

Förekomsten av fetma och samsjukligheten i hypertoni och dyslipidemi hos vuxna på Tunafors vårdcentral i Eskilstuna

- En retrospektiv studie

Skriftligt individuellt arbete under handledning enligt vetenskapliga principer SOSFS 2015:8

Av Hamida Khanum, ST-läkare, Tunafors vårdcentral Eskilstuna Region Sörmland

Vetenskaplig handledare:

Charlotte Nylander, Barnhälsovårdsöverläkare, Medicine Doktor

Primärvårdens Utvecklingsenhet i Sörmland (PrimUS), Region Sörmland

Innehållsförteckning

| | |
|--------------------------|----|
| 1. Sammanfattning | 2 |
| 2. Bakgrund | 3 |
| 3. Syfte | 5 |
| 4. Material och metod | 5 |
| 4.1 Studiedesign | 5 |
| 4.2 Studiepopulation | 5 |
| 4.3 Datainsamling | 6 |
| 4.4 Statistiska analyser | 6 |
| 4.5 Etiska övervägande | 6 |
| 5. Resultat | 7 |
| 6. Diskussion | 8 |
| 7. Slutsatser | 10 |
| 8. Referenser | 11 |

1. Sammanfattning

Bakgrund:

Fetma är ett stort folkhälsoproblem i världen bland vuxna, ungdomar och barn. Över hela världen har förekomsten av fetma ökat med 28 % för vuxna och 47 % för barn under de senaste tre decennerna och den exakta orsaken till fetma är okänd. Kroppsmassaindex (BMI) på 30 kg/m^2 eller högre används för att definiera fetma. Fetma är en riskfaktor för samsjuklighet i dyslipidemi, högt blodtryck, typ 2 diabetes, kranskärslsjukdom, stroke, gallblåsesjukdom, andningsbesvär, sömnapné och artros.

Syfte:

Syftet med denna studie var att beskriva förekomst av fetma och samsjuklighet i hypertoni och dyslipidemi bland patienter mellan 18 - 70 år vid Tunafors vårdcentral (VC) i Eskilstuna.

Metod:

I denna studie genomfördes en retrospektiv journalgranskning för att identifiera patienter mellan 18 -70 års ålder som var på besök på Tunafors VC under perioden 190101-191231. Data gällande BMI och samsjuklighet av fetma som hypertoni och dyslipidemi samlades in från MEDRAVE och analyserades. Chi-två-test utfördes för att klargöra om det fanns skillnader i fetmaförekomst och samsjuklighet mellan män och kvinnor.

Resultat:

Vid Tunafors VC kontrollerades BMI på total 783 patienter under perioden 190101-191231. Av patienter mellan 18-70 års ålder som var på besök på vårdcentralen hade 308 (39 %) BMI ≥ 30 . Av de 783 BMI-bedömda patienterna var 374 (48 %) kvinnor, varav 139 (37 %) hade BMI ≥ 30 och 409 (52 %) män, varav 169 (41 %) hade BMI ≥ 30 . Bland de 308 patienterna med BMI ≥ 30 erhöll 32 (10 %) diagnosen fetma varav 12 % av männen och 8 % av kvinnorna, $p=0,197$. Bland de 308 personer med BMI ≥ 30 återfanns samtidig hypertoni hos totalt 141 (46 %) patienter, varav 87 män (52 %) och 54 kvinnor (39 %), $p=0,027$. Samtidig dyslipidemi diagnostiserades bland 37 (12 %) patienter, varav 22 män (13 %) och 15 kvinnor (11 %), $p=0,550$.

Slutsats:

Sammanfattningsvis visade denna studie att få patienter erhållit adekvat fetmadiagnos på Tunafors VC. Förekomst av samtidig fetma och hypertoni respektive dyslipidemi var vanligt bland båda könen i studiepopulationen. Fler män än kvinnor med fetma hade hypertoni. Resultatet av studien planeras att användas i omfattande förändringar av arbetssättet kring patienter med fetma på Tunafors VC och det finns förbättringspotential i att diagnossätta förekomst av fetma samt att ge råd kring sjukdomen.

