

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Litteratur

- Barford A, Dorling D, Davey SG et al. Life expectancy: women now on top everywhere. *BMJ* 2006;332:808.
- Rigby JE, Dorling D. Mortality in relation to sex in the affluent world. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:159-64.
- Juel K. Dødeligheden i Danmark gennem 100 år. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2004.
- Oeppen J, Vaupel JW. Demography. *Science* 2002;296:1029-31.
- Pampel FC. Cigarette use and the narrowing sex differential in mortality. *Popul Dev Rev* 2002;28:77-104.
- Zhang XH, Sasaki S, Kesteloot H. The sex ratio of mortality and its secular trends. *Int J Epidemiol* 1995;24:720-9.
- Helweg-Larsen K, Juel K. Sex differences in mortality in Denmark during half a century, 1943-92. *Scand J Public Health* 2000;28:214-21.
- Koskenvuo M, Kaprio J, Lönnqvist J et al. Social factors and the gender difference in mortality. *Soc Sci Med* 1986;23:605-9.
- Wingard DL. The sex differential in morbidity, mortality, and lifestyle. *Annu Rev Public Health* 1984;5:433-58.
- Preston SH, Wang H. Sex mortality differences in the United States: the role of cohort smoking patterns. *Demography* 2006;43:631-46.
- Wingard DL. The sex differential in mortality rates. *Am J Epidemiol* 1982;115:205-16.
- Waldron I. Sex differences in human mortality: the role of genetic factors. *Soc Sci Med* 1983;17:321-33.
- Juel K, Helweg-Larsen K. The Danish register of cause of death. *Dan Med Bull* 1999;46:354-7.
- The Berkeley Mortality Database (BMD): www.demog.berkeley.edu/~bmd/feb 2006.
- Christensen K, Juel K. Helbred og overlevelse hos mænd og kvinder – et paradoks. *Ugeskr Læger* 2007;169:2395-7.
- Lynch J, Davey SG, Harper S et al. Explaining the social gradient in coronary heart disease: comparing relative and absolute risk approaches. *J Epidemiol Community Health* 2006;60:436-41.
- Juel K, Sørensen J, Brønnum-Hansen H. Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2006.
- Jacobsen R, Keiding N, Lynge E. Long term mortality trends behind low life expectancy of Danish women. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:205-8.
- Petersen J, Skinhøj P, Thorsen T. An epidemic of cirrhosis in Danish women revisited. *Scand J Soc Med* 1986;14:171-8.
- Valkonen T, van Poppel F. The contribution of smoking to sex differences in life expectancy. *Eur J Pub Health* 1997;7:302-10.

Kønsforskelle i brug af sundhedsvæsenet

Seniorforsker Peter Vedsted

Aarhus Universitet, Institut for Folkesundhed,
Forskningsenheden for Almen Praksis i Århus

Resume

Introduktion: Køn spiller en selvstændig rolle i studier af sundhed og sygdom og kønsforskelle i levetid og helbred kan skyldes forskelle i brugen af sundhedsvæsenets tilbud. Indsigt i forbrugsmønstre kan understøtte planlægningen af sundhedsvæsenet, og at patienter bliver behandlet på det lavest effektive omkostningsniveau. Formålet med denne artikel er at beskrive forskelle i kvinders og mænds brug af det danske sundhedsvæsen.

Materiale og metoder: Data for brug af almen praksis, praktiserende speciallæger, udskrivelser fra sygehuse, skadestuebesøg, ambulante sygehuskontakter og brug af lægemidler blev indsamlet i Sygesikringsregisteret, Landspatientregisteret og Lægemedelregisteret. Studiepopulationen bestod af 4,1 mio. borgere på 20 år eller derover i 2004 og 2005.

Resultater: Kvinder benyttede almen praksis 47% og speciallæger (højest for psykiatri og reumatologi) 36% oftere end mænd. Kvinder havde 19% flere ambulante kontakter end mænd (11% eksklusive obstetriske og urogenitale problemer). Mænd benyttede 40% mere skadestue end kvinder. Brugen af sygehus var ens for mænd og kvinder, men uden obstetriske og urogenitale problemer benyttede mænd 20% oftere sygehus end kvinder. Kvinder benyttede 22% flere definerede døgn-doser (DDD) end mænd og uden kønshormoner og hormoner til systemisk brug benyttede kvinder 6% flere DDD end mænd.

