

Tidig upptäckt av hypoglykemi hos äldre med insulinbehandlad diabetes mellitus typ 2



Författare:
WAFAA SALIH, ST-läkare
Närhälsan Källstorp Vårdcentral

Rapport 2018:24

FoUU-centrum Fyrbodal

Rapport 2018:24

FoU i VGR: <https://www.researchweb.org/is/vgr/project/247541>

Utförd i kurs Vetenskapligt Förhållningssätt
FoUU-centrum Fyrbodal

Handledare:

Bertil Marklund, professor, forskningsledare
Närhälsan FoU primärvård, Västra Götalandsregionen

Karin Mossberg, PhD, forskningsledare
Närhälsan FoU primärvård, Västra Götalandsregionen

Sammanfattning

Diabetes mellitus typ 2 är en folksjukdom som ökar internationellt och i Sverige framför allt i den äldre befolkningen. Många äldre patienter med insulinbehandling bor idag på särskilda boenden och kräver noggrann kontroll av behandling, då flera inte kan uttrycka sina symtom på hypo- och hyperglykemi. Hypoglykemi är ett allvarligt tillstånd och det är viktigt att upptäcka detta tillstånd i tid. Studier visade att det finns olika sätt att upptäcka hypoglykemi hos äldre bland annat med program för systematisk blodsockerkontroll. Även digitala hjälpmedel finns idag att tillgå som läser blodsockret kontinuerligt och rapporterar automatiskt till sjukvården.

Nyckelord

Diabetes typ 2. Hypoglykemi. Insulinbehandling. Kontroll. Äldre.

Innehållsförteckning

Introduktion	1
Syfte	1
Metod	2
Resultat	2
Diskussion.....	4
Konklusion/slutsats	5
Kliniska implikationer	5
Referenser	6

Introduktion

Enligt beräkningar från Internationella diabetesfederationen var den globala förekomsten av diabetes år 2015 415 miljoner i åldersgruppen 20–79 år, motsvarande 9,1 procent av den vuxna befolkningen. Cirka 90 procent av dessa hade diabetes mellitus typ 2. Antalet personer med diabetes förutspås öka till 642 miljoner år 2040, varav mer än 40 procent i Kina och Indien [1].

Diabetes är en folksjukdom som ökar, idag har cirka var tjugonde invånare i Sverige diabetes. Studier från Sverige de tre senaste årtiondena har visat på en modest eller obefintlig prevalensökning och studier från olika delar av landet och i varierande åldersgrupper har funnit en diabetesprevalens på 3–6 procent [2, 3]. Såväl i Sverige som internationellt beräknas att varannan till var tredje vuxen med diabetes är odiagnostiserad [3]. Diabetes finns i två typer. Diabetes typ-1 och 2. Diabetes typ-1 drabbar ofta unga och är insulinkrävande. Vid diabetes typ 2 finns flera riskfaktorer så som ärftlighet, övervikt, fel kostintag, bristande fysisk aktivitet. Risken för diabetes typ 2 ökar med stigande ålder och omfattar 15-20% av befolkningen över 80 år [4]. Syftet med diabetesbehandlingen är i allmänhet att minska risken för mikro- och makrovaskulära komplikationer. Det finns dock inga studier som stödjer att detta gynnar den äldsta delen av befolkningen. En studie genomförd på särskilda boenden i Östergötland och Jönköping tyder på detta [5].

Äldre patienter är ofta multisjuka och har flera diagnoser inklusive diabetes. Många äldre patienter med insulinbehandling bor idag på särskilda boenden och kräver noggrann kontroll av behandling, då flera inte kan uttrycka sina symtom på hypo- och hyperglykemi. Hypoglykemi är ett tillstånd av minskad blodsockernivå under 3,9 mmol/l. och är ett allvarligt symtom [6]

En "insulinkänning" kan ta sig många olika uttryck exempelvis: Irritabilitet, oro, ängslan och aggression, avvikande beteende, svettningar, darrningar och hjärtklappning. Symtom, som kan vara svåra att skilja från andra besvär som patienten har.

Syfte

Att undersöka hur man kan upptäcka hypoglykemi hos äldre med insulinbehandlad diabetes mellitus typ 2.