2. Bakgrund

Världshälsoorganisationen (WHO) beskriver fetma som en pågående global epidemi som ökar hos bägge könen, i alla åldrar, alla etniska grupper och alla samhällsklasser (1). Enligt Folkhälsomyndighetens årsrapport om folkhälsans utveckling 2019 har förekomsten av fetma ökat generellt i Sverige bland både kvinnor och män. År 2018 var förekomsten av fetma 15 % hos kvinnor och 16 % hos män i åldern 16–84 år (2). Över hela världen har förekomsten av fetma ökat med 28 % för vuxna och 47 % för barn under de senaste tre decennierna (3).

Den exakta orsaken till fetma är okänd. Detta tillstånd är emellertid resultatet av komplexa förhållanden mellan genetiska, socioekonomiska och kulturella påverkningar, men kan också vara resultatet av sjukdomar eller farmakologiska behandlingar (3). De viktigaste orsakerna till fetma anses vara minskad fysisk aktivitet samt ökad konsumtion av livsmedel med mycket socker och mättade fetter (4).

Metoder som används för klassificering av fetma är BMI, midjeomkrets (WC) samt central och perifer fettmassa. BMI är den internationellt accepterade standardmetoden för att klassificera fetma. BMI beräknas som kroppsvikt i kilogram dividerat med längden i kvadratmeter (kg/m^2) och WHO klassificerar fem olika BMI-kategorier: Normalt intervall, övervikt samt fetma klass I-III. Morbid fetma omfattar klass III eller klass II med betydande fetmarelaterade komorbiditeter (5). (Tabell 1)

Tabell 1: Klassifikation av fetma enligt WHO

| Klassifikation | BMI (kg/m ²) | Hälsorisker |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Undervikt | < 18,5 | Låga (men andra hälsoproblem uppstår) |
| Normalvikt | 18,5-24,9 | Normalrisk |
| Övervikt | 25-29,9 | Lätt ökade |
| Fetma klass I | 30,0-34,9 | Måttligt ökade |
| Fetma klass II | 35,0-39,9 | Höga |
| Fetma klass III | ≥ 40 | Mycket höga |

Fetma ökar signifikant risken för att utveckla metabola störningar, hjärtsjukdomar, hypertoni, stroke, insulinresistens och typ 2-diabetes mellitus, dyslipidemi, sömnapné, gallblåssjukdom, hyperuremia, gikt, artros, flera typer av cancer, t ex kolorektal-, prostata-, endometrie-, bröst- och gallblåsecancer, psykologiska och psykiatriska problem t ex ätstörning och depression (5). Fetma och hypertoni är de vanligaste komponenterna i det metabola syndromet. Metabolt syndrom är förknippad med en tvåfaldig ökning av risken för koronar hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom och även ökning av risken för dödlighet av alla orsaker (5). Enligt WHO är förekomsten av metabolt syndrom mellan 11 % till 43 % (median 21 %) och enligt National Cholesterol Education Program (NCEP) är prevalensen mellan 23 % till 55 % (median 31 %) (5). Enligt NDR (Svenska Nationella Diabetesregistret) var den årliga förekomsten av hypertoni 88 % och dyslipidemi 81 % hos patienter med fetma och diabetes (6).

Fetmaepidemin är en av huvudkällorna till ohållbara hälsokostnader, sjuklighet och dödlighet på grund av högt blodtryck, typ 2-diabetes mellitus, dyslipidemi, vissa cancerformer och allvarliga hjärt-kärlsjukdomar (7). Preventiva insatser behövs för att förebygga både fetma och hypertoni i befolkningen, men kan vara utmanande i praktiken (7). Flera studier har visat en signifikant koppling mellan fetma, hypertoni och dyslipidemi och viktninskning har gynnsamma effekter på höga blodtryck och lipidnivåer. Det är av största

vikt att förebygga fetma tidigt, innan sjukdomsmanifestationen. För att förhindra hjärt-kärlkomplikationer rekommenderas att öka fysisk träning, minska kroppsvikt och förebygga eller behandla högt blodtryck, lipidstörningar och diabetes tidigt och effektivt (8).

