

Behandling av akutt koronar syndrom

- En sammenligning mellom Tromsø og Arkhangelsk.



MED- 3950 5. Års oppgaven – Profesjonsstudiet i medisin ved Universitetet
i Tromsø

Line Elisabeth Olaisen, MK-11

Veileder: Oleg Sidorenkov

Biveileder: Amjid Iqbal

Våren 2016, Tromsø

Forord

I mitt prosjekt sammenligner jeg behandling av akutte koronare brystmerter mellom Universitetssykehuset Nord Norge og Sykehus Nr 1 i Arkhangelsk. Disse sykehusene har over flere tiår hatt samarbeid mellom ulike yrkesgrupper. UNN Tromsø har blant annet vært med på å etablere hjertekirurgisk behandling i Arkhangelsk.

Samarbeidspartner og veileder i dette prosjektet er Oleg Sidorenkov. Han er ansatt som førsteamanuensis ved Institutt for Samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø.

Sidorenkov introduserte meg til dette temaet da jeg tok kontakt med han. Han skrev søknad om prosjektmidler for finansiering av min reise og opphold i Russland, og ordnet med kontakter i Arkhangelsk. Han har innhentet informasjon fra Arkhangelsk som han har oversatt til norsk. Han har vært en uvurderlig ressurs og støtte for gjennomføringen av dette prosjektet, og jeg er svært takknemlig.

Jeg vil også takke Amjid Iqbal som er intervensjonskardiolog ved Universitetssykehuset i Tromsø. Han har gjort statistikk i Tromsø tilgjengelig for meg slik at jeg kunne hente ut det jeg hadde behov for. Iqbal er en erfaren invasiv kardiolog, og har vært en viktig ressurs for meg.

En stor takk også til Barentssekretariatet i Kirkenes og Universitetet i Tromsø som har bidratt økonomisk, og dermed gjort reisen min til Arkhangelsk mulig.

Tromsø 24.mai 2016

Line Elisabeth Olaisen

Innholdsfortegnelse

Forord

Resyme 3

Innledning 4

Historisk bakgrunn i Norge 4

Historisk bakgrunn i Russland 4

Hospitering i Arkhangelsk 5

Akutt koronar syndrom 6

Risikofaktorer 6

Perkutan Koronar Intervensjon, PCI 7

Trombolyse 8

Metode 9

Arbeidsprosessen 10

Resultater 11

Diskusjon 14

Konklusjon 17

Litteraturliste 18

Resyme

Bakgrunn

Den russiske befolkningen i Arkhangelsk fikk tilbud om hjertekirurgisk behandling på 90 tallet. Da var kirurger fra Tromsø med i oppstartfasen. På bakgrunn av felles historie ønsket vi å se på om det er behandlingsforskjeller mellom de aktuelle sykehusene i dag.

Metode

Studien inkluderer alle pasientene som ble innlagt som øyeblikkelig hjelp på grunn av akutt koronar syndrom i 2012. Sykehusene som er med i studien er UNN Tromsø og Sykehus Nr1 i Arkhangelsk. Hos pasientene er variabler som alder, diabetes, røyking, hypertensjon, BMI og behandlingsmetoder analysert ved hjelp av SPSS.

Resultater

Totalt 1399 pasienter med akutt koronar syndrom er inkludert i studien. 1012 pasienter fra Tromsø og 387 pasienter fra Arkhangelsk. Det er store forskjeller mellom nasjonene i risikofaktorer og alvorlighetsgrad av hjerteinfarkt. Norske kvinner røyker mer enn russiske kvinner. Hos menn er det motsatt, her røyker flere russiske menn enn norske. En overvekt av både russiske menn og kvinner får ST-elevasjons infarkt. Av behandling brukes det mer trombolytisk behandling i Tromsø enn i Arkhangelsk, og det gjøres mer rescue PCI i Tromsø. Tidsbruk fra symptomdebut til behandling er ikke analysert og er en svakhet i studien.

Konklusjon

Russiske kvinner og menn har flere risikofaktorer som disponerer for hjerteinfarkt sammenlignet med norske kvinner og menn. De er også sykere i form av at flere får STEMI. Behandlingstilbudet mellom byene er tilnærmet likt med bakgrunn i de faktorene som er analysert her.

Innledning

Historisk bakgrunn i Norge

Etter 2.verdenskrig fikk vi en økning i forekomsten av hjerteinfarkt. Denne økningen fortsatte helt til toppen ble nådd mellom 1971 og 1975. Etter dette har det holdt seg stabilt til vi fikk en markant nedgang i 1990 årene. Siden da har nedgangen fortsatt. Livstidsrisikoen for dødelighet av hjerteinfarkt er nå halvert sammenlignet med toppen rundt 1971. På denne tiden var mange av de som døde av hjerteinfarkt menn og under 65 år. Nå er de fleste over 80 år(1). Til tross for nedgangen i iskemisk hjerte sykdom og hjerneslag, er fortsatt hjertekarsykdommer på topp over dødelighet i Norge med 29,6% av alle dødsfall (2).