Metod

En litteratursökning gjordes i Pub Med i februari 2018 med en begränsning till engelska. Följande söksträng användes (((("Diabetes mellitus typ 2")) (((("Nursing home")) OR (((("Older adult")) gav 15000 artiklar AND (((("Hypoglykemi")) AND (((("HbA1c")) OR (((("P-glucos"))). Sökningen gav 52 träffar varav 11 bedömdes relevanta i allmänhet för studien och 5 av dem relevanta för frågeställningen. Ingen sökbegränsning gjordes bakåt i tiden och majoriteten av de inkluderade artiklarna är äldre än 10 år. Eftersom få nya studier fanns som var relevanta för ämnet valde jag att inkludera samtliga artiklar oavsett ålder.

Resultat

I en observationsstudie [7] var syftet att undersöka om nivån på HbA1c kan användas för att bedöma risken för hypoglykemi hos äldre med diabetes. Studien inkluderade 236 patienter med diabetes från äldreboende (79 män och 157 kvinnor) med medelålder $82,7 \pm 9,5$ år. Under en 4-månaders period (jan-april 2014) registrerades diabetesbehandling, p-glukos, HbA1c, polyfarmaci samt komorbiditet från medicinska journaler. Ingen av patienterna kunde sköta sin monitorering eller behandling själv. 59,3% hade en bra glykemisk kontroll och 19,1 % hade en moderat glykemisk kontroll, samt 21,6% hade kronisk hyperglykemi. En sjätte del av patienterna fick hypoglykemi oavsett glykemisk kontroll. Ingen av patienterna fick allvarlig form av hypoglykemi, ingen behövde glukosdropp, glukagon eller inläggande vård. Den relativa risken för hypoglykemi var signifikant högre hos patienter med kronisk hyperglykemi jämfört med patienter med en bra glykemisk kontroll ($P = 0,0095$). 39 av 42 patienter som fick hypoglykemi var insulinbehandlade. Den relativa risken för hypoglykemi var inte associerad med HbA1c nivåer.

En annan studie [8] genomfördes på särskilda boenden i Sverige, där syftet var att minska mediciner mot diabetes hos äldre med känd diabetes mellitus typ 2, då hypoglykemi är vanligt förekommande hos denna patientgrupp. Studien inkluderade 658 individer på 17 olika särskilda boenden i Östergötland och Jönköping. Man mätte HbA1c hos 98 patienter med känd diabetes. Patienter som erbjöds delta i studien var patienter med diabetes mellitus typ-2 som behandlades med kost, perorala antidiabetika (OAD) eller insulin, eller en kombination av OAD och insulin. Av de 98 patienterna hade 12 patienter endast kostbehandling och 27 patienter hade OAD. Insulinbehandling hade 43 patienter och 16 patienter hade kombinationen OAD och insulin. HbA1c varierade mellan 4,4 - 11,5%. Patienter som hade ett HbA1c under eller lika med 6 % var aktuella för att delta i minskning av diabetesmedicin. En del patienter exkluderades på grund av exempelvis att de hade för högt blodsocker, var för sjuka eller nyligen fått ändrad medicinering. Efter detta kvarstod totalt 32 patienter varav 10 patienter hade OAD, 17 patienter hade insulin och 5 patienter hade kombinationsbehandling.

Blodsocker mättes under tre konsekutiva dagar fyra gånger dagligen. Faste värde två timmar efter frukost och två timmar efter middag samt kl.02:00 på natten. Man kunde notera 31 episoder av hypoglykemi, mer än hälften inträffade nattetid och gällde framför allt patienter med enbart insulin. Resultatet av studien utmynnade i att 7 patienter med enbart insulin och 4 patienter med kombinationsbehandling fick insulin helt utsatt och de kvarstående 11 patienterna fick sin insulin dos reducerad med 50 %. All OAD blev utsatt. Uppföljningen efter tre månader och sex månader visade att minskning av medicinen varit framgångsrik med ringa förändring av HbA1c-värdena. 4 patienter togs ur studien på grund av hyperglykemi. Slutsatsen visar att hypoglykemi är vanligt hos äldre patienter med typ-2 diabetes. Borttagande eller minskning av antidiabetika hos patienter med täta blodsockerkontroller är säker och kan minska förekomst av hypoglykemi.

