug ved planlagt udskrivelse kan rekvireres tilsyn ved Per Rotbøll, der har mulighed for at give patienterne en ambulant tid i Tværfagligt Smertecenter efter udskrivelsen.

Rapporten indeholder data fra patientgennemgangene incl. resumé, interviews og forslag til ny smertebehandlingsprotokol til karkirurgiske patienter, der opereres for perifer iskæmi.

Data fra patientforløb

I denne rapport redegøres for 60 historiske konsekutive patientforløb efter indgreb på lymfeniveau (n=15), infrainguinal bypass (n=30) og abdominal aortaaneurisme (n=15). Data stammer fra OPUS/KISO, EPM, anæstesijournal og standard plejeplaner.

Infrainguinal bypass

Der er samlet data på 30 konsekutive patientforløb fra perioden nov-dec 2013. Data angivet som antal eller median (min-max).

Demografi	
Køn (m/k)	23/7
Alder	69,7 (51-89)
ASA:	
II	6
III	20
Ikke angivet	4
Indlæggelse:	
Elektiv	19
SubAkut	9
Akut	2
Indlæggelsestid inden operation (døgn)	2 (0-9)
Smerter inden operationen (n=13)	7(0-10)
Vanlig smertestillende medicin	
Ingen eller PCM	18
Opioid fast eller PN	12
Smertebehandling i forhold til vanligt	
Det samme	12
Øget	14
Mindre	2
Akutte operationer	2
Indlæggelsestid efter operation (døgn)	6 (3-20)
Overflytning til andet hospital	4
Reoperation (incl. amputation)	4

Præ og per - operativt	
Præmedicin	
Ingen	19
PCM	1
PCM + opioid	6
PCM + opioid + gabapentin	1
Andet (NSAID, Gaba, opioid)	3
Peroperativ fentanyl	0 (0-0,35)
Peroperativ morfin, IV	12,5 (0-30)
Antiemetika	4

Opvågningen	
Liggetid, minutter	142,5 (60-360)

Opvågning Smerteintensitet og smertebehandling	N=26
PCM	25/26
Gabapentin	3/26
NSAID	2/26
Opioider orale morfinækvivalenter i mg	15,5 (0-124)
Smerte i hvile (n=25)	
Ingen	5
Lette	4
Moderate	10
Svære	6

Opvågning PONV og antiemetisk behandling	
Zofran	2
Kvalme	3/26
Opkast	1/26

Smertebehandling efter operation	1. POD	2. POD	3. POD	4. POD	5. POD
PCM	27/29	27/29	24/28	19/23	15/19
Døgndosis (g)	4 (0-5)	4 (0-4)	4 (0-4)	4 (0-4)	4(0-4)
Gabapentin (mg)	4/29	4/29	5/28	5/23	3/19
Ibuprofen	8/29	6/29	7/28	7/23	5/19
Døgndosis (mg)	0 (0-1200)	0(0-1200)	0 (0-1200)	0 (0-1200)	0(0-1200)
Opioider Orale morfinækv. i mg	30 (0-120)	10 (0-125)	20 (0-157)	6,25 (0-55)	20 (0-80)
Smerteintensitet efter operation					
Smerte i hvile					
Antal med score	21/29	18/29	11/28	0/23	2/19
Median (min-max)	4 (0-9)	2 (0-8)	2 (0-10)		5 & 8
Max smerte v/ mob					
Antal med score	6/29	8/29	3/28	0/23	0/19
Median (min-max)	3 (0-5)	3,5 (0-7)	2 (0-5)		

Operation på lyskeniveau (TEA & FEM FEM)

Der er samlet data på 15 konsekutive patientforløb fra perioden nov-dec 2013. Data angivet som antal eller median (min-max).

Demografi	
Køn (m/k)	10/6
Alder	71,6 (64-84)
ASA:	
II	3
III	8
Ikke angivet	4
Indlæggelse:	
Elektiv	9
SubAkut	2
Akut	5
Indlæggelsestid inden operation (døgn)	1 (0-4)
Indlæggelsestid efter operation (døgn)	3 (1-10)
Overflytning andet hospital	2

Præ og per - operativt	
Præmedicin	
Ingen	11
PCM	2
PCM + contalgin	1
PCM + tramadol + gabapentin	1
Peroperativ fentanyl	0,1 (0-0,1)
Peroperativ morfin, IV	10 (10-20)
Peroperativ antiemetika	1

Opvågningen	
Liggetid, minutter	120 (45-240)

Opvågning Smerteintensitet og smertebehandling	
PCM	10/11
Gabapentin	0/11
NSAID	0/11
Opioider	9/11
orale morfinækvivalenter i mg	25,5 (0-98)
Smerte i hvile	
Ingen	4
Lette	1
Moderate	4
Svære	2

Opvågning PONV og antiemetisk behandling	
Zofran	1/11
Kvalme	0
Opkast	0

Smertebehandling efter operation	1.POD	2.POD	3.POD	4.POD
PCM	11/13	10/12	6/7	4/5
Gabapentin	2/13	2/12	1/7	0/5
NSAID	3/13	3/12	1/7	1/5
Opioider	8/13	5/12	3/7	1/5
Orale morfinækv. i mg	10 (0-50)	0 (0-60)	0 (0-60)	0 (0-10)
Smerteintensitet efter operation				
Smerte i hvile				
Antal med score	7/13	5/12	0/7	3/5
Median (min-max)	3 (1-6)	0 (0-9)	-	0 (0-0)
Max smerte v/ mob				
Antal med score	4/13	4/12	0/7	2/5
Median (min-max)	4,5 (1-6)	1 (0-7)	-	-

Abdominalt aorta aneurisme (AAA)

Der er samlet data på 15 konsekutive patientforløb fra perioden nov-dec 2013. Data angivet som antal eller median (min-max).