Den første hjerteoperasjon på hjertelungemaskin i Norge ble gjort i 1959. Koronar angiografi ble for første gang gjort i 1966, og første koronare bypass i 1969. Ballongdilatasjon av koronarkar ble først utført i 1981. Alle prosedyrene ble gjort ved Rikshospitalet (3). Etter hvert fikk ulike regioner av Norge ansvar for akuttbehandling av hjertepasienter. Tromsø fikk sitt første angiografilaboratorium i 1974 og fra 1976 ble det gjort angiografi. Tilbud om hjertekirurgisk behandling kom i 1978 (4). På dette tidspunktet kunne det være opp til ett års ventetid på operasjon.

Mens første perkutane koronare intervensjon, PCI, ble gjort i Norge i 1981, var det i 1987 oppstart for PCI i Tromsø(5). Det ble da mulig å kunne blokke ut det trange området i koronarkaret under samme prosedyre som angiografi. I begynnelsen var dette et samarbeid mellom radiolog og kardiolog. I 1992 overtok kardiologene dette arbeidet (5). Frem til 1990 tallet ble trange og tette koronarkar utvidet ved ballongdilatasjon. Da var det nødvendig med kirurgisk beredskap på grunn av at 5-10% av pasientene fikk trombose i arterien som gjorde hjertekirurgi nødvendig(6). Stenten kom på 90-tallet og førte til reduksjon av retromboser etter PCI. Prehospital trombolyse ble etablert i Tromsø i 2000 (7).

Historisk bakgrunn Russland

Frem til 1990 tallet hadde befolkningen i Arkhangelsk ikke noe tilbud om hjertekirurgisk behandling. For å kunne gi dette tilbudet til befolkningen ble det i 1994 startet et samarbeid mellom Sykehus Nr1 i Arkhangelsk og UNN Tromsø, daværende

RiTØ (8). Prosjektleder var avdelingsoverlege og professor Mons Lie. Kirurger i Arkhangelsk ble lært opp ved at kirurger reiste mellom Tromsø og Arkhangelsk og utvekslet erfaringer. Dette samarbeidet fortsatte inntil for få år siden. I dag er Sykehus Nr1 ett av Russlands beste hjerte sentre (9). Den felles historien mellom disse to byene gjør det interessant å se på hvordan situasjonen er i dag.

Russland har i dag en ekstrem høy dødelighet der hjerte-kar sykdommer er hovedårsaken. Levealder for menn på begynnelsen av 2000 tallet var 59 år for menn og 72.2 år for kvinner (10).

Hospitering i Arkhangelsk

Arkhangelsk er en liten by i Russisk målestokk. Byen har rundt 300 000 innbyggere. Utstrekningen for Arkhangelsk området er 100 km, og har en befolkning på rundt 1 million. Til sammenligning er UNN Tromsø eneste PCI senter i Nord-Norge, omtrent 480 000 personer sokner hit. I utstrekning er Troms og Finnmark på over 74000 km. I tillegg er UNN Tromsø nærmeste PCI senter for deler av Nordland.



Sykehus NR1 sett fra elven Dvina.

Arkhangelsk by har to sentre som tilbyr koronar angiografi. Pasientene blir selektert før de kommer inn til sykehusene. De dårligste pasientene med akutt koronar syndrom kommer til Sykehus NR1. Her var jeg i en uke. Sykehuset har to laboratorium der de har mulighet til å gjøre angiografi. Disse ligger ganske langt fra hverandre, men både rom og utstyr er moderne. Angiografi laboratorium har døgnbemanning, og sikrer pasientene behandling når de blir syke.

Sykehuset har 4 intensivheter hvorav en er for akutt myokard infarkt, og en hjerte kirurgisk intensivhet. Hver intensivhet har 6 sengeplasser. Omtrent 700 pasienter med akutt koronar syndrom blir innlagt årlig. Det gjøres omtrent 700 hjerteoperasjoner årlig, de fleste er elektive. Hver intensivhet har 6 sengeplasser. En sykepleier kan ha ansvar for opp til 3 pasienter. Hjerateavdelingen har 30 sengeplasser. Liggetid ved sykehuset for pasienter med akutt koronar syndrom er 10-12 døgn.

Akutt koronar syndrom

Hjertet forsynes av blodårer som ligger på hjertet og kalles kransarterier. Når en av disse årene blir trang eller går tett får hjertemuskelen for lite oksygen, og det oppstår iskemi. Klassisk kjenner vi dette som retrosternale brystmerter med utstråling til venstre arm og hals. Vi skiller mellom to typer hjerteinfarkt der det alvorligste kan diagnostiseres ved EKG analyse prehospitalt. Da kan en se ST-elevasjoner i EKG, STEMI. Ved denne typen infarkt går som regel en av kransårene tett (11). Da haster det å få åpnet blodåren raskest mulig og sikre blodforsyning til det aktuelle området, det vi kaller reperfusjon. Dette gjøres enten ved å åpne koronararterien ved utblokkning, perkutan koronar intervensjon, PCI, eller trombolytisk behandling prehospitalt.

Den andre typen hjerteinfarkt er Non-ST-elevasjons infarkt, NSTEMI. I EKG kan dette gi utslag i form av ST-depresjoner eller T-inversjoner, eller EKG kan være normalt. I definisjonen akutt koronarsyndrom er også ustabil angina pectoris, USAP, med. USAP defineres som myocard iskemi i hvile eller i lett aktivitet (12). For å skille NSTEMI med USAP tas det blodprøve med analyse for myokardskademarkører. Ved markørstigning har pasienten et NSTEMI, uten markørstigning er det USAP. Ustabil angina pectoris har ikke myocard nekrose og har lavere risiko for død sammenlignet med NSTEMI (12).

