Mette Bjerrum Koch
Michael Davidsen
Knud Juel

Statens
Institut
for
Folkesundhed

Akut myokardieinfarkt

Dødelighed og overlevelse

Regionale sammenligninger

Syddansk Universitet

Akut Myokardieinfarkt. Dødelighed og overlevelse
Regionale sammenligninger

Mette Bjerrum Koch
Michael Davidsen
Knud Juel

Copyright © 2014
Statens Institut for Folkesundhed,
Syddansk Universitet

Grafisk design: Trefold

Gengivelse af uddrag, herunder figurer og tabeller, er tilladt mod tydelig gengivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation, bedes sendt til Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

Elektronisk udgave: ISBN 978-87-7899-284-0

Statens Institut for Folkesundhed
Øster Farimagsgade 5A, 2. sal
1353 København K
www.si-folkesundhed.dk

Rapporten kan downloades fra
www.si-folkesundhed.dk

Forord

I foråret 2014 udkom en rapport om incidens, prævalens og dødelighed af hjertekarsygdomme i Danmark, udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed, for Hjerteforeningen. Analyserne viste en relativ høj dødelighed af akut myokardieinfarkt (AMI) i Region Nordjylland.

Formålet med nærværende notat er at belyse dette fund nærmere. Dette gøres ved at undersøge dødeligheden af AMI på og uden for hospitalet, samt overlevelsen efter en indlæggelse for AMI.

Arbejdet er udført af akademisk medarbejder Mette Bjerrum Koch, seniorforsker Michael Davidsen og forskningsleder Knud Juel.

Morten Grønbæk, direktør,
Statens Institut for Folkesundhed

Resumé

I dette notat undersøges regionale forskelle i dødeligheden af AMI samt overlevelsen efter AMI i den danske befolkning på 35 år eller derover i perioden 2007-2011.

Der gøres følgende fund:

- Den højeste dødelighed af AMI ses i Region Nordjylland både blandt mænd og blandt kvinder. 43 % af dødsfaldene af AMI sker under en indlæggelse på et hospital. Her ses ingen regionale forskelle. 57 % af dødsfaldene af AMI sker uden for hospitalet. Her er dødeligheden højest i Region Nordjylland.

- Overlevelsen 30 dage efter en indlæggelse for AMI er på samme niveau i de fem regioner. Det gælder mænd og kvinder, og det gælder i alle aldersgrupper. Kun blandt kvinder i Region Nordjylland i aldersgruppen 85 år eller derover er overlevelsen lidt dårligere.

Baggrund

I foråret 2014 udkom rapporten "Hjertekarsygdomme i Danmark 2011. Incidens, prævalens og dødelighed samt udviklingen siden 2002", som Statens Institut for Folkesundhed udarbejdede for Hjerteforeningen (1). Rapporten indeholdt blandt andet opgørelser af dødelighed og incidens af AMI fordelt på regioner. Analyserne viste, at der var en højere dødelighed af AMI i Region Nordjylland sammenlignet med de øvrige danske regioner, hvorimod der ikke var regionale forskelle i incidensen af AMI. Disse resultater skabte en del debat om, hvilken rolle faktorer som behandlingskvalitet, afstand til hospital eller forskellig sundhedsadfærd regionerne imellem spiller.

Formålet med nærværende notat er at belyse de regionale forskelle i registrerede dødsfald af AMI og overlevelse efter AMI. Vi undersøger dette ved at kigge på 1) regionale forskelle i dødelighed af AMI under en indlæggelse eller uden for hospitalet, og 2) regionale forskelle i 30-dages dødeligheden efter en indlæggelse for AMI.

Data og metode

Datakilder

Analyserne i nærværende notat bygger på data fra Det Centrale Personregister, Landspatientregistret og Dødsårsagsregistret.

Det Centrale Personregister

Alle analyser i notatet tager udgangspunkt i befolkningsoplysninger fra Det Centrale Personregister pr. 1. januar hvert år i perioden 2007-2011. Alle personer, der pr. 1. januar er fyldt 35 år, medtages i analyserne, og der benyttes oplysninger om køn og bopælsregion pr. 1. januar hvert år.

Landspatientregistret

Landspatientregistret (LPR) indeholder oplysninger om alle kontakter til danske hospitaler. Til alle kontakter tilknyttes en aktionsdiagnose og eventuelt bidiagnoser klassificeret ved *International Classification of Diseases* (ICD). I perioden fra 1994 og frem benyttes den 10. version (ICD-10). Der bruges oplysninger om heldøgnsindlæggelser fra Landspatientregistret fra 2007-2011.