Ud af de 15 patienter er 7 opereret elektivt og 8 akut. Ti patienter har et forløb på intensiv. På POTA har patienterne moderate til svære smerter. Patienterne har lette smerter de første postoperative dage til POD 4, hvor Epiduralkateret fjernes. Der er ligeledes et lavt opioidforbrug på sengeafsnittet. Patienterne får basal smertebehandling med paracetamol og gabapentin og i enkelte tilfælde ibuprofen.

Udskrives: Median dag 25,5 (5-46)

Flatus: Median dag 2 (1-3)

Afføring: Median dag 3 (2-4)

Patientforløbs resuméer

Infrainguinal bypass (n=30)

Patienterne er ældre patienter med betydelig comorbiditet. 2/3 af patienterne opereres elektivt og 1/3 akut. Indlæggelsestiden inden operation er varierende, smertescorerne ved indlæggelsen er generel høj. Patienterne er for ca. 1/3 vedkommende i behandling med opioid ved indlæggelsen enten fast eller PN. Patienterne er indlagt mediant 6 døgn postoperativt, en del patienter reopereres. Der gives for de fleste patienters vedkommende ingen smertestillende behandling præoperativt.

POTA: Patienterne er mediant indlagt 2,5 time. Halvdelen af patienterne har moderate eller svære smerter. Der gives mediant 15,5 mg morfin (orale morfinækvivalenter), der er stor spredning i opioidforbruget. Der er ingen kvalmeproblematik.

Sengeafsnittet: Patienterne behandles hovedsageligt med paracetamol og morfin. Enkelte patienter får NSAID og gabapentin. Der er generelt få smertescorer, de fordeler sig fra ingen smerter til værst tænkelige smerter. Hos 18/30 patienter er der noteret en smerteproblematik fx mobilisering ikke mulig pga. smerter eller pt. plæderende for smertestillende.

Mobilisering: Det opleves at mobilisering følger standard plejeplanerne

Operation på lyskeniveau (TEA & FEM FEM) (n=15)

Patientpopulationen er ældre patienter med comorbiditet. Operationerne er både elektive, subakutte og akutte. Indlæggelsestiden inden operation er median 1 døgn og patienterne udskrives mediant 3. postoperative døgn. Hovedparten af patienterne får ingen præoperativ smertestillende behandling. Indlæggelsestiden inden operation er varierende.

POTA: Patienterne er median indlagt 2 timer. Patienterne inddeler sig i 2 hovedgrupper med lette smerter eller moderate smerter. Opioidforbruget på opvågningen i orale morfinækvivalenter er median 25,5 mg. Der er ingen kvalmeproblematik.

Sengeafsnittet: Der er kun få smertescore, men patienterne ligger lavt i smerteintensitet og opioidforbruget er generelt lavt.

Mobilisering: Det opleves at mobilisering følger standard plejeplanerne

Abdominalt aorta aneurisme (AAA) (n=15)

Få data da mange af patienterne har et postoperativt forløb på intensiv. Hvis afdelingen ønsker det kan vi følge et antal patienter prospektivt.

Interview

Sygeplejerske sengeafsnit:

Føler overordnet en frustration omkring smertebehandlingen som skyldes forskellige faktorer som manglende interesse i smertebehandlingen fra lægernes side, manglende konsensus i smertebehandlingen og manglende kendskab til EPM. Efterspørger mere samarbejde med anæstesen mht. anlæggelse af perifere nerveblokader og smertetilsyn til problematiske patienter. Efterspørger ligeledes øget samarbejde med den fast tilknyttede fysioterapeut. Der er på afdelingen udfordringer i forhold til modtagelse af operationspatienter fra POTA i vagtskiftet om eftermiddagen. Der er forslag på afdelingen omkring en "lang" sygeplejerske om eftermiddagen til modtagelse af operationspatienterne. Yderligere forslag til forbedring af smertebehandlingen er strømlining af EPM, information og undervisning. Bedre stuegang med dedikeret personale til dette og fokus på sygepleje observationer, så lægerne ikke bare får et øjebliksbillede ved stuegang.

Anæstesilæge:

Overordnet ros til karkirurgerne for også at fokusere på den medicinske del af patienternes sygdom sørger for at få udført EKKO LFU osv. Patienterne er dog ofte ikke velbehandlede for deres smerter præoperativt, og ofte er vanlig smertebehandling ikke givet. Anæstesen vil gerne "bruges" mere af afdelingen til hjælp med smertepatienterne. Efterspørger mere viden hos sygeplejerskerne i pasning af patienter med perifere blokader. Der er to anæstesiologer med interesse for og uddannelse i smertebehandling, som gerne går smertetilsyn på sengeafsnittet. Efterspørger konsensus i smertebehandlingen og planer for smertegennembrud.

Patient 1:

72-årig kvinde opereret med perifer bypass. Pt. synes, det er vigtigt med kendskab til personalet. Føler sig grundlæggende godt behandlet. Klager over neuropatiske smerter, bliver sløv af den smertestillende medicin og savner ekstra smertestillende medicin inden mobilisering. Største problem er den dårlige mad på hospitalet.

Patient 2:

70-årig mand opereret med perifer bypass. Pt. føler sig overordnet dårlig informeret og føler ikke personalet tager ham alvorligt. Lang ventetid for at få hjælp ved gennembrudssmerter. Efterspørger mobilisering og plan for indlæggelsesdøgnet og indlæggelsen som helhed. Efterspørger at personalet kommer uopfordret og spørger ind til, hvordan han har det.