Risikofaktorer

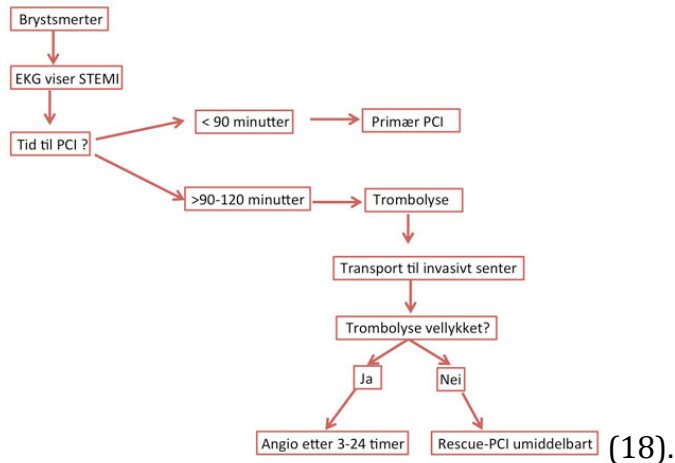
Hjerteinfarkt er mer vanlig med økende alder. Østrogen beskytter kvinnene frem til de kommer i menopausen, etter dette øker forekomsten av hjerteinfarkt hos kvinner. Menn får hjerteinfarkt tidligere enn kvinner. Flere livsstilsfaktorer som diabetes,

hypertensjon, hyperkolesterolemi og inaktivitet kan disponere for å få hjerteinfarkt tidligere. Diabetes øker inflammasjonen i blodåreveggen og fører til at ateroskleroseprosessen går raskere. Dette er en risiko som alene fører til økt risiko for hjerteinfarkt (13). Ved hypertensjon får blodårene skade som kan føre til aterosklerose. Røyking fører til at koronarkarene blir trangere og endotel funksjonen blir forstyrret. Det er vist at røyking gir økt risiko for hjerteinfarkt, og at hjerteinfarkt oppstår tidligere hos røykere (14).

Perkutan Koronar Intervensjon, PCI

Perkutan koronar intervensjon, PCI, omhandler alle inngrep som blir gjort på trange eller tette koronarkar via arteriell tilgang via huden. Eksempler er ballongdilatasjon og stenting. Ved ballongdilatasjon komprimeres plakket i arterien. Ved stenting gjøres det først ballongdilatasjon før stenten settes inn i arterien. Til dette brukes det i dag to typer stenter; Bare Metal Stent (BMS) og Drug Eluting Stent (DES). Sistnevnte er innsatt med medikament for å hindre trombose og finnes i flere generasjoner. BMS stenten kom på 90 tallet og reduserte antall retromboser. Da DES stenten kom på 2000 tallet ble det en ytterligere reduksjon og forekommer nå hos mellom 3-20% av pasientene. Risiko avhenger av hvordan generasjon stent som er brukt(15). I Arkhangelsk er det BMS stenten som blir oftest brukt. Grunnen til det er først og fremst økonomisk.

Når en pasient får STEMI er tidsvinduet til reperfusjon viktig. Førstevalget er primær PCI, det vil si at pasienten kan få gjort PCI innen 90 minutter (16). Ved lenger tid til mulighet for PCI behandling anbefales det at pasienten får trombololyse. Pasienter som har fått trombololyse deles inn i to kategorier, de som har tilbakegang av ST-elevasjoner i EKG og de som har vedvarende ST-elevasjoner på tross av trombololytisk behandling. De som har vedvarende ST-elevasjoner blir tatt direkte til PCI dersom det er mulig. Dette kalles rescue PCI, og har vist redusert risiko for nye infarkter og arytmier (17). De som har hatt tilbakegang i ST-elevasjoner får gjort PCI innen et døgn.



Trombolyse

Trombolyse er medikamenter som gis for å løse opp blodpropp. Ved STEMI brukes det når det ikke er mulig å få PCI behandling innen 90 minutter. Denne behandlingen er blitt viktig i behandlingen av STEMI, og mortaliteten er signifikant redusert (17). Flere medikamenter er tilgjengelig på markedet. I Norge bruker vi Metalyse. Dette medikamentet anbefales da det har lavere risiko for ikke cerebrale blødninger og er lettere å administrere (17). I Arkhangelsk brukes det flere typer medikamenter, både Actilyse, Metalyse, Streptokinase og Purolasa. Sistnevnte er et medikament som vi ikke bruker i Europa.

Problemstilling og målsetning

I lys av det historiske samarbeidet er problemstillingen behandling av pasienter med akutt koronar syndrom. Sammenligningen er mellom Sykehus Nr1 i Arkhangelsk og UNN Tromsø. Målet er å se på risikofaktorer hos pasientene mellom nasjonene og behandlingsmetoder mellom sykehusene.