Konklusion: Kvinders brug af almen praksis, speciallæge, ambulante kontakter og lægemidler var større end mænds. Mænd be-

nyttede oftere skadestue, og efter eksklusion af obstetriske og urogenitale problemer benyttede de også sygehus oftere end kvinder. Kønspecifikke sygdomme havde betydning for forskellen i brugen af sygehus og lægemidler.

Køn spiller ofte en stor og selvstændig rolle i studier af brugen af sundhedsvæsenet [1, 2], hvorfor det er vigtigt at have viden om kønsforskelle i denne brug. Muligvis kan forskelle i levetid og helbred mellem mænd og kvinder skyldes forskelle i brugen af sundhedsvæsenets tilbud. Samtidig ved vi, at kvinder og mænd har forskellige sygdomsmønstre [3], men vi ved også, at kvindesygdomme og svangerskabsrelaterede problemer kan forklare kønsforskelle i brugen af sundhedsvæsenet [2]. Endelig kan detaljeret indsigt i forbrugsmønstre understøtte planlægningen af sundhedsvæsenet og etablering af tiltag, som understøtter, at patienterne behandles på det lavest effektive omkostningsniveau.

Formålet med denne artikel er at beskrive forskelle i kvinders og mænds brug af det danske sundhedsvæsen.

Materiale og metoder

Artiklen bygger på sekundære data om brugen af det danske sundhedsvæsen med fokus på voksne borgere på 20 år og derover. Der blev indsamlet data for brug af almen praksis, praktiserende speciallæger, udskrivelser fra sygehus, skadestuebesøg, ambulante sygehuskontakter og brug af lægemidler. Brugen blev målt i det gennemsnitlige antal kontakter pr. voksen pr. år og for lægemidler det gennemsnitlige antal

VIDENS KAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Voksne kvinder og mænds brug af sundhedsvæsenet i 2005 og skadestuer, ambulatorier og sygehuse i 2004.

Brug af	Antal/ voksen/år	♀/♂ ratio	Alders- standardiseret antal/voksen/år ^a	♀/♂ ratio
Almen praksis^b				
Kvinde	9,068	1,57	8,885	1,47
Mand	5,778		6,030	
Speciallæge^c				
Kvinde	0,933	1,43	0,918	1,36
Mand	0,653		0,674	
Ambulatorium^d				
Kvinde	0,450	1,28	0,451	1,19
Mand	0,351		0,379	
Ambulatorium^d uden kontakter relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme				
Kvinde	0,402	1,20	0,401	1,11
Mand	0,334		0,360	
Skadestue^e				
Kvinde	0,143	0,68	0,155	0,71
Mand	0,211		0,217	
Skadestue^e uden kontakter relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme				
Kvinde	0,140	0,67	0,152	0,70
Mand	0,209		0,215	
Sygehus^f				
Kvinde	0,256	1,17	0,249	1,01
Mand	0,218		0,247	
Sygehus^f uden kontakter relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme				
Kvinde	0,198	0,96	0,189	0,81
Mand	0,207		0,234	
Lægemiddel^g				
Kvinde	569,236	1,35	544,575	1,22
Mand	420,324		446,189	
Lægemiddel^g uden kønshormoner og hormoner til systemisk brug (ATC-grupper G og H)				
Kvinde	479,858	1,18	454,350	1,06
Mand	405,427		429,832	

- a) Standardiseret til aldersfordelingen for hele befolkningen på 20 år og derover.
 b) Konsultationer, telefonkonsultationer, hjemmebesøg, e-mail-konsultationer.
 c) Konsultationer hos ørelæger, øjenlæger, psykiatere, ortopædkirurger, neuromedicinere, kirurger, internmedicinere, reumatologer og hudlæger.
 d) Ambulante besøg på ambulatorier og ambulante kontakter på afdelinger.
 e) Besøg på skadestuer.
 f) Antal udskrivninger fra afdelinger.
 g) Antal solgte definerede døgndoser udskrevet i primærsektoren for alle ATC-grupper på nær varia (V) og cancermidler og lægemidler til behandling af immunsystemet (L).

solgte definerede døgndoser (DDD) pr. voksen pr. år. Alle mål blev beregnet som de rå rater og aldersjusteret på basis af aldersfordelingen for mænd og kvinder (aldersgrupper i fem-årsintervaller med aldersfordelingen for den voksne befolkning som reference).

