



LUNDS UNIVERSITET  
Medicinska fakulteten

# Sjuksköterskans roll i diabetesteam inom slutenvård

Författare: Lennie Ljunggren  
Anna Åkerlund

Handledare: Jonas Wihlborg

Kandidatuppsats

Maj 2009

Lunds universitet  
Medicinska fakulteten  
Institutionen för hälsa, vård och samhälle  
Avdelningen för omvårdnad  
Box 157, 221 00 LUND

# Sjuksköterskans roll i diabetesteam inom slutenvård

Författare: Lennie Ljunggren  
Anna Åkerlund

Handledare: Jonas Wihlborg

Kandidatuppsats

Maj 2009

## Abstrakt

**Bakgrund:** Diabetes är ett växande problem i samhället idag. Diagnosen återfinns ofta som sekundär sådan inom slutenvården. Detta ställer krav på god kunskap om diabetes hos vårdpersonal. **Syfte:** Att belysa betydelsen av specialistsjuksköterskans roll i ett ambulerande diabetesteamet inom slutenvård. **Metod:** En litteraturstudie av nio vetenskapliga artiklar genom integrerad analys. **Resultat:** Diabetessjuksköterskan hade en positiv inverkan på vården av diabetespatienter och en central och samverkande roll i diabetesteamet. Kunskaperna sträckte sig från omvårdnad och pedagogik till medicinering. **Slutsats:** Denna studie visar att en diabetesspecialiserad sjuksköterska i slutenvården bidrar till ökad patientsäkerhet, besparingar samt minskade vårdtider. Det torde vara av intresse att undersöka möjligheterna för ett införande av en specialiserad sjuksköterska inom den svenska slutna vården. Nya observerande studier om diabetessjuksköterskans inverkan på slutenvården föreslås således.

## Nyckelord

Diabetes, Diabetesteam, Omvårdnad, Sjuksköterska, Sluten vård

Avdelningen för omvårdnad  
Institutionen för hälsa, vård och samhälle  
Medicinska fakulteten  
Lunds universitet, Box 157, 221 00 LUND

# Innehållsförteckning

Problembeskrivning.....	2
Bakgrund .....	2
Diabetes Mellitus .....	2
Omvårdnad vid diabetes .....	3
Glykemisk kontroll .....	4
Diabetesteam .....	5
Syfte .....	7
Specifika frågeställningar .....	7
Metod .....	8
Urval av databaser .....	8
Genomförande av datainsamling .....	8
Genomförande av databearbetning.....	9
Resultat .....	11
Nyttan av diabetesteamet och specialistsjuksköterskan .....	11
Vårdtid .....	12
Patientsäkerhet och besparingar.....	13
Specialistsjuksköterskans roll.....	14
Medicinhandtering .....	15
Undervisning .....	16
Diskussion .....	17
Diskussion av vald metod.....	17
Diskussion av framtaget resultat .....	18
Diabetesteam .....	18
Sjuksköterskans roll .....	19
Slutsats.....	21
Bilaga 1 (2).....	24
Bilaga 2 (2).....	29

## Problembeskrivning

Enligt en beräkning från WHO (2008) lider mer än 180 miljoner människor världen över av diabetes. Antalet diabetespatienter har sedan 2005 fördubblats (Agardh, Berne & Östman 2005). Diabetes är en vanligt förekommande sjukdom i västvärlden i synnerhet inom Norden. Finland är det land som har högst inrapporterade fall per år och Sverige har det näst högsta antalet insjuknade av diabetes typ 1 i världen (ibid.). 1999 var ca 300 000 personer diagnostiserade med diabetes i Sverige (Socialstyrelsen, 1999). Enligt en beräkning som gjordes samma år skulle diabetespatienter med sjukhuskontakt öka med ca 10 % till år 2010 (a.a. 1999). Den aktuella siffran är 365 000 för typ 2 och 40 000 för typ 1. Man beräknar att nästan lika många bär på sjukdomen oupptäckt (Socialstyrelsen, 2009). Detta påverkar hälsoekonomin starkt. Under 2007 vårdades 11 577 patienter med diabetes i slutenvård. Detta resulterade i sammanlagt 14 639 vårdtillfällen på Sveriges sjukhus och en medelvårdtid på 6,71 dagar (Socialstyrelsen, 2008). Patienter med diabetes finns inom alla specialiteter på sjukhus. Detta kräver att all sjukvårdspersonal har god kunskap om sjukdomen (Agardh et al. 2005).

## Bakgrund

### *Diabetes Mellitus*

Diabetes Mellitus är en sjukdom som påverkar ämnesomsättningen (Skafjeld, 2006). Försämrade insulinproduktion eller för dålig verkan av det medför en förhöjd glukoskoncentration i blodet. Därför har obehandlade diabetespatienter ständigt högt blodsocker (Almås, 2002). Sjukdomen delas in i kategorierna; diabetes typ 1, diabetes typ 2, graviditetsdiabetes och andra specifika diabetestyper. Vid diabetes typ 1 angrips betacellerna dvs. de insulinproducerande cellerna i pankreas. En del av betacellerna försämras, andra försvinner helt (Agardh et al. 2005). Efter en tid minskar insulinproduktionen vilket medför att glukoshalten i blodet ökar. Personer med obehandlad diabetes typ 1 utvecklar hyperglykemi vilket i värsta fall kan leda till döden. Dessa personer måste därför ha insulin (ibid.). Diabetes typ 2 utgör ca 90 procent av all diabetes i Sverige och är således den

vanligaste formen. Till skillnad från personer med diabetes typ 1 behöver dessa personer till en början inga insulininjektioner. Detta beror på att de har en insulinresistens som medför att musklernas och fettvävnadernas glukosupptag blir nedsatt. Blodglukosnivån stiger också på grund av att insulinet inte kan sänka glykogenfrisättningen i levern tillräckligt. Många personer som lider av diabetes typ 2 är överviktiga, har hypertoni samt dålig fördelning av blodfetter och riskerar därför drabbas av hjärtkärlsjukdomar. Ökad motion och hälsosammare kost är den bästa behandlingen för personer med diabetes typ 2. Personer som har fortsatta problem med höga glukoshalter får behandling i form av antidiabetika eller insulininjektioner (Almås, 2002).

Vid graviditetsdiabetes är personen i fråga glukosintolerant. Både diabetes typ 1 och 2 kan uppstå under en graviditet. Hormoner som bildas i moderkakan leder till en ökad glukoskoncentration i blodet. Efter förlossningen försvinner ofta denna typ av diabetes, men somliga av dessa kvinnor drabbas senare av diabetes typ 2 (Almås, 2002).

Andra specifika typer av diabetes avser någon form av ärftlig genetisk defekt eller när en infektion skadar betacellerna. Den genetiska defekten finns antingen i betacellerna som då inte kan producera insulin som de ska eller i själva insulinet vilket gör att detta inte fungerar korrekt (Almås, 2002). Ämnesomsättningssjukdomar som medför en överproduktion av hormoner kan också ha en negativ effekt på insulinet och även läkemedel samt kemikalier kan orsaka diabetes (Skafjeld, 2006).