Metode

Sekundær veileder gjorde statistikk fra UNN Tromsø tilgjengelig i excel for meg. Alle pasientene som var akutt innlagt med akutt koronar syndrom for 2008, 2010 og 2012 var inkludert i datasamlingen. Ut i fra opplysningene jeg fikk tilgang til valgte jeg ut de kategoriene som var aktuell for denne oppgaven. Dette fikk jeg oversendt til Arkhangelsk via veilederen min. I Arkhangelsk har turnusleger analysert pasient journalene til de som ble innlagt med akutt koronar syndrom ved sykehus Nr.1 og satt disse sammen i ett datasett. Da dette ble oversendt til meg satte jeg sammen opplysningene som var sammenlignbare til ett datasett. Variablene som var tilgjengelig for analyse er:

- Alder og kjønn.
- STEMI og NSTEMI
- Diabetes, røyking, hypertensjon og BMI.
- Primær og rescue PCI
- Trombolysebehandling

Disse variablene er sammenlignet mellom nasjonene. Like kjønn er sammenlignet hver for seg.

Akutt koronar syndrom defineres som både STEMI, NSTEMI og ustabil angina. I Arkhangelsk går de dårligste pasientene til sykehus Nr1 resten går til et annet sykehus. Pasientene blir dermed selektert før de kommer inn til sykehuset, og flere av pasientene med ustabil angina kommer ikke inn til Sykehus Nr1. Av akutt koronar syndrom er derfor kun STEMI og NSTEMI tatt med. Hvert år innlegges omtrent 700 pasienter med akutt koronar syndrom ved sykehus Nr1. Av grunner jeg ikke har tilgang til var 387 pasienter tilgjengelig for analyse.

Risikofaktoren hyperkolesterolemi er dessverre ikke med i denne studien da data mellom sykehusene ikke var sammenlignbart. For å analysere behandlingsforskjeller har det vært interessant å se på tiden det tar fra symptomdebut til behandling. Dette er data som ikke var tilgjengelig.

De ulike variablene er satt inn i, og analysert via SPSS, versjon 23.

Arbeidsprosessen

Min interesse for Russland kom underveis i medisinstudiet mens jeg jobbet deltid ved UNN Tromsø. Her møtte jeg flere russiske pasienter, og ble interessert i Russland. Da jeg møtte Oleg Sidorenkov hadde han forslag til en studie som jeg synes var interessant.

Prosjektet ga meg mulighet til å hospitere ved sykehus i Arkhangelsk. Reisen ble finansiert delvis av Universitet i Tromsø og Barentssekretariatet. Oppholdet ble fra Tromsø organisert av veileder, Oleg Sidorenkov. Han hadde kontaktet avdelingsoverlegen ved intensivkardiologisk avdeling, Tatiana Supriatkina. Hun koordinerte oppholdet mitt mens jeg var i Russland. De første dagene jeg var der var det helligdager og få leger på jobb ved sykehuset. En medisinerstudent fra Arkhangelsk tok oppdraget med å være tolk og guide for meg. Oppholdet ble veldig lærerikt. Jeg fikk se både forskjeller og likheter i bygning, struktur og behandling. Minst like viktig synes jeg det er at jeg fikk jeg være med på å vedlikeholde et samarbeid som fortsatt pågår på andre fagområder mellom sykehusene.

Mye tid har gått med til å finne ut hvordan jeg skulle finne frem til informasjon. Arbeidet med oppgaven har gitt meg erfaring med statistikkprogrammet SPSS, noe jeg sannsynligvis vil ha glede av ved senere anledninger. Tidskjemaet jeg hadde satt opp på forhånd viste seg derfor å være vanskelig å holde. Hver og en del i prosessen mot et ferdig produkt har gjort meg en erfaring rikere.

Tidspunkt	Arbeid	Kommentar
Jan-Febr-15	Prosjektbeskrivelse	Veiledet av Oleg Sidorenkov
April-15	Søknad om prosjektmidler fra Barentssekretariatet	Av Oleg Sidorenkov
Nov-Des -15	Innsamling av data UNN	Tilgjengeliggjort av Amjid Iqbal.
Jan-febr- 16	Bearbeiding av data og oversendt veileder.	Line Olaisen
5.-12.mars -16	Hospitering Arkhangelsk	Oleg Sidorenkov gjorde avtaler med kontaktpersoner og hjalp til med det praktiske rundt reisen.

Mars - 16	Mottatt informasjon fra Arkhangelsk	Oversatt til norsk av Oleg Sidorenkov
Mars- april -16	Arbeidet med introduksjon til oppgaven	
April - 16	Mottatt statistikk fra Arkhangelsk	Oversendt direkte fra kontaktperson i Arkhangelsk
April-mai -16	Analysert statistikk ved hjelp av SPSS. Skrevet oppgaven	Hjelp og veiledning av Oleg Sidorenkov

Resultater

Jeg har sammenlignet norske og russiske menn og kvinner som ble innlagt med NSTEMI og STEMI i 2012. Totalt 1012 norske pasienter er registrert, deriblant 306 kvinner og 705 menn. 387 russiske pasienter er inkludert, fordelt på 156 kvinner og 231 menn. Totalt er 1399 pasienter inkludert i denne studien.

Tabell 1: Grunnleggende karakteristikk av studiebefolkning etter nasjonalitet, kvinner.