Dataene stammer fra Sygesikringsregisteret [4], Landspatientregisteret [4], Lægemiddelregisteret [5] og Danmarks

Statistik [6]. Dataene er fra 2005 på nær for data fra Landspatientregisteret, som er opgjort i 2004.

Kontakter til almen praksis omfattede konsultationer, hjemmebesøg, telefonkonsultationer og e-mail-konsultationer og ikke forebyggelseskonsultationer herunder svangreprofylakse [4]. Kontakter til speciallæger omfattede konsultationer hos ørelæger, øjenlæger, psykiatere, ortopædkirurger, neuromedicinere, kirurger, internmedicinere, reumatologer og hudlæger [4]. Sygehusbrug blev opgjort for skadestuer, ambulante kontakter og udskrivninger. Brug af lægemidler omfattede solgte DDD ordineret i primærsektoren for alle *anatomical therapeutic chemical* (ATC)-grupper på nær varia (V), cancermidler og lægemidler til immunsystemet (L). I alt blev 96,2% af alle solgte DDD i 2005 ordineret i primærsektoren [5]. For at undersøge betydningen af gynækologiske, obstetriske og urogenitale problemstillinger blev der gennemført analyser, hvor sygehusydelser, der var relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale problemer, blev ekskluderet (baseret på »18-grupperingen« [4]). Desuden blev der gennemført analyser af lægemiddelforbrug, hvor kønshormoner og hormoner til systemisk brug blev udeladt (ATC-grupperne G og H). Det var pga. manglende diagnoseregistrering ikke muligt ud fra de tilgængelige data at korrigere for kvindesygdommes forekomst i almen praksis.

Den aldersspecifikke forskel i brugen af sundhedsvæsenet mellem kvinder og mænd blev illustreret i figurer med de rå rater. Der blev lavet 95%-sikkerhedsgrænser for alle estimater, og ratioer blev testet for, om de var forskellige fra 0. Da samtlige sikkerhedsgrænser var lig med estimatet, og alle p-værdier var mindre end 0,01%, er de ikke afrapporteret i artiklen.

Resultater

Der var 4.084.968 borgere på 20 år og derover i 2004 og 4.088.677 i 2005; kvinderne udgjorde 51,1% begge år. Kvinder på 20 år og derover havde en gennemsnitsalder på 49,7 år i 2004 og 49,8 år i 2005 og mænds var hhv. 47,6 år og 47,8 år. Kønsforskellen i gennemsnitsalder skyldes, at der var færre mænd end kvinder over 60 år. I 2005 havde 93% af samtlige voksne mænd og 99% af kvinderne fået mindst en sygesikringsydelse (lægebehandling, tandlægebehandling, lægemidler, fysioterapi etc.). I alt havde 14,6% mænd og 15,6% kvinder (relativ risiko = 1,07) været indlagt på et sygehus i 2004, hvis man ekskluderede svangerskabsrelaterede indlæggelser.

Almen praksis

Aldersstandardiseret benyttede kvinder i gennemsnit almen praksis 47% oftere end mænd (Tabel 1), og i aldersgruppen 20-34 år benyttede kvinder almen praksis mindst dobbelt så ofte som mænd (Figur 1). Den aldersspecifikke forskel mindskedes med øget alder.

Speciallæge

Aldersstandardiseret benyttede kvinder speciallæge 36%

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

oftere end mænd (Tabel 1). Det gjaldt især for psykiatere (aldersstandardiseret ratio: 1,83) og reumatologer (aldersstandardiseret ratio: 1,91), mens det var mindre udpræget for kirurger (aldersstandardiseret ratio: 1,12) og ørelæger (aldersstandardiseret ratio: 1,16). For alle aldersgrupper havde kvinder en højere brug af speciallæge end mænd, dog sådan at fra 80-års-alderen havde mænd den højeste brug (Figur 2).