Oplæg til ny smerteprotokol til karkirurgiske patienter med perifer iskæmi

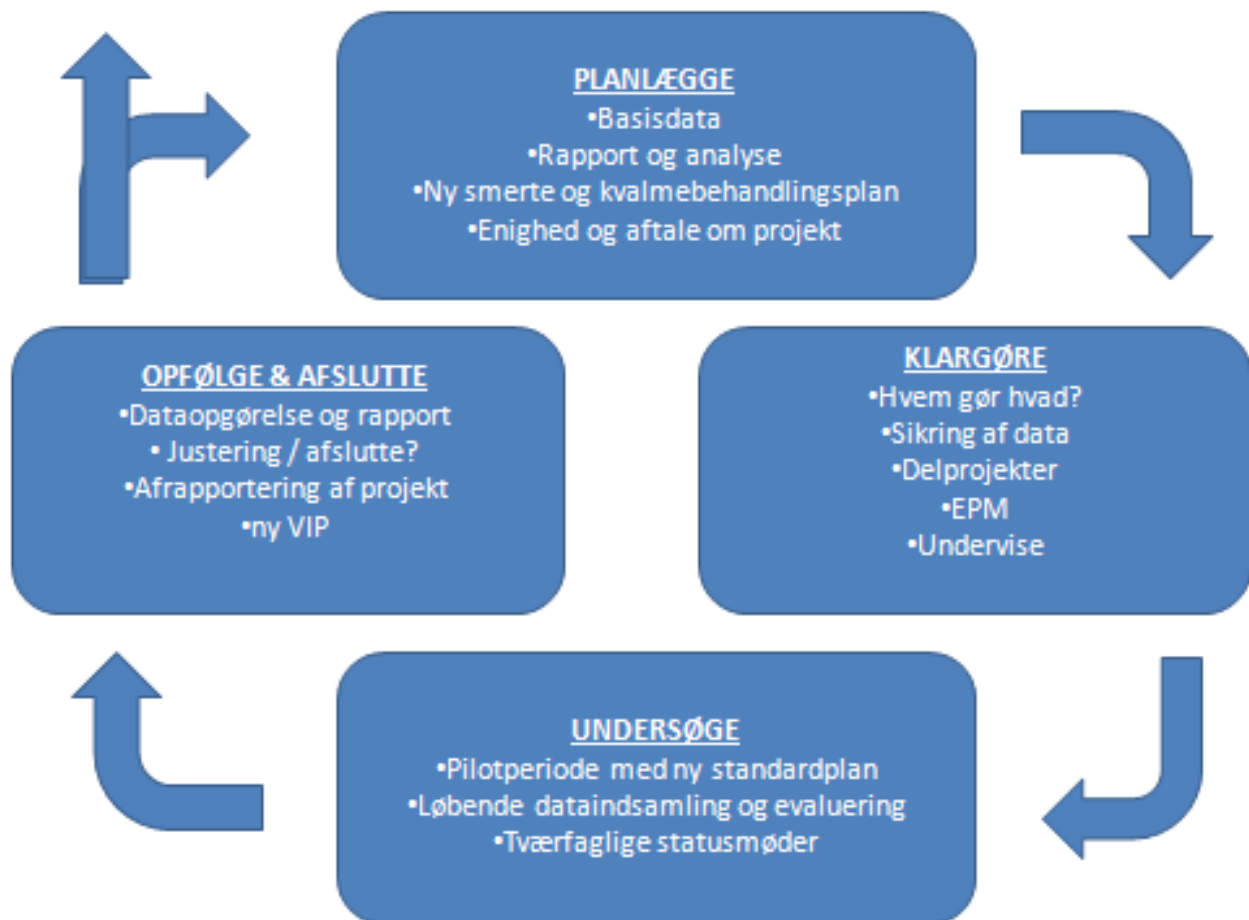
	Basis behandling	Tillægspakker Gives ved VAS>3 i hvile og/eller PN morfin > 30 mg
Dagene op til operation	Paracetamol 1g x 4 Tramadol 50-100 mg PN Morfin IV 5-10 mg/tablet 10-15 mg PN	- Gabapentin 300 mg + 600 mg og/eller - Depotopioid 10-20 mg x 2
Præmedicin	- Paracetamol 1 g - Dexamethason 16 mg - Gabapentin 600 mg	
Peroperativt	Morfin 0,2 mg/kg 45 min inden op slutter	- Perifere nerveblokader + kateter (infrainguinal bypass) - Ketamin# 0,5 mg /kg IV bolus 0,3 mg/kg/time infusion
Postoperativt	- Paracetamol 1g x 4 - Ibuprofen 400 mg x 3 POD 1- POD 2 Tramadol 50-100 mg PN Morfin IV 5-10 mg/ tablet 10-15 mg	- Gabapentin 300 mg + 600 mg og/eller - Depotopioid 10-20 mg x 2 Gabapentin kan optitreres til 600mg x 3
PONV behandling	- Zofran startdosis 4 mg, derefter 1mg (max 8 mg) - DHB 0,625 mg IV (max x 2) - Dexamethason 8 mg IV (fra POD 1) Primperan eller antiistamin kan overvejes ved manglende effekt af ovenstående	
Smertetilsyn	- Smertetilsyn ved anæstesiaafdelingen - Smertetilsyn ved Per Rotbøll tværfaglig smertecenter til patienter med et stort opioidforbrug ved udskrivelse Fax til 7349	

POD=postoperative dag, PONV=postoperative nausea and vomiting

#Ketamin gives til patienter med et højt morfinforbrug inden operationen

Forløb

Dette er en overordnet strategi, der er fleksibel i forhold til de behov, der måtte opstå.