Kategori	Norske Kvinner		Russiske kvinner		P-verdi
	N	%	N	%	
Alder, gjennomsnitt	68	11,7%	70,9	11,3%	0,071
Alder					0,044
Under 50	23	7,5%	6	3,8%	
51-60	50	16,3%	21	13,5%	
61-70	84	27,5%	37	23,7%	
70+	149	48,7%	92	59%	
Diabetes					0,004
Ja	62	20,3%	51	32,7 %	
Nei	243	79%	105	67,3%	
Røyking					< 0,001
Ja	91	33,2%	9	5,8%	
Nei	183	66,8	147	94,2%	
Hypertensjon					< 0,001
Ja	146	48,2%	145	92,9%	
Nei	157	51,8%	11	7,1%	
Body Mass Index					0,149
Gjennomsnitt	26,9	6,4%	27,8	5,5%	
Body Mass Index					0,244
15-24,9	109	38,9%	45	30%	
25,0-29,9	98	35%	56	37,3 %	
30-34,9	47	16,8%	34	22,7%	
35+	26	0,9%	15	10%	
Risikofaktorer 1)					0,001
0	35	13,7%	5	3,3%	
1	76	29,7%	35	22,9%	
2	93	36,3%	70	45,8%	
3	45	17,6%	41	26,8%	
4	7	2,7%	2	1,3%	

1) Risikofaktorene diabetes, røyking, hypertensjon og BMI

I tabell 1 og 2 er grunnleggende karakteristikk analysert etter nasjonalitet blant kvinner og menn. I tabell 1 er kvinner analysert. Vi ser her at flere får hjerteinfarkt med økende alder, norske kvinner er yngre enn russiske kvinner (p-verdi 0,044). Av risikofaktorer er det flere russiske kvinner som har diabetes, mens flere norske kvinner røyker (33,2%) sammenlignet med russiske kvinner (5,8%). Når det gjelder hypertensjon har hele 92,9% av russiske kvinner hypertensjon, mens 48,2% av norske kvinner har diagnosen (p-verdi <0,001). Når vi ser på antall risikofaktorer per pasient er det flere russiske kvinner som har 2 eller flere risikofaktorer sammenlignet med norske.

Tabell 2 : Grunnleggende karakteristikk av studiebefolkning etter nasjonalitet, menn

Kategori	Norske menn N	705 %	Russiske menn N	231 %	P-verdi
Alder, gjennomsnitt	64,2		57,5		< 0,001
Alder					<0,001
Under 50	87	12,3%	66	28,6%	
51-60	170	24,1 %	65	28,1%	
61-70	229	32,5%	63	27,3%	
70+	219	31,1%	37	16,0%	
Diabetes					0,241
Ja	117	16,7%	31	13,4%	
Nei	585	83,3%	200	86,6%	
Røyking					< 0,001
Ja	231	36,0%	124	53,7%	
Nei	411	64,0%	107	46,3%	
Hypertensjon					< 0,001
Ja	297	42,9%	193	83,5%	
Nei	396	57,1%	38	16,5%	
Body Mass Index					0,474
Gjennomsnitt	27,7		27,8		
Body Mass Index					0,329
15-24,9	155	23,3%	56	24,8%	
25,0-29,9	323	48,6 %	109	48,2%	
30-34,9	154	23,2%	44	19,5%	
35+	32	0,5%	17	0,8%	
Risikofaktorer 1)					<0,001
0	51	8,1%	3	1,3%	
1	233	36,9%	37	16%	
2	225	35,7%	101	43,7%	
3	106	16,8%	81	35,1%	
4	16	2,5%	9	3,9%	

1)Risikofaktorene diabetes, røyking, hypertensjon og BMI.

I tabell 2 er samme karakteristikkene analysert for menn som for kvinner i tabell 1. Gjennomsnittlig alder er her 64,2 år for norske menn, og 57,5 år for russiske menn. Mens flere norske menn får hjerteinfarkt etter 60 års alder, fikk flere russiske menn hjerteinfarkt allerede før 50 års alder (p-verdi <0,001). Russiske menn røyker mer (53,7%) enn norske menn (36,0%) og har oftere hypertensjon (83,5% mot 42,9%). Av

antall risikofaktorer er det flere russiske menn som har 2 eller flere risikofaktorer, mens flere norske menn har 0 og 1 risikofaktor. (p verdi < 0,001).

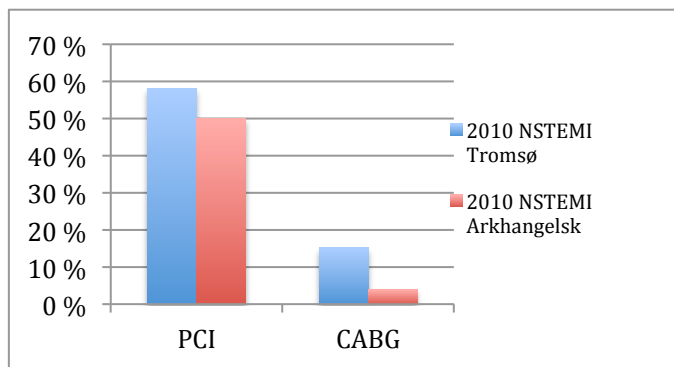
Tabell 3: Akutt koronar syndrom og behandling etter nasjonalitet