Dødsårsagsregistret

Dødsårsagsregistret indeholder oplysninger om alle dødsfald i Danmark. Til hvert dødsfald tilknyttes en tilgrundliggende dødsårsag og eventuelle medvirkende dødsårsager. Dødsårsagerne er ligeledes klassificeret efter ICD-10. Der benyttes data fra Dødsårsagsregistret i perioden 2007-2011.

Metode

I nærværende notat laves to forskellige analyser. Der laves dels en analyse af befolkningens dødelighed af AMI, dvs. med udgangspunkt i Dødsårsagsregistret, og dels en analyse af overlevelsen efter en indlæggelse for AMI, dvs. med udgangspunkt i LPR.

Dødelighed af AMI

I analyserne af dødelighed af AMI betragtes alle dødsfald med AMI som tilgrundliggende dødsårsag defineret som ICD-10 koder i intervallet I21-I22 fra Dødsårsagsregistret fra 2007 til 2011. Dødsfaldene deles op i to grupper; 1) dødsfald af AMI der er sket under indlæggelse, og 2) dødsfald af AMI, der er sket uden for hospitalet.

I den første gruppe indgår samtlige dødsfald af AMI, hvor personen er død under en indlæggelse på et hospital, uanset hvilken aktionsdiagnose personen er indlagt med. Hvis personen dør samme dag som han udskrives så antages det at personen er død under på hospitalet.

Der beregnes dødelighedsrater med udgangspunkt i antal personer i risiko (personår) i hele perioden. Raterne aldersstandardises ved brug af vægte fra WHOs Europæiske standardbefolkning. Konfidensintervallerne er beregnet med udgangspunkt i, at antal døde er poissonfordelt.

Overlevelse efter AMI

I analyserne af overlevelse efter AMI tages udgangspunkt i den første indlæggelse med aktionsdiagnose i intervallet I21-I22 (ICD-10) i perioden 2007 til 2011. Ved at tage udgangspunkt i den første indlæggelse får vi et repræsentativt udsnit af forskellige typer af AMI-tilfælde, det vil sige, at vi får både incidente tilfælde og recidiver med i vores population af AMI-indlæggelser. Det undersøges, om personen er død inden for 30 dage. Resultaterne præsenteres som andelen af dødsfald uanset årsag ud af antal personer indlagt for AMI.

Populationen

Alle opgørelser i notatet vil være stratificeret på de fem danske regioner.
For at sikre stabile resultater er analyserne lavet for perioden 2007-2011. Nedenstående tabel 1 indeholder alle personår i befolkningen, alle dødsfald med AMI som tilgrundliggende dødsårsag samt alle personer, der i perioden 2007-2011 har været indlagt med AMI som aktionsdiagnose, for personer på 35 år eller derover.

Tabel 1. Personår, dødsfald af AMI og personer indlagt med AMI på 35 år eller derover i perioden 2007-2011.

	MÆND			KVINDER		
	Personår	Døde	Indlagte	Personår	Døde	Indlagte
Hovedstaden	2.190.970	1.625	7.372	2.390.247	1.365	4.269
Sjælland	1.204.222	1.092	4.999	1.274.417	828	2.743
Syddanmark	1.698.105	1.659	6.096	1.781.751	1.162	3.272
Midtjylland	1.689.439	1.635	5.961	1.761.227	1.210	3.407
Nordjylland	824.134	1.031	2.851	857.287	837	1.533
Hele landet	7.606.870	7.042	27.279	8.064.929	5.402	15.224

Aldersfordelingen i regionerne fremgår af tabel 2 nedenfor. Det ses at befolkningen i region Nordjylland har en større andel af ældre end hele den danske befolkning. For at sikre sammenlignelige opgørelser regionerne imellem foretages en aldersstandardisering af raterne.