Projektforløb/proces

Tiltag efter første statusmøde:

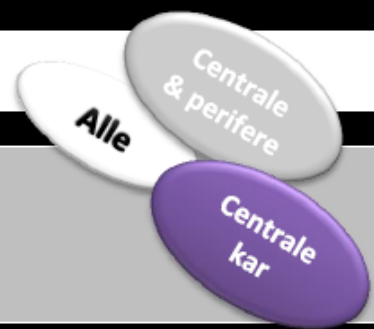
Sort: udfordringer

Blå: Handleplan

- Dorthe hjort gennemgik på mødet en audit på 20 elektive aorta aneurisme forløb. Patienterne har en smerte og kvalmeproblematik de første postoperative dage.
De centrale kar tages med i eas's smerteprotokol, udover den vanlige smertestillende behandling gives:
 - Dexamethason tilføjes til præmedicinen
 - Ibuprofen tilføjes til præpakken og gives de første 5 postoperative døgn.
 - Perifer nervebloade diskuteres til infrainguinale bypass-operationer.
Enes om ikke at anlægge blokade, men i første omgang vurdere effekten af præmedicinen til denne patientkategori.
 - Anæsthesien udtrykker bekymring omkring gabapentin dosis på 600 mg.
Vi starter smerteprotokollen op med de 600 mg og følger patienterne, hvis sedering er et problem nedsættes prædosis til 300 mg.
 - Hvem ordinerer præmedicin
Kirurgerne ordinerer den smertestillende medicin.
Basispakke ved indlæggelsen og en operationspakke ved operation indeholdende præmedicin og fast smertestillende medicin postoperativt.
Der vil være en operationspakke til centrale kar og til perifere kar operationer.
 - Opstart af nye smerteprotokol:
 - 1. september
 - Eas underviser læger og sygeplejersker på karkirurgisk afsnit
 - Eas udarbejder døgn til døgn plan
 - Eas informerer anæstesiaafdelingen og POTA
 - Patienttilfredshedsundersøgelse
Spørgeskema til alle patienter 2 uafhængige dage udføres ved eas
- Smertetilsyn
Anæstesiaafdelingen kontaktes i dagtid på dect. Nr. 5-1012
- Projekt omkring patientselvscoring af smerter
 - Døgn til døgn skemaer og EPM pakker udformes

Behandlingsalgoritme opstart 1. september

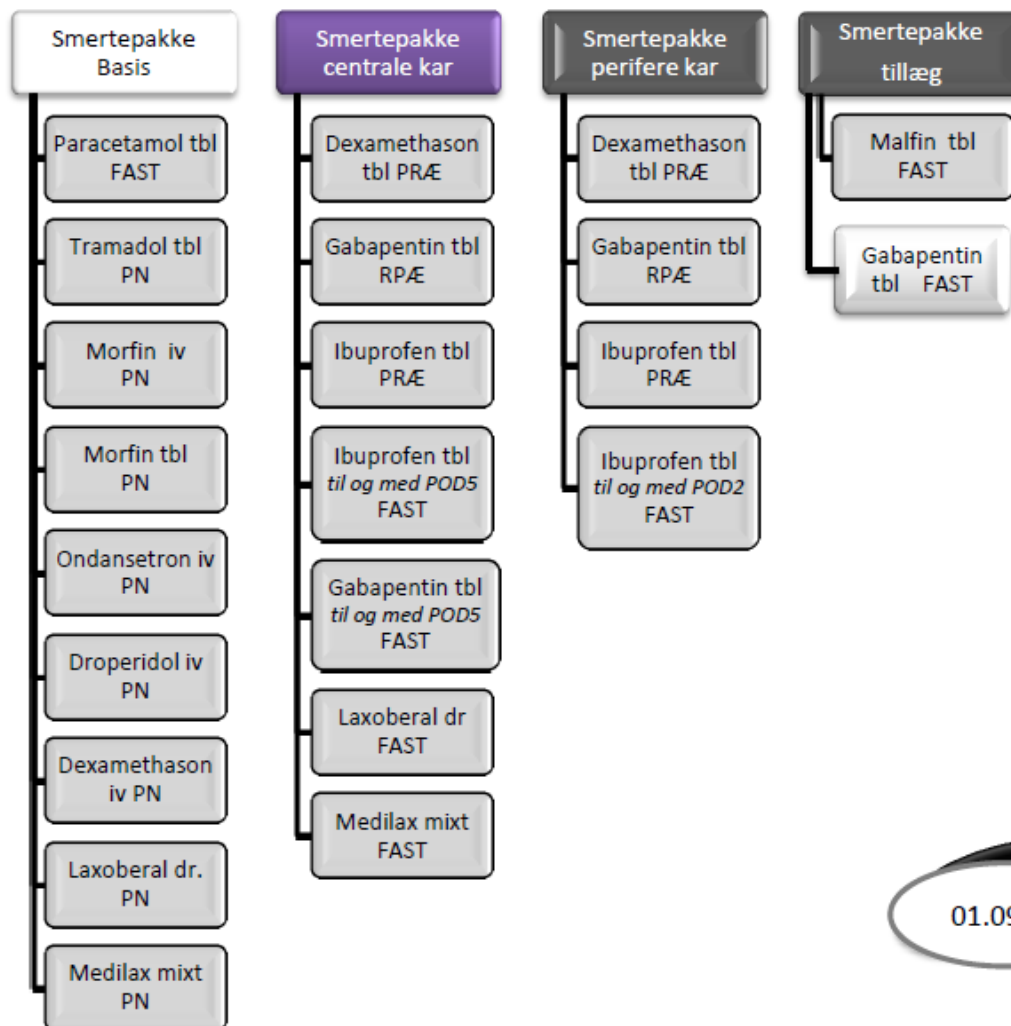
Smertebehandlings protokol til karkirurgiske patienter.	Ved indlæggelse		
		Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
	Præmedicin		
		Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 1
		Dexamethasone, tbl	16 mg
		Gabapentin, caps	600 mg
		Ibuprofen, tbl	400 mg
	Peroperativt		
		Morfin, iv	0,2 mg/kg 45 min inden operationen afsluttes
		Zofran, iv	4 mg
		Bupivacain/morfin, epi	
	Postoperativt		
	POD 1	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t
	POD 2	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t
	POD 3	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen	SEP ved perifere kar
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t SEP
	POD 4	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
	POD 5	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
	POD 6	Vanlig opioid	
		Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen SEP	
		Gabapentin SEP	