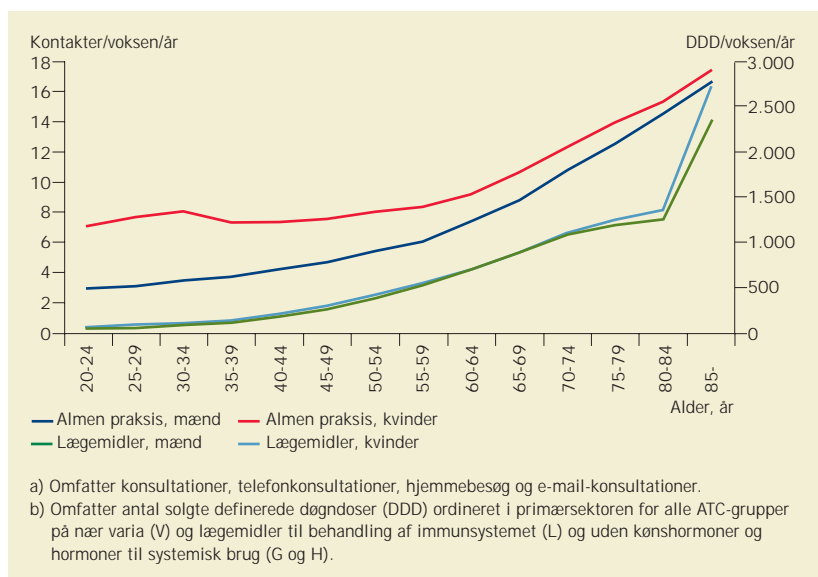
Ambulante kontakter

Aldersstandardiseret havde kvinder gennemsnitlig 19% flere ambulante kontakter end mænd, og fraset kontakter relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme havde kvinder 11% flere kontakter end mænd (Tabel 1). Det ses, at kvinder havde op til dobbelt så mange ambulante kontakter som

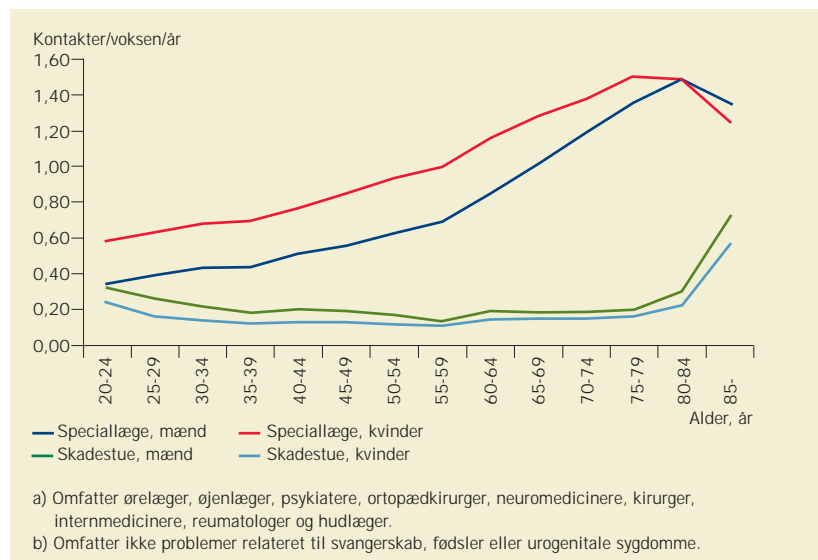
mænd i aldersgruppen 30-44 år, men fra omkring 65-års-alderen havde mænd gennemsnitligt flere kontakter end kvinder (Figur 3).

Skadestue

Mænds aldersstandardiserede gennemsnitlige brug af skadestue var 40% højere end kvinders (beregnet fra den inverse ratio) og uafhængigt af, om kontakter i relation til svangerskab, fødsel og urogenitale problemer blev ekskluderet (Tabel 1). Generelt var mænds brug af skadestue noget højere end kvinders i aldersgruppen 20-49 år. Det skal bemærkes, at efter 80-års-alderen steg både mænds og kvinders brug af skadestuer til et niveau, der var højere end yngre aldersgruppers brug (Figur 2).



