

Abdominal fedme og fedmerelaterede sygdomme hos patienter i almen praksis

Kursusreservelæge Ketil Haugan, praktiserende læge Dan Rost, overlæge Nils Knudsen & overlæge Leif Breum

ORIGINALARTIKEL

Roskilde Sygehus,
Medicinsk Afdeling,
Almen praksis,
Christiansfeld, Bispebjerg
Hospital, Endokrinolo-
gisk-gastroenterologisk
Klinik I, og Køge Sygehus,
Medicinsk Afdeling

RESUME

INTRODUKTION: Abdominal fedme er en uafhængig risikofaktor for fedmerelaterede sygdomme som type 2-diabetes, hjerte-kar-sygdom, dyslipidæmi og hypertension. Prævalensen af abdominal fedme og sammenhængen med disse fedmerelaterede sygdomme er ikke tidligere undersøgt blandt danske patienter i almen praksis.

MATERIALE OG METODER: *International Day for the Evaluation of Abdominal obesity* (IDEA)-studiet var en international tvær-snitsundersøgelse, hvori 168.159 patienter indgik på verdensplan. I Danmark inkluderede 47 praktiserende læger i løbet af to halve dage 847 konsekutive patienter uanset årsagen til konsultationen. Alle patienter fik målt taljemål, vægt og højde, og forekomst af kendt fedmerelateret sygdom blev registreret.

RESULTATER: 66% af kvinderne og 60% af mændene havde forhøjet taljemål ($\geq 80/94$ cm for henholdsvis kvinder og mænd). Der fandtes for begge køn en statistisk signifikant sammenhæng mellem graden af abdominal fedme og prævalensen af diabetes, dyslipidæmi og hypertension. Der var tillige en tendens til en øget prævalens af hjerte-kar-sygdom ved stigende taljemål.

KONKLUSION: Abdominal fedme er særdeles hyppigt forekommende blandt danske patienter i almen praksis og er associeret med en øget prævalens af diabetes, dyslipidæmi og hypertension. Patienter med forhøjet taljemål bør screenes for følgetilstande til den abdominale fedme.

Der er publiceret talrige artikler om den globale fedmeepidemi, og også blandt danskere er der rapporteret om en stærkt stigende prævalens af fedme [1]. I 2004 blev det således rapporteret, at 39% af voksne danske kvinder og 52% af voksne danske mænd var overvægtige (*body mass index* (BMI) ≥ 25 kg/m²), og henholdsvis 12% og 13% var fede (BMI ≥ 30 kg/m²) [1]. BMI har historisk set været brugt som mål til vurdering af patienternes grad af overvægt.

En lang række nyere studier tyder dog på, at fedtfordelingen ved overvægt og fedme er mindst lige så vigtig som graden af overvægt (vurderet ved BMI) i sig selv [2, 3]. I det seneste årti er der kommet tiltagende fokus på abdominal fedme (vurderet ved taljemålet) som en uafhængig markør for forhøjet risiko for fedmerelaterede sygdomme såsom type 2-diabetes, hjerte-kar-sygdomme, dyslipidæmi og hypertension. Dette skyldes, at man i såvel prospektive som re-

trospetive studier har påvist, at forhøjet taljemål er en selvstændig og klinisk betydningsfuld prædikator for en øget risiko for udvikling af hjerte-kar-sygdom [4, 5] og type 2-diabetes [6, 7]. I et stort dansk studie har man tillige påvist en direkte sammenhæng mellem forhøjet taljemål og mortalitet [8]. Den øgede morbiditet ved abdominal fedme menes at hænge sammen med, at de intraabdominale fedtceller til forskel fra subkutane fedtceller består af særligt endokrint aktive fedtceller, som producerer en række stoffer såsom frie fedtsyrer, proinflammatoriske faktorer mv., der sammen med en lavere adiponektin frisætning øger den kardiometaboliske risiko [9].

Forekomsten af overvægt og fedme blandt danskere er velbeskrevet, men der foreligger kun få studier, der beskriver forekomsten af abdominal fedme blandt danskere. Ifølge *International Diabetes Federations* (IDF's) kriterier for det metaboliske syndrom er taljemålet forhøjet, såfremt man som kvinde har et taljeomfang på over 80 cm og som mand på over 94 cm [10]. *Thulstrup et al* rapporterede i 1999, at taljemålet blandt 903 tilfældigt udvalgte indbyggere i Ebeltoft Kommune i alderen 30-50 år var 75 cm for kvinder og 92 cm for mænd (medianværdier) [11]. I et andet studie, i hvilket man undersøgte 27.178 kvinder og 29.875 mænd i alderen 50-64 år i perioden 1993-1997, var de mediane taljemål 80 cm hos kvinder og 95 cm hos mænd [12] – dvs. mere end halvdelen af de undersøgte havde forhøjet taljemål. De to epidemiologiske studier har taget udgangspunkt i den danske normalbefolkning, og resultaterne tyder på, at der allerede for ti år siden var en relativt høj prævalens af abdominal fedme blandt danske indbyggere.