Kategori	Norske pasienter		Russiske pasienter		P-verdi
	N	%	N	%	
STEMI					
Kvinner	85	27,8%	71	45,5%	<0,001
NSTEMI					
Kvinner	221	72,2%	85	54,5%	
STEMI					
Menn	231	32,8%	132	57,1%	<0,001
NSTEMI					
Menn	474	67,2%	99	42,9%	
STEMI					
Totalt	316	31,2%	203	52,5%	<0,001
NSTEMI					
Totalt	696	68,7%	184	47,5%	
PPCI 1)					0,470
Ja	110	34,8%	77	37,9%	
Nei	206	65,2%	126	62,1%	
Trombolyse 1)					<0,001
Ja	168	53,5%	33	16,3%	
Nei	146	46,5%	170	83,7%	
RPCI 1)					0,002
Ja	74	23,4%	25	12,3%	
Nei	242	76,6%	178	87,7%	

1) Gjelder STEMI pasienter.

I tabell 3 er fordelingen av STEMI og NSTEMI analysert. Her er behandling av STEMI inkludert. Både russiske kvinner og menn får oftere STEMI i forhold til norske kvinner og menn. Totalt får hele 52,5% av russiske pasienter i studien STEMI mot 31,2% av de norske pasientene (p-verdi <0,001).

I forhold til behandling ved STEMI er det en stor overvekt av norske pasienter (53,5%) som får prehospital trombolyse sammenlignet med russiske pasienter (16,3%) (p-verdi <0,001). Andelen som får gjort rescue PCI (RPCI) er også større i Tromsø enn i Arkhangelsk (p-verdi 0,002). I 2010 fikk 18,6% av pasientene med STEMI i Arkhangelsk prehospital trombolysebehandling. Samme år fikk 62,0% av pasientene som kom inn til Tromsø trombolyse.



Figur 1 viser fordelingen av PCI behandling og bypass operasjon hos pasienter som fikk NSTEMI i 2010 og ble innlagt ved UNN Tromsø og Sykehus Nr1 i Arkhangelsk.

Figur1: Behandling av NSTEMI 2010

Fra Arkhangelsk fikk 50% av pasientene med NSTEMI i 2010 behandling med PCI, mens 4% fikk bypass operasjon. Samme år fikk 58,1% av pasienten med NSTEMI i Tromsø gjort PCI, mens 15,2% fikk gjort coronar bypass.

Diskusjon

Målet mitt med denne studien var å sammenligne pasienter som innlegges akutt med iskemisk hjertesykdom mellom UNN Tromsø og Sykehus NR1 i Arkhangelsk. Faktorer som skulle sammenlignes var alder, kjønn, nasjonalitet og risikofaktorer. Jeg skulle også sammenligne behandlingstilbudet mellom sykehusene for denne pasientgruppen. Historisk sett fikk Tromsø hjertekirurgi i 1978. I Arkhangelsk ble hjertekirurgisk behandling startet opp i 1994 med hjelp av kirurger fra Tromsø. Siden da har PCI behandling gjort det mulig å behandle disse pasientene mye tidligere etter symptomdebut enn tidligere. Er dette en behandling som er lik mellom sykehusene i dag? Gjennom hospitering har jeg sett at PCI laboratoriumene mellom sykehusene har samme fasilitetene. I Tromsø gjøres PCI behandlingen av kardiologer, i Arkhangelsk av radiologer. Begge sykehusene har døgnkontinuerlig tilbud til pasientene for PCI.

I denne studien er det inkludert 1012 norske pasienter med NSTEMI og STEMI fordelt på 306 kvinner og 705 menn. 387 russiske pasienter er inkludert fordelt på 156 kvinner og 231 menn. Hjereteinfarkt er vanligere med økende alder, og menn rammes tidligere enn kvinner. Disponerende faktorer som er tatt med her er røyking, diabetes, hyperkolesterolemi og body mass index. Faktorene kan bidra til at hjereteinfarkt oppstår tidligere.

Jeg fant at russiske kvinner røyker mye mindre enn norske. Det samme ble funnet i en artikkel publisert i 2003(9). Sannsynligvis kommer dette av at det tidligere ikke var kultur for kvinner å røyke. De siste årene har norske kvinner tatt over røykemønster til mennene, og flere kvinner røyker enn tidligere. Samme trenden ses foreløpig ikke i Arkhangelsk. Russiske kvinner har en økt forekomst av diabetes og en dramatisk mye høyere andel av hypertensjon enn norske kvinner. Totalt sett har flere pasienter 2 eller flere risikofaktorer. Ut fra antall risikofaktorer skulle jeg anta at russiske kvinner fikk hjerteinfarkt tidligere enn norske kvinner. Funnene vi har fått stemmer ikke med det. Flere norske kvinner får tidligere hjerteinfarkt enn russiske kvinner. Kanskje er røyking en sterkere risikofaktor for tidlig hjerteinfarkt enn andre risikofaktorer? Det kan da se ut som røyking er en større disponerende faktor for hjerteinfarkt enn hypertensjon.