Tabel 2. Aldersfordelingen i personår i regionerne i perioden 2007-2011. Procent

	MÆND				KVINDER			
	35-64 år	65-74 år	75-84 år	≥85 år	35-64 år	65-74 år	75-84 år	≥85 år
Hovedstaden	77 %	14 %	6,8 %	1,9 %	70 %	15 %	9,6 %	4,7 %
Syddanmark	74 %	16 %	7,9 %	2,0 %	69 %	16 %	10,1 %	4,3 %
Sjælland	74 %	16 %	7,3 %	1,8 %	70 %	16 %	9,2 %	3,9 %
Midtjylland	76 %	15 %	7,3 %	1,9 %	71 %	15 %	9,3 %	4,1 %
Nordjylland	74 %	16 %	8,2 %	2,2 %	69 %	16 %	10,3 %	4,5 %
Hele landet	75 %	15 %	7,4 %	2,0 %	70 %	16 %	9,7 %	4,3 %

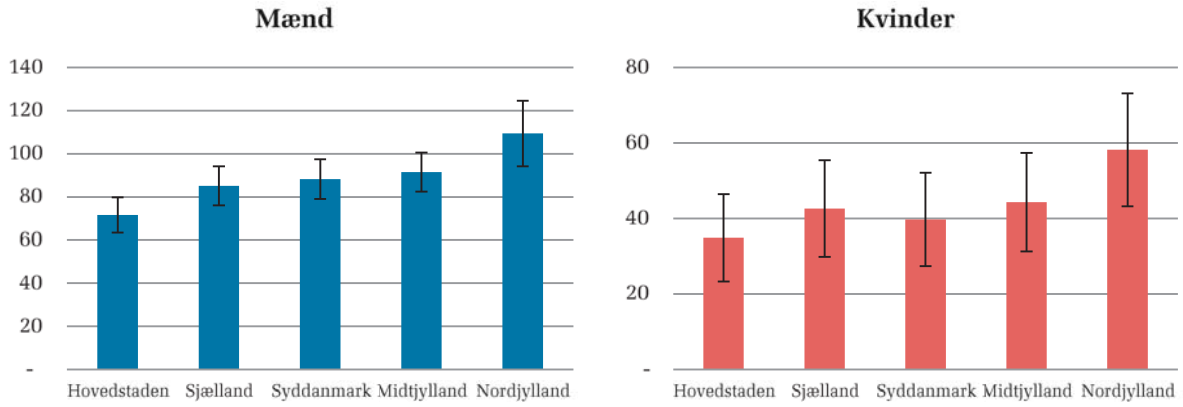
Resultater

Dødelighed af AMI

I perioden 2007-2011 var der i alt 12.444 personer, der fik registreret AMI som tilgrundliggende dødsårsag i Dødsårsagsregistret, hvilket svarer til et gennemsnit på 2.489 personer årligt, heraf var 57 % mænd.

I figur 1 nedenfor ses aldersstandardiserede dødelighedsrater af AMI fordelt på regioner. Det fremgår, at der for både mænd og kvinder er de højeste dødelighedsrater i Region Nordjylland og de laveste dødelighedsrater i Region Hovedstaden.

Figur 1. Dødelighed af AMI efter køn og region. Gennemsnit for 2007-2011. Aldersstandardiserede rater pr. 100.000 personår inkl. 95 % konfidensintervaller

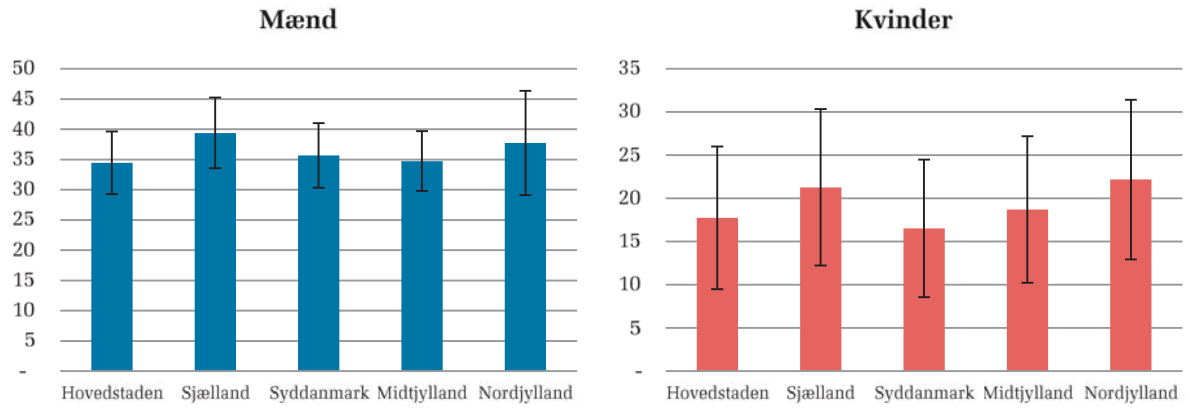


Død af AMI under indlæggelse

Ca. 43 % af alle dødsfald af AMI sker under indlæggelse på et hospital. I figur 2 nedenfor ses de aldersstandardiserede dødelighedsrater af AMI for personer, der var indlagt under dødsfaldet. Det vil sige at opgørelsen indeholder alle personer, der dør af et AMI under en indlæggelse.