I en retrospektiv studie [9] av patienter med diabetes typ 2 samt kardiovaskulär sjukdom om hypoglykemier hos äldre med diabetes mellitus typ 2 genomfördes en analys på en medicinklinik i Polen baserad på patienter som blev hospitaliserade på grund av hypoglykemier. Medelåldern i studiegruppen var $76 \pm 11,1$ år. 54,5 % (n=22) av patienterna var diagnostiserade med samtidig hjärt-kärlsjukdom. Rekommendation för denna grupp av patienter är att inte hålla en alltför strikt metabol kontroll. En viktig observation var att 81,3 % av de patienter som hade en intensiv metabol kontroll och nådde HbA1c-mål under ADAs (Amerikan Diabetes Association) rekommendation råkade ut för allvarlig hypoglykemi.

Patienter indelades i tre olika grupper enligt diabetesregim innan hospitalisering. 1. Insulinbehandling med styrning efter blodsockervärde, självkontroll med fyra kontroller per dag. 2. Fasta doser insulin med kontroll 1-2 gånger per dygn. 3. Oral antidiabetika med kontroll en gång per vecka. Slutsats av studien var att allvarlig hypoglykemi som krävde inläggande vård drabbade framför allt äldre patienter med diabetes och var oftast kopplade till behandling med insulin eller Sulfonylurea. De flesta äldre patienterna hade dålig självkontroll (self-monitoring) av blodsockernivåer. Alltför ambitiös blodsockerkontroll var en huvudorsak till allvarlig hypoglykemi hos de äldre patienterna.

Ytterligare en studie [10] utvärderade effekten av screening av både hypo- och hyperglykemimätningar genom mätning av kapillär glukos och monitorering (4 gånger mätning av glukos i blodet) hos patienter med hypoglykemier inlagda på sjukhus. Syftet med studien var att utvärdera effekten av övervakning av blodsocker hos inläggande patienter på

sjukhuset. Forskarna jämförde siffror från månadsperiod mars/april - maj/juni 2007 och 2009, då man infört ett särskilt vårdprogram för att kontrollera blodsocker. De fann att utökad övervakning av blodsockernivåer hos inläggande patienterna gav ökad detektion av hypoglykemier.

I en randomiserad klinisk studie [11] inkluderades 144 patienter över 60 år. Deltagarna randomiserades till tre grupper, den första med vanlig rutinhandläggning utan självmonitorering (n=48), den andra till självmonitorering (n=47), den tredje gruppen med U Healthcare (individualiserade medicinska instruktioner till patienternas mobil-telefon). Patienterna hade egen glukosmätare med automatisk överförda värden till en sjukhusbaserad server (n =49). Slutsatsen efter 6 månaders uppföljning var att grupp 3 hade en bättre glykemisk kontroll med färre episoder av hypoglykemier jämförd med grupp 2 och att rutinkontroll är en effektiv och säker metod att monitorera äldre diabetes patienter.

Diskussion

I denna litteraturstudie inkluderades 5 artiklar med vetenskaplig stringens som handlar om min frågeställning.

Genomgångna artiklar visar på att hypoglykemi är allvarliga och vanliga symtom hos äldre patienter med diabetes mellitus typ-2 som har insulinbehandling. Det kräver mycket kontroll både med provtagning och observation då patienterna inte själva kan kontrollera sina glukosnivåer på grund av olika svåra grundsjukdomar och ålderdom, vilket då genererar inläggning på sjukhus och belastar vården på olika sätt.

I studien av Retornaz et al [7] kom man fram till att risken för hypoglykemi inte var associerad med HbA1c. I studien anser man att man i stället måste monitorera p-glukosnivåer. Dessutom kom man fram till att patienterna inte själva kunde monitorera sina p-glukosnivåer, och då kan man spekulera i om det vore lämpligare att använda sig av digitala glukoskontroller. Detta visades i en studie [11] där man använde sig av en individualiserad medicinsk mätning via mobiltelefon, där patientens värde sändes automatiskt till sjukhuset.

En studie [8] visade att hypoglykemi är vanligt hos äldre patienter med diabetes mellitus typ 2 och borttagande eller minskning av antidiabetika hos patienter med täta blodsockerkontroller är säker och kan minska förekomst av hypoglykemi. Det är positivt för denna patientkategori att minska antal läkemedel.