Når vi sammenligner menn er gjennomsnittlig alder på 57,5 år for russiske og 64,2 år for norske menn. Flere russiske menn røyker mer enn norske menn og de har oftere hypertensjon. Totalt sett har de også flere risikofaktorer enn norske menn. Det vi vet er at risikofaktorene disponerer for tidligere hjerteinfarkt. Dette kan stemme da flere russiske menn får hjerteinfarkt tidligere enn norske menn, allerede fra før 50 års alder.

Mens vi med reduksjon i risikofaktorer kan forebygge tidlig debut av hjerteinfarkt, er akuttbehandling sentralt når en allerede får hjerteinfarkt. Blant de norske pasientene hadde 316 STEMI (31%), mens 203 (52,5%) av de russiske pasientene hadde samme diagnose. Dette kan være at russiske pasienter med akutt koronar syndrom er sykere. Som vi har sett har de flere risikofaktorer enn de norske pasientene. Økt sykkelighet kan komme av at de venter lengre med å ta kontakt med lege. I Norge har vi lenge hatt kampanjer om at befolkningen må være rask til å oppsøke lege ved klassiske retrosternale brystmerter, noe som kan føre til at de kan redusere alvorlighet av sykdom. Den økte forekomsten av risikofaktorer kan være en årsak til økt forekomst av STEMI. I følge en artikkel basert på Tromsøundersøkelsen er menn, hyperlipidemi og røyking mer assosiert med STEMI enn NSTEMI (19). En annen mulighet er at svaret er resultat av at de dårligste pasientene blir selektert til Sykehus Nr1, mens UNN Tromsø tar inn alle. Av alle pasientene som ble innlagt ved Sykehus Nr1 er ikke alle gjort tilgjengelig for analyse. Her kan det være en risiko for seleksjonsbias, og det er en mulighet at data ikke er representativ for alle med STEMI og NSTEMI i Arkhangelsk.

I behandling ved STEMI er det viktig å raskest mulig få revaskularisert pasienten. Hvis det er mulig innenfor tidsvinduet foretrekkes primær PCI. Det er ingen forskjell bruk av primær PCI mellom sykehusene, med en p-verdi på 0,470. Geografien rundt sykehusene gjør at jeg skulle en anta at Sykehus Nr1 gjorde mer primær PCI da de har et mindre område de dekker. Kanskje har Nord Norge har et bedre utbygd helsesystem for å raskt håndtere disse pasientene. I tillegg tar vi i bruk helikopter som korter ned de geografiske avstandene noe.

Når pasienten får STEMI og det ikke er mulig å nå PCI senter innen tidsvinduet er det rutine å gi trombolytisk behandling. I Arkhangelsk fikk 16,3% av pasientene i studien trombolyse mot 53,5% av de norske pasientene. Dette stemmer overens med data fra 2010 som er tilgjengelig fra Arkhangelsk og Tromsø. Da fikk 18,6% av pasientene prehospital trombolysebehandling i Arkhangelsk mot 62% av de som kom inn til UNN Tromsø. Her kan de store geografiske forskjellene ha gjort utslaget. Til sykehus NR1 kommer pasienter fra Arkhangelsk området. Til UNN Tromsø kommer pasienter fra hele Nord-Norge. Trombolytisk behandling er derfor en viktig del av revaskulariseringsbehandlingen i Nord-Norge og kan være en grunn til at det brukes hyppigere her enn i Arkhangelsk. Pasienter som fikk rescue PCI etter trombolyse er flere i Tromsø enn ved Sykehus NR1 i Arkhangelsk. Forskjellen er signifikant. Dette kan komme av at flere har fått trombolyse før ankomst Tromsø, enn de som kommer inn til Sykehus Nr1.

Behandling av NSTEMI er PCI og bypass operasjon ved flerkar sykdom. I Tromsø får flere av pasientene med NSTEMI PCI behandling sammenlignet med Arkhangelsk. Dette kan være et uttrykk for at UNN Tromsø angiograferer flere og dermed finner flere stenoser som blir PCI behandlet. UNN Tromsø gjør også flere by pass operasjoner på denne pasientgruppen. Sannsynligvis kommer det pasientene blir selektert før de kommer til Sykehus NR1. Samtidig gjør Sykehus NR1 som regel gjør planlagt kirurgi. Akutt hjertekirurgi gjøres som regel ved et annet sykehus. Ved UNN Tromsø gjøres både planlagt og akutt kirurgi og kan være forklaring på at det gjøres mer bypass operasjoner her.

I studien er opplysningene stort sett fra 2012. Utgangspunktet var å se på samme variablene over flere år for å kunne se endringer over tid. Dette lot seg ikke gjøre på dette tidspunktet. Ved en senere anledning kunne det vært interessant å utvidet denne studien til å gjelde flere risikofaktorer og over et større tidsrom. Kanskje er det da mulig å få frem flere forskjeller og likheter enn det som kom frem i denne studien.