### *Omvårdnad vid diabetes*

Socialstyrelsen ger ut riktlinjer gällande diabetesvård där de senast anvisningarna är från 1999. En nyare publicering är under utveckling och utkommer under 2009 (Socialstyrelsen, 2009) Enligt Socialstyrelsens riktlinjer från 1999 är målsättningen för behandlingen av diabetespatienter att dessa ska kunna bevara en hög livskvalitet samt att förebygga både akuta och långsiktiga komplikationer. Likt Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) fastställer, har alla rätt till en god vård och denna skall ske på lika villkor. Vården skall vara lättillgänglig, bygga på respekt och integritet, samt främja goda kontakter mellan patient och hälso- och sjukvården. Sjuksköterskan är en del av vårdteamet och har ansvar för individens omvårdnad. Med omvårdnad menas att vårdteamet hjälper individen att förbättra och bibehålla sin hälsa,

förhindra ohälsa och sjukdom, samt att hjälpa individen tillfriskna vid händelse av sjukdom. Enligt Dorothea Orem, beskriven av Marit Kirkevold (2000) bedriver man omvårdnad när man ersätter egenvård som patienten inte klarar av att utföra. Bristen på egenvård är det centrala i hennes teori och hon menar att människan i allmänhet har motivationen och förmågan att göra vad som krävs för att främja sin egen hälsa. Ibland klarar människan inte detta, och då blir egenvårdskraven för höga. Individen kan inte längre utföra det som behövs för att bevara hälsan, livet och sitt välbefinnande. Det är här den professionella omvårdnaden ska gå in och kompensera individens brist på egenvård, och samtidigt hjälpa patienten och dess anhöriga att få tillbaka sin egenvårdskapacitet. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) skall allt vårdarbete bygga på vetenskap och beprövad erfarenhet. Vården och behandlingen ska så långt som möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten (ibid.). Socialstyrelsen anser att patientens egenvårdsutbildning är en central del i diabetesvården. Syftet med vården är att patienten med sin kunskap ska kunna ta kontroll över sin sjukdom och sitt liv (Socialstyrelsen, 1999). Enligt Knecht et al. (2006) försumrades diabetesdiagnosen hos inneliggande patienter vid en undersökning på ett universitetssjukhus i Arizona, USA. Vårdpersonal var ofta medveten om sjukdomen vid inskrivning men bortsågs sedan från den under sjukhusvistelsen. I de fall man hade kontrollerat glukos och funnit avvikande värden fanns få registrerade medicinändringar. Närmare 40 % av diabetikerna hade ingen dokumentation om diabetes i sin journal vid utskrivning. Då dokumentering samt förändringar i medicin var undermåliga ansåg författarna till studien att en intervention var nödvändig.

### *Glykemisk kontroll*

Vid glykemisk kontroll mäts mängden socker i blodet. Detta är viktigt då resultatet utgör en stor del i behandlingen av diabetes (Skafjeld, 2006). Den används bland annat som diskussionsunderlag vid läkar- och sjuksköterskebesök, för att uppnå behandlingsmål och kunna kartlägga hur blodsockret förändras av måltider och fysisk aktivitet. Kontrollen är även viktig för att förhindra allvarliga komplikationer som hypo- och hyperglykemi, samt för att bedöma effekten av olika justeringar man gjort av behandlingen. Glykemisk kontroll har också en stor betydelse för att kartlägga hur blodsockret påverkas av illamående, sjukdomar och andra faktorer som kan uppstå (ibid.). Därför är det viktigt att alla personer i Sverige med insulinbehandlad diabetes erbjuds utbildning i systematisk egenmätning av blodglukos samt

att de utbildas så att de kan tolka resultaten och vidta eventuella åtgärder vid dåliga resultat. Mätning av blodglukos är grunden för god kontroll på en patients metabolism d.v.s. ämnesomsättning. För att se hur en diabetiker har legat i sitt blodglukosvärde under de senaste 8-12 veckorna brukar man mäta HbA1c, glykerat hemoglobin. Enligt de nationella riktlinjerna för diabetes (Socialstyrelsen, 1999) är god kontroll på ämnesomsättningen uppnådd när HbA1c-nivån är mindre än 6,5 %. Patientens glukos bör ligga mellan 6,5 och 7,5 % och utgör diskussionsunderlag när det individuella målet för patienten skall sättas. Målet skall alltid dokumenteras i journalen. Den glykemiska kontrollen för de patienter som är inläggande på sjukhus sköts oftast av sjukvårdspersonalen. En studie som Cook et al. (2007) genomförde visade dock på brister gällande glykemisk kontroll. Diabetespatienter fick inte heller optimal behandling med insulin och detta gällde även de patienter som hade fortsatt hyperglykemi. Cook et al. (2007) menade att utbildningsprogram för sjukvårdspersonal borde fokusera på glukoskontroll beträffande inläggande patienter samt ge riktlinjer till sjukhuspersonalen för hur och när de ska förändra behandlingen.

### *Diabetesteam*

Enligt Socialstyrelsens riktlinjer (1999) får patienten, med hjälp av ett diabetesteam den utbildning om sin sjukdom som krävs. Detta leder till att patienten får en bättre egenvård och kontroll över sitt hälsotillstånd (Socialstyrelsen, 1999). Diabetesteam består för det mesta av en diabetessjuksköterska och en diabetesansvarig läkare (Wikblad, 2006). I en del team ingår även dietist, sjukgymnast, psykolog och kurator. Enligt Socialstyrelsen (1999) ska diabetesteamet också samordna med andra personalgrupper inom all sjukvård. Eftersom de flesta team i Sverige finns inom primärvård har dessa även ett ansvar att följa upp vården och kontakta specialister vid förändrade hälsotillstånd hos patienten. Specialister som oftast kopplas in i diabetesvård är framförallt ortoped, ögonläkare och kärlkirurger. De team som finns inom slutenvård är kopplade till specialistmottagningar (Wikblad, 2006). Strukturen på arbetet samt rollfördelning skiljer sig åt för de olika sjukhusen. Detta framgår av en kontroll av diabetesmottagningar på de två regionsjukhusen i Skåne. På ett av sjukhusen består diabetesteamet av läkare, diabetessjuksköterska, undersköterska samt en dietist. Teamet samarbetar även med fotmottagningen som har en ortoped samt en kärlkirurg. Teamläkaren kan göra konsultationer på sjukhusets andra avdelningar. Kontakten sker då via remiss. Även sjuksköterskan besöker andra avdelningar speciellt då en vårdavdelning har en patient med

nydebuterad diabetes eller i de fall en patient missköter sin diabetes (telefonkontakt, Lisbeth Olsson, Diabetessjuksköterska, Diabetesmottagningen, USiL, 12 maj 2009). På det andra sjukhuset består teamet av läkare, diabetessjuksköterska, dietist, fotspecialist samt sjukgymnast. Här kan också läkaren gå på konsultationer till de andra vårdavdelningarna. Diabetessjuksköterskan samverkar dock bara med avdelningen som specialiserar sig på endokrinologi. Patienter som behöver diabetesvård skickas till mottagningen (telefonkontakt, Eva, Undersköterska, Diabetesmottagningen, UMAS, 13 maj 2009 ). Enligt Wikblad (2006) är diabetessjuksköterskans huvudsakliga roll i teamet att stötta patienten så att hon kan få så bra egenvård som möjligt, samt att samordna med de övriga i teamet. Sjuksköterskan står för kontinuiteten i vården och ska alltid vara tillgänglig för patienten. Diabetessjuksköterskan provar ut hjälpmedel och ansvarar för administrationen av insulinet, därför måste hon ha bra pedagogiska kunskaper så att patienten kan ta till sig information. Sjuksköterskan måste även ha bra medicinska kunskaper så att hon kan följa upp den pågående behandlingen samt diskutera med ansvarig läkare i de fall komplikationer uppstår (ibid.).

Diabetesteam finns även i andra länder men är då också implicerade i den slutna vården. Enligt Peter J. Watkins (2003) finns diabetesteam i England även på sjukhusen där de arbetar med att övervaka diabetesvården av alla inneliggande patienter med diabetes. Teamet undervisar även avdelningsbaserade sjuksköterskor vilka agerar som kontakter gällande diabetes. Watkins (2003) anser för övrigt att det viktigaste som uppkommit under de senaste trettio åren inom diabetesvården i England är just den ökade involveringen av högre utbildade diabetesspecialistsjuksköterskor. Dessa sjuksköterskor fokuserar bland annat på vård av patienter på avdelningar men även på utbildning av patienter och vårdpersonal samt undersökningar och upprättande av diabetesriktlinjer (ibid.). Det är denna typ av team som kommer att studeras i föreliggande litteraturstudie.

