



Rutiner före och efter coronarango och/eller PCI.

Ort datum: Eskilstuna 2009-02-16

Författare: Hasse Mälberg

Handledare: Carin Benjaminson
Mirjam Ekstedt

Sammanfattning

Coronarangiografi och PCI förekommer på de flesta hjärtavdelningar och hör till rutinundersökningar och behandlingar vid kranskärslsjukdom. Tidigare studier har beskrivit att patienter upplevt dels besvär av sängläget efter undersökning/intervention och dels att det finns skillnader i den praktiska vården av denna patientgrupp. Syftet med denna studie har varit att göra en kartläggning i Sverige över rutinerna före och efter coronarangiografi och/eller PCI. Detta skedde genom en enkätundersökning till de 29 sjukhus i Sverige som utför dessa undersökningar/interventioner. Enkäten besvarades från slutet av 2007 till tidig vår 2008. 28 sjukhus svarade på enkäten. Frågorna i enkäten utformades till att vara deskriptiva och neutrala frågor. De har handlat om det praktiska omhändertagandet av den enskilde patienten, exempelvis vilka sorters förband som används, hur länge dessa sitter på, patientens sänglägestid och mobilisering. Resultatet av denna kartläggning visar att det i Sverige är betydande skillnader i hur vi vårdar patienter före och efter coronarangiografi och/eller PCI. Skillnaden är större än vad som kan anses rimligt vilken visar på ett glapp mellan evidens och rådande praxis.

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	1
2.	Bakgrund.....	2
2.1	Hjärt och kärlsjukdom.....	2
2.2	Historik.....	2
2.3	Förband och kompression, en översikt.....	3
2.4	Coronarangio och PCI.....	4
2.5	Utveckling i Sverige och på Mälarsjukhuset.....	5
2.6	Patientens upplevelse av undersökning/intervention.....	6
2.7	Evidensbaserad vård.....	6
2.8	Brist på ”standard”.....	8
3.	Problemområde.....	11
4.	Syfte/frågeställning.....	11
5.	Metod.....	12
5.1	Praktisk metodbeskrivning.....	13
6.	Resultat.....	15
6.1	Förberedelser inför coronarangio och/eller PCI.....	15
6.1.1	Blodprover.....	15
6.1.2	Dusch.....	16
6.1.3	Mat/dryck.....	16
6.1.4	Premedicinering.....	16
6.2	Instickställe.....	16
6.3	Förband/kompression.....	17
6.3.1	Femoralis.....	17
6.3.2	Radialis.....	17
6.4	Rutiner efter coronarangio.....	18
6.4.1	Femostop vid coronarangio.....	18
6.4.2	Angioseal vid coronarangio.....	19
6.4.3	Femoseal vid coronarangio.....	20
6.4.4	Starclose vid coronarangio.....	21
6.4.5	Perclose vid coronarangio.....	21
6.4.6	Terumoband vid coronarangio.....	21
6.4.7	Radistop vid coronarangio.....	22
6.4.8	Eget förband.....	22
6.5	Rutiner efter PCI.....	23

6.5.1	Ichemiövervakning.....	23
6.5.2	Femostop vid PCI.....	23
6.5.3	Angioseal vid PCI	26
6.5.4	Femoseal vid PCI	26
6.5.5	Starclose vid PCI.....	26
6.5.6	Terumoband vid PCI	27
6.5.7	Radistop vid PCI	27
6.6	GPIIb/IIIa receptorantagonist.....	28
6.7	Sammanfattning av övriga kommentarer	28
7.	Diskussion	29
7.1	Metoddiskussion.....	29
7.2	Resultatdiskussion.....	30
8.	Referenslista	34
Bilaga 1	.....	37
Bilaga 2	.....	39
Bilaga 3	.....	40
Bilaga 4	.....	52
Bilaga 5	.....	54
Bilaga 6	.....	55

1. Inledning

Coronarangiografi¹ och Percutan Coronar Intervention (PCI) hör numera till vardagen på de flesta hjärtavdelningar i Sverige och alla på avdelningen är nu med och vårdar dessa patienter. Jag kom första gången i kontakt med dessa patienter på Mälarsjukhuset under mitten av 90-talet. Patienterna som var planerade för att utföra en PCI togs då omhand av några få sjuksköterskor som var specialiserade inom detta område. Det var någon av dessa sjuksköterskor som skötte inskrivning och även sedan förberedde och tog hand om dem efter intervention. PCI utfördes då endast en dag i veckan på Mälarsjukhuset. Jag blev även en av de sjuksköterskor som specialiserade sig, och även inblandad i uppdatering och utvärdering av rutiner. Numera är alla på avdelningen med i vården av de patienter som ska utföra coronarangiografi och/eller PCI och alla är också med och tar hand om dessa patienter efteråt.

Något som inverkat och väckt mitt intresse för rutiner och omvårdnaden av dessa patienter var när jag vid studiebesök på några sjukhus blev medveten om att rutinerna helt uppenbart var så olika. Vid t ex ett sjukhus satt Femostop (en metod för kompression i form av en bygel med en blåsa med reglerbart tryck) på i upp till 8-10 tim, ibland även längre. Det var plant ryggläge som gällde och var inte tillåtet att höja huvudändan något. Punktionstället var vid den tiden i stort sett alltid femoralis och Femostop var standard att använda för kompression. Om inte denna rutin följdes var det risk för hematom och/eller blödning. När jag var på studiebesök på ett annat sjukhus och kom in på ett rum satt två patienter upp i sängen och åt mat. De hade just kommit upp från röntgen efter att coronarangiografi utförts. Undersökningen hade även här gjorts via femoralis och Femostop användes som kompressionsmetod. Här var det en rutin att patienten fick sitta upp i sängen under den tiden som Femostop satt på. Jag ställde mig frågande till att rutinerna kunde vara så olika, vad var det riktiga förfarandet? Ett återkommande problem som vi uppmärksammat på avdelningen var just sängläget efter coronarangiografi och/eller PCI, många fick smärtor i ryggen av att behöva ligga plant i sängen och att inte få röra sig så mycket. Här väcktes intresset att ta reda på hur rutinerna var på fler ställen.

Finns det någon konsensus, vad är ”rätt”, vad är ”fel”?

¹ I fortsättningen av arbetet benämnt som enbart coronarangiografi.

2. Bakgrund

Bakgrunden inleds med en kort beskrivning av sjukdom och behandling följt av en historisk tillbakablick först av coronarangiografi och PCI sedan av förband och kompressionsmetoder. Därefter beskrivs hur undersökning/intervention går till och utvecklingen av coronarangiografi och PCI dels i Sverige och sedan även hur utvecklingen varit på Mälarsjukhuset.

2.1 Hjärt och kärlsjukdom

Koronarsjukdom är en av de stora folksjukdomarna i västvärlden. Av de som avlider före 65 års ålder i Europa dör 1/3 av kardiovaskulär sjukdom (Läkemedelsverket, 2006).

Hjärt-kärlsjukdomar är även i Sverige ett av de absolut största folkhälsoproblemen, dock har risken att insjukna i kranskärlssjukdomar minskat under perioden 1987-2002, minskningen var 23 procent och denna minskning gällde framförallt hjärtinfarkt (Socialstyrelsen, 2005).

I Sverige har närmare hälften av personer som är över 65 år hjärt- kärlsjukdom, 10-14 procent vårdas på sjukhus varje år och en av de vanligaste orsakerna till akut sjukhusvård i Sverige är akut kranskärlssjukdom. Akut kranskärlssjukdom inbegriper instabil kranskärlssjukdom och akut ST-höjningsinfarkt, orsaken är ofta en trombotisk process i ett kranskärl (Wallentin, 2005).

2.2 Historik

Den första dokumenterade katetreringen av hjärtat gjordes av Dr Werner Forssman 1929 i Eberswald, Tyskland. Han var intresserad av patienter som fått hjärtstillestånd och sökte ett bättre sätt att ge läkemedel vid återupplivningsförsök. Det vanliga var då att medicinen gavs med en injektion direkt in i hjärtat. När han ville testa sin metod blev hans överordnade upprörda och vägrade att tillåta detta. Vid denna tid och även senare var det vida spritt att ett intrång i hjärtat skulle vara förenad med omedelbar död. Han förstod att han var tvungen att fortsätta sina studier själv. Enligt en av versionerna av historien så manipulera han först en sjuksköterska för att skaffa sig tillgång till lämpliga katetrar, sedan gav han sig själv bedövning, stack en kateter i vänster armbågsven och förde in den i sin fulla längd, 65 cm. Han ska sedan ha begett sig till röntgenavdelningen där han röntgade sig själv och kunde dokumentera att katetern var i höger förmak. Han blev för övrigt samma dag direkt avskedad från sitt arbete på sina försök som ej var sanktionerade av sjukhuset. Man påstår att han slutade att göra experiment på sig själv när han använt alla sina vener 17 gånger. Han övergav kardiologin, gick över till urologi och fick för övrigt 1956 tillsammans med 2 andra läkare nobelpriset för sina, som man skriver, ”banbrytande försök”.

Coronarkärlen undersöktes första gången 1958. Detta skedde oavsiktligt av Sones Manson, en pediatrik kardiolog på Cleveland clinic när han undersökte en patient med klaffsjukdom. Efter undersökning av vänster kammare drog katetern tillbaka och han skulle sedan undersöka aorta. Precis före injektion såg han att katetern låg precis i mynningen till höger coronarkärl, 40 ml kontrast blev injicerat innan man dra tillbaka katetern. Dr Melvin Judkins, en Amerikansk radiolog förfinade metoden och tog fram katetrar som lättare kunde nå coronarkärlen med punktion i ljumsken via arteria femoralis, detta kallas ibland ”the Judkins technique”. Detta i stället för den mera komplicerade proceduren som Sones använde att med kirurgi frilägga ett kärl och gå in i arteria brachialis i armen.

Den första PTCA (Percutan Coronary Angio Plastic) numera kallad PCI på en vaken människa gjordes av Andreas Gruentzig, en Schweizisk läkare i Zurich september 1977

(Mueller & Sandborn 1995). Under tidigt 80 tal var den mest använda tekniken att gå in i brachialis och femoralis. 1989 var Dr. Lucien Campeau den första att använda arteria radialis som punktionsställe. År 1992 utvecklades detta ytterligare av en grupp i Amsterdam under ledning av Dr. Ferdinand Kiemeneij, de var begränsade av den tidiga utrustningen, men allteftersom katetrar och stent (nät) blev tunnare och lättare att manipulera ökade användningen av radialis (Labana, Moustakakis, Cervellione & Jauhar 2008). I ett arbete av Rao, Ou, Wang, Roe och Brindis (2008) beskriver de att av världens samlade PCI operatörer så använder ca 10 procent radialis och att andelen är ännu lägre i USA.

2.3 Förband och kompression, en översikt

Det finns ett flertal olika tekniker för att täta instickstället efter undersökning/intervention.

Vid ingrepp via femoralis var det i början mest vanligt att man använde manuell kompression, man tryckte för hand viss tid och la sedan en sandsäck över artären i ljumsken. 1992 lanserades i Uppsala Femostopp som består av en bygel som sätts över patienten, denna fästs med ett band och en tryckblåsa där trycket går att variera med en pump. Denna sätts över femoralisartären och trycket ökas när skidan dragits ut. Denna sitter sedan kvar tills man fått hemostas. Sandsäck förekommer fortfarande, en studie av Yitlaz, Gurgun och Dramali (2007) undersökte sandsäckar av olika tyngd, 4,5 och 2,3 kg samt varianter på sängläget med dessa. De kom bl a fram till att man ökade patientens välbefinnande och minskade ryggsmärta genom att ändra patientens position och genom att höja huvudändan med 30-45 grader.

Under början av 1990 talet kom s k Vascular Closure Device (VCD) som är en mekanisk förslutning av artären. Här finns nu ett flertal fabrikat bl a Angioseal, Femoseal, Perclose och Starclose. I *The Endovascular Today* (2007) beskrivs att i USA dominerar VCD och används i 40 procent vid punktion av artären. I Europa beskrivs att VCD inte är lika vanligt. Bl a beroende på att det i Europa är mycket vanligare att gå in i radialis/brachialis. De skriver vidare där att i USA är det vanligare vid diagnostisk angio och i Europa används det mera vid interventioner. I resten av världen beskriver de att det används endast i enstaka fall. Inom detta område sker hela tiden förändringar, i Sverige ökar dels radialis som instickställe och när man gått in i femoralis ökar användningen av VCD. När man går in i radialis så används även här olika tekniker för att täta instickstället. Det förekommer dels olika typer av egna tryckförband med tape och linda samt även andra tekniker bl a Radistop som är en skena med kardborrefästen som sätts över radialis och Terumoband som är ett band med en reglerbar tryckblåsa, ungefär som Femostop fast nu satt över instickstället i radialis.

Något som inte varit så vanligt i Sverige om det ens förekommit är C-Clamp. Det finns inte beskrivet i SCAAR (Svenska Coronar Angiografi- och Angioplastik Registret).² Walker, Clearly och Higgins (2001) har jämfört manuell kompression (med fingrarna) och mekanisk kompression (Femostop). I sin bakgrund där de beskriver olika kompressionsmetoder nämner de C-Clamp och att denna introducerades 1974 och fungerar ungefär som en tving som används av snickare. C-Clamp beskrivs även i en studie från China (Kiang, 2007). Där nämns den som en kompressionsmetod efter PCI. Ingen närmare förklaring ges hur den fungerar, studien handlade om musikens fysiologiska och psykologiska effekter hos patienter som gjort PCI och där C-Clamp använts. De kom för övrigt fram till att musik sänkte hjärt- och andningsfrekvensen samt även minskade patienternas smärta.

² SCAAR är ett nationellt procedurrelaterat register med årsrapporter, vars huvudsyfte är att få en bättre kvalitet i vården genom att samla information från samtliga interventioner och undersökningar gjorda i Sverige.

Chito-Seal och Clo-Sur PAD är en annan typ av förslutning som kan liknas vid ett plåster behandlat med ”procoagulent” material. Det sätts över artären, skidan dras, lite blod släpps ut på plåstret och ger sedan efter lätt kompression hemostas. Dessa båda förslutningstekniker tas upp i en studie av Nguyen, Hasn, Caufield, Ling och Narins (2007). De jämförde 4 olika metoder: Chito-Seal ACT < 250 sek, Clo-Sur PAD ACT < 250 sek, manuell kompression ACT < 250 sek samt manuell kompression ACT < 170 sek. De kom fram till att ”hemostasis pads” signifikant förkortade tiden till hemostas jämfört med manuell kompression, dock förkortades den absoluta tiden relativt lite och genererade ingen minskning av tiden i sängen för patienten. Varken Chito-Seal eller Clo-Sur PAD nämns i SCAAR vilket tyder på att det är, om det alls används mycket ovanligt i Sverige.