Godt at vide		
Ved Cave morfin bruges i stedet for nedenstående præperater		
- I stedet for Malfin gives Oxycontin - I stedet for Morfin PN gives Oxynorm iv 2,5 – 10 mg og tbl 5 – 15 mg		
Nyreinsufficiens		
Ibuprofen SEP Gabapentin, dim eller sep Oxycontin i stedet for Malfin Oxynorm i stedet for Morfin		
PONV – post operativ kvalme og opkast		
Ondansetron , iv	4 mg	(max x 4/ døgn)
Droperidol , iv	0,625 mg	(max x 2/døgn)
Dexamethason , iv	8 mg	(max x 1/døgn)Ikke POD 0
Laksantia Patienter sættes altid i fast behandling ved opstart af fast opioid		
laxoberal , dr	5 mg x 1	eller PN
Medilax , mixt	15 ml x 2	eller PN

Godt at vide		
Ved Cave morfin bruges i stedet for nedenstående præperater		
- I stedet for Malfin gives Oxycontin - I stedet for Morfin PN gives Oxynorm iv 2,5 – 10 mg og tbl 5 – 15 mg		
Nyreinsufficiens		
Ibuprofen SEP Gabapentin, dim eller sep Oxycontin i stedet for Malfin Oxynorm i stedet for Morfin		
PONV – post operativ kvalme og opkast		
Ondansetron , iv	4 mg	(max x 4/ døgn)
Droperidol , iv	0,625 mg	(max x 2/døgn)
Dexamethason , iv	8 mg	(max x 1/døgn)Ikke POD 0
Laksantia Patienter sættes altid i fast behandling ved opstart af fast opioid		
laxoberal , dr	5 mg x 1	eller PN
Medilax , mixt	15 ml x 2	eller PN

Oversigt over smertepakkerne i EPM



01.09.14

Udfordringer efter opstart

- Afdelingen er kun vant til at give præmedicin til den første patient på operationsprogrammet. Det er svært at time indgivelse af præmedicin til de efterfølgende patienter og derudover er der behov for at kunne ændre i operationsprogrammet
Løsning: Alle operationspatienter klargøres og får præmedicin kl. 6.00. For at undgå sedation på sengeafsnittet nedsættes Gabapentin dosis til 300 mg til de perifere karpatienter.
- Operationspakkerne (perifer og central) skal ordineres med start på operationsdagen kl. 6.00.
Løsning: Lægerne instrueres i at vælge rette ordinationstidspunkt.
- Der har ikke været fuldstændig klarhed over hvilke operationer pakkerne central og perifer dækker over.
Løsning: Diagnoser noteres på døgn til døgnskemaet.

Statusmøde december 2014

- Bekymring fra lægernes side omkring PN medicin i basispakken specielt PN dexamethason og DHB
Løsning:
 - PN kvalmestillende fjernes fra basispakken (få patienter med kvalme)
 - Udformes kvalmepakke
- Bekymring fra lægernes side omkring brug af standard pakker.
Løsning: Der udformes nyreinsufficienspakker både basis, central og periferpakke, hvor ibuprofen er seponeret, morfin udskiftet med oxynorm og gabapentin nedsat til 300 mg
Tales om fordelene ved at ordinere medicin ved journalskrivning, hvor man kender patientens komorbiditet fremfor telefonordinationer i vagten.
- Forvagterne efterspørger flere diagnoser på behandlingsalgoritmen.
Løsning: Flere diagnoser og farvekodningen på behandlingsalgoritmen tydeliggøres.

I perioden fra opstart til seneste statusmøde, har EAS været på ugentlige møder hos sygeplejerskerne. Der er udformet vejledning til forvagterne ophængt i reservelægekontolet og der har været ekstra undervisning af lægerne.

Derudover har EAS ophængt "belønningsglas" på afsnittet for at gøre opmærksom på smertepakkerne og nødvendigheden af at EPM pakkerne både ordineres, dispenseres og administreres. Belønningsglasene udløste en diskussion på afdelingen omkring brug af standardpakker.