Eftersom prevalensen av fetma ökar i Sverige behöver arbetssätt i primärvården kring patienter med fetma förbättras. Med anledning av detta var det viktigt att genomföra en studie på Tunafors vårdcentral. Andelen patienter med fetma och samsjuklighet behövde klarläggas för att sedan kunna förbättra arbetsmetoderna kring patientgruppen.

3. Syfte

Syftet med denna studie var att beskriva förekomsten av fetma och samsjukligheten i hypertoni och dyslipidemi hos dessa patienter med fetma. Därtill syftade detta arbete till att klargöra om det fanns skillnader i förekomsten och samsjukligheten mellan män och kvinnor.

4. Material och metod

4.1 Studiedesign

Studien utformades som en retrospektiv deskriptiv studie via journalgranskning på Tunafors vårdcentral.

4.2 Studiepopulation

Tunafors vårdcentral är centralt belägen i Eskilstuna och finns i ett köpcentrum som heter Sveaplan Centrum (9). Eskilstuna är den största staden i Södermanland som är ett av Sveriges 21 län (10). Eskilstuna är en av landets snabbast växande städer och ligger mitt i Stockholm-Mälardalenregionen (11). Invånarantalet i Eskilstuna kommun var den 31 december 2019 106 859 personer (12).

Antal listade patienter på Tunafors VC var cirka 16 900 i juni 2020. Vid samma tidpunkt arbetade fem specialistläkare, tio ST-läkare, två AT-läkare och två underläkare på vårdcentralen. Det fanns ett överviktsteam bestående av två sjuksköterskor och två läkare. Dietist inkopplas vid behov via remiss.

Inklusionskriterier för studien var män och kvinnor mellan 18 - 70 år, som hade BMI på 30 kg/m² eller högre och var listade på Tunafors vårdcentral i Eskilstuna. De skulle

ha besökt Tunafors VC under perioden 2019-01-01 t.om. 2019-12-31. Exklusionskriterier för studien var: De som hade BMI <30, ålder <18 och >70 år, gravida kvinnor och de patienter där information om BMI saknades.

4.3 Datainsamling

Data togs ur systemet MEDRAVE som är ett utdatasystem knutet till NCS Cross journalsystem. MEDRAVE tillhandahåller data och kliniska indikatorer som ligger till grund för kvalitetsarbete för en enskild klinik.

Ur MEDRAVE erhöles patientlistor med personnummer, kön- och ålder samt uppgift om BMI. Först identifierades alla patienter mellan 18-70 års ålder under perioden 190101-191231 där BMI kontrollerades. Alla patienter med diagnos E66.9 Fetma, E66.0 Fetma orsakad av kaloriöverskott, I10.9 Hypertoni, E78.5 Hyperlipidemi och E78.0 Isolerad hyperkolestrolemi identifierades också med hjälp av MEDRAVE. Bland dessa valdes patienter med BMI ≥ 30 för vidare analys. Patienter aidentifierades och data samlades i excelfiler. Filerna sparades i en personaldator, som krävde både inloggning med SITHS-kort och ett personligt lösenord. Patientlistorna ur MEDRAVE utgjorde grunden för kodnyckeln och all information raderas efter färdigt vetenskapligt arbete.

4.4 Statistiska analyser

Resultaten i denna studie redovisades genom deskriptiv statistik i form av antal och procentsatser. Dessutom utfördes Chi-två-test för att klargöra om det fanns skillnader i fetmafrekvensen och samsjuklighet mellan män och kvinnor. Statistisk signifikans antogs vid ett p-värde under 0,05. Data analyserades med statistikmjukvaran SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, version 24.0, SPSS, IBM, Chicago, IL, USA) med hjälp av vetenskapliga handledaren.