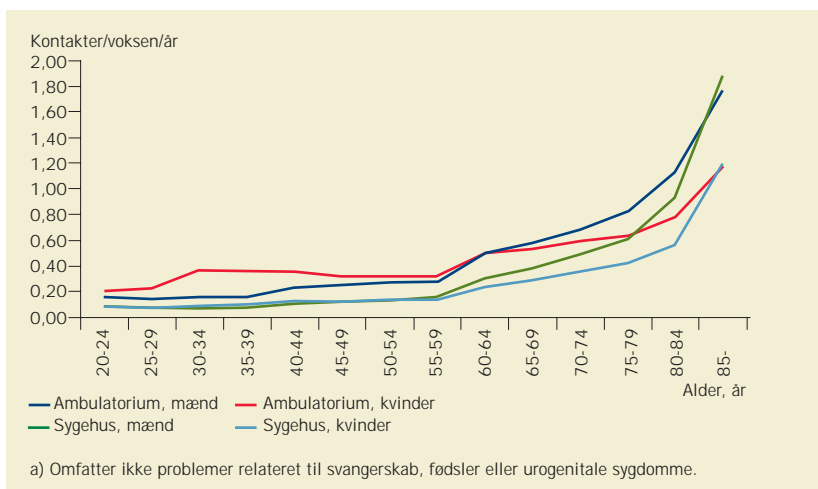
Figur 1. Den aldersspecifikke brug af almen praksis^a og brug af lægemidler^b for kvinder og mænd i 2005.



Figur 2. Den aldersspecifikke brug af speciallæger^a og skadestuer^b for kvinder og mænd i hhv. 2005 og 2004.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Figur 3. Den aldersspecifikke brug af ambulante kontakter^a og sygehusudskrivelser^a for kvinder og mænd i 2004.



Brug af sygehus

For sygehuse havde mænd og kvinder aldersstandardiseret det samme antal udskrivelser, mens mænd havde 20% flere sygehusudskrivelser end kvinder (beregnet fra den inverse ratio), når udskrivelser relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme blev udeladt (Tabel 1). Den aldersspecifikke brug var temmelig ens for mænd og kvinder indtil 60-års-alderen, hvor mænds brug af sygehus blev større og steg kraftigere end kvinders (Figur 3).

Lægemedler

Af lægemidler benyttede kvinder gennemsnitlig 22% flere DDD end mænd. Når man ekskluderede kønshormoner og hormoner til systemisk brug, benyttede kvinder 6% flere DDD end mænd (Tabel 1). Mænds aldersstandardiserede brug af lægemidler var 28% højere end kvinders inden for behandling af blod og bloddannede organer (ATC-gruppe B), 12% højere for hudmidler (ATC-gruppe D) og 11% højere for hjerte- og kredsløbsmedicin (ATC-gruppe C).

Kvinders aldersstandardiserede brug af lægemidler var 49% højere end mænds for lægemidler til behandling af nervesystemet (ATC-gruppe N), 45% højere for lægemidler mod muskel-, led- og knoglesygdomme (ATC-gruppe M), 37% højere for midler mod infektionssygdomme (ATC-gruppe J) og 24% højere for lægemidler til behandling af åndedrætsorganer (ATC-gruppe R). Den aldersspecifikke brug af DDD (uden ATC-grupperne G og H) var bemærkelsesværdig ens for kvinder og mænd (Figur 1) dog således, at kvinders gennemsnitlige brug af lægemidler steg mere end mænds efter 75-års-alderen.

Diskussion

Hovedfund

Denne undersøgelse viste, at kvinder gennemsnitlig havde en større brug af almen praksis og speciallæger og flere ambu-

lante sygehuskontakter end mænd. Derimod havde mænd en gennemsnitligt større brug af skadestuer og sygehuse, når man ekskluderede kontakter relateret til svangerskab, fødsel og urogenitale sygdomme. Idet samme andel af mænd og kvinder i befolkningen havde været indlagt på et sygehus (svangrerelaterede kontakter ekskluderet), viser undersøgelsen, at kvindelige patienter gennemsnitlig blev indlagt færre gange end mandlige patienter. Af lægemidler havde kvinder et større forbrug end mænd, men når man ekskluderede kønshormoner og hormoner til systemisk brug var dette større forbrug beskedent. Der var en god sammenhæng mellem kvinders højere brug af psykiatere og reumatologer og deres højere forbrug af lægemidler til behandling af nervesystemet samt muskel, led og knogler.

Der var en tydelig kønsforskel i den aldersspecifikke brug af sundhedsvæsenet. Kvinders brug af almen praksis var især højere i den fertile alder, og det samme gjorde sig i mindre grad gældende for ambulante kontakter. For brugen af lægemidler og speciallæger var der derimod en meget ens aldersmæssig udvikling for de to køn. For brugen af sygehuse sås der en markant højere brug hos mænd end hos kvinder fra 60-års-alderen, hvilket også kunne ses for ambulante kontakter fra 65-års-alderen.