Safegard är ytterligare en metod, som inte heller finns nämnd i SCAAR. Det liknar Femostop men klistras på huden runt instickstället och innehåller en blåsa där trycket kan regleras. Den finns nämnd i en studie gjord i Tyskland av Kassner, Shurman-Kuchenbrandt och Sachse (2008) där denna metod jämfördes med konventionell kompression, här beskrivs konventionell metod vara manuell kompression. De fann att båda förbandstyperna var lika säkra och effektiva.

2.4 Coronarangio och PCI

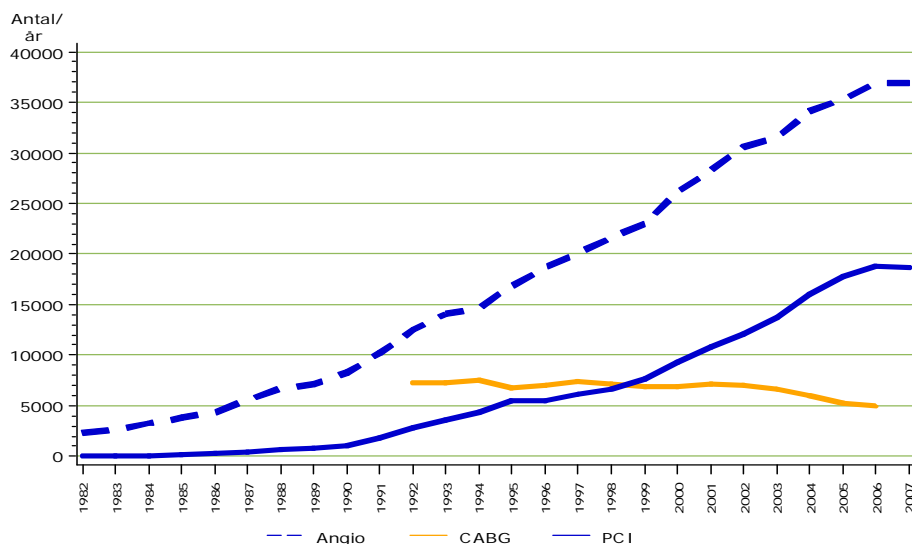
Som ett led i diagnostiken har coronarangio blivit en rutinundersökning med låg komplikationsrisk som nu utförs på flertalet större sjukhus. Coronarangio och PCI ses också som något av grunden i behandling och utredning av patienter med ischemisk hjärtsjukdom och PCI numera även som den vedertagna behandlingen vid akut hjärtinfarkt (Wallentin, 2005). Själva interventionen ser ganska lika ut och utförs på en röntgenavdelning. Ibland är det polikliniska undersökningar ibland är patienten inläggad på sjukhuset, förberedelserna sker på en vårdavdelning, patienten transporteras till röntgen där själva interventionen, coronarangio eller PCI sker. Vid akut hjärtinfarkt transporteras patienten ofta direkt från ambulansen till röntgenavdelningen. Undersökningen går till så att man via en artär går in med en kateter och för upp den till hjärtats kranskärl, där sprutas kontrastmedel in och via röntgen kan eventuella förträngningar ses. Dessa kan i samma sekvens, eller vid ett senare tillfälle åtgärdas genom att man med en ballong vidgar dessa förträngningar. Man kan vid totalt stopp, ocklusion i ett kranskärl som vid akut hjärtinfarkt, även gå igenom denna ocklusion och sedan vidga upp kranskärlet. Ofta sätts även ett stent i förträngningen.

Efter undersökning/intervention kommer patienten tillbaka till vårdavdelningen. Hur denna vårdavdelning ser ut och var patienten vårdas efteråt kan variera. Dels beroende på i vilket skede som undersökning/intervention utförts, dels hur de olika sjukhusen har organiserat detta. Punktionsställe och förband varierar, femoralis som punktionsställe har länge varit standard metoden. Under de senaste 5 åren har i Sverige andelen av undersökningar/interventioner som gjorts via radialis fördubblats, år 2003 gjordes ca 15 procent, år 2007 var man uppe i att ca 30 procent av alla coronarangio/PCI gjordes via radialis. Andelen ingrepp via radialis varierar dock mycket mellan de olika sjukhusen, t ex var det 10 sjukhus som till över 90 procent hade femoralis som instickställe medan 8 andra sjukhus i 65-95 procent gick in i radialis. Femostop är vanligast som förslutningsmetod vid punktion av femoralis. Terumoband, vanligast vid radialis. Av VCD är Angioseal vanligast. På Mälarsjukhuset ökades andelen radialis från att år 2003 utgöra ca 5 procent av ingreppen till att år 2007 ca 70 procent av alla coronarangio/PCI gjordes via radialis (SCAAR, 2003-2008).

2.5 Utveckling i Sverige och på Mälarsjukhuset

År 2007 gjordes coronarango på 30 sjukhus i Sverige, på 28 st av dessa gjordes även PCI.

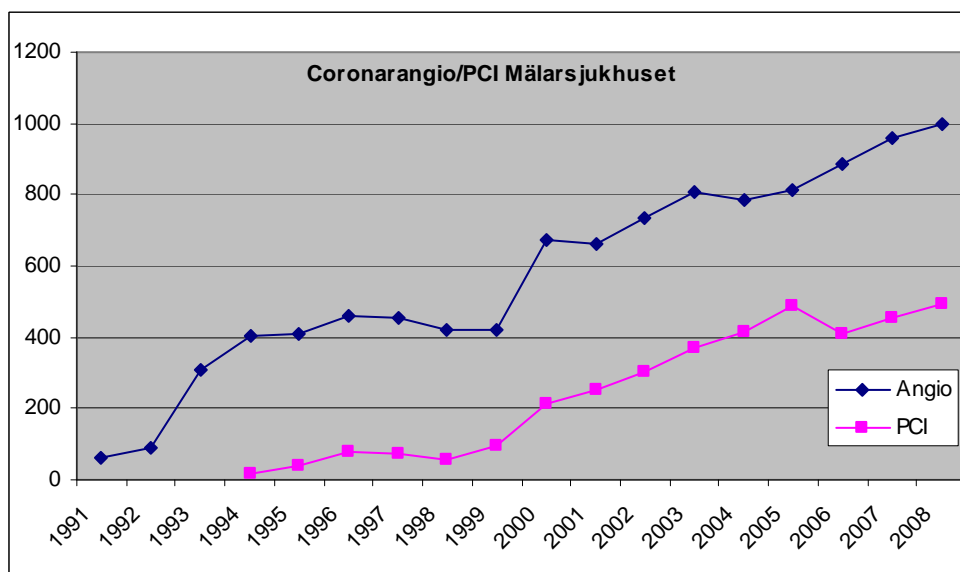
2007 sågs nationellt ett trendbrott, man ser att antalet coronarango och PCI tycks plana ut. På de stora sjukhusen minskar volymerna medan det ökar på de mindre och nyetablerade PCI-sjukhusen.



Figur 1. Volymutveckling 1982 - 2007.

Tabell 1. Utvecklingen i Sverige av antalet coronarango, PCI och coronary artery bypass grafting (CABG) (SCAAR 2008).

På Mälarsjukhuset har det pågått coronarango sedan 1991 och PCI sedan 1994. År 2008 gjordes 998 coronarango och 492 PCI.



Tabell 2. Utvecklingen av antalet coronarango och PCI på Mälarsjukhuset (Intern statistik HIA, Mälarsjukhuset)

2.6 Patientens upplevelse av undersökning/intervention

I en studie Lunden, Bengtsson och Lundgren (2006) undersöktes patientens upplevelse under och efter coronarangiografi och PCI. Den visade att patienterna kommenterade personalens uppträdande och att även mindre aktiviteter av sjuksköterskan kunde göra stora skillnader för patienten. T ex att erbjuda en mjukare madrass, hjälp att minska trycket på ryggen/hälarna, eller bara att visa intresse för patientens välbefinnande. Instruktioner till patienten att röra sig eller att anpassa/rätta till kroppen i sängen var också en bra smärtlindring. Patienterna var mest positiva till radialis. I sin slutsats skriver de:

With this in mind, and even though approach via a. radialis will increase, many people will still have their procedure done via a. femoralis. It is important to continue the search for the best treatment after the procedure for these patients. CA and/or PCI is associated with short hospital stays. We are still in need of a uniform standard of care post-PCI procedure. (a.a s 287).

Flera andra studier visar att sängläget och då speciellt att ligga plant, "to lie flat" efter interventionen är besvärlig för patienten. Hos Wendy (2004) var den konventionella metoden minst 6 tim ryggläge, "supine bed rest" efter att skidan dragits och detta resulterade ofta i ryggont. Även Johansson och Mälberg (1999) visade på att ryggsmärtor var ett problem och att även till synes små åtgärder kan betyda mycket, som vikten av att informera patienten hur det är tillåtet att röra sig samt att vid tidigare rygg/nackbesvär rekommendera en mjukare madrass.

2.7 Evidensbaserad vård.

Evidensbaserad hälso- och sjukvård är ett allmänt vedertaget begrepp och själva ordet vill betona att insatserna i hälso- och sjukvård så långt det är möjligt bör vila på vetenskaplig grund. I många länder är evidensbaserad hälso- och sjukvård ett honnörsord som definieras på olika sätt, dock med den gemensamma nämnaren att det finns en vilja att de bästa tillgängliga vetenskapliga bevisen ska vara underlag för ett vårdbeslut. Dessa tas fram genom att systematiskt sammanställa, kritiskt kvalitetsgranska, värdera och tolka befintliga forskningsresultat. Evidensbaserad hälso- och sjukvård kan därför beskrivas både som ett förhållningssätt och en process. Genom att beskriva det som ett förhållningssätt poängterar man att de som arbetar inom vården ska ha ett vetenskapligt förhållningssätt och vad som görs ska vila på vetenskap och beprövad erfarenhet. När det lyfts fram som en process handlar det om en vilja att identifiera frågor i den kliniska vardagen, söka relevant forskningslitteratur, kritiskt granska och att sedan ha detta som grund för sina beslut. Det väsentliga är att efter denna process veta att det inte finns något bättre. Evidence-based-nursing (EBN) är ett internationellt begrepp och har översatts till att i Sverige bli evidensbaserad omvårdnad. Även detta definierat som både ett förhållningssätt och en process. Processen innebär att man ska använda sig av omvårdnadsforskningens resultat som komplement till andra kunskaper, dock vill man poängtera att kunskap om relevanta forskningsresultat inte ger hela svaret på vad som är god omvårdnad (Willman & Stoltz, 2002).

Rohlin, Aspelin och Levi (2005) beskriver evidensbaserad vård som något som innebär en medveten och systematisk användning av bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap och att detta ska integreras med klinisk erfarenhet och patientens referenser.

Evidens beskrivs av Eriksson och Nordman (2004) som ett grunddrag hos sanningen och som är relaterat till sanningsbegreppet. Vetenskapen strävar efter att upptäcka sanningen. Dock anser de att det humanvetenskapliga sanningsbegreppet skiljer sig från det naturvetenskapliga. Med utgångspunkt från det humanvetenskapliga perspektivet existerar inte sanningen som något entydigt, här talar man snarare om sannolikhet och det sannolika. Evidens blir det som synliggjorts och att sträva efter det evidenta blir här att synliggöra det sanna i avseende till en bestämd sak eller substans. De skriver om utvecklandet av evidensbaserade vårdande kulturer, att detta måste vara förankrat i humanvetenskapen och poängterar betydelsen av tradition, kultur, ledar och mentorskap för att komma fram till de bästa evidensen. Att synliggöra det sanna, det sköna och det goda, det som är bäst för patienten. De anser att vi måste dra upp konturerna för ett tankemönster för evidens och inom den kliniska praxisen ser de nya horisonter, vi får inte reducera det vårdvetenskapliga evidensbegreppet till en metod eller ett pragmatiskt begrepp som inte är relaterat till saken eller substansen.

Discenso, Guyatt och Ciliska (2005) tar upp fyra missuppfattningar om EBN.

- EBN ser inte till patientens preferenser och värde
- EBN saknar en teoretisk bas.
- EBN handlar bara om kvantitativ forskning.
- EBN lägger för stor vikt vid randomiserade kontrollerade studier och forskning.

De beskriver att evidence-based practice är en integration av bästa evidens från forskning tillsammans med klinisk erfarenhet och patientens värde för att underlätta när man tar kliniska beslut. Att arbeta med evidensbaserad omvårdnad innebär att veta vilka bevis som finns tillgängliga, söka och kritiskt granska bevisen för att sedan använda dem som beslutsunderlag (Forberg & Edlund, 2003). I en kvalitetsnorm sammanfattas evidensen, den ligger sedan till grund för en standardvårdplan. Standardvårdplan definieras som bl a en generell handlingsplan som anger en basnivå för omvårdnad att kunna användas för patienter med samma medicinska diagnos och för patienter som går igenom likartad behandling.

Bahtsevani, Willman, Rohlin och Levi (2006) skriver att evidensbaserad vård nu är en självklarhet och frågan nu är hur vi kan åstadkomma detta och vilka lämpliga strategier och hjälpmedel som finns för att stödja och främja en evidensbaserad vård. Som exempel nämner de kliniska riktlinjer, vårdprogram, rutiner, PM. En av flera möjligheter kan vara att utforma och använda kliniska riktlinjer som bygger på bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap.

Om man sammanfattar detta kan man säga att vi ska arbeta utifrån ett perspektiv där vi utgår från evidensbaserad omvårdnad, annars kan vi genom vårt agerande, genom våra rutiner, orsaka patienten onödigt vårdlidande. Ett vetenskapligt tänkande ska utgöra en naturlig grund för vårdarbetet och ur detta ska vi skapa våra rutiner. Vi kommer då som Eriksson (1994) skriver, tillbaka till den ursprungliga versionen av evidens som det sanna, det sköna och det goda.

2.8 Brist på "standard"

Leeper (2004) har i en litteraturstudie haft som mål "to provide a summary and critique of nurse-sensitive outcomes related to patients undergoing PCI procedures". Detta för att identifiera kunskapsluckor och ge förslag på vidare forskning. Leeper skriver att omvårdnad runt coronarangiografi och PCI patienterna har förändrats mycket under det senaste decenniet, och att många förändringar som gjorts varit iscensatta av sjuksköterskor. I sin slutsats skriver hon att antalet PCI kommer att öka och trots att många studier är gjorda som handlar om omedelbar vård efter PCI finns ingen enhetlig standard för vård av denna patientgrupp.