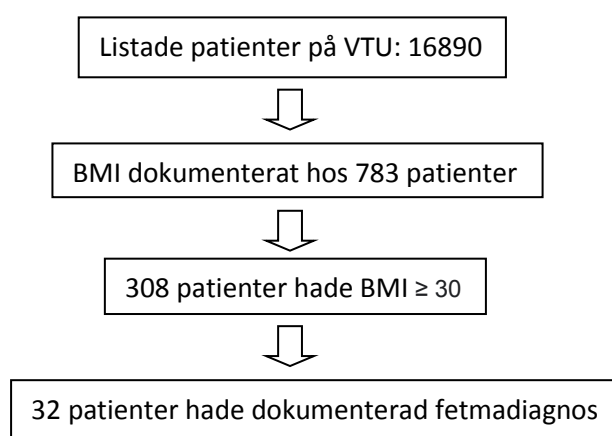
4.5 Etiska övervägande

Verksamhetschefen på Tunafors vårdcentral tillfrågades och gav sitt godkännande till arbetet. Däremot tillfrågades inte de patienter som inkluderades i studien om deltagande eftersom studien utfördes retrospektivt. Patienterna hade redan varit på besök på vårdcentralen, diagnosen hade ställts och behandlingen givits. Därför innebär studien inga risker för patienterna. Konfidentialiteten har säkerställts under hela arbetet. Kollegor på vårdcentralen samt överviktsteamets sjuksköterskor och läkare var också införstådda med att studien gjordes

för att ge en överblick av hur fetmavården fungerade på vårdcentralen och vilka förbättringsområden som fanns.

Mot bakgrund av ovanstående bedömdes etikprövning inte behövas. Dessutom kommer arbetet används för internt kvalitetsarbete och inte för publikation i någon vetenskaplig tidskrift.

5. Resultat



Figur 1: Flödesschema vid urval

VTU=Vårdcentralen Tunafors och BMI=Body Mass Index

Av patienter mellan 18 -70 års ålder som var på besök på vårdcentralen under perioden 190101-191231 kontrollerades BMI på 783 patienter. Samtliga av dessa patienter var i åldersgruppen 56 till 70 år. Bland de 783 patienterna hade 308 (39 %) BMI \geq 30 (figur 1). Av de 783 BMI-bedömda patienterna var 374 (48 %) kvinnor, varav 139 (37 %) hade BMI \geq 30 och 409 (52 %) män, varav 169 (41 %) hade BMI \geq 30.

Bland de 308 patienterna med BMI \geq 30 diagnostiserades 32 (10 %) med fetma (31 fetma ospecificerad E66.9 och en fetma orsakad av kaloriöverskott E66.0) (figur 1). Av dessa var 21 män och 11 kvinnor (tabell 2). Därmed hade 8 % (11/139) av kvinnorna med BMI \geq 30 fetmadiagnos och 12 % av männen (21/169), $p=0,197$ (tabell 2).

Bland de 308 patienter med BMI ≥ 30 diagnostiserades totalt 141 (46 %) med essentiell hypertoni I10.9. Hypertonidiagnos återfanns bland 87 (52 %) av männen och 54 (39 %) av kvinnorna, $p=0,027$. Bland de 308 patienterna med BMI ≥ 30 diagnostiserades totalt 37 (12 %) med hyperlipidemi E78.5 och tre med isolerad hyperkolestrolemi E78.0. Dyslipidemi återfanns bland 22 (13 %) av männen och 15 (11 %) av kvinnorna, $p=0,550$.