Det fremgår af figur 2, at der hverken blandt mænd eller blandt kvinder er markante regionale forskelle i dødeligheden af AMI blandt personer, der var indlagt under dødsfaldet.

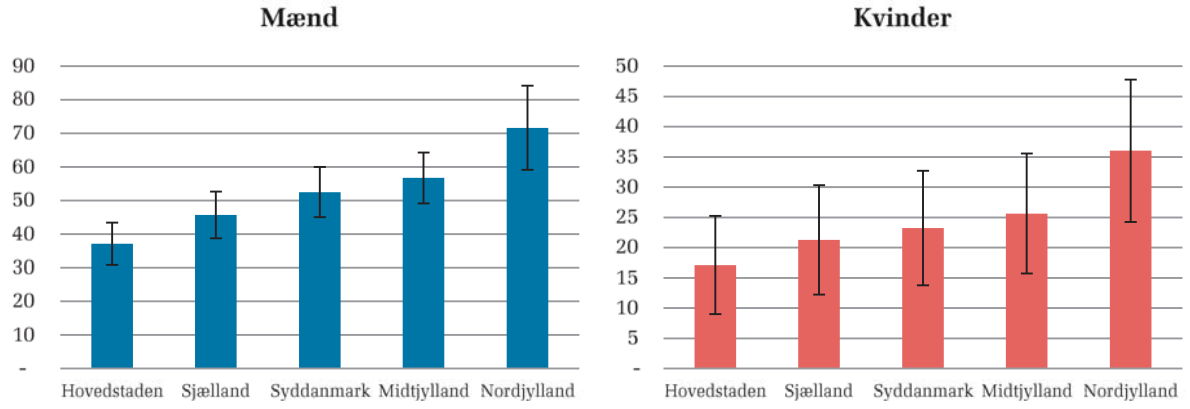
Figur 2. Dødelighed af AMI under indlæggelse, efter køn og region. Gennemsnit for 2007-2011. Aldersstandardiserede rater pr. 100.000 personer inkl. 95 % konfidensintervaller



Død af AMI uden for hospitalet

Ca. 57 % af alle dødsfald af AMI sker uden for hospitalet. I figur 3 nedenfor ses de aldersstandardiserede dødelighedsrater af AMI, hvor dødsfaldet skete uden for hospitalet. Det fremgår, at Region Nordjylland har de højeste dødelighedsrater af AMI uden for hospitalet både blandt mænd og blandt kvinder.

Figur 3. Dødelighed af AMI uden for hospitalet, efter køn og region. Gennemsnit for 2007-2011. Aldersstandardiserede rater pr. 100.000 personer inkl. 95 % konfidensintervaller