### *Kunskap om diabetes inom slutenvård*

Tidigare forskning visar att många sjuksköterskor samt övrig vårdpersonal uppfattar att kunskaperna om diabetes inom slutenvården är låga eller kunde vara bättre. Enligt Derr, Sivanandy, Bronich-Hall och Rodriguez (2007) var kunskapen undermålig bland både läkare och sjuksköterskor. Speciellt bristande var deras kunskaper gällande insulindosering för patienter med diabetes typ 1. Studien av McDonald, Tilley och Havstad (1999) visar att de

flesta sjuksköterskor ansåg att de behövde mer utbildning för att förbättra vården av diabetespatienter. Derr et al. (2007) menar att utbildningsprogram för hantering av diabetespatienter i allmänhet och insulinhantering i synnerhet, behövs till alla personalgrupper inom hälso- och sjukvård. En ökad kunskap kan göra att patientsäkerheten förbättras på sjukhusen. Också vårdpersonalen själva har visat sig vara öppna för mer utbildning. Anderson, Donnelly, Dedrick och Gressard (2009) visade i en studie bl.a. att sjuksköterskor, läkare och dietister var positiva till att öva upp sina kunskaper gällande diabetesbehandling. I studien av Anderson et al. (2009) kunde deltagarna se ett samband mellan brister i glukoskontroll och påföljande komplikationer för patienten. Enligt Siminerio, Funnell, Peyrot och Rubin (2007) anser både sjuksköterskor och läkare att sjuksköterskan borde ha en större roll i diabetesvården.

Allt fler människor insjuknar i diabetes. När dessa av andra orsaker söker sig till slutenvården kan problem med deras sekundära diagnos uppstå. Personal på vårdande avdelning är inte alltid uppdaterade samt har tid att ta reda på den bästa behandlingen för patientens diabetes. Den sekundära diagnosen kommer inte sällan i skymundan och personalen känner sig otillräckliga. Det föreligger således ett starkt behov av sjukvårdspersonal som har god kunskap inom området. I Sverige finns diabetesteam bestående av sjuksköterskor och andra professioner. Dessa verkar främst inom primärvård samt på mottagning inom slutenvård men ej på vårdavdelning.

## **Syfte**

Syftet med studien var att belysa betydelsen av specialistsjuksköterskans roll i ett ambulerande diabetesteamet inom slutenvård.

### *Specifika frågeställningar*

Inom vilka områden kan specialistsjuksköterskan och ett konsulterande diabetesteam vara till nytta inom slutenvård?

Vilken är specialistsjuksköterskans roll i ett ambulerande diabetesteamet i den slutna vården?

## Metod

### Urval av databaser

Vetenskapliga artiklar söktes från databaserna PubMed och Cinahl då dessa båda anses som mest användbara för studier i omvårdnad (Polit & Beck, 2006). Sju av artiklarna hämtades från PubMed och tre från Cinahl.

### Genomförande av datainsamling

Sökorden som användes i Pubmed var meshtermerna ”Diabetes Mellitus”, ”Nursing care”, ”Inpatients”, ”costs and cost analysis”, ”Health care costs”, ”Hospitals” samt ”Length of stay”. Dessa kombinerades i olika former. Även en fritextsökning genomfördes med orden ”diabetes team” + ”inpatient”, Diabetes + nurse-care + outcome (se Tabell 1 & 2). I sökningen i Cinahl genomfördes en fritextsökning med orden ”diabetes care” + ”inpatients” and specialist, ”diabetes care” + ”inpatients” and specialist and costs, ”diabetes nurse”+ ”hospital” and specialist and inpatients ”diabetes team” + ”inpatients” and evaluation and costs. Vissa av dessa kombinerades med en form av sökning kallad smart searching (se Tabell 3). Inklusionskriterier var att artiklarna skulle ha ett abstract, vara på engelska samt inte äldre än tio år. När en titel ansågs passande till syftet för detta arbete granskades dess abstract. I det första urvalet accepterades de artiklar som hade ett godtagbart abstract. I det andra urvalet godtogs de artiklar som efter en textgranskning ansågs passande för detta arbetes syfte. Sammanlagt tio artiklar valdes ut till denna studie (se Tabell 1).

*Tabell 1* Databassökning PubMed 090408

Sökord med MESH	Antal Träffar	Granskade Abstract	Urval 1	Urval 2
Diabetes Mellitus AND Nursing Care AND Inpatients	0	0	0	0
Diabetes Mellitus AND Inpatients	185	17	3	3

Diabetes Mellitus AND costs and cost analysis OR Health care costs AND Hospital”	31	3	1	1
Diabetes Mellitus AND Hospitals AND Length of stay	25	2	0	0
Diabetes Mellitus AND Length of stay”	302	16	5	3

*Tabell 2 Databassökning i PubMed 090423*

Sökord	Antal Träffar	Granskade Abstract	Urval 1	Urval 2
“diabetes team” + “inpatient”	6	3	1	0
Diabetes + nurse-care + outcome	5	2	2	1

*Tabell 3 Databassökning i Cinahl 090422*

Sökord	Antal träffar	Granskade abstract	Urval 1	Urval 2
”diabetes care” + ”inpatients” and specialist	0	0	0	0
”diabetes care” + ”inpatients” and specialist and costs + smart text searching	177	3	1	1
“diabetes nurse”+ “hospital” and specialist and inpatients	122	6	1	1
“diabetes team” + “inpatients” and evaluation and costs	418	9	0	0

## **Genomförande av databearbetning**

Tio vetenskapliga artiklar granskades utifrån en modifierad version av Willman, Stoltz och Bahtsevani (2006) bedömningsmall ”*Exempel på protokoll för kvalitetsbedömning av studier med kvantitativ metod*” (bilaga 2). I modifieringen av bedömningsmallen uteslöts de kriterier

som ej ansågs relevanta för bedömningen av artiklarna. Som exempel på exkluderade kriterier kan nämnas blindning av patienter, vårdare samt forskare och randomiseringsförfarande. Protokollet bedömer artiklarnas kvalitet efter hur många inklusionskriterier de innehåller. Artiklarna kan erhålla ett visst antal maxpoäng. Den sammanlagda poängen räknas sedan om till procent och graderas efter en tregradig skala där grad I anses bäst. Artiklar som hamnar utanför skalan exkluderas ur studien. Samtliga artiklar granskades oberoende av båda författarna till denna studie. Vid genomgång av granskningsresultat framgick att respektive artikel hade erhållit samma gradering av båda författarna. Nio artiklar accepterades och en blev exkluderad från resultatet. Den refuserade artikeln innehöll vid närmare granskning ej ett tillförlitligt statistiskt mätinstrument samt redogjorde ej tydligt för antalet medverkande i studien och hamnade således utanför graderingsskalan. Samtliga artiklar är redogjorda för i en matris (bilaga 1) och de som ingår i studien är markerade med en asterisk i referenslistan.

En litteraturstudie definieras enligt Polit och Beck (2006) som när man sammanställer tidigare genomförd forskning för att få nya kunskaper och en ökad förståelse för det som redan är känt. Materialet som sammanställs är tänkt att utveckla evidensbaserad omvårdnad. Det kan också ge nya idéer och inspirera till nya studier och forskning. En integrerad analys genomfördes där gemensamma teman söktes i studiernas resultat (ibid.). I samtliga analyserade artiklar har effekten av diabetesteam respektive specialiserad sjuksköterska undersökts och diskuterats. Informationen sorterades och summerades enligt riktlinjer från Polit och Beck (2006). Gemensamma huvudfrågor gällande förkortande av vårdtid, patientsäkerhet och besparingar, medicinhantering samt undervisning har kunnat preciseras såsom områden där diabetesteamet och specialistsjuksköterskan har varit mest behjälplig. Dessa presenteras under separata rubriker i resultatdelen nedan.

## Resultat

Efter en granskning av nio artiklar kunde vissa teman urskiljas. Dessa är indelade i olika rubriker. Diabetesteamen i de olika studierna skiljer sig åt och består av diverse personalkategorier i olika konstellationer. Benämningen på sjuksköterskan i diabetesteamen skiljer sig något från artikel till artikel. I en del fall nämns sjuksköterskan såsom diabetessjuksköterska och i andra som specialistsjuksköterska. I vissa artiklar används endast benämningen sjuksköterska. I denna studie har valts att följa artiklarnas egna benämningar. Sjuksköterskans roll skiljde sig även åt i de olika studierna och detta framkommer under en separat rubrik nedan.