Der foreligger ingen publicerede data, der beskriver prævalensen af abdominal fedme blandt patienter i almen praksis. Prævalensen af type 2-diabetes, hjerte-kar-sygdomme, dyslipidæmi og hypertension blandt danske patienter i praksis med forhøjet taljemål er heller ikke undersøgt.

International Day for the Evaluation of Abdominal obesity (IDEA)-studiet var et internationalt studie, hvis formål var at undersøge prævalensen af abdominal fedme blandt patienter i almen praksis, samt at undersøge sammenhængen mellem abdominal fedme

og prævalensen af diabetes, hjerte-kar-sygdom, dyslipidæmi og hypertension i denne patientpopulation. I denne artikel præsenteres resultaterne fra de 847 danske patienter, der indgik i IDEA-studiet.

MATERIALE OG METODER

IDEA-studiet var et internationalt, noninterventions-tværsnitstudie, som foregik i 63 lande på fem kontinenter. På verdensplan indgik 168.159 patienter i IDEA-studiet, som beskrevet tidligere [13]. Fra den centrale studieledelses side havde man besluttet, at Danmark skulle bidrage til IDEA-studiet med 50 praktiserende læger, som tilsammen skulle inkludere ca. 1.100 patienter. De deltagende danske læger blev tilfældigt udvalgt og inviteret til at deltage i studiet ud fra et elektronisk register (PC-LMK, Cagedim, Danmark), der indeholder navn og adresse på 3.544 praktiserende læger (hvilket ~ 99% af de danske praktiserende læger). Der blev foretaget telefonopkald med indbydelse til at deltage i studiet, indtil man havde modtaget tilsagn fra 65 læger. Af disse 65 læger blev 50 udvalgt til at deltage ud fra præspecificeret kodning af lægepraksis geografiske beliggenhed. Dette blev gjort med henblik på at opnå en ensartet geografisk fordeling i hvert af de deltagende lande. Kort før studiestart valgte tre læger pga. tidspress at afslå deltagelse (to fra København og en fra Jylland). I Danmark deltog således 47 praktiserende læger (26 fra Jylland og 21 fra Sjælland og øerne).

I løbet af to halve dage inkluderede de deltagende læger alle patienter, som kom i deres konsultation, uanset hvad årsagen til henvendelsen måtte være. Eneste inklusionskriterier var alder fra 18-80 år samt informeret samtykke. Kvinder, der var erkendt gravide, blev som den eneste gruppe ekskluderet. I alt blev 983 patienter spurgt, om de ville deltage i studiet. I alt 67 patienter (7%) afslø deltagelse, og 19 (2%) patienter blev ekskluderet efterfølgende, da de ikke opfyldte alderskriteriet. Endvidere udgik data fra 50 (5%) patienter, da der hos disse manglede en eller flere præspecificerede »nøgledata« (alder, køn, højde, vægt eller taljemål). Studiepopulationen endte således med at bestå af 847 patienter.

For alle patienter registreredes alder og køn. Ud fra lægens kendskab til patienten, lægens journal notater og patientens udsagn registreredes derudover forekomst af kendt diabetes (enten type 1 eller type 2), hjerte-kar-sygdom (koronarsygdom, slagtilfælde eller revaskularisering), dyslipidæmi (forhøjet lavdensitetslipoprotein, højdensitetslipoprotein, eller forhøjede triglycerider) og hypertension. Alle inkluderede patienter fik målt højde, vægt og taljemål. Der blev ikke udført andre diagnostiske procedurer.

Data blev samlet og analyseret i en central data-



TABEL 1

Alder, taljemål, *body mass index* (BMI) og prævalensen af fedmerelaterede sygdomme i studiepopulationen.