Ny behandlingsalgoritme efter statusmøde december 2014

Smertebehandlings protokol til karkirurgiske patienter.	Ved indlæggelse		
		Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
	Præmedicin		
		Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 1
		Dexamethasone, tbl	16 mg
		Ibuprofen, tbl	400 mg
		Gabapentin, caps	300 mg til Perifere 600 mg til Centrale
	Peroperativt		
		Morfin, iv	0,2 mg/kg 45 min inden operationen afsluttes
		Zofran, iv	4 mg
		Bupivacain/morfin, epi	
	Postoperativt		
	POD 1	Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t
	POD 2	Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t
	POD 3	Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen	SEP ved perifere kar
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
		Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
	POD 4	Bupivacain/morfin, epi	3 ml/t SEP
		Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
	POD 5	Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen, tbl	400 mg x 3
	POD 6	Gabapentin, tbl	300 mg mane & 600 mg vesp
		Vanlig opioid Paracetamol, tbl	1 g x 4
		Ibuprofen SEP Gabapentin SEP	

Alle

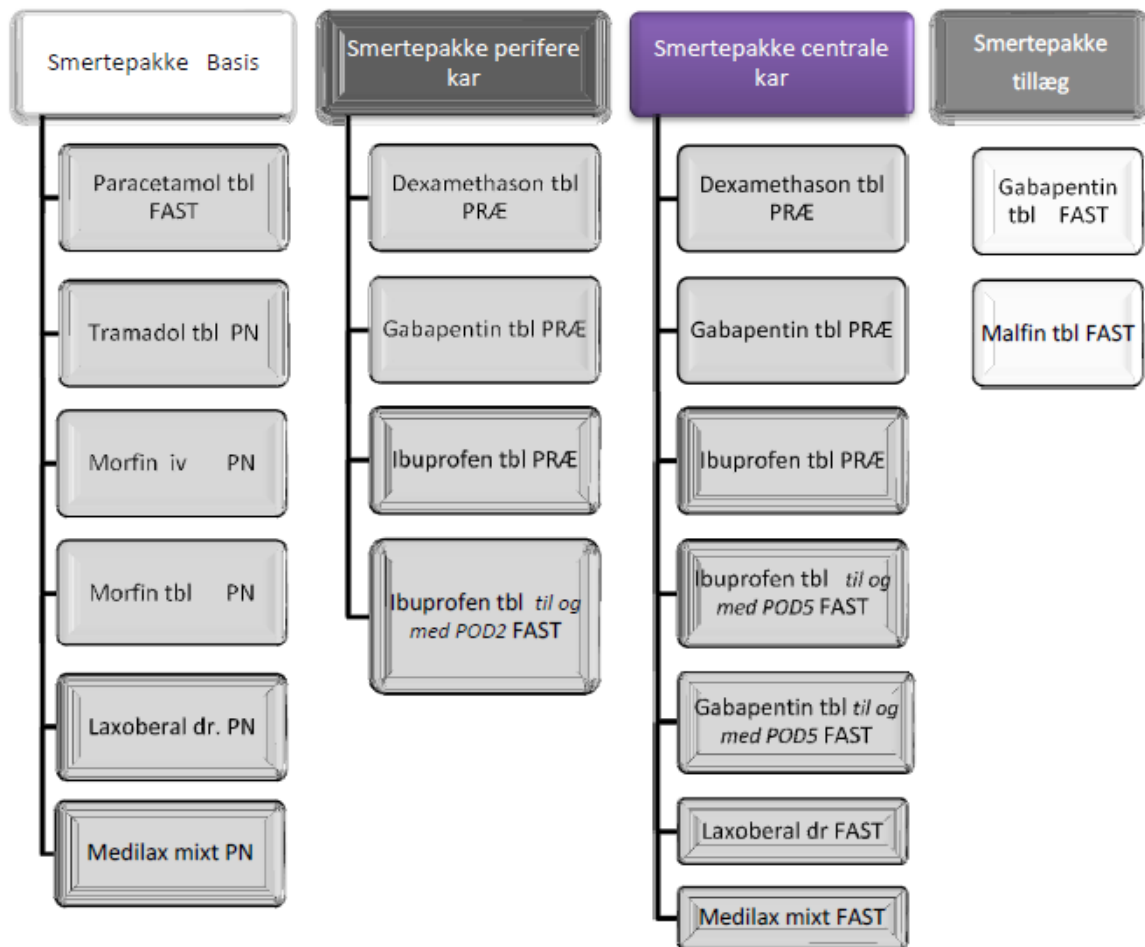
Centrale &
perifere*Centrale
kar*

600 mg til Centrale

Problemer med smerter
PN behandling af smerter
- Ved Epidural gives bolus, som første valg Morfin iv 2,5 – 5 mg & Morfin tbl 10 mg Tramadol tbl 50-100 mg
Ved VAS/NRS > 3 i hvile eller PN Morfin oral ækv. > 30 mg
Øges i fast smertebehandling – vælg enten Gabapentin eller Malfin:
Gabapentin: 300 mg mane + 600 mg vesp – <i>hvis pt allerede er i behandling med Gabapentin</i> <i>Øges f.eks: 300 mg + 300 mg + 600 mg op til 600 mg x 3</i> Malfin tbl. 10- 20 mg x 2
Fortsat smerter
Smertestuegang ved anæstesilæge – Ring 5-1012 i dagtiden
Stort opioid forbrug ved udskrivelse: >100 mg ækv. Peroral
Smertetilsyn ved Per Rotbøll, tværfagligt smertecenter – FAX 5-7349