### **Nyttan av diabetesteamet och specialistsjuksköterskan**

I studien av Puig et al. (2007) poängteras vikten av ett diabetesteam då det anses att diabetespatienter ofta behandlas med medicin som höjer glukosvärden och således förlänger vårdtiden. Här anses att ett team skulle kunna förutse detta och förhindra metaboliska obalanser. I studien bevisas detta med att den grupp som vårdtiden kortades mest för under interventionen var just de som kommit in för exacerbationer av KOL och medicinerades med kortisonpreparat. Mediciner innehållande kortison kan ha en förhöjande effekt på blodsockret (Agardh et al., 2005). I studien av Mahto et al. (2009) kontrollerades ifall införandet av ett diabetesteam kunde vara behjälpligt på en akutavdelning gällande inläggningar som hade kunnat gå att undvika, försenade utskrivningar samt uppföljningsplaner för diabetiker när de skulle slussas ut i primärvården igen. Man fann att antalet akuta intagningar under månaden före och efter införandet av teamet var det samma men att det genomsnittliga antalet intagna patienter med diabetes en typisk dag föll från 83 till 54. En minskning av försenade utskrivningar kunde även påvisas samt olämpliga utskrivningar utan fullgod planering. Här var sjuksköterskans roll särskilt viktig då hon stod för kontakten med kommunen. I Wallymahmed et al:s (2004) studie där man tolv år efter införandet kontrollerade hur en kontaktsjuksköterska för diabetespatienter, med ett konsultteam bakom sig hade påverkat vården ansågs, trots ett dåligt resultat att konceptet bör finnas. Författarna fann även ett behov av att konstant utbilda och påminna AT-läkare om kriterierna för hänvisning till diabetesteam samt riktlinjer för inneliggande patienter. I studien av Sampson, Brennan, Dhatriya, Jones och Walden (2007) utfrågades diabetesteam ifall diabetesriktlinjer fanns på det sjukhus de var

knutna till samt hur en specialistsjuksköterska på avdelning kan vara till hjälp. De påpekar sedan i diskussionen att en begränsning i deras studie var att de aldrig ställde frågor gällande hur riktlinjerna efterföljdes eller personalens ovillighet att använda sig av dem.

### *Vårdtid*

Cavan, Hamilton, Everett och Kerr (2001) visade i deras studie att introducerandet av en diabetessjuksköterska gav tydliga skillnader i vårdtiden då medianvårdtiden 1997 var 11 dagar på medicinsidan och 8 dagar på kirurgsidan för att efter intervention reduceras till 8 respektive 5 dagar. Medianlängden för vårdtiden på sjukhuset i allmänhet förblev densamma under samma period. Carey, Courtenay, James, Hills och Roland (2008) fann i deras studie angående att en specialiserad sjuksköterska skulle ta hand om mediciner för diabetiker, att detta även hade inverkan på diabetespatienternas vårdtider som förkortades. Även Wallymahmed et al. (2004) kunde i en undersökning se en minskad vårdtid för diabetiker som följde av introducerandet av en diabetessjuksköterska.

En engelsk studie av Flanagan, Moore, Baker, Wright och Lynch (2008) undersökte hur ett team bestående av fem sjuksköterskor specialiserade på diabetes, påverkade vården för diabetiker på ett akutsjukhus understödda av en konsult och en specialiserad diabetolog. På varje avdelning utsågs dessutom en sjuksköterska ansvarig för diabetesvård. Även här reducerades sjukhusvistelser för diabetiker anmärkningsvärt. I "*Evaluation of a hospital diabetes specialist nursing service: a randomized controlled trial*" (Davies, Dixon, Currie, Davis & Peters, 2001) kom man fram till att specialistsjuksköterskan reducerade vårdtiden med tre dagar. Ytterligare validitet för resultatet fann man genom att de patienter som hade motsatt sig att medverka i studien men ändå erhållit samma specialistvård även de uppvisade samma minskning av vårdtid. En studie gjord i England (Sampson et al., 2006) jämförde beläggning samt vårdtid för diabetiker före och efter introducerandet av en specialistsjuksköterska för inlagda diabetiker. Medelantalet vård dagar för diabetespatienter under sextio år var 1.9 före och 1.2 dagar efter att sjuksköterskan hade involverats i vården.

## *Patientsäkerhet och besparingar*

I studien av Sampson et al.(2007) ansåg nästan hälften av de utfrågade diabetesteamen att det fanns en klinisk risk associerad med diabetesvård på sjukhus i England. I en undersökning av diabetesvården och dess hanteringsproblem (Wallymahmed et al. 2004) noterades hur få diabetespatienter som hänvisades till teamet och/eller diabetessjuksköterskan.

Hanteringsproblem som kunde påvisas var oral medicinering när den ej var lämplig, högt blodsocker utan behandling eller referering till team/sjuksköterska, försummelse av medicin, dålig glukoskontrollering samt olämpliga insulindoseringar. Av 35 patienter där hanteringen hade ansetts olämplig refererades en av dessa till teamet. Av 126 diabetespatienter hade man i 52 % av fallen inte journalfört komplikationer. Av totalt 1129 patienter hade tretton ett förhöjt blodglukos utan att ha en diabetesdiagnos sedan innan. Denna information noterades i journal för tre av dessa patienter. Vid en kontroll tre månader senare kunde man för sex patienter inte se något journalfört vårdresultat. Utskrivningssummeringar till primärvård hade utförts för endast 75 % av patienterna och diabetesdiagnos rapporterades ej i 47 % av fallen. Sampson et al. (2006) fann i deras studie att det ofta saknades en notering om diabetes som sekundär diagnos i utskrivningsdata. Man kunde efter intervention från ett specialiserat team se en klar förbättring inom detta område. I undersökningen framgick hur diabetessjuksköterskan och hennes team var behjälplig inom även beläggning. Man kom fram till att denna specialishjälp kunde ha stor betydelse för resursanvändning samt vara kostnadseffektiv och eventuellt besparande.

I studien av Cavan et al. (2001) hjälpte specialistsjuksköterskan till med utskrivningar, planering samt uppföljning med telefonkontakt i upp till tre månader efter utskrivning. Läkare samt sjuksköterskor på sjukhuset vittnade om stor hjälp av diabetessjuksköterskan i vården. Påvisas kunde även en reduktion av beläggning på 41 % för diabetiker under 1998. Detta kan likställas med att spara 4171 sängdagar på ett år. Flanagan et al. (2008) fann att problem med diabetesvård, oftast hyperglykemi tenderade att noteras i ett sent skede av vårdtiden vilket ledde till försenade utskrivningar. Här försökte diabetesteamet komma in i ett tidigare stadium än precis innan utskrivning. Innan Carey et al. (2008) genomförde sin intervention med en specialiserad sjuksköterska som hade hand om medicinering för diabetespatienter identifierade de olika områden som fallerade inom diabetesvården. Det identifierades förseningar gällande diabetesbehandling, felaktiga insulinordinationer eller orala diabetesmediciner, brist på kunskap om diabetes och dess behandling, brist på tillgång till

specialister samt kontinuitet i diabetesvården. Införandet av en specialiserad sjuksköterska reducerade antalet misstag och detta hade inverkan på vårdtiden. Genom att sänka vårdtiden från 17.5 till 14.5 dagar kunde sjukhuset spara 168 000 pund per år och på det sättet bekosta en specialistsjuksköterska. Puig et al. (2007) kunde i deras studie påvisa en markant skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen gällande kostnad. De totala utgifterna per patient räknades samman och en reduktion på 10 % kunde ses. När författarna i studien av Davies et al. (2001) räknade på den extra kostnaden för intervention av specialistsjuksköterskor och allt vad det innebar och jämförde detta med de vård dagar som sparats in på blev resultatet att kostnaden per patient blev lägre för interventionsgruppen.