	Kvinder	Mænd
Antal	473	374
<i>Alder, år</i>		
Median	50	55
25- og 75-percentiler	35-64	39-66
<i>Taljemål, cm</i>		
Median	85	98
25- og 75-percentiler	76-94	89-107
Prævalens af forhøjet taljemål $\geq 80/94$ cm, %	65,8	60,4
<i>BMI, kg/m²</i>		
Median	25,2	26,8
25- og 75-percentiler	22,2-29,1	24,2-29,9
Prævalens af BMI 25-30 kg/m ² , %	29,2	42,5
Prævalens af BMI ≥ 30 kg/m ² , %	21,8	24,3
<i>Prævalens af fedmerelaterede sygdomme, %</i>		
Hjerte-kar-sygdomme	7,2	16,4
Dyslipidæmi	13,0	20,5
Hypertension	25,7	36,9
Diabetes	7,2	10,5

base. Prævalensen af abdominal fedme blandt kvinder og mænd blev opgjort ud fra IDF's grænseværdier for taljemål i Europa (kvinder/mænd: 80/94 cm) [10]. Prævalensen af overvægt og fedme blandt kvinder og mænd blev opgjort ud fra *National Institute of Health's* (NIH) grænseværdier for overvægt (BMI ≥ 25 kg/m²) og fedme (BMI ≥ 30 kg/m²) [14]. Frekvenser af diabetes, hjerte-kar-sygdom, dyslipidæmi og hypertension blev sammenlignet imellem grupper af patienter med forskelligt abdominalomfang eller BMI ved hjælp af χ^2 -test for trends med signifikansniveau $p < 0,05$.

Studiet blev gennemført i overensstemmelse med Helsinkideklarationen og var godkendt af den lokale videnskabetiske komite (sagsnr: EK01263194). Studiet var sponsoreret af Sanofi-Aventis A/S.

RESULTATER

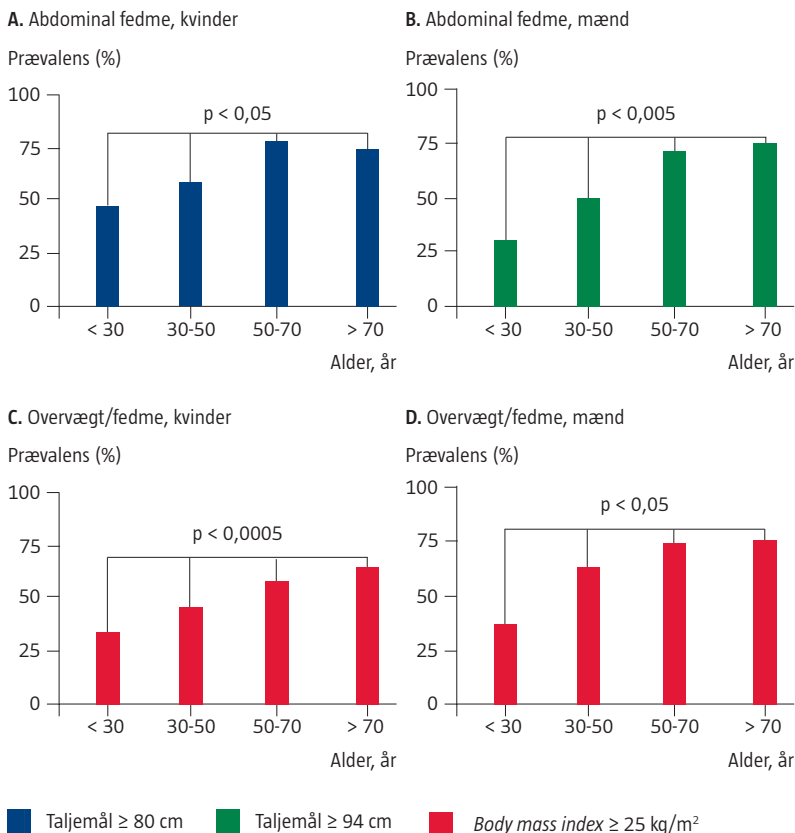
Prævalens af abdominal fedme vurderet ved taljemål

Det mediane taljemål blandt kvinder og mænd i studiet var 85 cm og 98 cm (Tabel 1). For begge køn var dette over de anbefalede europæiske grænseværdier på 80 og 94 cm. Prævalensen af abdominal fedme var 66% blandt kvinderne og 60% blandt mændene i studiet.

Prævalensen af abdominal fedme tiltog med stigende alder for begge køn (χ^2 , $p < 0,05$ for kvinder


FIGUR 1

Prævalens af abdominal fedme (taljemål ≥ 80 cm (kvinder) eller ≥ 94 cm (mænd)), og overvægt (*body mass index* ≥ 25 kg/m²) for kvinder og mænd efter alder.



og $p < 0,005$ for mænd; **Figur 1A** og **Figur 1B**).