Konklusjon

Den gruppen jeg har undersøkt er pasienter som innlegges akutt med akutt koronar syndrom. Det jeg her har funnet er at både russiske kvinner og menn har betydelig mer hypertensjon enn norske pasienter. Mens russiske menn røyker mer enn norske menn, røyker russiske kvinner mindre enn norske kvinner. Forekomsten av STEMI er høyere både blant russiske kvinner og menn. Pasientene ved UNN Tromsø og Sykehus Nr1 i Arkhangelsk får tilbud om stort sett den samme behandlingen. Det er ingen forskjell i primær PCI, og stor forskjell i trombolytisk behandling. Flere pasienter som er kommet til UNN Tromsø har fått trombolyse. Begrensninger av studien er at vi ikke vet tiden fra symptomdebut til behandling, og sekveler etter hjerteinfarkt. Disse faktorene ville kunne sagt mer om kvaliteten av behandlingen som blir gitt.

Litteraturliste

1. Graff-Iversen S, Selmer R, Tverdal A, Hånes H. Hjerter- og kar sykdommer – faktaark med helsehistorikk. (internett) Publisert: 13.05.2012, endret: 04.11.2015, 14:36. Hentet 02.05.16. Tilgjengelig fra: <http://www.fhi.no/artikler/?id=70806>
2. Folkehelseinstituttet. Dødsårsaker for 2014. Kreft stabilt, demens øker (internett) Publisert: 04.11.2015, endret: 04.11.2015, 10:00 Hentet: 16.05.16. Tilgjengelig fra <http://www.fhi.no/artikler/?id=116480>
3. Wiseth,R. Hovedlinjer i utviklingen av norsk kardiologi. Forfang, Rasmussen, red. Det Norske hjerte. Universitetsforlaget. 2007:39
4. Wiseth,R. Hovedlinjer i utviklingen av norsk kardiologi. Forfang, Rasmussen, red. Det norske hjerte. Universitetsforlaget. 2007:42.
5. Vik-Mo,H. Frå angiografisk diagnostikk til perkutan koronar intervensjon (PCI). Forfang, Rasmussen red. Det norske hjerte. Universitetsforlaget. 2007:151
6. Vik-Mo H. Frå angiografisk diagnostikk til perkutan koronar intervensjon (PCI). Forfang, Rasmussen red. Det norske hjerte. Universitetsforlaget. 2007:152.
7. Gjesdal,K. Hjerterinfarkt før og nå - et 50 års perspektiv. Tidsskr Nor Lægeforen nr.9, 2016; 136:833-6
8. Lie, Solberg. Fallots tettrade og Sovjetunionens fall. (Internet) Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124:382 – 3 Hentet 25.01.15. Tilgjengelig fra: <http://tidsskriftet.no/article/972660/>
9. Overlegen 3, oktober 2013:14. Helsesamarbeid mellom Universitetssykehuset Nord-Norge HF og Nordvest Russland.
10. Averina M, Nilssen O, Brenn T, Brox J, Kalinin A.G, Archipovski V.L. High cardiovascular mortality in Russia cannot be explained by the classical risk factors. The Arkhangelsk study 2000. Publisert 29. Juli 2003. Eur J Epidemiol. 2003;18(9):871-8
11. Steg G, James S.K, Atar D, Badano L.P, Lundqvist C.B, Borger M.A, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation (internett). First published online: 24 August 2012. Hentet 21.05.16 Tilgjengelig fra: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs215>

12. Roffi M, Patrono C et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation (internett) First published online: 29 August 2015. Hentet 21.05.16 Tilgjengelig fra <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehv320>
13. Hjerteinfarkt og diabetes. Publisert 24.juni 2015. Hentet fra: <https://www.ntnu.no/lbk/hjerteinfarkt-og-diabetes>
14. Landmark K. Røyking og koronar hjertesykdom. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2001 May 30;121(14):1710-2
15. Levin T, Cutlip D. Intracoronary stent restenosis. Uptodate (internett). Hentet 28.05.16. Sist oppdatert: 20.oktober, 2015 Tilgjengelig fra: <http://www.uptodate.com/contents/intracoronary-stent-restenosis?source=machineLearning&search=drug+eluting+stent+restenosis&selectedTitle=2%7E117§ionRank=1&anchor=H2#H2>
16. Johansen J, Blinkenberg J, Arentz-Hansen C, Moen K. Legevakthåndboken. Gyldendal Akademisk 2015. Tilgjengelig fra: http://lvh.no/symptomer_og_sykdommer/hjerte_og_kar/koronarsykdom/akutt_koronarsyndrom
17. Gibson,M, Corbalan,R. Fibrinolysis for acute ST elevation myocardial infarction: Initiation of therapy. Uptodate (internett) Hentet 21.05.16 Tilgjengelig fra: <http://www.uptodate.com/contents/fibrinolysis-for-acute-st-elevation-myocardial-infarction-initiation-of-therapy>
18. Wiseth, R. Trombolytisk behandling er fortsatt aktuelt ved STEMI. (internett). Postet i indremedisinen 27.03.2015. Hentet 02.05.2016. Tilgang fra: <http://www.indremedisinen.no/2015/03/trombolytisk-behandling-er-fortsatt-aktuelt-ved-stemi/>
19. Mannsverk J, Wilsgaard T, Mathiesen E.B, Løchen M-L, Rasmussen K, Thelle D.S. et al. Trends in Modifiable Risk Factors Are Associated With Declining Incidence of Hospitalized and Nonhospitalized Acute Coronary Heart Disease in a Population. Publisert 18.november 2015. 2016 Jan 5;133(1):74-81. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016960.