Styrker og svagheder ved denne undersøgelse

Brugen af data for den samlede population af voksne borgere i Danmark gav undersøgelsen en meget høj statistisk præcision og gav et validt billede af kønsforskelle i den gennemsnitlige brug af sundhedsvæsenet.

For denne slags aggregerede data er de danske registre vist at være anvendelige [7-11], herunder Det Centrale Personregisters angivelse af køn og alder [12]. Undersøgelsens største svaghed var, at man i de beregnede rater benyttede den totale befolkning som nævner, hvorved der ikke kunne ses på kønsforskelle blandt brugere af sundhedsvæsenet (patienter som

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

nævner). For sygesikringsydelser (almen praksis og lægemidler) er der dog ikke stor forskel på gruppen af borgere og »patienter«, idet hovedparten af befolkningen får sygesikringsydelser i løbet af et år. En svaghed var den manglende korrektion for kontakter til almen praksis på grund af ydelser til kvinder relateret til obstetriske og gynækologiske problemstillinger.

Mulige forklaringer på kønsforskelle i brug af sundhedsvæsenet

Symptomer og selv vurderet helbred

I internationale studier er det påvist, at kvinder og mænd adskiller sig mht. forekomsten af symptomer og selv vurderet helbred [3, 13, 14]. I Danmark viste sundheds- og sygdomsundersøgelserne [15], at flere kvinder end mænd (ca. 41% mod 26%) oplevede meget generende symptomer inden for en 14-dages-periode, hvilket kan føre til øget lægesøgning.

For det selv vurderede helbred var der dog kun en mindre forskel i alderen 25-44 år, hvor hhv. 15% kvinder og 14% mænd fandt, at deres helbred kun var nogenlunde eller dårligt [15] stigende til en forskel på hhv. 41% og 35% i aldersgruppen 67-79 år, og hhv. 51% og 41% for borgere over 80 år. For de yngste aldersgrupper kan man ud fra forskellene i selv vurderet helbred derfor ikke forklare, at kvinder i højere grad benytter sundhedsvæsenet. Derimod er der en paradoks aldersmæssig sammenhæng mellem brug af sundhedsvæsen og selv vurderet helbred, idet mænds brug af sundhedsvæsenet øgedes med alderen og oversteg kvinders for ambulante kontakter og sygehusindlæggelser, hvilket er i modstrid med, at flere kvinder angiver at have et dårligt helbred. Det har dog været fremført, at disse kønsforskelle mere er et udtryk for forskelle i mænds og kvinders opfattelse af og sensitivitet i forhold til symptomer [16, 17].

Sygdomsmønster

En undersøgelse i Region Midtjylland har vist, at mænd i højere grad end kvinder havde kroniske lidelser som iskæmisk hjertesygdom, diabetes og kronisk obstruktiv lungesygdom, mens kvinder i højere grad end mænd havde gigtsygdomme, osteoporose og psykiatriske sygdomme [18]. Ud fra disse forskelle kan man delvist forklare, hvorfor kvinder i højere grad behandles i almen praksis end mænd. Det er påvist internationalt, at mænd i højere grad end kvinder har »livstruende« kroniske sygdomme [13], og at mænd oftere end kvinder ikke erkender alvorlig sygdom [19], og resultaterne af et andet studie tyder på, at kvinder godt nok erkender en alvorlig sygdom, men ikke bruger sundhedsvæsenet svarende hertil (underforbrug) [20].

Kønsspecifikke sygdomme viste sig i denne undersøgelse at have en betydning for kvinders brug af især sygehuse, men også af lægemidler. I internationale undersøgelser har man påvist, at kvinders brug af sundhedsvæsenet fortsat er højere end mænds, når man ekskluderer kønsspecifikke sygdomme

[2, 13], samtidig med at man i en engelsk undersøgelse bekræftede, at mænd oftere end kvinder blev indlagt på sygehus [21].

Sundhedsvæsenets organisation og funktion

Dansk almen praksis er gatekeeper til det specialiserede sundhedsvæsen, og det skal bemærkes, at ratioen mellem kvinders og mænds brug af sundhedsvæsenet i denne undersøgelse faldt med øget specialiseringsgrad. Det kan overordnet indikere en effektiv *gatekeeper*-funktion, men det kan også, som tidligere nævnt, skyldes kønsforskelle i alvorligheden af sygdomme og behovene for det specialiserede sundhedsvæsen.