Blandt patienter under 30 år var eksempelvis 46% af kvinderne og 30% af mændene abdominalt overvægtige. Sammenholdt hermed var prævalensen af abdominal fedme i den ældste aldersgruppe (> 70 år) 75% for begge køn.

Prævalens af overvægt og fedme vurderet ved *body mass index*

Det mediane BMI blandt kvinder og mænd i studiet var 25,2 kg/m² og 26,8 kg/m². Prævalensen af overvægt (BMI ≥ 25 kg/m²) var 51% blandt kvinderne og 67% blandt mændene. Prævalensen af fedme (BMI ≥ 30 kg/m²) var 22% blandt kvinderne og 24% blandt mændene.

I lighed med prævalensen af abdominal fedme tiltog prævalensen af overvægt og fedme også med stigende alder for begge køn (χ^2 , $p < 0,0005$ for kvinder og $p < 0,05$ for mænd; **Figur 1C** og **Figur 1D**). Hvor 33% af kvinderne og 36% af mændene under 30 år var overvægtige eller fede (BMI ≥ 25 kg/m²), var de tilsvarende prævalenser 65% blandt kvinder og

75% blandt mænd i den ældste aldersklasse (> 70 år). Prævalensen af fedme (BMI ≥ 30 kg/m²) steg også med stigende alder. Prævalensen af fedme var således 18% blandt kvinder og 12% blandt mændene under 30 år. Til sammenligning var prævalensen 25% blandt kvinder og 27% blandt mænd over 70 år i studiet.

Abdominal fedme og prævalens af fedmerelaterede sygdomme

Hypertension var den hyppigste fedmerelaterede sygdom i studiepopulationen med en prævalens på 37% blandt de mandlige patienter. Prævalensen af de øvrige fedmerelaterede sygdomme fremgår af Tabel 1. For begge køn fandtes en statistisk signifikant, direkte sammenhæng mellem graden af abdominal fedme og prævalensen af diabetes, dyslipidæmi og hypertension (**Figur 2A** og **Figur 2B**). Der var en tendens til en øget prævalens af hjerte-kar-sygdom ved stigende taljemål (**Figur 2A** og **Figur 2B**). Sammenhængen var dog ikke statistisk signifikant (kvinder $p = 0,10$; mænd: $p = 0,08$).

Overvægt og fedme (vurderet ved *body mass index*) og prævalens af fedmerelaterede sygdomme

For begge køn var der også en statistisk signifikant, direkte sammenhæng mellem graden af overvægt vurderet ved BMI og prævalensen af diabetes og hypertension (**Figur 2C** og **Figur 2D**). Blandt de mandlige patienter, men ikke blandt kvinderne, var der tilige en statistisk signifikant, direkte sammenhæng mellem BMI og prævalensen af dyslipidæmi (**Figur 2C** og **Figur 2D**). For begge køn fandtes ingen sammenhæng mellem BMI og prævalensen af hjerte-kar-sygdom (kvinder: $p = 0,22$; mænd: $p = 0,54$).

DISKUSSION

Med en prævalens af forhøjet taljemål i den danske IDEA-studiepopulation på henholdsvis 66% og 60% blandt kvinder og mænd viser IDEA-studiet, at abdominal fedme er særdeles hyppigt forekommende blandt danske patienter i almen praksis. Sammenlignet med de i introduktionen nævnte populationsbaserede danske studier [11, 12] er prævalensen af abdominal fedme således højere blandt patienter i almen praksis end i den generelle befolkning. At prævalensen findes højere i en selekteret patientgruppe sammenlignet med normalbefolkningen er måske ikke så overraskende, men man kan diskutere, hvorvidt det giver mening at have grænseværdier for abdominal fedme, der placerer cirka to tredjedele af patienter i almen praksis i den »abnorme« gruppe. Grænseværdierne for forhøjet taljemål har da også været omdiskuteret, og blandt de forskellige videnskabelige selska-