Tabell 2: Förekomst av fetma och samsjukligheten i hypertoni och dyslipidemi

| | Kvinnor N = 139 n (%) | Män N = 169 n (%) | Totalt N = 308 n (%) | p-värde |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fetma | 11 (8) | 21 (12) | 32 (10) | 0,197 |
| Hypertoni | 54 (39) | 87 (52) | 141 (46) | 0,027 |
| Dyslipidemi | 15 (11) | 22 (13) | 37 (12) | 0,550 |

6. Diskussion

I denna studie visades att få patienter erhållit adekvat fetmadiagnos. Bland de 308 patienter med BMI ≥ 30 hade en minoritet, 32 (10 %) dokumenterad fetmadiagnos, och 276 patienter med BMI ≥ 30 fick ingen fetmadiagnos. Enligt diskussion med kollegor och egna reflektioner, kunde förklaring till varför dessa 276 patienter inte diagnoserades med fetma vara tidsbrist, personalbrist, långa väntelistor, flera uppföljningsbesök, en känslig fråga som vare sig patient eller personal var intresserad att prata om samt möjligen att patienter inte var intresserade av att gå vidare med utredning, motiverande samtal, behandling och uppföljning. Enligt en amerikansk studie rekommenderar USA Preventive Services Task Force att primärvårdskliniker undersöker alla vuxna med fetma och ger dem intensiva multikomponenta beteendeåtgärder såsom livsstilsförändringar och beteendeterapi. Enligt riktlinjerna för fetma i USA rekommenderas sex månaders högintensivt program för att gå ner i vikt och ett års viktnedskningsprogram för att förhindra viktåtergång. Detta innebär 14 eller fler rådgivningssessioner, minst en gång i månaden med utbildad personal. Deltagarna i

studien tappade upp till 8 kg (8 % av vikten) på sex månader efter individuell- eller gruppbehandling och upplevde förbättringar i riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar och livskvalitet. För långvarig och bestående viktninskning behövs höga nivåer av fysisk aktivitet, frekvent övervakning av kroppsvikt och konsumtion av en kalorifattig diet (13). Detta betyder att primärvården är en viktig arena för att kunna erbjuda viktnedskningsprogram hos patienter med fetma. För att kunna utföra detta behöver patienterna identifieras och diagnostiseras i högre utsträckning än vad som framgick i aktuell studie.

I denna studie fanns dokumenterad fetmadiagnos bland 8 % av kvinnorna och 12 % av männen. Det fanns ingen signifikant skillnad i förekomsten av fetma mellan män och kvinnor. Enligt en iransk studie var fetma däremot starkt förknippat med kön. Kvinnor var mer mottagliga för fetma och förekomsten av fetma var högre hos kvinnor 86 % än män 14 % (14). Enligt Folkhälsomyndigheten årsrapport om folkhälsans utveckling 2020, har förekomsten av fetma ökat i Sverige under perioden 2006–2018 bland både kvinnor och män. I EU har i genomsnitt en av sex vuxna fetma, vilket är något över genomsnittet i Sverige (15). En studie i USA visade samma resultat som den aktuella studien, nämligen att det inte fanns några signifikanta skillnader i förekomsten mellan män och kvinnor (16). Enligt den studien var förekomsten av fetma på 42 % 2017 - 2018 hos vuxna i USA.

I den aktuella studien var förekomsten av samtidig fetma och hypertoni respektive dyslipidemi vanligt bland båda könen i studiepopulationen. Det fanns ingen signifikant skillnad i förekomsten av fetma och dess samsjuklighet dyslipidemi mellan män och kvinnor, dock hade män en tendens till högre förekomst i jämförelse med kvinnor. Det fanns signifikant skillnad mellan män och kvinnor i förekomsten av samsjuklighet i hypertoni hos patienter med fetma. Enligt en iransk studie var förekomst av hypertoni högre hos kvinnor med fetma. Fetma var inte relaterat till dyslipidemi och hög förekomst av dyslipidemi observerades hos patienter oavsett fetmastatus (14). Resultatet av den aktuella studien skiljer sig från denna studie vilket kan bero på att information om BMI saknades på många patienter med hypertoni och dyslipidemi, varför en helhetsbild kring problematiken inte kunde ges.