Godt at vide
Ved Cave morfin bruges i stedet for nedenstående præperater
- I stedet for Malfin gives Oxycontin - I stedet for Morfin PN gives Oxynorm iv 2,5 – 10 mg og tbl 5 – 15 mg
Nyreinsufficiens (Nyrepakker i EPM)
I EPM findes smertepakker til nyrepatienter . Disse er uden ibuprofen og morfin, samt gabapentin i reduceret dosis. Indeholder Oxycodon PN
PONV – post operativ kvalme og opkast (kvalmepakke i EPM)
Ondansetron, iv 4 mg (max x 4/ døgn) Droperidol, iv 0,625 mg (max x 2/døgn) Dexamethason, iv 8 mg (max x 1/døgn) Ikke POD 0
Laksantia Patienter sættes altid i fast behandling ved opstart af fast opioid
laxoberal, dr 5 mg x 1 eller PN Medilax, mixt 15 ml x 2 eller PN

Oversigt over smertepakkerne i EPM



Smertepakke Basis: Ordineres ved indlæggelse til alle karkirurgiske patienter

Smertepakke Perifer:

Ordineres med start på operationsdagen til:

Lyske TEA, FemFem, infrainguinal bypass og axillofemoral bypass

Smertepakke Central:

Ordineres med start på operationsdagen til:

AAA både rør og bukse protese + mesenteriel bypass

eller

09.01.15

Tekstforslag til Smertebehandlings-VIP

Der er i alt 6 smertepakker + 3 tillægspakker i EPM

- Smertepakke basis
- Smertepakke basis (nyre-pt)
- Smertepakke perifere kar
- Smertepakke perifere kar (nyre-pt)
- Smertepakke central
- Smertepakke central (nyre-pt)
- Smertepakke tillæg - gabapentin
- Smertepakke tillæg - malfin
- Kvalmepakke

Smerteplaner er til enhver tid vejledende og kan tilpasses den enkelte patients behov for smertelindring.

[Link til behandlingsoversigten](#)

Smertepakke basis:

Pakken indeholder fast paracetamol samt smertestillende og laksantia ved behov (PN ordinationer).

Pakken ordineres til alle karkirurgiske patienter ved indlæggelsen. Pakken ordineres således også til de patienter, som udover basispakken skal have den perifere eller central smertepakke.

Smertepakke perifer:

Pakken indeholder præmedicin i form af dexamethason, gabapentin, ibuprofen og desuden ibuprofen til de første 2 postoperative døgn.

Pakken ordineres i EPM med starttidspunkt kl. 06:00 på operationsdagen.

Pakken ordineres til patienter, som skal have foretaget lyske TEA, FemFem, infrainguinal bypass og axillofemoral bypass.

Smertepakke central:

Pakken indeholder præmedicin i form af dexamethason, gabapentin og ibuprofen. Ibuprofen og gabapentin til de første 5 postoperative døgn og desuden fast laksantia.

Pakken ordineres i EPM med starttidspunkt kl. 6:00 på operationsdagen

Pakken ordineres til patienter, som skal have åben operation for AAA (buks + rør) og mesenteriel bypass.

Tillægspakker:

Smertepakke tillæg gabapentin: Til patienter med smerter på tros af behandling og/eller stort forbrug af PN opioid.

Smertepakke tillæg malfin: Til patienter med smerter eller stort forbrug af PN opioid.

Kvalmepakke: Til patienter med kvalme

Nyreinsufficiens:

Nyreinsufficiente patienter incl. patienter i dialyse skal have ordineret pakkerne markeret med (nyre-pt.) i EPM.

Nyrepakkerne indeholder ikke ibuprofen, gabapentin er reduceret i dosis og morfin udskiftet med oxynorm.

Ved GFR < 15 seponeres gabapentin i pakkerne både præ og postoperative ordinationer.

Hvem gør hvad.

Karkirurgen:

- Ordinerer smertepakke basis i EPM til alle patienter.
- Ordinerer smertepakker perifer til lyske TEA, FemFem, infrainguinal bypass og axillofemoral bypass. Ordineres til operationsdagen kl. 06.00.
- Ordinerer smertepakke central til åben operation for AAA (buks + rør) og mesenteriel bypass. Ordineres til operationsdagen kl. 06.00.

[Link til vejledning til smertepakker](#)

Sygeplejersken:

- Informere patienten om smertescore og smertebehandling ved indlæggelsessamtalen.
- **Præmedicin:**
 - Gives til patienter, som har fået ordineret perifer eller central smertepakke.
 - Præmedicin gives kl. 6:00
 - Efter kl. 06.00 må præmedicinen tages med max 25 ml vand.
 - Præmedicinen dispenseres og administreres i EPM

Anæstesiologen:

- Ordinerer POTA-pakke til opvågningsafsnittet, denne pakke er tidsbegrænset og medicinen er markeret med må kun bruges i opvågningen.

Smertegennembrud:

- Ved epidural gives bolus
- Gives opioidder PN
- Ved VAS > 3 i hvile på tros af ovenstående eller PN morfin > 30 mg (24 timeres orale morfin ækvivalenter øges smertebehandlingen enten gabapentin eller fast opioid (brug evt. tillægssmertepakkerne).

Hos patienter med svære smerteproblematikker kan rekvireres smertetilsyn ved anæsthesien dect. Nr. 5-1012 i dagtid.

Hos patienter med et stort opioidforbrug ved udskrivelsen kan smertetilsyn rekvireres fra Per Rotbøll tværfaglig smertecenter på fax 7240.