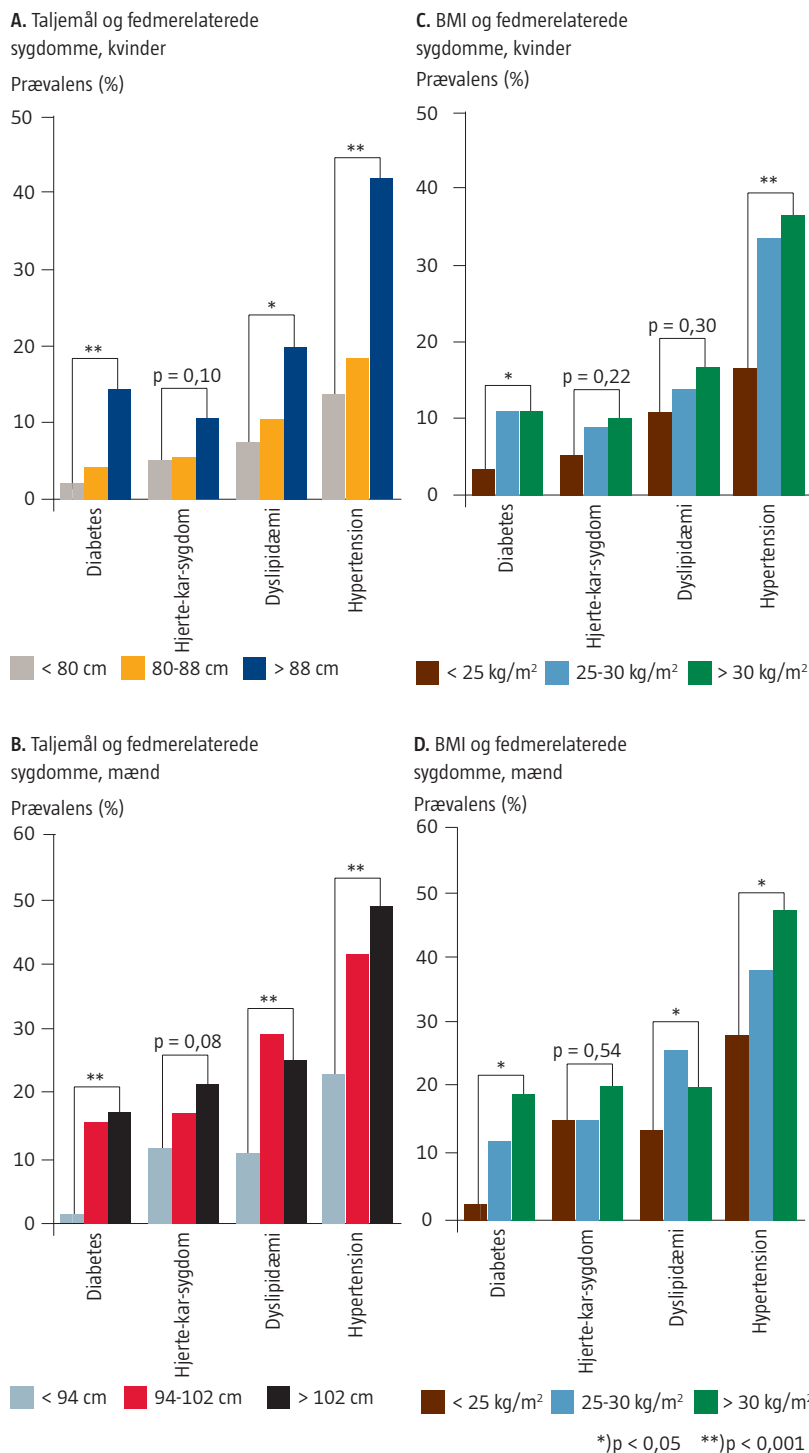
ber har man ikke kunnet opnå konsensus om, hvor grænsen skal gå. I USA har man f.eks. sat grænseværdien otte centimeter højere for begge køns vedkommende [14]. Ved vurdering af de danske patienter i IDEA valgte vi at benytte IDF's grænseværdier for forhøjet taljemål for native europæere på 80 cm for kvinder og 94 cm for mænd [10]. Disse grænseværdier er anerkendte af flere danske specialeselskaber og implementeret i de danske kliniske retningslinjer for udredning og behandling af overvægtige [15]. I IDEA-studiet fandtes for danske mænd en stigning i prævalensen af fedmerelaterede sygdomme allerede ved taljemål ≥ 94 cm svarende til IDF's grænseværdier. Vore data kunne dog antyde, at en grænse på 88 cm for danske kvinder måske er mere relevant end 80 cm, da en markant stigning i prævalensen af kendte fedmerelaterede sygdomme blandt kvinder i den danske IDEA-population først fandtes ved taljemål > 88 cm. Det er dog klart, at en evt. ændring af grænseværdier kræver længerevarende undersøgelser af en større patientpopulation.