Stora skillnader i tiden för sängläget visas i Chevalier, m fl studie (2003). Där de jämförde AngioSeal med kompression på högrisk patienter. De definierar högrisk med patienter som hade minst en av följande kriterier: > 70 år, tidigare punktion på samma ställe, hypertoni, behandling med Ticlopidine minst 2 dagar före intervention, användandet av ReoPro, 8 French skida, förläng Heparinbehandling efter PCI och användandet av "lytics if fibrinogen > 1 g/l". Det som är intressant här är att i gruppen med AngioSeal drogs skidan direkt följt av 4 timmars sängvila, i den andra gruppen togs skidan bort följt av sängläge enligt lokal praxis. De beskriver att lokal praxis var sängläge 6-18 tim efter hemostas. Slutsatsen blev att AngioSeal fungerade bra och innebar mindre blödningar.

Tagney och Lackie (2005) skriver att det finns ett växande intresse för evidensbaserad hälsovård och även evidens-based-nursing. Sjuksköterskors roll i t ex hjärtrehabilitering och i utvecklandet av uppföljningsprogram för patienter med hjärtsvikt är väl etablerat och evidensbaserade. Ännu är dock inte sjuksköterskans roll i etablerandet av standard för omhändertagandet av patienter efter coronarangiografi och PCI undersökt och utforskat. Basen för deras arbete var att identifiera vad som var den optimala tiden som patienten behövde ligga i sängen efter coronarangiografi och PCI. De fann att evidensen för deras dåvarande standard på 6 tim i sängen efter att skidan drogs var gammal. Eftersom deras litteratursökning gav ett ganska magert resultat gjorde de även en kartläggning på 8 andra hjärtcenter i England för att se om det existerade någon praxis som ännu ej var publicerad. De fann att det uppenbart inte fanns någon "Golden standard" för hur länge patienten skulle ligga i sängen efter att skidan var dragen. Skillnaderna var stora och skiljde sig från 2-12 tim. Efter detta gjorde de en kontroll av hur mycket komplikationer de hade enligt deras dåvarande tid som var 6 tim i sängen och gjorde om samma undersökning när de hade ändrat till 3 tim i sängen. 6 tim gruppen hade 2 tim plant ryggläge med 1-2 kuddar under huvudet följt av 4 tim som patienten fick sitta upp i 45°. 3 timmarsgruppen innebar 1 tim ligga plant med 1-2 kuddar och sedan 2 tim sitta upp i 45°. De fann ingen signifikant skillnad i grupperna och ändrade sedan sin standard utifrån denna studie till att vara 3 tim i sängen efter att skidan dragits. De skriver att detta visar att sjuksköterskor kan spela en viktig roll i att säkerställa att vården blir evidensbaserad och kostnadseffektiv.

Sjukhus	Angio tim	PCI tim	Angio	PCI	Metod
Heath, Cardiff	6	12	6 French	7 French	Manual
John Radcliffe, Oxford	4	4	6 French	8 French	Manual/compression clamp
Queen Elisabeth, Birmingham	2	4	6 French	6/8 French	Manual
West General, Edingburgh	1	2	6 French	7/8 French	Manual
Freeman, Newcastle	4	6	5/6/7 French	6/7 French	Manual
Royal Brompton	4	6	5 French	7 French	Manual/Angioseal
Royal Infirmary, Edingburgh	4	6	6 French	6 French	Manual
Glenfield, Liecester	2	4	4/5/6 French	7 French	Manual
Bristol Royal Infirmary	6	8	6 French	6/8 French	Manual/Angioseal

Tabell 3. Kartläggning över 9 st hjärtcentra i England med tider för sängläget.

En liknande amerikansk studie av Harper (2007) hade som mål att beskriva en process för att utveckla och utvärdera en evidensbaserade standard av vård för ineliggande patienter som gör diagnostisk hjärkatetrering. Det hade uppmärksammats att det var flera variationer i praxis och att det uppenbart inte existerade någon standard. Där såg man även en kunskapsbrist i sjuksköterskegruppen och sköterskorna beskrev läkarordinationerna för postkatetrering som oklara eller vaga. Här handlade det om diagnostisk hjärkatetrering, ej PCI. De beslutade att utveckla en evidensbaserad standard för "nursing care" av dessa patienter.

En studie gjordes för att utvärdera den nya standarden. Med standard menar de här det framtagna protokollet för bl a hur ofta kontroller ska utföras, komplikationer som kan uppträda och vad som då bör göras, det handlade inte om bestämda tider för t ex sängläget. 125 patienter deltog, enbart diagnostisk hjärkatetrering. De som gjorde t ex PCI var exkluderade. Storlek på skidan var 6 French. När det gäller t ex sänglägestiden var detta något som läkaren ordinerade och den varierade från 3 till över 6 tim. I det framtagna protokollet står det bl a "Bedrest as ordered, head-of-bed-elevation < 30 °, as ordered". När de jämförde komplikationerna kom de fram till att patienten kan vara mobiliserad ur sängen (som de skriver), så tidigt som 3-4 tim efter katetrering.

Ett exempel på en studie om sängläget efter coronarango och/eller PCI där sjuksköterskor varit med och iscensatt rutiner är gjord i England av Liew, Lidder, Gorman, Deaner och Knight (2007). Syftet var här att ta fram aktuell information om komplikationer efter skiddragning när man använder en manual framtaget av sjuksköterskor färdigt att använda på andra enheter. Enligt denna manual som var detaljerat utformad gjordes komprimering med fingrarna, pulsoxymeter på foten, skidan drogs ut när pulsen inte kändes, fingertryck i

ytterligare 2 min, sedan långsamt mindre tryck över en 5 minuters period tills pulsen återkom i foten. Hematom fastställdes och om det upptäcktes tryckte man ytterligare 5-10 min. Detta upprepades tills synliga hematom var stabila. Patienten ligger i planläge (lie flat) i 60 min efter skiddragning och kan sedan sitta uppe i 45° i ytterligare 60 min. Denna 2 timmars period var enligt dem vald i överensstämmande med tidigare evidens att längre perioder inte resulterade i ytterligare fördelar med avseende på blödning i lumsken. De kom fram till att en specifikt utformad manual var en bra och säker metod.

Nikolovsky, Mehran, Dargas, Fahy och Na (2007) utarbetade i en studie fram oberoende riskfaktorer för ”major” blödning. De utgick här från variabler och procedurer från 2 stora multicenter studier, REPLACE-2 och REPLECE-1. De fick fram 7 riskfaktorer för ”major” blödning: - > 55 år, -kvinnligt kön, -GFR < 60 mL/min, -anemi, -behandlad med lågmolekylärt-weight-Heparin inom 48 timmar, -behandling med GPIIb/IIIa hämmare och användning av aorta- ballong pump. De har för övrigt lagt upp en sida på Internet där det går att riskbedöma patienten. www.bleedingriskscore.org.

Även högt blodtryck har visat sig vara en riskfaktor för komplikationer. Andersen, Bregendahl, Kaestel, Skriven och Ravkide (2005) hade som mål med sin studie att se hur många som fick hematom och även att finna faktorer som ökade risken för blödning. Detta gällde enbart femoralis. De fann att följande faktorer utgjorde en högre risk: -Kvinna, -systoliskt blodtryck > 160 mmHg, -artär punktion > 1, -tid med skidan > 16 min, -ACT (Active Clotting Time) ≥ 175 sek, -GPIIb/IIIa blockerare, -låg-molekylärt Heparin givet före proceduren, -att byta personal under kompression och antikoagulantia behandling före proceduren. De beskriver att de tills nyligen vid PCI hade som rutin att dra skidan ungefär 2 tim efter intervention och sedan 6 tim sängläge. Deras nuvarande rutin, när de gjorde undersökningen var att skidan drogs direkt på röntgen och sedan sängläge 2 timmar vid coronarangiografi och 4 tim vid PCI. I 92,2 procent var det manuell kompression och resterande 7,8 procent hade Femostop. De beskriver inget om hur länge Femostop satt på, plant ryggläge eller inte och tider för detta.

3. Problemområde

I socialstyrelsen kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska står att sjuksköterskans arbete ska bygga på vetenskap och beprövad erfarenhet och relaterat till den snabba kunskapsutvecklingen inom hälso- och sjukvården så kommer ett avgörande kompetensområde vara förmågan att söka och använda evidensbaserad kunskap.

Socialstyrelsen (2005).

Coronarangio är en undersökning där hjärtats kranskärl röntgas för att upptäcka eventuella förträngningar, vid PCI förs en ledare in i kranskärlet och med en ballong vidgas förträngningen. Det är ett område där det handlar om vård med många variationer. Ibland är det planerade undersökningar där patienten kommer hemifrån i ett stabilt tillstånd, ibland patienter med akut hjärtinfarkt som förs direkt från ambulansen till röntgenavdelningen. Patienterna har även olika sorters mediciner och undersökningarna görs på olika sätt. Dock finns många likheter.

I tidigare studier syns att patienterna beskriver det som ett problem att behöva ligga för länge i sängen efter undersökning/intervention och att vi sjuksköterskor gör olika. Internationellt har det uppmärksammats och beskrivits som ett problem att vården utförs olika och att det saknas tydliga rutiner. God och säker vård innebär att vi erbjuder patienterna en vård där det finns tydliga rutiner och evidens. Det går att gömma sig bakom att coronarangio och PCI kan utföras på flera olika sätt med patienter som har varierande medicinering och med den individuella skillnaden som finns överallt när det handlar om vård. I en artikel i omvårdnadsmagasinet tar man upp en diskussion om evidensbaserad omvårdnad, där beskrivs att ett av problemen är att vi sjuksköterskor har svårt att ta till oss och arbeta efter evidens. ”Det vore orimligt att påstå att varje patient eller vårdsituation är så unik att det är omöjligt att tillämpa någon som helst generell och vetenskaplig kunskap.”

(Bahtsevani, Willman, Rohlin & Levi (2006).

En kartläggning kan beskriva hur rutinerna ser ut när vi tar hand om dessa patienter. Visar den på uppenbara skillnader och kan vi lära oss något av att upptäcka dessa eventuella skillnader?

4. Syfte/frågeställning

Syftet är att kartlägga rutiner före och efter Coronarangio och PCI på de sjukhus i Sverige som utför dessa undersökningar/interventioner.

5. Metod

Målet var att göra en heltäckande kartläggning över rutiner i Sverige.

En kartläggning av denna art innebär att mycket fakta behöver samlas in om relativt handfasta saker, t ex hur lång tid som patienten behöver ligga i sängen och hur länge olika förband ska sitta på. Därför valdes en i huvudsak kvantitativ metod med en undersökande och deskriptiv ansats där målet var att se hur rutinerna var på de olika sjukhusen och om man utifrån det sammanställda resultatet kunde se några uppenbara skillnader. För att samla in dessa fakta valdes en enkätundersökning, grunden till valet var att denna metod enkelt och på ett billigt sätt kan distribueras och göra det möjligt att på kort tid få in svar (Polit & Beck, 2004). Alla sjukhus i Sverige som utför dessa undersökningar och interventioner kontaktades. När alla personer inom ett område tillfrågas kan man enligt Ejlertsson (2003) säga att detta rör sig om en totalundersökning.

Frågorna utformades till att vara deskriptiva och neutrala frågor, t ex ”hur lång tid ligger patienten i sängen” inte att frågan gällde hur man på respektive sjukhus kommit fram till att patienten skulle ligga i sängen den angivna tiden. Denna typ av frågor kan inverka på hur respondenterna svarar, en av reglerna när man utformar en enkät är att hur och vilka frågor som ställs kan inverka på hur respondenten svarar (Jacobsen, 2007), därför lades inga värderingar eller något om varför. Polit och Beck (2004) skriver att frågor bör utformades i en anda så man minimerar risken för bias och att respondenterna inte ger ett sken av att visa upp den bästa sidan.

Enkäten handlar mestadels om kvantitativa data, Jacobsen (2007) beskriver detta som en relativt sluten metod, där metoden i hög grad styr vilken information som lämnas och där det i stor utsträckning är forskaren som definierar vad som är intressant och även ställer upp svarsalternativen. En enkät har även den uppenbara fördelen att den standardiserar informationen. Han skriver att det finns en risk med detta i och med att undersökningen kan bli av en ytlig karaktär, detta var också något som i hög grad eftersträvades i denna kartläggning. I enkäten lades även in möjlighet att på några ställen med egna ord beskriva eventuella synpunkter ge kommentarer. Att öppna upp enkäten här och där och släppa fram möjligheten att uttrycka sig med egna ord är bra för svarsfrekvensen, en enkät kan annars framstå som för tvångsmässig. Dessutom kan man på detta sätt få mycket intressant information (Jacobsen, 2007).

5.1 Praktisk metodbeskrivning

Ett första utkast på frågor till enkäten gick igenom tillsammans med statistiker på FoU, sedan utformades version 1,2 och 3. Version 4 testades på 2 sjuksköterskor insatta i ämnet. Version 5 gick sedan åter igenom med statistiker på FoU, detta resulterade i version 6 som åter testades på 2 sjuksköterskor insatt i ämnet, detta ledde till version 7 (bilaga 3), som blev den slutgiltiga enkäten.

I enkäten beskrivs att frågorna ska besvaras med utgångspunkt hur man utifrån sina rutiner gör. Sammanlagt 57 frågor.

Enkäten är uppdelat i: Förberedelser – Punktionsställe - Förband/kompression femoralis respektive radialis - Rutiner efter coronarango respektive efter PCI - vilka förändringar i eftervården som behandling med GPIIb/IIIa receptorantagonist innebär och avslutas med en sammanfattning av kommentarer som respondenterna givit.

Denna kartläggning har haft som mål att beskriva rutinerna i Sverige före och efter coronarango och/eller PCI, därför ringdes alla sjukhus i Sverige upp som sysslade med denna verksamhet när undersökningen startades. Enligt SCAAR (2007) utfördes år 2006 coronarango på 30 sjukhus i Sverige, och att man på 26 av dessa även utförde PCI.

Varje sjukhus kontaktades med utgångspunkt att jag ville samtala med en sjuksköterska som var väl insatt i sjukhusets rutiner angående dessa patienter, helst den som jobbade med uppdatering av dessa rutiner. Jag använde då en mall för dessa telefonsamtal (bilaga 1). Denna person tillfrågades om intresse att medverka i en enkät som syftade till att kartlägga rutinerna före och efter coronarango och/eller PCI. Alla var vid telefonsamtalet positiva och svarade att det gick bra att skicka ut enkäten. Jag fick ett namn, ett godkännande och adress till vederbörande att skicka enkäten till. Polit & Beck (2004) beskriver att svarsfrekvensen är högre vid personligt utdelade enkäter än vid andra insamlingsmetoder. Vid telefonsamtalet förtydligades att sammanställningen kommer att presenteras anonymt på så sätt att enskilda sjukhus inte kommer att kunna identifieras. Vilket även framgår av följebrevet (bilaga 2). Vid telefonsamtalen framkom att Uddevalla Sjukhus inte utförde coronarango/PCI utan att de skickade sina patienter till Norra Älvsborgs Länssjukhus, NÄL, Trollhättan. Därför skickades enkäten ut till 29 sjukhus, ej 30. 27 av sjukhusen utförde när de tillfrågades om att delta i undersökningen även PCI.