Almen praksis har en særlig rolle i forhold til svangreprofylaksen, børneundersøgelser og -vaccinationer, antikonception og kvindesygdomme herunder screening for livmoderhalskræft. Det har dels betydet en større brug af almen praksis for yngre kvinder, dels givet kvinder mulighed for at kende almen praksis. Man kan derfor antage, at den særlige organisation af sundhedsvæsenets tilbud til kvinder og børn kan have betydning for kvinders højere brug af almen praksis og speciallæger. Desuden er det sandsynligt, at alene det, at kvinder oftere kontakter sundhedsvæsenet også øger graden af den diagnostiske aktivitet og dermed identifikation af helbredsproblemer hos kvinder (overvågningsbias).

Det er vigtigt i sammenligningen af udenlandske resultater og denne undersøgelses resultater at overveje de sociale, kulturelle og organisatoriske faktorer betydning for befolkningens brug af sundhedsvæsenet. Det er f.eks. ret få lande, der som Danmark har et velorganiseret sundhedsvæsen med en frontlinje i form af almen praksis, der har fri og lige adgang og samtidig er *gatekeeper* til det specialiserede sundhedsvæsen.

Konklusioner og perspektiver

Undersøgelsen viste, at kvinder havde en gennemsnitlig større brug af det danske sundhedsvæsen end mænd havde, hvilket var mest udpræget for brug af almen praksis og speciallæger og til dels ambulante kontakter til sygehuse. Brugen af lægemidler var stort set ens, når man ekskluderede kønshormoner og hormoner til systemisk brug, og mænd havde en større brug af sygehus, når man ekskluderede ydelser i forbindelse med svangerskab, fødsler og urogenitale problemer.

Ud fra undersøgelsens resultater kan man ikke svare på, om den øgede forekomst af generende symptomer hos kvinder, om organisationen af sundhedsvæsenet med svangre- og børneomsorg i almen praksis eller om forskelle i iatrotrop tærskel for sammenlignelige symptomer er årsagen til kvinders øgede brug af primær sundhedstjeneste. Muligvis kan forekomsten af flere livstruende kroniske sygdomme hos mænd forklare, hvorfor mænd i højere grad bruger sygehus. Der er på alle disse områder behov for sundhedstjenesteforskning, der baseres på individbaserede data om brugen af sundhedsvæsenet, kvaliteten af de givne ydelser, sociale, kulturelle og organisatoriske faktorer, og om de borgeroplevede og

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

medicinsk bestemte behov opfyldes i et sundhedsvæsen med lige adgang for mænd og kvinder.

Korrespondance: Peter Vedsted, Forskningsenheden for Almen Praksis i Århus, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet, DK-8000 Århus C. E-mail: p.vedsted@alm.au.dk