I denna studie kontrollerades BMI på total 783 patienter mellan 18-70 års ålder som var på besök på vårdcentralen under studieperioden. Samtliga av dessa patienter som hade BMI ≥ 30 var i åldersgruppen 56 till 70 år och ingen var under 56 år. Fetma kan ha ökat med åldern möjligen som en konsekvens av minskad fysisk aktivitet i samband med åldrande, vilket ledde till lägre energiförbrukning. En studie från USA visade dock inga signifikanta skillnader i förekomsten av fetma med stigande ålder. Fetma återfanns bland 40 % unga

vuxna (20 - 39 år), 45 % medelålders (40-59 år) och 43 % äldre vuxna över 60 år (16). En studie från Sudan är mer samstämmig med de aktuella resultaten, eftersom den också visade ökad förekomst av fetma med ålder. Samma studie visade en hög förekomst av högt blodtryck (41 %) särskilt hos äldre och patienter med fetma (17).

Styrkor med studien var att man kunnat tillgången till journaldata för patienter som sökte vård under perioden. Underlaget kunde bedömas i sin helhet och en kartläggning kunde göras för att beskriva förekomsten av fetma och samsjukligheten i hypertoni och dyslipidemi hos dessa patienter. Svagheter med studien var dock att information om BMI saknades på många patienter med hypertoni och dyslipidemi, varför en komplett bild kring problematiken inte kunde ges. Vidare utfördes inte någon klassifikation och gradering av patienternas fetma. För att kunna uttala sig om hälsorisker behöver kommande studier inkludera även fetmagradering.

Ett effektivt PM kring handläggning och behandling av fetma finns inte på Tunafors VC. Enligt Läkartidningen saknas det kunskapsstöd och nationella riktlinjer kring vård vid fetma (18). Enligt Socialstyrelsen är vården för patienter med fetma idag ojämlig i Sverige och det behövs nationella riktlinjer kring behandling. Socialstyrelsen har börjat arbeta med nationella riktlinjer för vård vid fetma hos barn och vuxna. Dessa beräknas publiceras under hösten 2021. Det ska hjälpa vården att välja och erbjuda vård som är effektiv, enhetlig och som ger största möjliga nytta för patienten, till en rimlig kostnad (19). Riktlinjerna ska vara till stöd dem som beslutar om resurserna i hälso- och sjukvården. Rekommendationer om vilka undersökningar eller behandlingar som kommer att ges har inte bestämts ännu (20).

7. Slutsatser

Sammanfattningsvis visade denna studie att få patienter erhållit adekvat fetmadiagnos på Tunafors VC. Förekomsten av fetma och samsjukligheten i hypertoni och dyslipidemi var vanlig bland båda könen i studiepopulationen. Det fanns en signifikant skillnad mellan män och kvinnor i förekomsten av hypertoni hos patienter med fetma.

Arbetsätt på vårdcentralen kring utredning, behandling och uppföljning av patienter med fetma behöver förbättras. Resultatet av studien kommer att diskuteras i fetmateamet och ett utvecklingsarbete kommer att påbörjas.