Kvalmebehandling

Kvalmepakke ordineres i EPM

1. Ondansetron 4 mg iv, max fire gange i døgnet
- Droperidol 0,625 mg iv, max 2 gange i døgnet
 - Dexamethason 8 mg iv eller tablet, max 1 gang i døgnet

Vejledning til karkirurgiske læger i ordination af EPM-pakker

Vejledning til smertepakker

- **Smertepakke Basis** ordineres til alle patienter ved indlæggelsen
 - Indeholder fast paracetamol plus PN smertestillende og PN laksantia
 - Ordineres også til fx EVAR og carotis TEA
 - Pakken ordineres ligeledes til de patienter, som skal have central og perifer smertepakke
- **Smertepakke central og perifer**
 - indeholder præmedicin og postoperativ smertebehandling

NB!!! Ordineres til operationsdatoen til kl. 6.00

Smertepakke Perifer Kar (TEA, a-ovet, infrainguinal bypass, aortobifemoral bypass)									
Name:									
Beskrivelse:									
Startdato: 08-01-2015 kl. 06:00									
Medikationsstift:									
Vægt	Start	Stop	Type	Lægemiddel	Vareform	Dosis	Dagndosis	Adm.vet	
0,050	0,050	0,050	Præ	Dexametason "Ab.	4 mg tabletter	16 mg x 1	Ukendt	OR	
0,050	0,050	0,050	Præ	Gabapentin "PCO"	300 mg kapsl.	300 mg x 1	Ukendt	OR	
0,050	0,050	0,050	Præ	Ibuprofen	400 mg filmov.	400 mg x 3	1.200 mg	OR	
0,050	0,050	0,050	Præ	Ibuprofen	400 mg filmov.	400 mg x 1	Ukendt	OR	

- **Smertepakke central** ordineres til
 - Åbne operationer for AAA (buds+rør) og mesenteriel bypass
- **Smertepakke perifer** ordineres til
 - Lyske TEA, FemFem, infrainguinal bypass og axillofemoral bypass

NB !!!!! Nyreinsufficiante patienter skal have smertepakker markeret med (nyre-pt). Disse pakker indeholder ikke ibuprofen og morfin.
Indeholder Gabapentin i reduceret dosis samt oxycodon PN. Gabapentin seponeres ved meget nedsat nyrefunktion GFR<15

Data forår 2015

Efter ændringerne i smerteplanen i december 2014 er der indsamlet data på 9 patientforløb efter infrainguinal bypass operation og 15 patientforløb efter operation på lyskeniveau (TEA og FEMFEM).

Infrainguinal bypass:

Smertepakke Perifere kar: Ordineret og administreret til 8/9 patienter.

Basispakken ordineret: Ordineret og administreret til 5/9 patienter

Indlæggelse på POTA uændret på tros af præoperativ gabapentin

Før data: indlæggelsestid POTA 142,5 min. (60-360) Efter data: 142,5 min. (75-360)

Efter indførelsen af smertepakkerne har ingen af patienterne svære smerter i opvågningen mod 24 % inden indførelsen af pakkerne.

Ingen kvalmeproblematik i POTA eller på sengeafsnittet.

Operation på lyskeniveau:

Smertepakke Perifere kar: Ordineret og administreret til 14/15 patienter

Smertepakke Basis ordineret til 13/15 patienter

Indlæggelse på POTA let nedsat efter indførelsen af pakkerne, der er dog stor variation i indlæggelsestiden.

Før data: Indlæggelsestid på POTA median 120 minutter (45-240) Efter data: median 90 minutter (45-1065), en patient med lang indlæggelse natten over pga. hypothermi.

Andelen af patienter med moderate til svære smerter i opvågningen nedsat efter indførelse af de nye smertepakker.

Ingen kvalmeproblematikker i opvågningen eller på sengeafsnittet.

Overordnet konklusion

I samarbejde med EAS er der i karkirurgisk klinik implementeret en standard smertebehandling til alle operationspatienter. Smertebehandlingen består af en basispakke med paracetamol og PN smertestillende og laksantia og derudover er der tillægspakker til perifere og centrale kar med præmedicin og postoperativ smertestillende behandling.

Denne rapport indeholder en forløbsbeskrivelse med beslutninger og ændringer i smerteplanen foretaget igennem implementeringsperioden. Rapporten indeholder også en oversigt over smertebehandlingen og EPM-pakker. Tekstforslag til udarbejdelse af smertebehandlings VIP er vedlagt, da vi har erfaring med at VIP'er er vigtige for at fastholde brugen af smertebehandlingen og til information og oplæring af nyt personale.

Der er med standardiseringen skabt konsensus omkring smertebehandlingen med færre telefonordinationer og mere overskuelighed i EPM ordinationerne. En af omdrejningspunkterne i implementeringsperioden har været at skabe balance mellem brugen af standardbehandling og behovet for individuel behandling. Et af tiltagende for at imødekomme dette har været indførelsen af pakker til nyreinsufficiente patienter.

Dataindsamling efter indførelsen og tilpasning af smertepakkerne viser at EPM pakkerne bruges i vid udstrækning, dog skal der fortsat være fokus på at basispakken ordineres til alle patienter også de patienter, som får ordineret perifer eller central smertepakke.

Data viser ligeledes at de "perifere" operationspatienter har færre smerter i POTA og indlæggelsestiden i POTA er uændret til trods for gabapentin givet præoperativt.

Grundet en Master opgave er det blevet muligt at få udefra komne ressourcer til at evaluere implementeringsprojektet blandt sygeplejerskerne, dette indebærer spørgeskema og 3-4 interviews. Evalueringen vil være til stor hjælp i EAS's fremtidige arbejde.

To-Do-liste til karkirurgisk klinik

- Introduktion af nyt personale(både læger og sygeplejersker) til smertebehandling i karkirurgisk regi
- Udfærdigelse af VIP kan tages udgangspunkt i tekstforslag til smertebehandlings VIP side 22