Enkäterna distribuerades via post i mitten av december 2007 med frankerat svarskuvert samt följebrev. 21 enkäter besvarades och kom åter till mig, de första redan efter en vecka. I slutet av januari ringde jag upp de sjukhus som ej skickat svar, 7 st, jag använde då en ny mall för detta telefonsamtal (bilaga 5). Nya enkäter skickades ut till 3 respondenter där enkäten enligt uppgift från telefonsamtalet kommit bort, då med ett tillägg till det tidigare informationsbrevet (bilaga 6). I mitten av mars hade 28 st av totalt 29 tillfrågade sjukhus svarat på enkäten.

Enkäten skickades ut till följande sjukhus:

Akademiska sjukhuset, Uppsala	Mälarsjukhuset, Eskilstuna
Blekingesjukhuset Karlskrona	Norra Älvsborgs Länssjukhus, Trollhättan
Capio S:t Görans Sjukhus, Stockholm	Norrlands Universitetssjukhus, Umeå
Centralsjukhuset i Karlstad	Ryhovs Länssjukhus, Jönköping
Centralsjukhuset, Kristianstad	Sahlgrenska Universitetssjukhus, Göteborg
Centrallasarettet, Västerås	Sunderby Sjukhus, Luleå
Danderyds Sjukhus, Stockholm	Sundsvalls Sjukhus
Falu Lasarett, Falun	Södra Älvsborgs sjukhus, Borås
Gävle sjukhus, Gävle	Södersjukhuset, Stockholm
Helsingborgs Lasarett, Helsingborg	Universitetssjukhuset MAS, Malmö
Karolinska Sjukhuset Huddinge, Stockholm	Universitetssjukhuset, Linköping
Karolinska Sjukhuset Solna, Stockholm	Universitetssjukhuset i Lund
Kärnsjukhuset i Skövde	Universitetssjukhuset, Örebro
Länssjukhuset Kalmar	Östersunds Sjukhus, Östersund
Länssjukhuset i Halmstad	

Vid arbete med resultatet kom det fram att frågor om tid i sängen när Femostop används, ett för resultatet viktigt område, varit otydlig och vid jämförelsen av hur svaren på andra frågor varit gick det att se att dessa frågor uppfattats olika. Jag gjorde om dessa frågor, det kom då att bli sammanlagt 58 frågor, fråga nr 42 delades upp i a och b (bilaga 4). En ny kontakt per telefon togs genom att jag utifrån en mall (bilaga 5) ringde upp de personer som tidigare svarat på enkäten för att klargöra och rätta till detta. Jag fick kontakt med samma personer som jag pratat med tidigare och som fyllt i enkäten (med undantag ett sjukhus), där den personen slutat och jag i stället fick ställa frågorna till den som nu hade motsvarande position. Jag poängterade att de skulle svara hur de utifrån sina rutiner gjorde när enkäten skickades in, jag kunde upplysa dem om när detta var. Detta för att det samlade resultatet skulle bli från ett tillfälle, december 2007 till jan/februari 2008. Jag läste då de nya frågorna för respondenten och fyllde själv i svaren. Detta pågick hösten 2008. Frågorna ur den ifyllda enkäten ersattes med de nya frågorna från telefonsamtalen.

Endast ett sjukhus valde att inte svara på enkäten.

6. Resultat

28 av 29 sjukhus svarade på enkäten. Alla utförde coronarango, 2 st gjorde inte PCI vid svarstillfället. Enkäten besvarades mellan slutet av 2007 och tidig vår 2008. Ordningsföljd och numrering i hela presentationen är inte relaterat till enskilda sjukhus.

Resultatet presenteras uppdelat i:

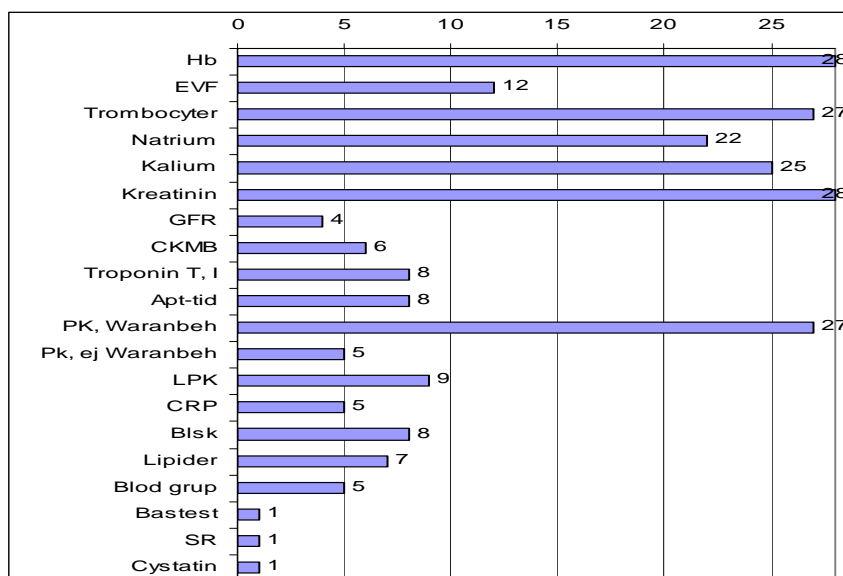
- Förberedelser och instickställe.
- Förband/kompression femoralis respektive radialis.
- Rutiner efter coronarango respektive efter PCI.
- Vilka förändringar i eftervården som behandling GPIIb/IIIa receptorantagonist med innebär och avslutas med en.
- Sammanfattning av kommentarer som givits.

6.1 Förberedelser inför coronarango och/eller PCI

De rutiner som sjukhusen har inför planerad undersökning/intervention vad gäller blodprovstagning, dusch, mat och vätska samt premedicinering.

6.1.1 Blodprover

Vilka blodprover som man rutinmässigt tar skiljer sig åt mellan sjukhusen. Vissa prover tar alla sjukhus, tex Hb och Kreatinin, vissa tar endast ett fåtal, t ex Apt-tid, LPK och blodgruppering. En del sjukhus tar många prover en del få, även detta skiljer sig åt mellan sjukhusen, minst tar 2 sjukhus med 3 st blodprover. Det ena av dessa tar Hb, Tpk, Kreatinin och dessutom Pk på Waranbehandlade patienter. Det andra sjukhuset tar Hb, Kreatinin, Troponin och Pk om patienten är behandlad med Waran. Högst antal prov är 1 sjukhus som tar 14 st olika blodprover: Hb, Evf, Tpk, Na, Kalium, Kreatinin, CKMB, Apt-tid, Pk, Lpk, blodglucos, lipider, blodgruppering, bastest samt även Pk om patienten är Waranbehandlad.



Tabell 4. Antal sjukhus som tar respektive blodprover inför coronarango och/eller PCI.³

³ 3 st tar CKMB : 1 vid akuta infarkter, 1 vid NSTEMI, 1 vid instabila patienter. 1 tar Trop I,T vid PCI. 1 lägger till att Apt-tid tas vid Heparin infusion. 3 st lägger till att blodglucos tas på diabetes patient. 1 lägger till att blodgruppering tas vid PCI. 2 st lägger till att GFR räknas ut på röntgen. Ingen av dessa är medräknade i tabell ovan.

6.1.2 Dusch

12 sjukhus låter patienterna duscha med bakteriedödande medel, 16 st har inte detta som rutin.

6.1.3 Mat/dryck

25 sjukhus tillåter att patienten äter frukost innan undersökning/intervention, 3 st tillåter inte detta. Alla 28 sjukhus tillåter att patienten får dricka.

6.1.4 Premedicinering

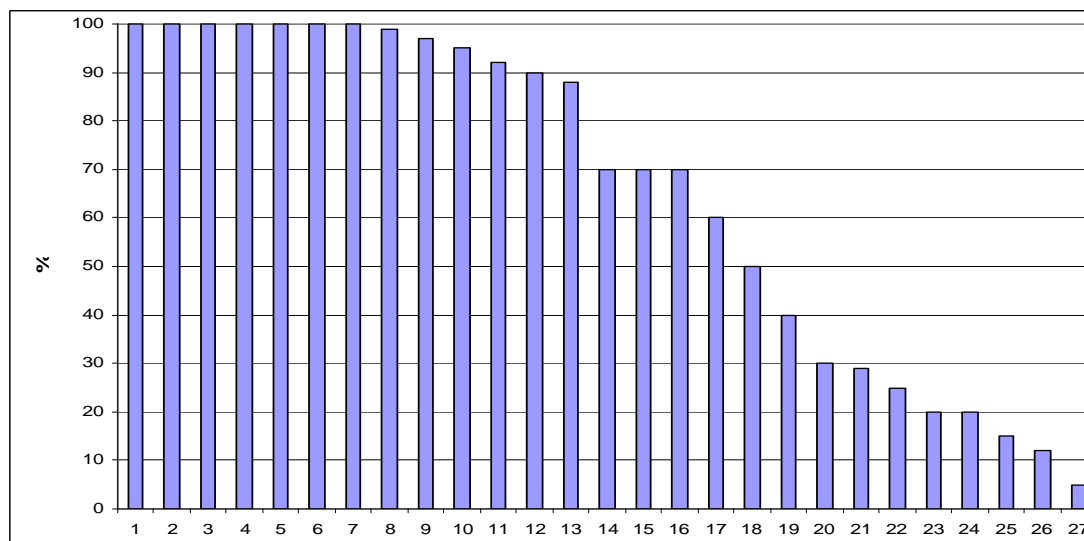
19 st sjukhus har som rutin att ge premedicinering, 9 st har inte detta som en rutin. Stesolid är det vanligaste preparatet, 10 st ger tablett, 5 st intravenöst. 4 st ger Alvedon och 2 st ger Sobril.

6.2 Instickställe

Här ställdes frågan att i procent uppskatta hur ofta instickstället vid coronarangi och/eller PCI under de 3 senaste månaderna varit femoralis respektive radialis.

Instickställe varierar mycket. På 17 sjukhus är femoralis det vanligaste punktionsstället, på 12 sjukhus görs undersökning/intervention t ex mellan 90-100 procent via femoralis.

9 sjukhus har radialis som det vanligaste. Det är tydligt att det här är olika traditioner, det är inte så många som ligger på en procentsiffra där det är lika vanligt att gå in i femoralis som radialis.



Tabell 5. I procent hur ofta respektive sjukhus gjort undersökning/intervention via femoralis, uppskattat under de senaste 3 månaderna.⁴

⁴ Endast 27 sjukhus redovisade, 1 ej svarat på frågan.

6.3 Förband/kompression

Här ställdes frågan vilken kompressionsmetod som använts när undersökning/intervention gjorts via femoralis respektive radialis uppskattat i procent hur det varit under de senaste 3 månaderna.

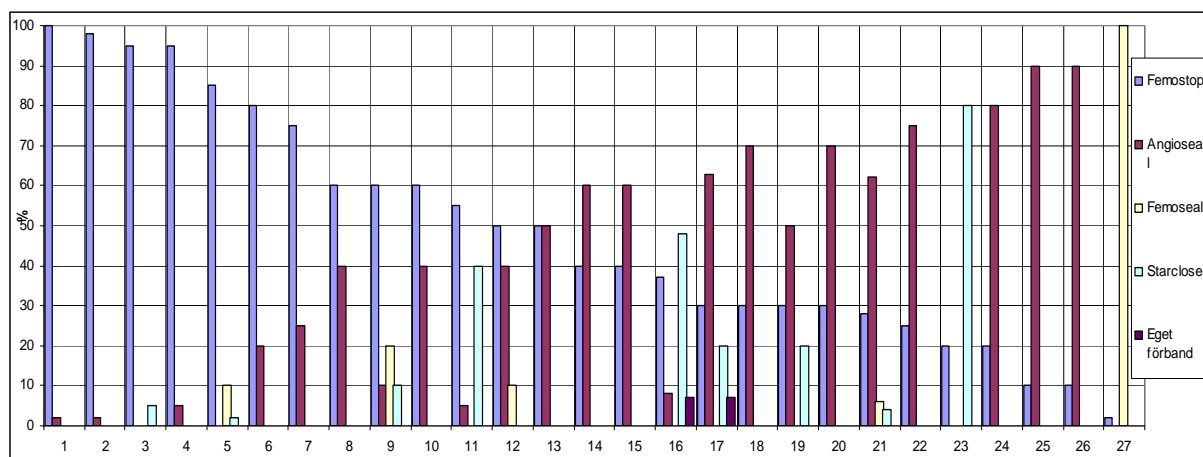
6.3.1 Femoralis

Femostop och Angioseal är vanligast. Variationen mellan sjukhusen är mycket stor. 7 sjukhus använde till 75-100 procent Femostop, 3 st till 60 procent, 3 st mellan 50-60 procent.

6 sjukhus beskriver att de till 70-90 procent använde Angioseal. 6 st till mellan 50-70 procent. 6 st från att de inte använt det alls eller till mindre än 10 procent.⁵

5 sjukhus använde Femoseal, 1 sjukhus till 100 procent, de övriga 6-20 procent.

9 st har använt Starclose, 1 sjukhus till 80 procent, 2 st mellan 40-50 procent, 2 st till 20 procent de övriga sjukhusen 2 procent, 4 procent, 5 procent respektive 10 procent.



Tabell 6. Beskriver i procent hur ofta respektive sjukhus under de senaste 3 månaderna använt: Femostop–Angioseal–Femoseal–Starclose–eget förband.⁶

6.3.2 Radialis

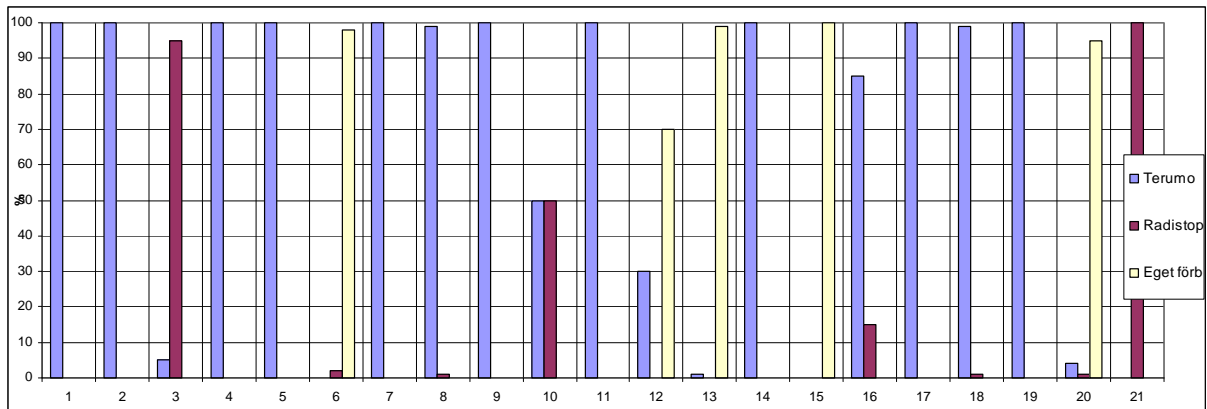
Vid radialis som punktionsställe är Terumoband det vanligaste förbandet. 17 st har använt Terumoband. 10 sjukhus till 100 procent, 2 st till 99 procent och 1 till 85 procent.