8. Referenser

1. Internetmedicin.se. Hämtad 2021.02.08.
<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/obesitas/obesitas-utredning-och-behandling-i-primarvarden/>
2. Folkhälsomyndigheten; 2019. Folkhälsans utveckling Årsrapport 2019. Folkhälsan i Sverige. Solna: Hämtad 2020.12.09. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/f/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2019/>
3. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. Am J Manag Care. 2016 Jun;22(7 Suppl):s176-85.
4. Wright SM, Aronne LJ. Causes of obesity. Abdom Imaging. 2012 Oct;37(5):730-2.
5. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. Adv Exp Med Biol. 2017;960:1-17.
6. Ridderstråle M, Gudbjörnsdóttir S, Eliasson B, Nilsson PM, Cederholm J; Steering Committee of the Swedish National Diabetes Register (NDR). Obesity and cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: results from the Swedish National Diabetes Register. J Intern Med. 2006 Mar;259(3):314-22.
7. Leggio M, Lombardi M, Caldarone E, Severi P, D'Emidio S, Armeni M, Bravi V, Bendini MG, Mazza A. The relationship between obesity and hypertension: an updated comprehensive overview on vicious twins. Hypertens Res. 2017 Dec;40(12):947-963.
8. Kotsis V, Jordan J, Micic D, Finer N, Leitner DR, Toplak H, Tokgozoglu L, Athyros V, Elisaf M, Filippatos TD, Redon J, Redon P, Antza C, Tsioufis K, Grassi G, Seravalle G, Coca A, Sierra C, Lurbe E, Stabouli S, Jelakovic B, Nilsson PM. Obesity and cardiovascular risk: a call for action from the European Society of Hypertension Working Group of Obesity, Diabetes and the High-risk Patient and European Association for the Study of Obesity: part A: mechanisms of obesity induced hypertension, diabetes and dyslipidemia and practice guidelines for treatment. J Hypertens. 2018 Jul;36(7):1427-1440.
9. Vårdcentralen Tunafors. Eskilstuna: Hämtad 2021.02.09. <https://regionsormland.se/om-region-sormland/organisation/verksamhetsomrade-halso--och-sjukvard/varldcentralen-tunafors-eskilstuna/>

10. Södermanlands län. Hämtad 2021.02.09. <https://www.informationsverige.se/sv/mer-om-sverige/boende/lan-och-kommuner-i-sverige/sodermanlands-lan/>
11. Eskilstuna. Hämtad 2021.02.09. <https://www.informationsverige.se/sv/mer-om-sverige/boende/lan-och-kommuner-i-sverige/sodermanlands-lan/Eskilstuna/>
12. Fakta om Eskilstuna 2020. Befolkning. Hämtad 2021.02.09. <https://www.eskilstuna.se/kommun-och-politik/fakta-och-statistik/fakta-om-eskilstuna.html>.
13. Wadden TA, Tronieri JS, Butryn ML. Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults. *Am Psychol*. 2020 Feb-Mar;75(2):235-251.
14. Anari R, Amani R, Latifi SM, Veissi M, Shahbazian H. Association of obesity with hypertension and dyslipidemia in type 2 diabetes mellitus subjects. *Diabetes Metab Syndr*. 2017 Jan-Mar;11(1):37-41.
15. Folkhälsomyndigheten; 2020. Folkhälsans utveckling Årsrapport 2020. Folkhälsan i Sverige. Solna: Hämtad 2021.02.10. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/9fd952e9014642249164352cd5a3eb50/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2020.pdf>
16. Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of Obesity and Severe Obesity Among Adults: United States, 2017-2018. *NCHS Data Brief*. 2020 Feb;(360):1-8.
17. Omar SM, Musa IR, Osman OE, Adam I. Prevalence and associated factors of hypertension among adults in Gadarif in eastern Sudan: a community-based study. *BMC Public Health*. 2020 Mar 6;20(1):291.
18. Lakartidningen. Obesitasvård får nationella riktlinjer. E-publicerad: 2020-08-12. Hämtad 2021.02.08. <https://lakartidningen.se/aktuellt/nyheter/2020/08/obesitasvard-far-nationella-riktlinjer/>
19. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid fetma. Publicerad: 2020-08-21. Senast uppdaterad: 2021-02-04. Hämtad 2021 februari. <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlinjer-och-utvarderingar/fetma/>

20. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vård vid fetma – information till patienter. Publicerad: 2020-06-12. Hämtad 2021 februari. <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/information-till-patienter/om-pagaende-riktlinjeprojekt/fetma/>