### **Specialistsjuksköterskans roll**

I flera studier påpekas just hur sjuksköterskans roll i teamet är central. Denna är länken mellan avdelning och team. Sjuksköterskan är även den som uppmärksammar dåliga glykemiska värden samt felaktigheter i medicinering. I samtliga fall har sjuksköterskan ett team av bland annat läkare att falla tillbaka på och rådfråga angående medicinering och dylikt. Specialistsjuksköterskans roll varierar i de olika studierna och hon har antingen en mer eller en mindre framträdande roll i teamet. Vissa av specialistsjuksköterskorna arbetar mer individuellt och är involverade i patientnära diabetesvård samt finns ute på avdelningar medan andra arbetar mer tillsammans med diabetesteamet och då mer som en konsult. I de flesta av studierna har teamet samt specialistsjuksköterskan en ambulerande funktion. I studien av Sampson et al. (2007) genomfördes en utfrågning av diabetesteam angående diabetesvård för inneliggande patienter. En jämförelse gjordes mellan de sjukhus med en diabetessjuksköterska för inneliggande patienter och de utan och frågor ställdes angående vad de ansåg var den viktigaste biten de kunde få hjälp med var. De sjukhus med en specialiserad sjuksköterska ansåg att denna var mest behjälplig gällande det stora antalet långliggande diabetespatienter medan de utan en specialist ansåg att denna bäst kunde behövas för vården av inneliggande patienter på kirurgavdelningar. I samma studie kunde även påvisas att ett större antal patienter med akuta metaboliska komplikationer hänvisades till sjukhusets diabetesteam när en diabetesspecialiserad sjuksköterska fanns på avdelningen. Studien kom fram till att lite mindre än hälften av sjukhusen i Storbritannien saknade en diabetesspecialiserad sjuksköterska på avdelning och att dessa sjukhus i de flesta fall fick hjälp från en diabetessjuksköterska från teamet. En fördel som kunde uttolkas från detta var

att en specialiserad sjuksköterska på avdelning gav mer tid för teamsjuksköterskor att koncentrera sig på övrig diabetesvård.

I studien av Davies et al. (2001) påpekas att diabetessjuksköterskan finns där för att guida eller influera i diabetesvården så att de sjuksköterskor som arbetar inom specialiteten patienten var inlagd för kunde fokusera på denna. Dessa kunde då även slippa oroa sig för att patientens diabetes skulle påverka vården. Cavan et al. (2001) poängterar i sitt arbete att alla läkare som deltog i studien rapporterade att de regelbundet rådfrågade sjuksköterskan och ansåg att hennes roll i teamet var viktig. En utfrågning av sjuksköterskorna visade att de ansåg sig erhålla lämpliga råd gällande patientvård snabbare än innan interventionen av diabetessjuksköterskan. Många studier poängterar hur sjuksköterskan står för utbildningen av avdelningens personal och att göra både dem och patienter uppmärksamma på varningstecken och främja god fortsatt vård. Inom framför allt två områden var hon mest behjälplig; medicinering samt utbildning.

### *Medicinhantering*

I studien av Sampson et al. (2007) där olika diabetesteam fick fylla i ett frågeformulär om diabetesvård undersöktes på diverse sjukhus bland annat hur diabetessjuksköterskan, om det fanns en sådan fördelade sin tid mellan olika arbetsuppgifter. Resultatet visade att sjuksköterskan spenderade 13 % på justeringar av insulindoser samt 11 % på konvertering till insulin som medicinering för preoperativa patienter. De olika diabetesteamen frågades om deras syn på fasta insulindoser och doser justerade efter vilket glukosvärde som uppmäts vid varje tillfälle. De som hade en diabetessjuksköterska att tillgå på avdelningen var mindre benägna att justera dos efter värde. Carey et al. (2008) fann i deras studie att en diabetesspecialiserad sjuksköterska som hade hand om förskrivning av insulindoser samt fanns tillgänglig på avdelningen för att förklara eventuell medicinändring och allmän hantering av insulin tydligt reducerade antalet medicinska misstag. Påvisas kunde även en signifikant skillnad mellan preinterventions- samt interventionsgruppen gällande det totala antalet inkorrekta/underlåtna dosjusteringar. Tydlig var också den kraftiga minskningen av mediciner ej signerade som givna. Denna reducering av misstag hade viss effekt på vårdtiden. Även i undersökningen av Cavan et al. (2001) var diabetessjuksköterskan involverad i insulindosering och kunde även initiera behandling. I studien av Sampson et al. (2006) blev

sjuksköterskan även här kontaktad bland annat när en patient blev behandlad med varierande insulindos efter uppmätt glukosvärde eller behövde överföras på insulin.

### *Undervisning*

I studien av Sampson et al. (2007) framgick att den diabetesspecialiserade sjuksköterskan lade 13 % av sin tid på att undervisa patienter, 7 % på att undervisa vårdpersonal i grupp och 10 % individuellt. De flesta av diabetessjuksköterskorna erbjöd även träning i diabeteshantering till sjuksköterskestudenter samt sjukvårdsassistenter men att träning för AT-läkare var markant mindre vanligt. Den spanska studien av Puig et al. (2007), där ett specialiserat endokrinologiskt team, bestående av en endokrinolog och en diabetessjuksköterskeutbildare konsulterade en avdelning visade även på hur utbildningen dessa båda stod för hjälpt till att förkorta sjukhusvistelser samt förhindra diabetesrelaterade återintagningar. I undersökningen av Carey et al. (2008) tillhandahöll diabetessjuksköterskan, förutom att handha medicineringen även individuell utbildning till läkare samt sjuksköterskor. I studien av Cavan et al. (2001) hade diabetessjuksköterskan även som uppgift att råda och undervisa personal om diabeteshantering och för att implementera den nya kontrollen och vården av diabetiker försökte man involvera läkare och sjuksköterskor så mycket som möjligt i beslutsprocessen. Som komplement till detta hölls veckomöten i form av lektioner för att träna sjuksköterskor från varje avdelning. Diabetessjuksköterskan gav även undervisning till patienter speciellt i de fall då en övergång till insulin hade skett, men även angående diet. I undersökningen av Flanagan et al. (2008) var sjuksköterskans uppgift bland annat att utbilda andra professioner på sjukhuset som en uttalad del i förändringsarbetet för att uppnå bättre vård och detta hjälpte tydligt till att förkorta vårdtider. Diabetessjuksköterskorna i studien av Davies et al. (2001) gav patienter utbildning efter behov. Även läkare samt sjuksköterskor på avdelningar fick utbildning i form av verbal och skriven feedback. Även i studien av Sampson et al. (2006) stod sjuksköterskan för utbildning av personal.

# Diskussion

## Diskussion av vald metod

Vald metod var litteraturstudie. Då inga indikationer påträffats att diabetesteam finns implementerade på avdelningar inom slutenvård i Sverige ansågs denna metod passande i förhållande till syftet att belysa behovet av sjuksköterskans roll i diabetesteamet inom slutenvård. Detta hade ej varit möjligt att genomföra med annan metod. Vid sökningar i databaser hittades inga svenska artiklar i ämnet så de granskade studierna är alla från andra länder än Sverige. Vid en litteraturstudie är det viktigt att sökningen av artiklar genomförs systematiskt för att säkerställa ett lämpligt urval (Polit & Beck, 2006). Vid sökningen som genomfördes i databasen Cinahl gav sökorden ingen utdelning och därför användes alternativet smart search. Eftersom detta är en vinklad sökning av en sökmotor på databasen är den inte systematisk (ibid.). Efter samtliga sökningar inom båda databaser upplevdes dock en artikelmättnad då samma studier återkom i olika sökformer.

En risk med litteraturstudie är enligt Polit och Beck (2006) att artiklarna kan vara för korta och ej hålla vetenskaplig klass. De vetenskapliga artiklarna som användes i detta arbete uppmätte, de flesta av dem en bra kvalitet. Två var kortare än önskvärt men efter att en granskning enligt *”Exempel på protokoll för kvalitetsbedömning av studier med kvalitativ metod”* (Willman et al., 2006) genomförts bedömdes de hålla en god vetenskaplig nivå. En av artiklarna kunde efter kvalitetsgranskningen inte accepteras och redovisas följaktligen inte i resultatet. Denna uppvisade dålig vetenskaplig kvalitet vad gällde statistisk metod, redogörelse för antalet deltagare samt en vag presentation av metod (ibid.). Flera av studierna hade sitt ursprung i Storbritannien och på grund av detta kan en viss likriktning befaras. Dock kan det tänkas att studier genomförda i Europa är av mer värde och har en större generaliserbarhet för Sverige. Fakta angående detta är dock inte undersökt i denna studie. Ett ytterligare hinder kan ses i det faktum att två artiklar delar vissa författare. Dock är fokus för syfte samt undersökningsgrupp i de båda studierna ej desamma och den ena innefattar hela Storbritannien medan den andra endast undersöker förhållandena på ett enda sjukhus (Sampson et al., 2007, Sampson et al., 2006).