Antaget: 27. marts 2007
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Andersen R, Newman JF. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q Health Soc* 1973;51:95-124.
2. Green CA, Pope CR. Gender, psychosocial factors and the use of medical services: a longitudinal analysis. *Soc Sci Med* 1999;48:1363-72.
3. Macintyre S, Hunt K, Sweeting H. Gender differences in health: are things really as simple as they seem? *Soc Sci Med* 1996;42:617-24.
4. Sundhedsstyrelsen. Informatik og sundhedsdata. www.sundhedsdata.sst.dk/nov 2006.
5. Lægemiddelstyrelsen. Forbrug og Statistik. www.laegemiddelstyrelsen.dk/nov 2006.
6. Danmarks Statistik. Statistikbanken. www.statistikbanken.dk/benyttet nov 2006.
7. Frank L. Epidemiology. When an entire country is a cohort. *Science* 2000;287:2398-9.
8. De Fine Olivarius N, Hollnagel H, Krasnik A et al. The Danish National Health Service Register. *Dan Med Bull* 1997;44:449-53.
9. Gaist D, Sørensen HT, Hallas J. The Danish prescription registries. *Dan Med Bull* 1997;44:445-8.
10. Sørensen HT, Schulze S. Danish health registries. *Dan Med Bull* 1996;43:463.
11. Sørensen HT. Regional administrative health registries as a resource in clinical epidemiology. *Int J Risk Safe Med* 1997;10:1-22.
12. Pedersen CB, Gøtzsche H, Møller JØ et al. The Danish Civil Registration System. *Dan Med Bull* 2006;53:441-9.
13. Wingard DL. The sex differential in morbidity, mortality, and lifestyle. *Annu Rev Public Health* 1984;5:433-58.
14. Ladwig KH, Marten-Mittag B, Formanek B et al. Gender differences of symptom reporting and medical health care utilization in the German population. *Eur J Epidemiol* 2000;16:511-8.
15. Sundhed og sygelighed i Danmark 2000. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2002.
16. Van Wijk CM, Kolk AM. Sex differences in physical symptoms: The contribution of symptom perception theory. *Soc Sci Med* 1997;45:231-46.
17. Kolk AM, Hanewald GJ, Schagen S et al. A symptom perception approach to common physical symptoms. *Soc Sci Med* 2003;57:2343-54.
18. Larsen FB, Nordvig L, Søe D. Hvordan har du det? Århus: Center for Folkesundhed, 2006.
19. Verbrugge LM. Sex differences in complaints and diagnoses. *J Behav Med* 1980;3:327-55.
20. Muller C. Review of twenty years of research on medical care utilization. *Health Serv Res* 1986;21:129-44.
21. Dunnell K, Fitzpatrick J, Bunting J. Making use of official statistics in research on gender and health status: recent British data. *Soc Sci Med* 1999;48:117-27.

Kønsforskelle i farmakologien

Professor Kim Brøsen

Syddansk Universitet, Institut for Sundhedstjenesteforskning, Klinisk Farmakologi

Resume

Farmakoepidemiologiske studier har vist, at der er ca. 30% flere bivirkningsrapporter vedrørende kvinder end vedrørende mænd. Det er uvist, om denne kønsforskel skyldes et større medicinforbrug hos kvinder, en øget forekomst af polyfarmaci og dermed interaktioner eller en lavere toleranstærskel for bivirkninger hos kvinder end hos mænd, eller om det skyldes reelle kønsforskelle i farmakodynamik og farmakokinetik, som reelt gør kvinder mere udsatte for bivirkninger end mænd. Kønsforskelle med hensyn til farmakokinetik er især vist for cytokrom P450 (CYP)-enzymssystemet. Således er CYP3A4-aktiviteten forøget, mens CYP1A2-aktiviteten er nedsat hos kvinder i sammenligning med hos mænd. Glukuronideringen af lægemidler synes også at være nedsat hos kvinder sammenlignet med hos mænd. Farmakodynamiske kønsforskelle er generelt mindre udforskede end de farmakokinetiske. Lægemiddeludløst *torsades des pointes* forekommer dobbelt så hyppigt hos kvinder som hos mænd. Der er tilsyneladende ikke forskel mellem mænd og kvinder med hensyn til placeborespons ved smerte- eller depressionsbehandling.

Selv om et lægemiddels egnethed til behandling af patienter med en given sygdom er dokumenteret i kliniske lodtrækningsforsøg, og selv om dosis-respons-forholdene er velundersøgte, lader virkningen hos den enkelte patient sig sjældent forudsige med sikkerhed. Det er ikke alle patienter, der får den ønskede virkning, og der vil som regel være patienter, hos hvem behandlingen må seponeres enten på grund af manglende effekt eller på grund af bivirkninger.

Uforudsigeligheden i behandlingsrespons skyldes intra- og interindividuelle forskelle i lægemidlers farmakodynamik og farmakokinetik, og variationerne beror på et samspil mellem genetiske faktorer, miljøfaktorer, herunder samtidig behandling med andre lægemidler, og konstitutionelle faktorer, herunder køn [1].

Utallige kønsforskelle i lægemidlers farmakologiske virkninger er beskrevet hos mennesket, men den fulde kliniske betydning er langt fra kendt. En stor del af den originale videnskabelige litteratur er gennemgået i en række større oversigtsartikler, der er blevet publiceret i de senere år [2-5].

Farmakokinetiske kønsforskelle

Det er ikke et formelt myndighedskrav, at producenten skal undersøge et nyt lægemiddels farmakokinetik hos begge køn [6]. Men hvis indikationen omfatter både mænd og kvinder,