7 sjukhus använde Radistop. 1 sjukhus till 100 procent, 1 till 95 procent.

5 st sjukhus har använt eget förband vid kompression av radialis, 1 sjukhus till 100 procent, 1 till 99 procent, 1 till 98 procent, 1 till 95 procent och 1 till 70 procent eget förband.

⁵ Ett sjukhus beskriver att de inte använder mycket Angioseal men att när det används sätts även Femostop eller sandsäck över.

⁶ Inget sjukhus tar upp Perclose.



Tabell 7. Beskriver i procent hur ofta respektive sjukhus under de senaste 3 månaderna använt: Terumoband–Radistop–eget förband.

6.4 Rutiner efter coronarangio

Uppdelat i de olika kompressionsmetoderna vid femoralis respektive radialis.

6.4.1 Femostop vid coronarangio

Alla 28 sjukhus beskriver sina rutiner vid användandet av Femostop. På 23 sjukhus dras skidan direkt på röntgen, på 5 sjukhus dras skidan på avdelningen.

Hur länge Femostop sitter på varierar från 30 min till 5 tim, vanligast är 3-4 tim. Variationerna är många. Ett sjukhus har Femostop på i 5 tim och det är tillåtet att resa upp huvudändan direkt, sedan ytterligare 1 tim i sängen. Ett annat sjukhus beskriver att de har Femostop på i 4 tim och att patienten under hela den tiden ligger i plant rygläge, sedan ytterligare 30 min innan patienten får gå upp. Ett sjukhus beskriver att de sällan använder Femostop men när de gör detta så sitter den på i 45 min och hela tiden gäller plant rygläge, när Femostop tagits bort gäller ytterligare 1 timme med plant rygläge innan patienten får gå upp. Det sjukhus som har Femostop på i 30 min beskriver 2 olika rutiner, en där Femostop sitter på i 30 min och en där den sitter på i 2 tim. 3 andra sjukhus beskriver att de har 2 olika rutiner beroende på vilken sorts antikoagulantia patienten har.

Det går inte att se någon relation mellan hur länge Femostop sitter på och plant rygläge, att t ex när Femostop sitter på längre patienten då inte behöver ligga hela denna tid i plant rygläge. Det tycks vara olika rutiner på olika sjukhus om det ska vara plant rygläge eller inte när Femostop sitter på. 17 st beskriver att patienten ligger i plant rygläge under hela sängläget när Femostop sitter på. 3 st beskriver att patienten inte under någon tid när Femostop sitter på behöver ligga i plant rygläge.

Sängläget utan Femostop varierar från att patienten får gå upp direkt till att patienten får gå upp efter 4 tim. Vanligast är att patienten får gå upp direkt, 9 st. 1 beskriver 15 min sängläge utan Femostop, 7 st 30 min, 7 st 1 tim, 2 st 3 tim och 2 st 4 tim. Det totala sängläget, om man lägger ihop med och utan Femostop, varierar mellan 1,5 tim till 8 tim och 25 min. De flesta

sjukhus har mellan 3 till 5 tim totalt sängläge. Mobilisering uppe innan patienten kan gå hem varierar mellan 30 min, 1 sjukhus har detta som rutin, till 4 tim, också rutin på 1 sjukhus. 1 sjukhus beskriver att patienten går hem dagen efter. Vanligast är att patienten behöver vara kvar 2 tim innan det är klart att gå hem.

Tid med Femostop	Antal sjukhus
5 tim	1
4 tim 25 min	1
3,5-4,5 tim	1
3 tim 45 min	1
4 tim	8
3 tim	10
2 tim 30 min	1
2 tim	5
1 tim 18 min	1
45 min	1
30 min	1

Tabell 8. Hur lång tid sitter femostop på samt antal sjukhus som beskrivit denna rutin.⁷

6.4.2 Angioseal vid coronarangio

22 sjukhus beskriver sina rutiner vid användandet av Angioseal vid coronarangio.⁸

Här är variationerna på tider inte så stora men man ser ändå tydliga skillnader mellan sjukhusen. Det vanligaste vid Angioseal är sängläge mellan 1 till 2 tim, 21 sjukhus har detta som rutin. 13 st beskriver att under hela sängläget ligger patienten i plant ryggläge.

Mobilisering uppe innan hemgång varierar mellan 30 min till 4 tim, det vanligaste är 2 tim som är rutin på 9 sjukhus. 4 sjukhus har 1 tim och på 2 sjukhus är det tillåtet att patienten går hem efter att ha varit uppe 30 min.

⁷ 3 sjukhus beskriver att de har 2 olika rutiner beroende på vilken medicinering patienten har, därför 31 rutiner i tabell

⁸ 2 sjukhus beskriver 2 olika rutiner beroende på vilken sorts antikoagulantia patienten tar.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	2 tim	5
2 tim	1 tim	2
2 tim	30 min	1
1-2 tim	1-2 tim	1
1-2 tim	30 min	2
1 tim	1 tim	4
1 tim	30 min	6
30 min	30 min	3

Tabell 9. Totalt sängläge när Angioseal används samt hur länge av den totala tiden som patienten ligger i plant ryggläge.

6.4.3 Femoseal vid coronarangio

6 sjukhus beskriver sina rutiner vid användandet av Femoseal vid coronarangio.⁹

Mobilisering uppe innan hemgång varierar mellan 30 min till 3 tim.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	30 min	1
1 tim	30 min	2
1-2 tim ¹⁰	30 min	1
1 tim 30 min	1 tim	1
1 tim 30 min	30 min	1
30 min	30 min	1

Tabell 10. Totalt sängläge när Femoseal används samt hur lång tid av den totala tiden som patienten ligger i plant ryggläge.

⁹ 1 sjukhus beskriver 2 olika rutiner, en med totalt sängläge 30 min där patienten enbart står på ASA. Den andra på 2 tim där patienter står på ASA och Plavix, Waran eller Klexane

¹⁰ Beroende på antikoagulantia.

6.4.4 Starclose vid coronarangio

10 sjukhus beskriver sina rutiner vid användandet av Starclose vid coronarangio.

Mobilisering uppe varierar mellan 1 till 4 tim, på ett ställe går patienterna hem dagen efter.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	1 tim	2
2 tim	0	1
1 tim 30 min	30 min	1
1 tim	1 tim	3
1 tim	30 min	1
1 tim	0	2

Tabell 11. Totalt sängläge när Starclose används samt hur lång tid av den totala tiden som patienten ligger i plant ryggläge.

6.4.5 Perclose vid coronarangio

Endast 1 sjukhus beskriver en rutin vid användandet av Perclose vid coronarangio.

Mobilisering uppe är 2 tim innan patienten får gå hem.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	2 tim	1

Tabell 12. Totalt sängläge när man använder Perclose samt hur lång tid av den totala tiden som patienten ligger i plant ryggläge.

6.4.6 Terumoband vid coronarangio

20 sjukhus använder Terumoband. På 11 sjukhus är det ej behov av sängläge efteråt. 8 st svarar att rutinen är 1 tim sängläge efter undersökningen, 1 sjukhus svarar 30 min. 1 sjukhus beskriver att de släpper ut 3 ml luft var 30-45 min. Det vanligaste är att ha Terumobandet sitter på i 4 tim.

Mobilisering uppe utan Terumoband innan patienten kan gå hem varierar mellan 30 min och 6 tim, 1 sjukhus beskriver att patienten kan gå hem samma kväll. Vanligast är 30 min, 4 sjukhus har detta som rutin, på 5 sjukhus är rutinen 2 tim.

Hur länge sitter bandet på	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
Över natten	1 ¹¹
10 tim	1
7 tim	1
6 tim	1
5 tim	1
4 tim	7
3-4 tim	2
2-3 tim	4

Tabell 13. Tiden som Terumobandet sitter på.¹²

6.4.7 Radistop vid coronarangio.

8 sjukhus beskriver sina rutiner vid användandet av Radistop.

På 6 sjukhus är det ej behov av sänkläge efteråt, de 2 övriga har 1 tim sänkläge efter undersökningen. Det vanliga är att Radistop sitter på 2-4 tim.

Mobilisering uppe utan Radistop innan hemgång varierar mellan 30 min till 3 tim, 1 sjukhus beskriver att patienten kan gå hem samma eftermiddag/kväll om undersökningen görs på förmiddagen.

Hur länge sitter Radistop på	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
Sitter över natten	1
6 tim	1
4 tim	3
2-3 tim	3

Tabell 14. Tiden som Radistop sitter på.

6.4.8 Eget förband

5 sjukhus beskriver att de använder annat förband. Beskrivningen av förbanden är i stort sett lika vid coronarangio och vid PCI, de beskrivs som hårt rullade kompresser med häfta.

¹¹ 1 sjukhus låter bandet sitta kvar över natten om patienten går hem dagen efter.

¹² 1 sjukhus har ej svarat på hur länge bandet sitter på.

6.5 Rutiner efter PCI

Först om man har rutinmässig ic kemiövervakning, därefter rutinerna för de olika kompressionsmetoderna vid femoralis respektive radialis. 28 sjukhus svarade på enkäten, av dessa utförde vid svarstillfället 26 sjukhus PCI.

6.5.1 Ichemiövervakning

Variationen är stor angående rutinmässig ic kemiövervakning efter intervention. Frågan var ställd att gälla stabila patienter med komplikationsfritt förlopp. Nästan hälften av alla sjukhus, 12 st, har då som rutin ic kemiövervakning efter PCI. Tiden för ic kemiövervakning varierar från 2 till 18 tim, på 3 sjukhus är det rutin att man har detta till dagen efter. 2 sjukhus har 2 tim, 1 sjukhus 4 tim, 1 sjukhus 9 tim, 1 sjukhus 12 tim och 2 sjukhus 18 tim.¹³

Några av sjukhusen som beskriver att de inte har detta rutinmässigt anger att det kan ske efter ordination, ett sjukhus beskriver att de endast har telemetriövervakning, ett annat sjukhus att man på stabila patienter endast har arytmiövervakning.

6.5.2 Femostop vid PCI

24 sjukhus beskriver sin rutin för Femostop efter PCI, några av dessa påpekar att de sällan använder Femostop vid PCI, att det vanliga är Angioseal. På 2 sjukhus används aldrig Femostop vid PCI.

Rutinerna varierar stort på hur länge Femostop sitter på, plant ryggläge eller inte plant ryggläge när Femostop sitter på och även stora variationer hur länge patienten ska vara kvar i sängen när Femostop tagits bort. Rutinen på hur länge som Femostop sitter på varierar från som längst 8 tim till kortast 2 tim.

På de sjukhus där skidan inte dras direkt, alltså de som väntar en viss tid innan och de som tar ACT innan skidan dras, 16 st¹⁴, får patienten ligga i plant ryggläge så länge skidan sitter kvar på 2 av sjukhusen. Nedan presenteras de olika rutinerna uppdelat i 3 grupper:

- De som drar skidan direkt, 8 sjukhus.
- När skidan dras efter viss tid, 11 sjukhus.
- När skidan dras efter kontroll av ACT, 6 sjukhus.

¹³ 2 st svarat ja utan att ange hur lång tid.

¹⁴ Ett sjukhus drar skidan efter 2 tim vid Angiox och efter kontroll av ACT vid heparin.

Inom gruppen där skidan dras direkt har de flesta, 6 st av 8 sjukhus, plant ryggläge hela den beskrivna tiden när Femostop sitter på. Det sjukhus som har Femostop på i 2 tim och 30 min har plant ryggläge i 30 min av den beskrivna tiden. Sängläget när Femostop tagits bort varierar från att låta patienten gå upp direkt till 4 tim sängläge utan Femostop.

Tid med Femostop	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
7 tim	1
4 tim 25 min	1
4 tim	1
3 tim	3
2 tim 30 min	1
2 tim	1
Varierar mycket.	1

Tabell 15. Hur lång tid Femostop sitter på inom gruppen där skidan dras direkt.¹⁵

Inom gruppen där man drar skidan efter en viss tid varierar tiden från 2 till 4 tim när skidan dras, det vanligast är efter 4 tim, 6 sjukhus har detta som rutin. De som har 2 tim beskriver att detta gäller vid Angiox. Av de som drar skidan efter 4 tim varierar tiden hur länge Femostop sitter på mellan som längst 4 tim och 30 min till kortast tid 2 tim.

Tid med Femostop	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
4-6 tim	1
4 tim 30 min	1
4 tim	2
3 tim 30 min	3
3 tim	4
2 tim	1

Tabell 16. Hur lång tid Femostop sitter på inom den gruppen där skidan dras efter viss tid.¹⁶

¹⁵ 9 rutiner p g a att 1 sjukhus beskriver 2 olika rutiner beroende på om patienten står på ASA och Plavix eller Klexane.

¹⁶ Ett sjukhus drar skidan efter 2 tim vid Angiox och efter 4 tim vid heparin därför 12 rutiner i tabell.

Inom gruppen där man tar ACT innan skidan dras varierar accepterat ACT värde mellan 160 och 200 sek.

Tid med Femostop	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin.
8 tim	1
6 tim	1
4 tim	2
3 tim 45 min	1
3 tim	1

Tabell 17. Hur lång tid Femostop sitter på när skidan dras efter kontroll av ACT.

Hur länge som Femostop sitter på varierar som synes mycket. Det varierar också mycket inom grupperna och det finns även stor variation när man tittar på hur det är tillåtet att resa upp huvudändan på sängen när Femostop sitter på.

Av de som drar skidan direkt har de flesta som rutin att patienten under hela tiden med Femostop får ligga i plant ryggläge. Men även detta skiljer sig åt, t ex låter de som har Femostop på i 7 tim patienten ligga hela den tiden i plant ryggläge medan de som har 4 tim med Femostop redan efter 30 min kan resa upp huvudändan.

Inom de andra 2 grupperna, d v s de som tar ACT innan och de som väntar en viss tid innan skidan dras, är det som efter coronarangiogram ingen relation mellan hur länge som Femostop sitter på och hur länge som patienten behöver ligga i plant ryggläge.