I denna studie definieras diabetesteam utifrån socialstyrelsens riktlinjer och dessa gäller primärvården. Denna definition är endast till för att beskriva den svenska situationen och ej tänkt att vara jämförbar med de granskade artiklarna där diabetesteamen ser olika ut från studie till studie och är en del av slutenvården.

## **Diskussion av framtaget resultat**

### *Diabetesteam*

De flesta studierna visade att en närvarande diabetessjuksköterska och hennes team gav god effekt på vården av diabetes inom flera områden. Vårdkvalitet förbättrades och sjukhusvistelser kortades ned vilket gav reducerade vårdkostnader. I studien av Carey et al. (2008) kunde man se hur vårdtiden påverkades av att en specialiserad sjuksköterska stod för medicineringen. Ur flera studier kan man utläsa ett resurssparande som sekundärt resultat av att vårdtiden kortas ned.

Många av studierna genomfördes i England (Mahto et al., 2008; Sampson et al.; 2007, Carey et al., 2007; Wallymahmed et al., 2004; Cavan et al., 2000; Flanagan et al., 2007, Sampson et al., 2006; Davies et al., 2000) de resterande i USA (Newton et al. 2006) respektive Spanien (Puig et al. 2007). I dessa länder finns uppenbarligen diabetesteam knutna till avdelningar på sjukhusen, vilket inte verkar vara fallet i Sverige. Här återfinns de flesta diabetesteam inom primärvården och de team som finns inom slutenvården är bihang till sjukhusens mottagningar, och då framförallt till diabetesmottagningar. Strukturen på dessa skiljer sig åt. Vid de två största sjukhusen i Region Skåne består teamen till stor del av samma personalkategorier. Som nämnts kan teamläkaren göra konsultationer på sjukhusets andra avdelningar efter att ha kontaktats via remiss. Vid ett av sjukhusen kan även sjuksköterskan besöka avdelningar, men då av specifika orsaker (telefonkontakt, Lisbeth Olsson, Diabetessjuksköterska, Diabetesmottagningen, USiL, 12 maj 2009). Diabetessjuksköterskan vid det andra sjukhuset var dock bara involverad i avdelningen som specialiserar sig på endokrinologi. De patienter som är i behov av mer diabetesvård än deras avdelning kan erbjuda skickas till mottagningen (telefonkontakt, Eva, Undersköterska,

Diabetesmottagningen, UMAS, 13 maj 2009). I de genomgångna studierna uppfattas således diabetesteamen vara mer aktiva ute i vården på sjukhusen. De tycks involveras i ett tidigare stadium och inte bara finnas tillgängliga vid särskilda tillfällen eller akuta tillstånd utan kan även samverka med avdelningar för att förebygga diabetesrelaterade komplikationer.

I studien av Sampson et al. (2007) där man utfrågade diabetesteam huruvida diabetesriktlinjer fanns att följa påpekas i diskussionen att en begränsning i deras studie var att de aldrig ställde frågor gällande hur riktlinjerna efterföljdes eller personalens ovillighet att använda sig av dem. Denna ovillighet har kunnat skönjas i tidigare studier. Bland annat Knecht et al. (2006) ansåg att en intervention av vården behövdes då sjukvårdspersonalen ignorerade patientens diabetes vilket gav sämre behandling av den sekundära diagnosen. Man pekade på allmän inaktivitet hos personalen. I bland annat studien av Sampson et al. (2006) framgick även att journalföringen var skral och att viktig information om patientens diabetes gick förlorad. Avvikande från de andra studieresultaten är undersökningen av Wallymahmed et al. (2004) där man kunde påvisa att införandet av en diabetessjuksköterska tolv år tidigare inte hade förbättrat diabetesvården. Man kunde tvärtom se en försämring. Noteras bör dock att antalet sängplatser hade reducerats med 25 % och diabetesprevalensen hade ökat från 7 % till 11.1 %. På grund av omständigheterna förespråkar författarna till nämnda studie ändå en diabetessjuksköterska men att man utökar till ett helt team som är närvarande inte bara som konsulter. De anser även att det inte räcker med riktlinjer för att förbättra diabetesvård utan att man behöver tillgänglig och erfaren medicinsk- samt omvårdnadspersonal.

### *Sjuksköterskans roll*

En stor del i teamet hade sjuksköterskan då hon förutom att vara en central länk mellan avdelningen och teamet hade kunskap om patienternas medicinering. Enligt Sampson et al. (2007) visade sjuksköterskan kunnighet i glykemiska värden, dosförändringar samt hade en allmänkunskap om insulin och kunde därför uppmärksamma felmedicineringar som skedde på avdelningar. De avdelningar som hade en diabetesspecialiserad sjuksköterska med forskrivningsrätt på insulindoser att tillgå hade i hög grad färre incidenser av medicinska misstag (Carey et al. 2008). Avdelningssjuksköterskorna kände sig tillfreds med diabetesteamet då de slapp oroa sig för patientens diabetes och kunde därför koncentrera sig på de andra sjukdomar patienterna vårdades för (Davies et al. 2001). Då dessa studier erhö

kvalitetsgradering I i granskningen kan de tillskrivas hög tillförlitlighet och slutsatsen kan dras att sjuksköterskans arbete inte bara förbättrar vården utan även patientsäkerheten.

Likt tidigare studier påpekat (Derr et al. 2007, McDonald et al. 1999) finns en brist på kunskap om diabetesvård hos sjukvårdspersonal. Detta är även de olika kategorierna av vårdpersonal medvetna om och är därför positivt inställda till vidare utbildning gällande diabetes (Anderson et al, 2009). Såsom Cook et al. (2007) förespråkar bör utbildningsprogram till sjukvårdspersonal fokuseras på glukoskontroll på inneliggande patienter samt ge riktlinjer till sjukhuspersonalen för hur och när de ska förändra behandlingen. Sjuksköterskan i de undersökta studierna hade en undervisande roll vilket innefattade både patientundervisning samt utbildning av andra personalkategorier (Sampson et al. 2007). Puig et al. (2007) menar att utbildningen som diabetessjuksköterskan och det övriga teamet förmedlade till avdelningarna utmynnade i att sjukhusvistelsen förkortades och att även återintagningar som var relaterade till diabetes förhindrades. Även dessa studier erhöll kvalitetsgradering I vid granskningen och kan därför anses vara trovärdiga i resultat. I den tidigare studien av Siminerio et al. (2007) framkom som nämnts att läkare och sjuksköterskor ansåg att sjuksköterskan borde ha mer inflytande på diabetesvården. I studien av Cavan et al (2001) hade läkaren stor nytta av diabetessjuksköterskan och uppfattade att hon hade en betydelsefull roll i teamet. Läkarens aspekt är inte något som diskuteras djuplodande i de andra studierna och då denna studie efter bedömning skattades till grad II kan dess resultat anses något mindre tillförlitligt.

De riktlinjer från Socialstyrelsen som har refererats till i denna studie är från 1999 och som tidigare nämnts är nyare riktlinjer under utarbetande. Dessa har i dagarna (090507) utkommit i en preliminär nätversion och utkommer i sin helhet under slutet av 2009. De främsta förändringarna som framkommer i de nya riktlinjerna är att större vikt läggs på glukoskontroll, egenmätning samt undervisning till patienten om dennes sjukdom och goda levnadsvanor samt allmän prevention av diabetes. Något som även fokuseras på är vikten av multidisciplinära fotteam för diabetiker. Såsom i den förra versionens riktlinjer fokuseras det på primärvården. Slutenvården omnämns som en instans där typ1-diabetiker har sina kontroller och typ 2-diabetiker remitteras till vid komplikationer. I övrigt poängteras fortsatt ambition att samarbeta i team för att främja diabetesvården samt den stora roll diabetessjuksköterskan har (Socialstyrelsen, 2009).