IDEA-studiet viste, at abdominal fedme er associeret med fedmerelaterede sygdomme såsom type 2-diabetes, dyslipidæmi og hypertension blandt danske primærsektor-patienter. Dette er i overensstemmelse med tidligere studier [6, 7]. Der var en tendens til en sammenhæng mellem abdominal fedme og hjerte-kar-sygdom i den danske population ($p = 0,10$ for kvinder og $p = 0,08$ for mænd). Dette er i kontrast med data fra de 168.159 patienter i IDEA-studiet, hvor der fandtes en statistisk signifikant sammenhæng mellem graden af abdominal fedme og prævalensen af hjerte-kar-sygdom [16]. Hos de 168.159 patienter, der indgik i det internationale IDEA-studie, udgjorde taljemålet således en selvstændig risikomarkør for hjerte-kar-sygdom (efter korrektion for alder, BMI m.m.). Diskrepansen mellem de danske data og data fra hovedstudiet, hvad angår prævalensen af hjerte-kar-sygdom, repræsenterer sandsynligvis en type 2-fejl. De danske data antyder, at taljemål er en bedre markør for fedmerelaterede sygdomme end BMI. Dette er i overensstemmelse med tidligere studier, der har beskrevet at forhøjet taljemål, uafhængigt af BMI, er associeret med en øget risiko for at udvikle hjerte-kar-sygdom [4, 17].

I modsætning til vurdering af overvægt ved BMI, som kræver måling af højde og vægt, efterfulgt af en beregning, er det let at vurdere den abdominale fedme, da det blot kræver en måling af taljeomfanget. Da taljemålet er stærkt korreleret med direkte måling af intraabdominal fedme ved computertomografi [18], udgør taljemålet en klinisk meningsfyldt surrogatmarkør til vurdering af graden af intraabdominal fedme.

FIGUR 2

Prævalensen af fedmerelaterede sygdomme hos kvinder og mænd som funktion af taljemål og *body mass index* (BMI).



En af de absolutte styrker ved IDEA-studiet var, at kun ganske få patienter afslag deltagelse. Patienter i almen praksis har tilsyneladende ikke noget problem med at få målt deres taljemål, idet 93% acceptere-

Taljeomkredsen måles slutksspiratorisk med patienten i stående stilling. Målebåndet skal anbringes midt mellem nedre ribbenskant og hoftekammen.



rede at deltage i studiet. Sammenlignet med populationsbaserede studier er dette en meget høj studiedeltagelse. Hvorvidt de 7%, der afslog deltagelse i studiet, havde samme prævalens af abdominal fedme og fedmerelaterede sygdomme, som de patienter, der accepterede at deltage, er naturligvis uvist. Det er muligt, at de mest overvægtige patienter afslog deltagelse i studiet, og at de rapporterede data derfor underestimerer den faktiske prævalens. Da andelen, der afslog deltagelse, dog var beskedent, mener vi ikke, at denne potentielle selektionsbias kan have påvirket vore resultater i nævneværdig grad. En anden absolut styrke ved studiedesignet var den randomiserede udvælgelse af de deltagende læger og den efterfølgende selektion blandt interesserede læger, der sikrede en ensartet og repræsentativ geografisk fordeling i Danmark, som samtidig var sammenlignelig med fordelingen af læger i de andre deltagende lande.

Det fremgår af Figur 1 og Figur 2, at der var en stigende prævalens af abdominal fedme med stigende alder, og en stigende prævalens af fedmerelaterede sygdomme med stigende taljemål. Spørgsmålet er, om sammenhængen mellem det forhøjede taljemål og de fedmerelaterede sygdomme kan forklares som en effekt af alder, eller om der er en aldersuafhængig sammenhæng. Vi ville gerne have præsenteret data med korrektion for alder, da alderen er en sandsynlig *confounder*. Vi har dog desværre ikke været i stand til at få foretaget de supplerende analyser til belysning heraf, idet firmaet bag studiet (Sanofi-Aventis) som følge af Rimonabants tilbagetrækning fra markedet har valgt at nedprioritere adgangen til den samlede database. Vi har derfor præsenteret data fra de danske patienter uden at korrigerer for *confoundere*, herunder parametre såsom alder, rygning, social status m.m. Det er dog mindre afgørende i denne sammenhæng, hvor prævalensen af abdominal fedme og kovarians med fedmerelaterede sygdomme diskuteres. Når det drejer sig om den kausale sammenhæng, herunder betydningen af *confoundere*, er dette beskrevet i detaljer det internationale materiale fra IDEA-studiet [16]. Vores ukorrigerede data sandsynliggør, at

der er en kovarians mellem graden af abdominal fedme og prævalensen af de fedmerelaterede sygdomme blandt de danske patienter i studiet, hvilket er i overensstemmelse med det internationale IDEA-studie [16].