Variationerna är många, ett sjukhus drar skidan efter $ACT \leq 200$ sek och har Femostop på i 8 tim, ingen av dessa 8 tim behöver patienten ligga i plant ryggläge. Ytterligare 1 sjukhus har accepterat ACT värde ≤ 200 sek, de har Femostop på i 3 tim och 45 min. Ett annat sjukhus drar skidan när $ACT \leq 170$ sek, har Femostop på i 4 tim och hela den tiden gäller plant ryggläge.

Sängläge när Femostop tagits bort skiljer sig från att låta patienten gå upp direkt, 7 sjukhus har detta som rutin till 4 tim sängläge utan Femostop innan patienten får gå upp, 2 sjukhus har detta som rutin. På ett ställe har man sängläge tills morgonen efter.

6.5.3 Angioseal vid PCI

20 sjukhus svarade. Sängläge varierar, ett sjukhus lägger till att de ofta får använda även Femostop när patienten har Angioseal.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
4 tim	4 tim	1
4 tim	2 tim	2
4 tim	30 min	1
2 tim	2 tim	8
2 tim	1 tim	1
2 tim	30 min	7
30 min	30 min	2 ¹⁷

Tabell 18. Sängläge när Angioseal används vid PCI.

6.5.4 Femoseal vid PCI

6 sjukhus svarade.

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	2 tim	1
2 tim	1 tim	1
2 tim	30 min	4
30 min	30 min	1 ¹⁸

Tabell 19. Sängläge när Femoseal används efter PCI.

6.5.5 Starclose vid PCI

10 sjukhus svarade. Alla 10 sjukhus har 2 tim sängläge.¹⁹

Totalt sängläge	Varav plant ryggläge	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
2 tim	2 tim	3
2 tim	1 tim	3
2 tim	30 min	2
2 tim	0	2

Tabell 20. Sängläge när Starclose används efter PCI.

¹⁷ Dessa 2 sjukhus beskriver 2 olika rutiner beroende på vilken sorts antikoagulantia patienten tar. Sängläge 30 min gäller när patienten enbart står på ASA, det andra 30 min sängläge ”utan Heparin”. De har dessutom en annan rutin på 2 tim sängläge vid ”ASA och Plavix, Waran eller Klexane” respektive ”utan heparin”.

¹⁸ 1 sjukhus har 2 olika rutiner, vid enbart ASA gäller 30 min sängläge och om patienten har ytterligare medicinering t ex, Plavix, Waran, Klexane gäller 2 tim sängläge.

¹⁹ Inget sjukhus beskriver någon rutin när Perclose används efter PCI.

6.5.6 Terumoband vid PCI

19 sjukhus besvarade frågan. 9 sjukhus har exakt samma rutin som vid coronarangi både vad beträffar sängläget och hur länge bandet sitter på. 3 sjukhus beskriver 2 tim sängläge vid PCI stället för 1 tim som rutiner är efter coronarangi.

13 sjukhus har samma tid som bandet sitter på vid coronarangi som vid PCI. 4 sjukhus beskriver att bandet sitter på 1 till 2 tim längre vid PCI, 2 sjukhus låter bandet sitta på 4-6 tim längre vid PCI.

Hur länge sitter bandet på	Antal sjukhus som beskrivit denna rutin
Över natten	1
10 tim	1
9 tim 15 min	1
6-8 tim	1
7 tim	1
6 tim	2
5 tim	2
4 tim 30 min	1
4 tim	5
3 tim	1
2-3 tim	1
2 tim	1

Tabell 21. Tid som Terumobandet sitter på vid PCI.

6.5.7 Radistop vid PCI

8 sjukhus besvarade frågan, 3 sjukhus har exakt samma rutin som vid coronarangi, de övriga har Radistop på 2 tim längre vid PCI.

På frågan om mitella används visar det sig att av de 22 sjukhus som går in via radialis använder nästan hälften, 9 st mitella.

6.6 GPIIb/IIIa receptorantagonist

Frågan var vilken förändring i eftervården som behandling med GPIIb/IIIa receptorantagonist, t ex Aggrastat, Integrilin, ReoPro innebär.

Av de 26 sjukhus som gjorde PCI svarar 20 st att detta innebär förlängt sängläge, 14 st har sängläge så länge infusionen pågår. Några av dessa har inte sängläge hela tiden vid radialis. På 4 sjukhus är det i stort sett ingen förändring om patienten behandlas med GPIIb/IIIa receptorantagonist. Här räknas inte att ta kompletterande blodprov som förändring. På ytterligare några sjukhus innebär detta ingen förändring förutom att man på 2 sjukhus drar skidan 1 timme senare, 1 sjukhus tar ACT 1 tim senare, 1 sjukhus tar ACT enbart vid ReoPro ej annars, 1 sjukhus har lägre ACT värde.

När man använder VCD (Angioseal, Femoseal eller Starclose) och GPIIb/IIIa receptorantagonist är det delade meningar hur detta fungerar. 2 sjukhus beskriver att de inte har förlängt sängläge vid Angioseal/Starclose när ReoPro/Aggrastat har givits medan en annan inte använder VCD över huvud taget när GPIIb/IIIa receptorantagonist givits. På ett annat ställe har man då även Femostop med lätt tryck när Angioseal används. Ytterligare ett sjukhus beskriver att de ofta får använda även Femostop som komplement till Femoseal/Starclose el dyl.

6.7 Sammanfattning av övriga kommentarer

Enkäten avslutades med ett utrymme för respondenterna att ge fria kommentarer. Flera intressanta saker tas upp.

Ett sjukhus har skickat med PM, där står bl a ” Om blödning uppstår behandlas den i första hand med manuell kompression, om det inte hjälper sätt Femostop! EJ SANDPÅSE.”.

En annan att de använder egna rullar vid radialis som fungerar bra men att man använder Terumoband om patienten har skör och ömtålig hud.

Många beskriver att fler och fler undersökningar/interventioner görs via radialis och att detta upplevs som mindre lidande för patienten. En lägger till ”Och inte alls dessa stora hemska ljumskblödningar som vi har emellanåt”.

Ett sjukhus hänvisar till en egen studie: ”Nov 2003-feb 2004 gjordes en studie av 100 patienter, deras upplevelser av smärta, obehag och domningar i armen vid kranskärlundersökning, 88 patienter var helt besvärsfria, 3 hade ont i armen. Om undersökningen skulle göras om ville 98 patienter att man skulle gå genom arteria radialis.”

En skriver att hur länge som Femostop sitter på varierar och att det är mycket svårt att säga något generellt, läkaren ordinerar från fall till fall.

7. Diskussion

I metoddiskussionen reflekteras över valet av metod och tänkbara problem vid denna typ av undersökning. I resultatdiskussionen belyses vad som framkommit i undersökningen samt olika aspekter på en kartläggning av ett område där det sker en snabb utveckling med många variationer. En diskussion förs om standard, rutiner och kvalitetsarbete samt glappet mellan forskning och gällande praxis.

7.1 Metoddiskussion

Syftet med denna undersökning var att kartlägga rutinerna vid coronarangiografi och PCI i Sverige. En enkätundersökning i brevform valdes för att en enkät enkelt kan distribueras till en uttalad målgrupp. Valet var också att enkäten skulle skickas adresserat till en specifik person på respektive sjukhus för att få en stor svarsfrekvens. 28 av sammanlagt 29 sjukhus besvarade enkäten, man kan därigenom säga att detta blivit en heltäckande kartläggning över rutinerna i Sverige.

Det finns flera tänkbara felkällor med kartläggning som metod. Dels kan frågorna uppfattas som otydliga. Jag märkte när jag arbetade med resultatet att frågorna om sängläget när man använder Femostop uppfattats olika. Frågan som ställdes var: *"Hur lång tid totalt sängläge med Femostop?"*. Detta hade av en del uppfattats som både den tiden som Femostop satt på och den tiden i sängen när Femostop var borttagen. Denna fråga gjordes om och delades upp till att lyda: *"Hur lång tid sitter Femostop på"*, samt *"Hur lång tid sängläge när Femostop tagits bort?"*. Detta är ett känt problem vid enkätundersökningar, två olika respondenter kan tolka samma begrepp på olika sätt (Jacobsen, 2007). Detta gäller även tex frågan om vad "plant ryggläge" är för något. Det är även svårt att vara säker på att de nya frågorna besvarades utifrån hur man gjorde på de olika sjukhusen när enkäten först fylldes i.

Det kan även vara ett problem när man ställer denna typ av frågor att i och med att man frågar om en sak så blir man uppmärksam på den och kan då också bli styrd i hur man svarar. Jag försökte utforma enkäten så att det blev relativt neutrala frågor, syftet med undersökningen var inte att ta reda på varför och värdera hur man gjorde. Målet var att göra en kartläggning för att eventuellt visa på skillnader i vården av dessa patienter.

En annan felkälla är att det ibland inte alltid finns tydliga rutiner hur man gör vid de olika beskrivna frågorna, eller att den som svarar inte känner till eller är osäker på de rutiner som finns. Enkäten inleddes med att respondenterna ombads att svara på frågorna, *"Hur de utifrån sina rutiner gjorde"*. Om det inte finns tydliga rutiner blir det svårt att svara och svaren kan bli godtyckliga.

7.2 Resultatdiskussion

Denna kartläggning visar på betydande skillnader i vården av patienter i Sverige som genomgår coronarangiografi och/eller PCI, och belyser behovet av evidens och utvecklandet av mer samstämmighet, detta stämmer överens med vad som framkommit i andra studier (Tagney och Lackie 2005, Harper 2007).

Det är många faktorer och det finns en stor mängd av variationer att ta hänsyn till när man utforskar detta område. Detta gör det svårt att jämföra och dra slutsatser. Olika typer av medicinering, ASA, Plavix, lågmolekylärt Heparin, Heparin som ges på röntgen, olika typer av GPIIb/IIIa receptorantagonist, Angiox, för att nämna några. Ibland görs diagnostisk coronarangiografi först, för att vid ett senare tillfälle göra en planerad PCI, detta är dock mer vanligt i andra länder. I Sverige förekommer det i det närmaste inte alls att coronarangiografi utförs först och PCI vid ett senare tillfälle, de flesta PCI utförs i samma seans som diagnostisk coronarangiografi, så kallad PCI ad-hoc. I enkäten är det ingen uppdelning av förberedelser inför coronarangiografi eller inför PCI utan frågorna var ställda att gälla coronarangiografi och/eller PCI. En del undersökningar görs via femoralis, en del via radialis och även inom dessa grupper finns en stor mängd av olika förband och kompressionsmetoder. Vid femoralis till exempel handkomprimering, Femostop, olika former av VCD samt även flera andra varianter som ej är vanliga i Sverige, om de ens förekommer över huvud taget, till exempel C-Clamp och så kallade plåster med kolagent material. Vid radialis till exempel, eget förband med tape och lindor, Terumoband och Radistop.

När man ska jämföra metoder, eventuella komplikationer, (något som denna enkät inte tog upp) och att utvärdera finns även skillnader i hur man definierar och registrerar komplikationer. Det nämns och finns beskrivet i ett flertal studier som ett problem att detta definieras olika. I en dansk studie (Andersen m fl, 2005) tar de upp att några av deras patienter som fått ett hematoma som inneburit sänkt livskvalitet efter coronarangiografi eller PCI inte fanns med registrerat som komplikation i det danska hjärtregistret. Där registrerades enbart hematoma som krävt blodtransfusion, pseudoaneurysm eller vaskulär kirurgi. De hänvisar till att i internationella studier är det en stor variation hur hematoma definieras. Utifrån detta gjorde de en egen definition. Den definition närmar sig den nuvarande definitionen i SCAAR, som de senaste åren försökt få en bättre registrering av hematoma och blödningar och därigenom få möjlighet till en bättre utvärdering. Även Steffino m fl (2006) såg en svårighet vad gäller definitionen av komplikationer när de i sin undersökning om vaskulära komplikationer med eller utan användning av VCD. De skriver att det inte funnit någon standard definition på vad som är "major" och "minor" blödning. Även Liew (2007) beskriver att det varierar stort hur vaskulära komplikationer rapporteras.

Några sjukhus beskriver olika rutiner beroende på vilken sorts koagulantia som patienten tar, att man anpassar och har olika rutiner för olika tillfällen. Till exempel svarade en del i enkäten att den rutin som de beskrivit gällde vid behandling med Angiox, med eller utan antikoagulantia, vid enbart behandling med ASA. Ett problem när man försöker utverka någon slags standard och skapa rutiner är att de ska passa för de flesta av patienterna och de ska dessutom vara lätta och konkreta för personalen att följa. Har man flera olika rutiner för en likartad patientgrupp kan ett problem vara att alla som arbetar med patienterna ska hålla reda på vad som gäller vid just ett specifikt tillfälle.

Några har i sina svar på enkäten beskrivit att olika rutiner gäller beroende på storlek på instickställe, alltså på hur grov skida man använder. I frågorna i enkäten var det inte nämnt något om storlek på skidan. Vid samtal med PCI operatörer på Mälarsjukhuset svarade de att i Sverige används vanligen 5 eller 6 French. Då kan antas att detta är vad som råder i resten av landet och att de rutiner som blivit kartlagda i huvudsak gäller för likartad storlek på instickställe. Noteras kan att i SCAAR som är det svenska nationella kvalitetsinstrumentet vars huvudsyfte är att få en bättre kvalitet i vården, inte noteras storlek på instickställe. I den engelska studien av Tagney och Lackie (2005) där de efter sin undersökning ändrade sänglägestiden till 3 tim användes i huvudsak 6 French vid coronarangio, vid PCI varierade det mellan 6, 7 och 8 French. I den amerikanska studien av Harper (2007) där det visserligen enbart gällde diagnostiska undersökningar användes 6 French i 98 procent av fallen.

Finns det inte tydliga rutiner som utgår från evidens kan ibland enstaka händelser inverka i för hög grad. Det är naturligtvis självklart att man måste titta på orsaker och se på förbättringar som går att åstadkomma när en incident har inträffat. När evidensbaserad omvårdnad definieras poängteras att det är en process och en vilja att identifiera frågor i den kliniska vardagen, kritiskt granska och att sedan ha detta som grund för sina beslut (Willman & Stoltz, 2002). Det blir då tydligt att vi ska ha belägg, evidens, för hur vi har våra rutiner.

Ett intressant och praktiskt exempel på hur rutiner kan ändras genom studier är där man på St. Francis Hospital, Milwaukee, i USA gjorde en studie när det är lämpligast att kontrollera ACT. Tidigare togs ACT varje tim med start 2 tim efter sista dos Heparin. Skidan togs sedan bort när ACT < 150 sek. Där kom man fram till att efter 3 tim hade endast 7 procent ACT < 150 sek. och 21 procent ACT < 160 sek. Det visade sig också att när ACT var för högt kontaktades ansvarig läkare och man fick då ordination på att dra skidan ändå. Snittvärdet på ACT när skidan drogs blev 163 sek. Den nya rekommendationen visar att ACT kan kontrolleras efter 3 timmar och skidan tas bort när ACT < 160 sek. Detta sparar pengar. Visserligen var detta en liten studie på enbart 44 patienten men ändå ett bra exempel på hur de fann att man frångick rutinerna, uppmärksammade detta och skapade en ny rutin (Niederstadt, 2004).