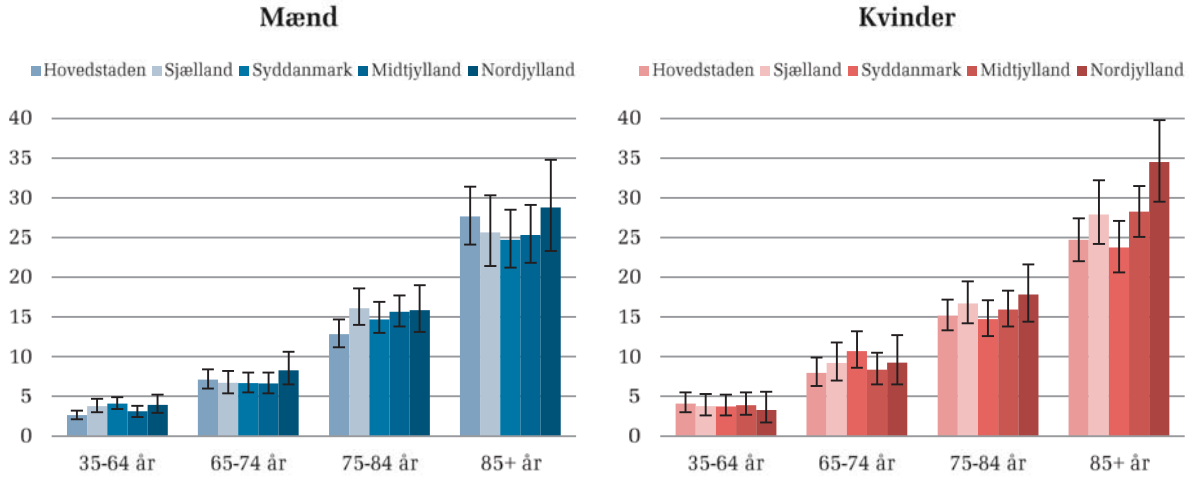


Overlevelse efter AMI

I perioden 2007-2011 var 42.503 personer indlagt med et AMI som aktionsdiagnose mindst én gang, heraf var 64 % mænd. 10,5 % af de indlagte døde inden for 30 dage efter indlæggelsen for AMI. I figur 4 nedenfor ses andele af døde indenfor 30 dage efter indlæggelse for AMI fordelt på regioner og aldersgrupper.

Andelen, der dør inden for 30 dage efter indlæggelse for AMI, er stigende med alderen. Der ses ingen regionale forskelle i dødeligheden 30 dage efter indlæggelse for AMI, ud over blandt kvinder i aldersgruppen 85 år eller ældre, hvor andelen er størst i Region Nordjylland.

Figur 4. Personer, der dør inden for 30 dage efter indlæggelse for AMI, fordelt på aldersgrupper, køn og regioner. Andel for perioden 2007-2011.



Diskussion

Dødelighed af AMI

Den højeste registrerede dødelighed af AMI ses i Region Nordjylland. Analyserne viser, at det er ved dødsfald af AMI uden for hospitalet, at Region Nordjylland ligger højt i de regionale opgørelser.

Den forhøjede dødelighed af AMI uden for hospitalet kan skyldes flere forhold. Der kan dels være tale om en forskel i registreringspraksis, hvor kodningen af den tilgrundliggende dødsårsag kan variere mellem regionerne. Den regionale variation kan desuden skyldes en forskel i tilbøjeligheden til at reagere på symptomer i tide eller være opsøgende i forhold til lægebesøg. Endelig kan afstanden til hospitaler have en effekt i forhold til den forhøjede dødelighed af AMI uden for hospitalerne. Det er tidligere vist, at tid til behandling med PCI (ballonudvidelse) har en stor betydning for prognosen efter AMI (2).

Overlevelse efter AMI

For at vurdere om den forhøjede dødelighed af AMI i Region Nordjylland kan skyldes forskelle i behandlingskvalitet på hospitalerne, har vi lavet analyser af 30-dages dødeligheden efter en indlæggelse for AMI. Kun blandt kvinder på 85 år eller ældre synes 30-dages dødeligheden efter indlæggelse for AMI i Region Nordjylland at være lidt højere. I alle øvrige aldersgrupper var 30-dages dødeligheden nogenlunde den samme i de fem regioner.

For at vurdere kvaliteten af behandlingen er det nødvendigt at studere de enkelte tilfælde af AMI for at sikre at sammenligningsgrundlaget og alvorligheden af de enkelte AMI tilfælde er ens regionerne imellem. Det er tidligere vist, at typen af behandlende hospital har effekt på dødeligheden af AMI, hvor lokale hospitaler har højere 28-dages dødelighed sammenlignet med større regionale sygehuse (3).

Behandlingskvaliteten kan belyses ved at betragte dødelighed efter primær PCI som i Dansk Hjerteregisters årsrapporter. I årsrapporterne fra 2007-2011 ses ikke signifikante regionale forskelle på dødeligheden 30 dage efter primær PCI (4).

Referencer

(1) Koch MB, Johnsen NF, Davidsen MD, Juel K. Hjertekarsygdomme i 2011. Incidens, prævalens og dødelighed samt udviklingen siden 2002. Statens Institut for Folkesundhed 2014.

(2) Terkelsen CJ, Sørensen JT, Maeng M et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. JAMA. 2010 Aug 18;304(7):763-71.

(3) Rasmussen S, Zwisler AD, Abildstrøm SZ, Madsen JK, Madsen M. Hospital Variation in Mortality after First Acute Myocardial Infarction in Denmark from 1995 to 2002: Lower Short-Term and 1-Year Mortality in High-Volume and Specialized Hospitals. Medical care. 2005 Oct 43;10:970-978.

(4) Dansk Hjerteregisters årasrapporter kan findes her: http://www.si-folkesundhed.dk/Links/Dansk%20Hjerteregister/%C3%85rsberetninger.aspx