Rollen som diabetessjuksköterskan har i de studerade artiklarna är mycket lik den roll som beskrivs av Socialstyrelsen. I studierna bedriver sjuksköterskan dock undervisning av annan vårdpersonal samt kan i vissa fall relativt självständigt fatta beslut angående insulin. Insatsen som diabetessjuksköterskans och hennes team bidrog med förde med sig att sjukhusens resurser sparades och kostnaderna minskade. Detta skulle kunna vara av intresse i Sverige då det kontinuerligt införs nya besparingskrav inom sjukvården. Kanske en diabetessjuksköterska, med ett team bakom sig, knuten till avdelningar inom svensk slutenvård kunde vara ett sätt att komma åt eventuellt resursslöseri. Enligt Socialstyrelsens beskrivning av ett diabetesteam ligger fokus på att samverka med patienten och utbilda denne i egenvård för att få så god kontroll av sin sjukdom som möjligt. Skulle ett diabetesteam införas på avdelningar inom slutenvården i Sverige tycks det troligt att teamets riktlinjer hade behövt ändras. En patient på sjukhus saknar ofta den egenvårdsförmåga som krävs för att kunna vara aktiv. Likt omvårdnadsteoretikern Dorothea Orems teori om egenvård stiger vårdteamet in och tar över när en egenvårdsbrist uppstår (Kirkevold, 2000). I Socialstyrelsens riktlinjer från 2009 påpekas vikten av tillgång till diabetesvården samt att personalen har god kompetens gällande denna (Socialstyrelsen, 2009).

## Slutsats

Även om fokus i Socialstyrelsens riktlinjer ligger på primärvården kan det tyckas rimligt att eftersträva riktlinjer också inom slutenvården. Denna studie visar att en diabetesspecialiserad sjuksköterska implicerad i slutenvården bidrar till ökad patientsäkerhet, besparingar samt främst minskade vårdtider. Det torde vara av intresse att undersöka möjligheterna att införa en specialiserad sjuksköterska inom den svenska slutna vården. Nya observerande studier om diabetessjuksköterskor samt svenska diabetesteamns inverkan på slutenvård föreslås således.

## Referenser

- Agardh, C. D., Berne, C., & Östman, J. (Red.). (2005). *Diabetes*. Stockholm: Liber.
- Almås, H. (Red.). (2002). *Klinisk omvårdnad. Del 2*. Stockholm: Liber.
- Anderson, R. M., Donnelly, M. B., Dedrick, R., & Gressard, C. P. (1991). The attitudes of Nurses, Dietitians, and Physicians Toward Diabetes. *The Diabetes Educator*, 17(4), 261-268.
- \* Carey, N., Courtenay, M., James, J., Hills, M., & Roland, J. (2008). An evaluation of a Diabetes Specialist Nurse prescriber on the system of delivering medicines to patients with diabetes, *Journal of Clinical Nursing*, 17, 1635-1644.
- \* Cavan, D. A., Hamilton, P., Everett, J., & Kerr, D. (2001). Reducing hospital inpatient length of stay for patients with diabetes, *Diabetic Medicine*, 18, 162-164.
- Cook, C. B., Castro, J. C., Schmidt, R. E., Gauthier, S. M., Whitaker, M. D., Roust, L. R., Argueta, R., Hull, B. P., & Zimmerman, R. S. (2007). Diabetes Care in Hospitalized Noncritically Ill Patients: More Evidence for Clinical Inertia and Negative Therapeutic Momentum, *Journal of Hospital Medicine*, 2(4), 203-211.
- \* Davies, M., Dixon, S., Curriet, C. J., Davies, R. E., & Peters, J. R. (2001). Evaluation of a hospital diabetes specialist nursing service: a randomized controlled trial, *Diabetic Medicine*, 18, 301-307.
- Derr, R. L., Sivanandy, M. S., Bronich-Hall, L., & Rodriguez, A. (2007). Insulin-Related Knowledge Among Health Care Professionals in Internal Medicine, *Diabetes Spectrum*, 20(3), 177-185.
- \* Flanagan, D., Moore, E., Baker, S., Wright, D., & Lynch, P. (2008). Diabetes care in hospital: The impact of a dedicated inpatient care team, *Diabetic Medicine*, 25, 147-151.
- Kirkevold, M. (2000). *Omvårdnadsteorier-analys och utvärdering*. Lund: Studentlitteratur.
- Knecht, L. A. D., Gauthier, S. M., Castro, J. C., Schmidt, R. E., Whitaker, M. D., Zimmerman, R. S., Mishark, K. J., & Cook, C. B. (2006). Diabetes Care in the Hospital: Is There Clinical Inertia? *Journal of Hospital Medicine*, 1(3), 151-160.
- \* Mahto, R., Venugopal, H., Vibhuti, V. S., Mukherjee, A., Cherukuri, V., Healy, B., Baskar, V., Buch, H. N., & Singh, B. M. (2009). The effectiveness of a hospital diabetes outreach service in supporting care for acutely admitted patients with diabetes, *Q J Med*, 102, 203-207.
- McDonald, P. E., Tilley, B. C., & Havstad, S. L. (1999). Nurses' perceptions: issues that arise in caring for patients with diabetes, *Journal of Advanced Nursing*, 30(2), 425-430.
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2006). *Essentials of Nursing Research. Methods, Appraisal and Utilization*. Philadelphia: Lippincott.

\* Puig, J., Supervía, A., Márquez, M. A., Flores, J., Cano, J. F., & Gutiérrez, J. (2007). Diabetes team consultation: Impact on length of stay of diabetic patients admitted to a short-stay unit, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 78, 211-216.

Raadu, G. (Red.). (2009). *Författningshandbok för personal inom hälso- och sjukvården*. Stockholm: Liber.

\* Sampson, M. J., Brennan, C., Dhatariya, K., Jones, C., & Walden, E. (2007). A national survey of in-patient diabetes services in the United Kingdom, *Diabetic Medicine*, 24, 643-649.

\* Sampson, M. J., Crowle, T., Dhatariya, K., Dozio, N., Greenwood, R. H., Heyburn, P. J., Jones, C., Temple, R. C., & Walden, E. (2006). Trends in bed occupancy for inpatients with diabetes before and after the introduction of a diabetes inpatient specialist nurse service, *Diabetic Medicine*, 23, 1008-1015.

Siminerio, L. M., Funnell, M. M., Peyrot, M., & Rubin, R. R. (2007). US Nurses' Perceptions of Their Role in Diabetes Care: Results of the Cross-national Diabetes Attitudes Wishes and Needs. (DAWN) Study, *The Diabetes Educator*, 33(1), 152-162.

Socialstyrelsen. (1999). *Nationella riktlinjer för vård av diabetes för hälso- och sjukvårdspersonal*. Hämtad 16 april, 2009, från <http://www.sos.se/fulltext/9900-061/9900-061.htm>

Socialstyrelsen. (2009). *Nationella riktlinjer för vård av diabetes- beslutsstöd för prioriteringar 2009. Preliminär version*. Hämtad 14 maj, 2009, från <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/2B9909A0-941F-4791-9E86-5EEB4DC82AB4/13890/2009126135.pdf>

Socialstyrelsen. (2008). *Statistikdatabaser- Slutenvårdsstatistik, 2007*. Hämtad 16 april, 2009, från <http://192.137.163.40/epcfs/FisFrameSet.asp?FHStart=ja&W=1280&H=800>

\* Wallymahmed, M. E., Dawes, S., Clarke, G., Saunders, S., Younis, N., & MacFarlane, I. A. (2004). Hospital in-patients with diabetes: increasing prevalence and management problems, *Diabetic Medicine*, 22, 107-109.

Watkins, P. J. (2003). *ABC of Diabetes*. London: BMJ Publishing Group.

Wikblad, K. (Red.). (2006). *Omvårdnad vid diabetes*. Lund: Studentlitteratur.