En svaghed ved IDEA-studiet var, at patienterne, der indgik, hverken fik målt blodglukose, lipidprofil eller blodtryk som led i studiet. De rapporterede prævalenser af diabetes, dyslipidæmi, og hypertension repræsenterer derfor prævalensen af allerede erkendt sygdom. Da det er rimeligt at antage en vis grad af underdiagnosticering af såvel diabetes, dyslipidæmi og hypertension, er de rapporterede prævalenser derfor med stor sandsynlighed lavere end de faktiske prævalenser. Fremtidige studier inden for dette felt bør inkludere måling af blodglukose, lipidprofil og blodtryk for mere nøjagtigt at estimere prævalensen af risikofaktorer og følgesygdomme.

KONKLUSION

Danske patienter i almen praksis har en høj prævalens af abdominal fedme. Abdominal fedme er associeret med en øget prævalens af diabetes, dyslipidæmi og hypertension. Taljeomfanget anbefales derfor bestemt hos patienter i almen praksis på vidindikation f.eks. i forbindelse med helbredsundersøgelser, og patienter med forhøjet taljemål bør tilbydes nærmere undersøgelser med henblik på at diagnosticere ikkeerkendt diabetes, dyslipidæmi og hypertension.

KORRESPONDANCE: Ketil Haugan, Medicinsk Afdeling, Roskilde Sygehus, 4000 Roskilde. E-mail: ketilhaugan@hotmail.com

ANTAGET: 14. november 2009

FØRST PÅ NETTET: 5. april 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ketil Haugan har været ansat hos Sanofi-Aventis, Leif Breum har modtaget honorar fra Sanofi-Aventis som klinisk investigator og foredragsholder og Dan Rost har modtaget honorar fra Sanofi-Aventis som investigator i IDEA-studiet.

LITTERATUR

- Bendixen H, Holst C, Sorensen TI. Major increase in prevalence of overweight and obesity between 1987 and 2001 among Danish adults. *Obes Res* 2004;9:1464-72.
- Wang Y, Rimm EB, Stampfer MJ et al. Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men. *Am J Clin Nutr* 2005;81:555-63.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27 000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet* 2005;366:1640-9.
- Rexrode KM, Carey VJ, Hennekens CH et al. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. *JAMA* 1998;280:1843-8.
- Nicklas BJ, Penninx BW, Cesari M et al. Association of visceral adipose tissue with incident myocardial infarction in older men and women: the Health, Aging and Body Composition Study. *Am J Epidemiol* 2004;160:741-9.
- Carey VJ, Walters EE, Colditz GA et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. *Am J Epidemiol* 1997;145:614-9.
- Boyyko EJ, Fujimoto WY, Leonetti DL et al. Visceral adiposity and risk of type 2 diabetes: a prospective study among Japanese Americans. *Diabetes Care* 2000;23:465-71.
- Biggaard J, Tjønnelund A, Thomsen BL et al. Waist circumference, BMI, smoking, and mortality in middle-aged men and women. *Obes Res* 2003;11:895-903.
- Després JP. Abdominal obesity: The most prevalent cause of metabolic syndrome and related cardiovascular disease risk. *Eur Heart J Suppl* 2006;8(Suppl B), B4-B12.
- Alberti KGM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. *Lancet* 2005;366:1059-62.
- Thulstrup AM, Norgard B, Steffensen FH et al. Waist circumference and body

- mass index as predictors of elevated alanine transaminase in Danes aged 30 to 50 years. *Dan Med Bull* 1999;46:429-31.
12. Bigaard J, Frederiksen K, Tjønnelund A et al. Waist circumference and body composition in relation to all-cause mortality in middle-aged men and women. *Int J Obes (Lond)* 2005;29:778-84.
 13. Wittchen H-U, Balkau B, Massien C et al. International Day for the Evaluation of Abdominal obesity: rationale and design of a primary study on the prevalence of abdominal obesity and associated factors in 63 countries. *Eur Heart J* 2006;8(Suppl B):B26-B33.
 14. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report. National Institutes of Health. *Obes Res* 1998;6(Suppl 2):51S-209S.
 15. Svendsen OL, Toubro S, Bruun JM et al. Retningslinjer for behandling af overvægt/fedme anno 2006. *Ugeskr Læger* 2006;168:180-2.
 16. Balkau B, Deanfield JE, Després JP et al. International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA). *Circ* 2007;116:1942-51.
 17. Dagenais GR, Yi Q, Mann JF et al. Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. *Am Heart J* 2005;149:54-60.
 18. Pouliot MC, Després JP, Lemieux S et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994;73:460-8.