Något som tycks alldeles klart är att femoralis som instickställe fortsätter att minska och andelen undersökningar/interventioner via radialis öka och att när man går in i femoralis så tycks användandet av Femostop minska. Åtminstone ser detta ut att gälla i Sverige. VCD ökar, speciellt vid PCI, flera påpekar i enkäten att det vid PCI via femoralis är mycket ovanligt med Femostop, några säger att de aldrig använder Femostop vid PCI utan då enbart VCD. Ett sjukhus säger i och för sig också att detta ofta inte håller tätt och att de då får använda även Femostop eller sandsäck. I Sverige är skillnaden stor i vilken utsträckning man går in i femoralis respektive radialis och även om, som det nu ser ut, andelen radials fortsätta att öka kommer det ändå alltid vara några patienter där instickstället kommer att vara femoralis. Detta betonas av Lunden, Bengtsson och Lundgren (2006) och att vi därför inte får glömma bort dessa patienter.

VCD ökar men Femostop verkar ändå ha kvar en roll som en metod för hemostas. Radi Medical som gör just Femostop, hänvisar i sin information till en studie i England av Scott, Aamir, Arun och Azfar (2006). Detta nämns ibland som "Freeman protokollet". Det handlar om tidig mobilisering för de patienter som passar för detta. Dessa patienter var dock i mindre

utsträckning behandlade med antikoagulantia om man jämför med de patienter som vårdas på hjärtavdelningar i Sverige. Här var tex 86 procent av patienterna behandlade med ASA och bara 8 procent med Clopidogrel (Plavix). Totalt 30 minuter kompression med Femostop, först 2 min med tryck 20 mmHg över det systoliska blod trycket sedan 8 min med tryck som motsvarade medelartärtrycket följt av 15 min där trycket på Femostop var 0. Efter detta fick patienten sitta upp i sängen i 60 min för att sedan kunna vara uppe och gå. Ett försök som visar att för en specifik patientgrupp kan Femostop fortfarande vara ett alternativ.

I några undersökningar har man haft tryck i 10 min för att få hemostas, sedan efter 1 tim reses huvudändan upp. Det skulle behöva undersökas närmare hur höjd huvudända när Femostop sitter på inverkar på komplikationerna, en samstämmighet angående höjd huvudända med Femostop, hur det är tillåtet att göra och i så fall efter vilken tid? Flera studier visar att plant ryggläge efter undersökning/intervention av många patienter beskrivs som ett problem (Lunden, Bengtsson och Lundgren, 2006; Wendy 2004; Johansson och Mälberg 1999). En undersökning där man tog i beaktande medicinering, storlek på skidan och samstämmighet i definition och rapporteringen av eventuella komplikationer skulle ha stora chanser att göra skillnader för våra patienten.

En kartläggning nu känns inte lika angeläget som för några år sedan när nästan alla undersökningarna gjordes via femoralis och just sängläget efteråt så tydligt finns beskrivet som ett av patientens största besvär. Skillnaden mellan att ligga raklång på rygg i sängen 8 tim utan att få röra sig eller sitta upp i sängen nästan direkt är stor. När vi nu jämför skillnaden att ha ett tryckförband över handleden som sitter på 2 eller 6 tim känns inte detta lika betydande. Detta betyder dock inte att våra rutiner inte behöver fortsätta att utvärderas. Rutiner är starkt knutet till kvalitetssäkringsarbete och patientsäkerhet. I ett kvalitetssäkringsarbete sker en ständig uppdatering, det blir aldrig "färdigt", det sker en kontinuerlig utveckling och saker ändras kontinuerligt. Detta ligger i kvalitetssäkringens natur. När vi ser bakåt, hur saker gjordes för 10 år sedan, för 5 år sedan så känns det mesta främmande och man undrar varför det gick till på detta sätt. Ibland är även känslan att så fort en sak är ändrad så vill man snabbt glömma hur den utfördes tidigare, detta är inte något man vill längre vill kännas vid. Våra förutsättningar ändras i och med att nya metoder kommer till, t ex så ökar andelen undersökningar/interventioner gjorda via radialis. Detta gör det enklare både för patienterna och för oss som arbetar med dessa patienter. Kvalitetsarbetet och vårt arbete med evidens och rutiner är inte slut bara för detta. Det sker hela tiden, i stort som i smått utveckling, kvalitetssäkringsarbetet och rutiner blir aldrig "färdiga", de måste hela tiden utvärderas. Det ger en tankeställare när patienter som varit inlagda på ett annat sjukhus beskriver för personalen att på det andra stället gjorde man inte på detta sätt. Detta är något som jag tror förekommer på många områden inom vården.

Det behövs en bättre samstämmighet hur vi vårdar dessa patienter före och efter undersökning/intervention. Dels kommer det, som beskrivits ovan, alltid att finnas patienter där man sticker i ljumsken och det är viktigt att få bra rutiner och evidens för hur vi gör, sängläget är som beskrivits ett problem för många patienter. Men även för hela denna patientgrupp med alla de variationer i tillvägagångssätt, medicineringar, instickställe, förbandstyper, kompressionsmetoder och mobilisering behövs en bättre samstämmighet. Detta gäller även för de relativt nya metoder som kommit och fortsätter att komma. Vi behöver evidensbaserad kunskap för att kunna skapa rutiner som sedan implementeras ute i den praktiska vården bland våra patienter. Fler studier behövs där man tittar på rutiner,

sängläge, möjlighet att sitta upp i sängen mm, kopplats till patientens upplevelse av behandlingen. Detta ställt i relation till vad som kan anses som patientsäker vård. Det som kommit fram i enkäten visar på stor variation på t ex hur länge de olika förbanden ska sitta på och olika tider som patienter behöver ligga i sängen och ibland plant på rygg, ibland tillåten att sitta upp.

Målet var att göra en kartläggning och svarsfrekvens på enkäten var stor, 28 av 29 sjukhus svarade på enkäten. Det går att utifrån denna kartläggning se hur rutinerna ser ut i Sverige för denna patientgrupp. Den visade på stora skillnader både i hur vi förbereder patienterna och hur eftervården är. Man ser att det råder ett glapp mellan forskning och gällande praxis och att det finns behov av kunskapsöverföring för att minska glappet mellan forskning och praktik. Detta överensstämmer med vad studier av såväl Tagney och Lackie, (2005) som Harper (2007) visat. Även de såg stora skillnader i omhändertagandet av denna patientgrupp, bl a hur länge patienten behövde ligga i sängen. Ingen av dessa går direkt att överföra till våra förhållanden, till detta behövs mera fakta om bla medicinering, men det belyser problemet ytterligare. En av dessa undersökningar (Harper 2007) resulterade även i att ett standardprotokoll utformades att följa för vård av dessa patienter. Detta var mer en checklista på kontroller som skulle göras, och beredskap för vad som kan hända, inte så mycket rutiner för olika sorters förband eller något som kan likna ett praktiskt vårprogram. Det står t ex ”sängvila enligt läkarordination”, vilket känns godtyckligt.

Det går efter denna kartläggning se att det i Sverige är betydande skillnader i hur vi vårdar patienter före och efter coronarango och/eller PCI. Skillnaden är större än vad som kan anses rimligt vilken visar på ett glapp mellan evidens och rådande praxis.

8. Referenslista

Andersen, K., Bregendahl, M., Kaestel, H., Skriven, M., Ravkilde, J. (2005). *Haematoma after angiography and percutaneous coronary intervention via the femoral artery frequency and risk factors*. European Journal of Cardiovascular Nursing. 4; p 123-127.

Bahtsevani, C., Willman, A., Rohlin, M., Levi, R. (2006). *Evidensbaserad vård- att använda vetenskaplig kunskap i det dagliga vårdarbetet*. Omvårdnadsmagasinet, 5, 18-24.

Chevalier, B., Lancellin B., Koning R., Henry M., Gommeaux A., m, fl. (2003). *Effect of a closure device on complication rates in high-local-risk patients: result of a randomized multicenter trial*. Catherization & Cardiovascular interventions. Mar, 58 (3): 285-91.

Ejlertsson, G. (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Studentlitteratur.

Harper, J,P. MSN, RN-BC. (2007). *Post-Diagnostic Cardiac Catherization: Development and Evaluation of an Evidense-Based Standard of Care*. Journal for Nurses in Staff Development, Nov-Dec; 23 (6): 271-6.

Jacobsen, D. I. (2007). *Förståelse, beskrivning och förklaring. Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*. Studentlitteratur.

Johansson, M. Mälberg, H. (1999). *Smärta vid sängläge efter PTCA: Fyra olika underlags inverkan på förekomsten av smärta dess intensitet och lokalisation: en jämförande studie*. C-uppsats, Mälardalens Högskola. Eskilsuna.

Kassner, G., Shurman-Kuchenbrandt, D., Sachse, S. (2008). *Analysis of safety and efficacy regarding two different system to achive hemostasis of patient`s groin post diagnostic angiography*. European Journal of Cardiovascular Nursing. March, vol 7, p s20.

Kiang, W. (2007). Nursing college of Macau, Macao SAR, China. *Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions: a randomixed controlled trial*. Heart Lung. Nov-Dec; 36 (6): 431-9.

Labana, S.S., Moustakakis, E.N., Cervellione, K.L., Jauhar, R. (2008) *Radial Angioplasty: Historical Sketch and Recent Advances*. The Internet Journal of Internal Medicine. Volume 7 Number 2.

Leeper, B., (2004). *Nursing Outcomes: Pecutan Interventions*. Journal of Cardiovascular Nursing. 19 (5): 346-353.

Liew, R., Lidder, S., Gorman, E., Deane, A., Knight, C. (2007). *Very low complication rates with a manual, nurseled protocol for femoral sheath removal following coronary angiography*. European Journal of Cardiovascular Nursing Volym 6 Issue 4: 303-307

Lunden, M. H., Bengtsson, A., Lundgren S. M. (2006). *Hours during and after coronary intervention and angiography*. Clinican Nursing Research. 15(4): 274-89.

Läkemedelsverket (2006). *Information från Läkemedelsverket*. 3:2006

Nikolovsky, E., Mehran, R., Dangas, G., Fahy, M., Na, Y., Pocock, S. J., Lincoff, M. A., Stone, G. W (2007). *Development and validation of prognostic risk score for major bleeding in patients undergoing percutaneous coronary intervention via the femoral approach*. European Heart Journal. aug; 28 (16) , 1936-45 .

Niederstadt, J. A (2004). *Frequency and Timing of Activated Clotting Time for Sheath Removal*. Journal of Nursing Care Quality. 19(1): 34-8.

Nguyen, N., Hasn, S., Caufield, L., Ling, PS., Narins, CR. (2007). *Randomized controlled trial of hemostasis pad for achieving vascular hemostasis following percutaneous coronary intewrvention*. Official Journal Of The Society For Cardiac Angiography & Interventions May 1; Vol. 69 (6), pp. 801-7.

Mueller, R.L., Sandborn, T. A. (1995). *The history of interventional cardiology: Cardiac catheterization, angioplasty, and related interventions*. American Heart Journal. 129: 146-72.

Rao, S.V. Ou F-S., Wang, T.Y., Roe, M. T., Brindis, R., Rumsfeld, J.S m.fl.(2008). *Trends in the prevalence and outcomes of radial and femoral approaches to percutaneous coronary intervention. A Report From the National Cardiovascular Data Registry*. JACC Cardiovascular Interventions 1:1379-86.

Rohlin, M., Aspelin, P., Levi, R. (2005). *Evidensbaserad vård - vad är det och vad är det inte?* Tandläkartidningen. 97 (6): 44-48.

SCAAR, (2007). *Svenska Coronar Angiografi- och Angioplastik Registret. Årsrapport 2006 utgiven 2007*. Tabergstryckeri AB.

SCAAR, (2008). *RIKS –HIA, SEPHIA och SCAAR . Årsrapport 2007 utgiven 2008*. Elanders i Uppsala.

Scott, G., Aamir, T., Arun, N., Azfar Z.(2006). *Rapid Ambulation after Coronary Angiography via Femoral Artery Access: A Prospective Study of 1 000 Patients.* The Journal of Invasive Cardiology. 106-108.

Socialstyrelsen (2005). Socialstyrelsen Folkhälsorapport 2005.

Socialstyrelsen, (2005). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska.* Art nr:2005-105-1, februari 2005.

Steffino, G., Dutto, S., Conte, L., Dutto, M., Lice, G., Tomatis, M m.fl. (2006). *Vascular access complication after catheterisation: A nurse-led assurance program.* European Journal of Cardiovascular Nursing, Volume 5, Issue 1, march, page 31-36.

Tagney, J., Dawna, L. (2005). *Bed-rest post-femoral arterial sheath removal- What is safe practice? A clinical audit.* Nursing in Clinical Care. Volume 10 Issue 4 Page 167-173, July

Walker, S. B., Clearly, S., Higgins, M.(2001). *Comparison of the FemoStop device and manual pressure in reducing groin puncture site complications following coronary angioplasty and coronary stent placement.* International Journal of Nursing Practice (7): 366-375.

Wallentin, L. (2005). *Akut kranskärlssjukdom.* Ljungförlagen Tryckeri AB, Örebro.

Vlasic, W. (2004). *An evidence-based approach to reducing bed rest in the invasive cardiology patient population.* Evident Based Nursing. 7;100-101.

Yilmaz, E., Gurgun, C., Dramali, A. (2007). *Minimizing short-term complications in patients who have undergone cardiac invasive procedure: a randomized tyrial involving position change and sandbag.* Anatolian Journal of Cardiology, Dec; 7 (4): 390-6 (28 ref).

Zoltan, G. Turi. (2007). *Owerview of Vascular Closure.* The Endovascular Today. Februari.

Bilaga 1

Hej, jag heter Hasse Mälberg.

Jobbar på HIA, Mälarsjukhuset, Eskilstuna.

Via vxl bli slussad till coronarango/PCI på avd. Hjärtavd, HIA, Angio/PCI.

Jag skulle vilja prata med en som är insatt i rutiner runt Coronarango och PCI på erat sjukhus. Bäst är nog att prata med någon som är inblandad, kanske även ansvarig för uppdatering av rutiner. Jag pratar nu om rutiner före och efter undersökningen/behandlingen. Alltså inte nere på rtg utan på avd.

Håller på med ett arbete via dels Forskningspengar från Sjukhuset och det är även kopplat till Mälardalens Högskola.