En studie [9] visade att det var framför allt äldre med diabetes som drabbades av allvarlig hypoglykemi som krävde sjukhusvård. Detta berodde många gånger på en alltför ambitiös blodsockerkontroll. Det är därför viktigt att personalen utbildas i adekvat diabetesbehandling innefattande också hur man på ett säkert sätt kontrollerar blodsockernivåerna. T ex visade man i en studie [10] att en utökad övervakning av blodsockernivåer hos inläggande patienter gav ökad detektion av hypoglykemier.

Konklusion/slutsats

Studier visade att det finns olika sätt att upptäcka hypoglykemi hos äldre med diabetes mellitus typ 2 som insulin behandlas. Program finns för hur man ska kontrollera blodsockret

På ett systematiskt sätt där man även prövar digitala sätt att med hjälp av mobiltelefon eller digitala apparater med sensor som läser blodsockernivåer kontinuerligt.

Kliniska implikationer

Jag har gjort en studie på ett särskilt boende i Källtorpgården, Trollhättan, Västra Götaland. Där bor multisjuka äldre patienter med demens, stroke m m som har diabetes mellitus typ 2 med insulinbehandling och instabila sockervärden, patienterna kan inte uttrycka sig om sina symtom. Vi har använt Free-Style –Libre sensor på 4 patienter under 3 dagars tid. Detta visade att hypoglykemi är vanligt hos dessa äldre med diabetes mellitus typ 2 och de fick ofta nattliga hypoglykemier. På detta vis kunde insulindoserna justeras och det är ett bra medicinskt hjälpmedel med Free Style Libre sensor.

Referenser

1. IDF Diabetes Atlas. 7th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2015
2. Eliasson M, Lindahl B, Lundberg V, et al. No increase in the prevalence of known diabetes between 1986 and 1999 in subjects 25-64 years of age in northern Sweden. *Diabet Med.* 2002;19(10):874-80
3. Jansson SP, Fall K, Brus O, et al. Prevalence and incidence of diabetes mellitus: a nationwide population-based pharmaco-epidemiological study in Sweden. *Diabet Med.* 2015;32(10):1319-28
4. WADA- World Anti-Doping Program. Diabetes Mellitus. Juni 2015 V3.0.
5. Piatkiewicz P, Department of Internal Medicine, Diabetology and Endocrinology. Hypoglycemia in elderly Type-2 Diabetes patients. 2016-april, Volume 1. Issue 2. 1000e103.
6. Kalra S, Mukherjee JJ, Venkataraman S, Bantwal G, Shaikh S, Saboo B, Kumar Das A, Ramachandran A. Hypoglycemia: The neglected complication. *Indian Journal of Endocrinology and metabolism / Sep-Oct 2013 / Vol 17 / Issue 5.*
7. Retornaz F, Grino M, Mari L, Oliver C. Assessment of glycemic control in nursing home residents with diabetes. *J Nutr Health Aging.* 2017;21(4)457-63.
8. Sjöblom P, Tengblad A, Löfgren U-B, Lannering C, Anderberg N, Mölsted S, Rosenqvist U, Östgren C. Can diabetes medication be reduced in elderly patients? An observational study of diabetes drug withdrawal in nursing home patients with tight glycaemic control. *Diabetes research and clinical practice* 82 (2008) 197-202
9. Piatkiewicz P, Buraczewska-Leszczynska B, Kuczerowski R, Bernat-Karpinska M, Rabijewski M, Kowrach M. Severe hypoglycaemia in elderly patients with type 2 diabetes and coexistence of cardiovascular history. *Kardiologia Polska* 2016; 74, 8: 779-785; DOI:10.5603/KP.a2016.0043.
10. Ribeiro R, Peres R, Yamamoto M, Novaes A. Impact of screening and monitoring of capillary blood glucose in the detection of hyperglycemia and hypoglycemia in non-critical inpatients. 2011;9(1Pt 1):14-7.
11. Soo L, Phd SMK, Hayley S, Hak,L, Ji Y, Sung H. Improved Glycemic Control Without Hypoglycemia in elderly Diabetic Patients Using the Ubiquitous Healthcare Service, a New Medical Information system.

Närhälsan



FoUU-centrum Fyrbodal, Vänerparken 15, 462 35 Vänersborg
Hemsida: www.narhalsan.se/fou-fyrbodal