Lavindkomst og antal kontakter med almen praksis

Lektor Jacob Nielsen Arendt, afdelingsleder Britt Toftgaard Jensen, sundhedskoordinator Jørgen Nexøe, konsulent Gert Müntzberg & centerleder Jan Sørensen

RESUME

INTRODUKTION: Formålet med undersøgelsen var at analysere, om brug af almen praksis varierer med indkomst, når der kontrolleres for helbred og sociale forhold.

MATERIALE OG METODER: Der anvendtes registerdata fra Danmarks Statistik for voksne med bopæl i Odense Kommune i 2005. Indkomst måltes som årlig ækvivaleret disponibel husstandsindkomst. Antal kontakter med almen praksis blev modeleret ved hjælp af Poissonmodeller.

RESULTATER: Fattige voksne med en indkomst under 73.000 kr. har 2-3 færre årlige kontakter med almen praksis end de med lav indkomst på 73-146.000 kr., mens de mest velhavende bruger almen praksis mindst. Forskellen mellem fattige og de med lav indkomst mindskes til 1,5 efter kontrol for helbred og sociale forhold og til 1,1, når en uidentificeret socioøkonomisk gruppe udelades. Forskellene er statistisk signifikante.

KONKLUSION: Fattige voksne har færre kontakter med almen praksis end de med lav- eller mellemindkomst efter kontrol for observeret helbred og sociale forhold. Dette står i kontrast til tidligere studier og kan indikere et underforbrug af almen praksis' ydelser. Alternativt kan det være, at fattiges adgang til sundhedssektoren sker ad andre veje, at typen og kvaliteten af kontakter varierer med indkomst, at der ikke er kontrolleret tilstrækkeligt for behov eller datamæssige mangler såsom manglende kendskab til ikke beskattet indkomst og ikke skattepligtig formue.

Det er veldokumenteret, at sundhed [1-4] og brug af sundhedsydelser [5-8] har en stærk social gradient, internationalt såvel som i Danmark. Brugen af sundhedsydelser er typisk højere for de med dårligere helbred, og flere undersøgelser har vist, at der i Danmark ikke er sociale forskelle i brugen af en række forskellige sundhedsydelser, herunder kontakt med almen praksis, når der kontrolleres for dårligt helbred [4, 8-10]. Det er også dokumenteret, at for personer

med specifikke kroniske lidelser er der ingen social gradient i hyppigheden af lægekonsultationer i de nordiske lande [5].

I to nyere rapporter dokumenteres imidlertid på danske data, at personer med lav indkomst gør mindre brug af forskellige sundhedsydelser (kontakter til almen praksis og speciallæger samt hospitalsindlæggelser) end mere velhavende [9, 11]. Et væsentligt spørgsmål i forhold til et ideal om lige adgang og behandling i sundhedssektoren for personer med samme behov er derfor, om personer med lav indkomst gør mindre brug af sundhedsvæsenet på trods af et ringere helbred.

Formålet med denne undersøgelse er at analysere, om personer med lav indkomst har færre kontakter med almen praksis, når der tages højde for sociale og helbredsrelaterede forhold.

MATERIALE OG METODER

Datamaterialet består af forskellige registre, der er udtrukket, sammenkørt og analyseret på Danmark Statistiks forskermaskine. Undersøgelsespopulationen består af alle personer over 18 år med bopæl i Odense Kommune pr. 1. januar 2005. Disse personer er beskrevet med en lang række forskellige variable såsom familie- og husstandsoplysninger, indkomst- og uddannelsesoplysninger, socioøkonomisk gruppe samt socialstatistik og forbrug af sundhedsydelser i 2005. Oplysninger om tidligere brug af speciallæger og hospitalsophold i 2003 og 2004 anvendes som proxy for helbred.

Personer, der ikke har boet i Danmark hele året eller er døde i løbet af året, er ekskluderet. Personer, der flyttede til en anden kommune i løbet af året, er inkluderet. Da studerende er en speciel gruppe, der

ORIGINALARTIKEL

Syddansk Universitet, institut for Sundheds-tjenesteforskning, Forskningsenheden for Sundhedøkonomi og Center for Anvendt Sundhedstjensteforskning og Teknologivurdering, og Odense Kommune, Social- og Arbejdsmarkedsstyrelsen