Jag är ute efter att skaffa mig en bild av hur vi gör med Coronarango och PCI patienter.

Inte nere på rtg vid själva interventionen, utan på avdelningen före och efteråt.

Rutiner runt patienten.

Hur vi dels förbereder patienten och hur vi tar hand om patienten efteråt.

Frågorna kommer att vara hur vi utifrån våra rutiner gör med patienten.

Tex om vi tillåter frukost före, premedicinering.

Femoralis, Radialis.

Dras introducern på rtg eller på avdelningen, vem gör detta?

Typ av förband.

Övervakning?

Strikt ryggläge, tid i sängen, tid uppe innan hemgång, mm.

Kommer att göra en enkät som jag skickar ut, tacksam om ni vill vara med och svara på frågorna i denna enkät. Det är meningen att detta ska ske till alla sjukhus i Sverige, 30 st.

Tanken är att denna ska skickas ut nu i höst, kanske om allt fungerar i oktober/november.

Nu vill jag först få en kontakt, ett namn på en som dels är insatt rutinerna, kanske bäst att ta den som har detta som sitt ansvarsområde. Ett namn på en som är förvarnad om detta och att det finns ett namn som jag kan adressera enkäten till. Detta blir lättare så att inte post hamnar i olika lådor/fack på sjukhuset.

Kartläggningen är tänkt att publiceras i en uppsats (D).

I publiceringen kommer det inte gå att skilja ut olika sjukhus, utan det jag är ute efter är att se hur vi på olika sjukhus jobbar, gör vi olika eller gör vi i stort sätt likadant.

Tex 4 Sjukhus gör si 6 sjukhus gör så.

5 sjukhus har dessa prover 8 har dessa.

Ev kommer jag sedan att fortsätta med en analys för att se vad som det finns evidens för.
Kolla den samlade forskningsbilden på området.

Hur låter detta?

Kan ni tänka er att delta i denna undersökning? Går det bra att jag skickar ut denna?

Denna enkät tänker jag mig vara klar att skicka ut som sagt lite längre fram i höst:

Hasse Mälberg Mälarsjukhuset Eskilstuna

Tel arbete HIA, 016-10 39 50

Hasse.Malberg@dll.se

December 2007

Rutiner före och efter coronarangio och/eller PCI.

En kartläggning av hur vi i Sverige gör med patienterna före och efter intervention.

Jag heter Hasse Mälberg och arbetar som sjuksköterska på hjärtavdelningen på Mälarsjukhuset i Eskilstuna. Jag vill med denna kartläggning ge en bild av hur våra rutiner ser ut för patienter som genomgår coronarangio och/eller PCI. Det handlar om vad/hur vi gör innan själva ingreppet när vi förbereder patienterna och hur vi sedan tar hand om patienterna efteråt.

Coronarangio och/eller PCI utfördes år 2006 på 29 st sjukhus i Sverige. Denna enkät har skickats till en sjuksköterska på vart och ett av dessa sjukhus, den är personligen adresserad till den som arbetar med rutiner kring omvårdnaden av dessa patienter på respektive sjukhus och är insatt i rutiner och handhavandet före och efter intervention.

Du som får denna enkät är en av dessa personer.

Resultatet kommer att presenteras som en FoU rapport i Landstinget Sörmland.

Detta kommer att ge en beskrivning över hur våra rutiner i Sverige ser ut för denna patientgrupp.

Sammanställningen kommer att presenteras anonymt på så sätt att enskilda sjukhus inte kommer att kunna identifieras.

Deltagandet är helt frivilligt men för att få en belysande bild av hur vi gör med dessa patienter är det viktigt att kartläggningen blir så heltäckande som möjligt.

Ytterligare upplysningar och frågor om arbetet kan fås av nedanstående som är ansvarig och även är den som kommer att bearbeta och ha tillgång till materialet.

Vänligen returnera enkäten i bifogat svarskuvert.

Hasse Mälberg.

Arbete tel, 016-103950.

e-post, Hasse.Malberg@dll.se

Handledare.

Mirjam Ekstedt

Fou-Centrum, Landstinget Sörmland

016-10 54 00

Svara på frågorna i enkäten hur ni utifrån era rutiner gör.

Före angiografi och/eller PCI

1)Rutinprover.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Hb | <input type="checkbox"/> CKMB |
| <input type="checkbox"/> EVF | <input type="checkbox"/> Troponin T, I |
| <input type="checkbox"/> Trombocyter | <input type="checkbox"/> APT tid |
| <input type="checkbox"/> Natrium | <input type="checkbox"/> PK, (Waranbeh pat) |
| <input type="checkbox"/> Kalium | <input type="checkbox"/> PK, (ej Waranbeh pat) |
| <input type="checkbox"/> Kreatinin | <input type="checkbox"/> Övriga prover: _____ |
| <input type="checkbox"/> GFR | _____ |

Kommentar: _____

2)Får pat äta frukost ?

- Ja
 Nej

Kommentar: _____

3)Får pat dricka?

- Ja
 Nej

Kommentar: _____

4)Dusch med bakteriedödande medel?

- Ja
 Nej

Kommentar: _____

5) Premedicinering?

- Ja
 Nej

Om ja, beskriv preparat och styrka

Intervention

6) Vid angiografi och/eller PCI uppskatta hur ofta punktionsstället under de senaste 3 månaderna varit:

Femoralis. _____ %

Radialis. _____ %

Efter angiografi och /eller PCI

7) Vid femoralis som punktionsställe, uppskatta hur ofta ni under de senaste 3 månaderna använt:

Femostop _____ %

Angioseal _____ %

Femoseal _____ %

Starclose _____ %

Perclose _____ %

Eget förband: _____ %

Annat: _____ %

8) Vid radialis som punktionsställe, uppskatta hur ni under de senaste 3 månaderna använt:

Terumo band _____ %

Radistop/skena _____ %

Eget förband: _____ %

Annat: _____ %

Kommentar: _____

Efter angiografi

Efter angiografi via femoralis när femostop används

(om femostop aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 16).

9) Dras skidan oftast direkt på rtg avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

10) Dras skidan oftast direkt på vård avd ?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

11) Hur lång tid totalt sängläge med femostop?

_____ tim _____ min

12) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge med femostop?

- Hela tiden med femostopp.
- _____ tim _____ min

13) Hur lång tid sängläge när femostop tagits bort?

_____ tim _____ min

14) Ligger patienten i plant ryggläge när femostop tagits bort?

- Ja
- Nej

15) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via femoralis när angioseal används

(om Angioseal aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 19).

16) Hur lång tid totalt sängläge när angioseal används?

_____ tim _____ min

17) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när angioseal används?

Hela tiden med angioseal.

_____ tim _____ min

18) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via femoralis när femoseal används

(om femoseal aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 22).

19) Hur lång tid totalt sängläge när femoseal används?

_____ tim _____ min

20) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när femoseal används?

Hela tiden med femoseal.

_____ tim _____ min

21) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via femoralis när starclose används

(om starclose aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 25).

22) Hur lång tid totalt sängläge när starclose används?

_____ tim _____ min

23) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när starclose används?

Hela tiden med starclose.

_____ tim _____ min

24) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via femoralis när perclose används

(om perclose aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 28).

25) Hur lång tid totalt sängläge när perclose används?

_____ tim _____ min

26) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när perclose används?

Hela tiden med perclose.

_____ tim _____ min

27) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via radialis när terumoband används

(om terumoband aldrig används sätt kryss i ruta gå vidare till fråga 31).

28) Hur långt tid i sängen innan patienten får gå upp?

_____ tim _____ min

29) Hur länge sitter terumobandet på:

_____ tim _____ min

30) Hur lång tid mobilisering uppe utan terumoband innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via radialis när radistop/skena används

(om radistop/skena aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 34).

31) Hur långt tid i sängen innan patienten får gå upp?

_____ tim _____ min

32) Hur länge sitter radistop/skena på:

_____ tim _____ min

33) Hur lång tid mobilisering uppe utan radistop/skena innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter, som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter angiografi via radialis när annat förband används

(om ni aldrig använder annat förband sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 35) .

34) Beskriv förbandet och förloppet:

Efter PCI.

(Om ni ej utför PCI sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 55).

(OBS, Rutiner när GPIIb/IIIa receptorantagonist, tex Aggrastat, Integrilin eller ReoPro används kommer som en samlad fråga på slutet.)

35) Rutinmässig ickeövervakning efter PCI?
(gäller stabila patienter med komplikationsfritt förlopp).

Ja _____ tim _____ min

Nej

Efter PCI via femoralis när femostop används

(om femostop aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 49).

36) Dras skidan oftast direkt på rtg avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

37) Dras skidan oftast direkt på vård avd ?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

38) Gäller plant ryggläge när skidan sitter kvar

- Ja
- nej

39) Kontrolleras ACT rutinmässigt innan skidan dras, ?

- Ja, skidan dras vid ACT \leq _____ sekunder.
- Nej

40) Om ej kontroll av ACT, efter hur lång tid dras skidan?

_____ tim _____ min

41) Hur lång tid totalt sängläge med femostop?

_____ tim _____ min

42) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge med femostop?

- Hela tiden med femostop.
- _____ tim _____ min

43) Ligger patienten i plant ryggläge när femostop tagits bort?

- Ja
- Nej

Efter PCI via femoralis när angioseal används

(om angioseal aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 46).

44) Hur lång tid totalt sängläge när angioseal används?

_____ tim _____ min

45) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när angioseal används?

Hela tiden .

_____ tim _____ min

Efter PCI via femoralis när femoseal används

(om femoseal aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 48).

46) Hur lång tid totalt sängläge när femoseal används?

_____ tim _____ min

47) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när femoseal används?

Hela tiden .

_____ tim _____ min

Efter PCI via femoralis när starclose används

(om starclose aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 50).

48) Hur lång tid totalt sängläge när starclose används?

_____ tim _____ min

49) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när starclose används?

Hela tiden .

_____ tim _____ min

Efter PCI via radialis när terumoband används

(om terumoband aldrig används sätt kryss i ruta gå vidare till fråga 52).

50) Hur långt tid i sängen innan patienten får gå upp?

_____ tim _____ min

51) Hur länge sitter terumobandet på:

_____ tim _____ min

Efter PCI via radialis när radistop/skena används

(om radistop/skena aldrig används sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 54).

52) Hur långt tid i sängen innan patienten får gå upp? 53) Hur länge sitter radistop/skena på:

_____ tim _____ min

_____ tim _____ min

Efter PCI via radialis när annat förband används

(om ni aldrig använder annat förband sätt kryss i ruta och gå vidare till fråga 55).

54) Beskriv förbandet och handhavandet:

Efter angiografi och/eller PCI när punktionsstället är radialis.

55) Använder ni ”mitella” (för att undvika att armen hänger neråt)?

Ja

nej

Bilaga 4

Kompletterande frågor via tel samtal.

Efter angio via femoralis när femostop används.

9) Dras skidan oftast direkt på rtg avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

10) Dras skidan oftast direkt på vård avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

11) Hur lång tid sitter femostop på?

_____ tim _____ min

12) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när femostop sitter på?

- Hela tiden när femostopp sitter på
- _____ tim _____ min

13) Hur lång tid sänkläge när femostop tagits bort?

_____ tim _____ min

14) ligger patienten i plant ryggläge när femostop tagits bort?

- Ja
- Nej

15) Hur lång tid mobilisering uppe innan patienten får gå hem?

(Gäller stabila patienter som ej behöver vara kvar av andra anledningar.)

_____ tim _____ min

Efter PCI via femoralis när femostop används.

36) Dras skidan oftast direkt på rtg avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

37) Dras skidan oftast direkt på vård avd?

- Ja, av läkare
- Ja, av sjuksköterska
- Nej

38) Ligger patienten i plant ryggläge när skidan sitter kvar?

- Ja
- Nej

39) Kontrolleras ACT rutinmässigt innan skidan dras?

- Ja, skidan dras vid ACT \leq _____ sek
- Nej

40) Om ej kontroll av ACT, efter hur lång tid dras skidan?

- Skidan dras direkt.
- Efter _____ tim _____ min

41) Hur lång tid sitter femostop på?

_____ tim _____ min

42.a) Hur lång tid ligger patienten i plant ryggläge när femostop sitter på?

- Hela tiden när femostopp sitter på
- _____ tim _____ min

42.b) Hur lång tid sängläge när femostop tagits bort?

_____ tim _____ min

43) Ligger patienten i plant ryggläge när femostop tagits bort?

- Ja
- Nej

Bilaga 5

Mall för kompletterande tel samtal

Hej, jag heter Hasse Mälberg.

Jag arbetar på HIA, Mälarsjukhuset i Eskilstuna.

Jag pratade tidigare med dig och du var vänlig och fyllde i och skickade in en enkät om rutiner vid coronarangio och/eller PCI.

Jag håller nu på att sammanställa resultatet. Det visar sig då att några för resultatet viktiga frågor kan ha misstolkats, jag har inte varit tillräckligt tydlig. Därför skulle jag nu vilja komplettera med några frågor om sänkläget med femostop, det tar några minuter, går det bra?

Era tidigare svar var lämnade i _____.

Har ni inte ändrat något så är det ju likadant som ni gör nu, har ni ändrat så vill jag ändå ha reda på hur det var då.

Resten av frågorna i enkäten är besvarade då och det blir osammanhängande med svar från 2 olika tillfällen.

Jag läser frågorna rakt av och vill att ni svarar

” Hur ni utifrån era rutiner gör/ alternativt(gjorde), enl datum ovan.”

Som tidigare gäller att det inte i presentationen av resultatet kommer att gå att urskilja separata sjukhus.

Vid ev frågor om att nå mig.

Hasse Mälberg Mälarsjukhuset, Eskilstuna

Tel arbete 10-10 39 59.

Hasse.Malberg@dll.se

Bilaga 6

Eskilstuna 2008-01-25

Hej, skickar enl överenskommelse en ny enkät.

Kommer den tidigare på något sett mig senare tillhanda så är detta inget problem, enkäterna kodas av när jag sett varifrån jag fått svar och jag inte upplever att det är några oklarheter.

Tacksam för er positiva inställning till att delta,

Med vänlig hälsning

Hasse Mälberg.

Arbete tel, 016-103950.

e-post, Hasse.Malberg@dll.se

FoU-centrum

Centrum för klinisk forskning, Uppsala universitet

Landstinget Sörmland

Kungsgatan 41, 631 88 Eskilstuna

Tfn: 016-10 54 00, fax: 016-10 54 30

Hemsida: www.landstinget.sormland.se/fou-centrum

Rapportmall för FoU-projekt från januari 2009

R&D Centre/Centre for Clinical Research

Sörmland County Council

Kungsgatan 41, 631 88 Eskilstuna

SWEDEN



LANDSTINGET
SÖRMLAND



UPPSALA
UNIVERSITET