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2006). *Evidensbaserad omvårdnad- en bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

World Health Organization. (2008). *Diabetes*. Hämtad 16 april, 2009, från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>

## Bilaga 1 (2)

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
R. Mahto, H. Venugopal, V.S. Vibhuti, A. Mukherjee, V. Cherukuri, B. Healey, et al.  2008  England	<i>"The effectiveness of a hospital diabetes outreach service in supporting care for acutely admitted patients with diabetes"</i>	Att förvissa sig om effekten av en strukturerad diabeteshjälp till akut inlagda patienter med diabetes gällande inläggningar som kan undvikas, försenade utskrivningar samt lämpliga diabetesrelaterade uppföljningsplaner.	En granskning genomfördes före och fyra månader efter introducerandet av diabeteshjälpen.	n=2908 (0)	Antalet inlagda patienter med diabetes föll med 35%. Siffran för patienter med intagningar som gick att undvika, försenade utskrivningar samt olämpliga utskrivningsplaner sjönk.	II  Kohortstudie
M.J. Sampson, C. Brennan, K. Dhatariya, C. Jones, E. Walden.  2007  England	<i>"A national survey of in-patient diabetes services in the United Kingdom"</i>	Att undersöka diabetesvården för inlagda patienter på alla engelska akutsjukhus.	Diabetesspecialistteam på alla sjukhus fick fylla i ett strukturerat frågeformulär angående riktlinjer för vården av inlagda diabetiker, hänvisningsmönster, specialistsjuksköterskans arbete samt beläggning av diabetiker.	n=262 (23)	Man fann brister på samtliga punkter.	I  Observationsstudie

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
J. Puig, A. Supervía, M.A. Márquez, J. Flores, J.F. Cano, J. Gutiérrez.  2007  Spanien	<i>"Diabetes team consultation: Impact on length of stay of diabetic patients admitted to a short- stay unit"</i>	Att utvärdera påverkan på längd på sjukhusvistelse efter konsultation med ett endokrinologiskt team samt kliniskt resultat för diabetiker inlagda av annan orsak på en korttidsavdelning.	Patienter inlagda mellan åren 2001 och 2005 kontrollerades. Mellan 2001 och 2003 fanns ingen endokrinologisk konsult att tillgå. Man jämförde de båda perioderna.	n=1915 (0)	Inverkan av diabetesteam minskade genomsnittliga längden på sjukhusvistelsen för diabetespatienterna.	I  Kohortstudie
N. Carey, M. Courtenay, J. James, M. Hills, J. Roland.  2007  England	<i>"An evaluation of a Diabetes Specialist Nurse prescriber on the system of delivering medicines to patients with diabetes"</i>	Att jämföra insulin och peroral antidiabetikum med längd på sjukhusvistelse mellan en grupp som fick standardvård och en annan som fick sin medicin av en diabetesspecialiserad sjuksköterska.	Man utvärderade vården på sex avdelningar inom ett sjukhus före och efter ingripandet av en specialiserad sjuksköterska. Prospektiv data samlades för att mäta längd på sjukhusvistelse samt misstag gällande insulin och orala antidiabetikum.	n=56 (0)	Man fann en signifikant skillnad gällande misstag mellan grupperna. Medianlängden på sjukhusvistelse minskade med tre dagar då specialistsjukskötersk an var involverad.	I  Observationsstudie

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
M.E. Wallymahmed, S. Dawes, G. Clarke, S. Saunders, N. Younis, I.A. MacFarlane  2004  England	<i>"Hospital in-patients with diabetes: increasing prevalence and management problems"</i>	Att omvärdera förekomst, hanteringsproblem, kliniska resultat samt utskrivningssammanfa ttning av ineliggande patienter med diabetes.	Journaler för alla ineliggande patienter kontrollerades på en veckodag 2003 och upprepades efter tre månader. Data jämfördes sedan med en identisk genomgång tolv år tidigare.	n=1129 (0)	Under tolv år hade antalet platser reducerats med 25% (97% av platserna var upptagna). Diabetesprevalensen hade ökat från 7% till 11.1%. Diabeteshantering ansågs otillräcklig i 29% av fallen. Efter tre månader hade utskrivningssammanfa ttningar färdigställts för 75% av patienterna men diabetes nämndes endast i 53% av fallen.	I  Observationsstudie
Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
D.A. Cavan, P. Hamilton, J. Everett och D. Kerr  2000  England	<i>"Reducing hospital inpatient length of stay for patients with diabetes"</i>	Att förvissa sig om effekten av att en diabetessjuksköterska gör rutingenomgångar gällande längd på sjukhusvistelse för medicinska samt kirurgiska ineliggande patienter med diabetes.	Ineliggande patienter med diabetes identifierades prospektivt från januari 1997 till december 1998. En diabetessjuksköterska som rådgivare tillsattes i januari 1998 för att främja diabetesvården. Längden på sjukhusvistelse beräknades retrospektivt från sjukhusets data.	n=1611 (0)	En signifikant minskning gällande längd på sjukhusvistelse kunde påvisas.	II  Observationsstudie

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
D. Flanagan, E. Moore, S. Baker, D. Wright, P. Lynch.  2007  England	<i>“Diabetes care in hospital-the impact of a dedicated inpatient care team.”</i>	Att undersöka påverkan av ett diabetesteam på ett sjukhus samt hur introducerandet av en sjuksköterska som fokuserar på patienter med diabetes påverkar längden på sjukhusvistelsen.	I en retrospektiv studie jämförde man längd på sjukhusvistelse för alla diabetespatienter inskrivna på ett sjukhus i England mellan januari 2001 och december 2006. En sjuksköterska specialiserad på diabetes infördes 2002.	n=28016	Längd på sjukhusvistelse minskade från 2002 till 2006. Signifikanta skillnader kunde ses för akuta inläggningar men ej för planerade. Den minskade längden vistelse inkluderade både medicinska och kirurgiska inskrivningar, signifikant dock endast för medicinska.	I  Retrospektiv kohortstudie
Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
M. J. Sampson, T. Crowle, K. Dhatariya, N. Dozio, R. H. Greenwood, P. J. Heyburn, C. et al.  2006  England	<i>“Trends in bed occupancy for inpatients with diabetes before and after the introduction of a diabetes inpatient specialist nurse service”</i>	Att jämföra mängden inläggande patienter samt längd på sjukhusvistelse före och efter introduktion av en specialiserad diabetessjuksköterska.	Man analyserade data angående sängbeläggning på medicinska och kirurgiska avdelningar på ett stort sjukhus under sex år. Under de två sista åren infördes en specialistsköterska för diabetespatienter.	n=14722	Man fann att de diabetiker som upptog sängplatser under en längre tid var under 75 år. Med introducerandet av en diabetesspecialiserad sjuksköterska minskade den tiden avsevärt.	II  Kohortstudie

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (Bortfall)	Resultat	Kval. Typ
M. Davies, S. Dixon, C.J. Currie, R.E. Davis, J.R. Peters.  2000  England	<i>“Evaluation of a hospital diabetes specialist nursing service: a randomized controlled trial.”</i>	Att utvärdera effektivitet samt kostnadsinnebörd av ett specialiserat diabetesteam på ett sjukhus.	En prospektiv, öppen randomiserad, kontrollerad studie av standardvård för ineliggande patienter med diabetes. Dessa fick vård med eller utan inblandning av ett diabetesspecialistteam (DSN). Det som primärt mättes var längd på sjukhusvistelse samt återinskrivningsmönster. Sekundärt var man även intresserad av patienternas tankar och känslor angående deras sjukdom samt vården. Man undersökte även skillnader i kostnad.	n=300 (167)	Medianen för vistelselängd på sjukhuset var lägre för de som var i kontakt med DSN. Återinskrivningar var samma i båda grupper fast de som var i kontrollgruppen blev återinskrivna något snabbare. Kostnaden var något högre för kontrollgruppen p.g.a. längre sjukhusvistelse. Patienterna som hade specialistkontakt var mer nöjda med vården de fått samt hade mer insikt i sin diabetes.	I  Prospektiv randomiserad kontrollerad studie
C.A. Newton, S. Young.  2006  USA	<i>“Financial implications of glycemic control: Results of an inpatient diabetes management program”</i>	Att fastställa de finansiella innebörderna associerade med förändringar av kliniska resultat från implementeringen av ett diabeteshanteringsprogram samt att beskriva strategierna involverade i utformningen av programmet.	Man undersökte de olika faktorer som påverkade finansiella resultat och tillsatte därefter ett team som bestod av fem sjuksköterskor som skulle kontrollera blodglukos och finna resultat att förbättra dessa samt informera personal om tillvägagångssätt. Dessa skulle även kontrollera insulinkurvor. Resultatet från dessa interventioner kontrollerades sedan.	n=6876 (0)	Man fann ett samband mellan hyperglykemi, vårdtid samt kostnader. Ett program för diabeteshantering ökar användandet av schematisk medicinering och läkarkontaktande. Sjuksköterskans inverkan sänkte glukosvärden samt vårdtid	<III  Kohortstudie



Är instrumenten valida? Ja Nej

Är instrumenten reliabla? Ja Nej

*Är resultatet generaliserbart?* Ja Nej