

Hypoglykemi kan være en alvorlig tilstand for eldre med diabetes

Studien vår kan bidra til å forbedre rutinene for å observere og behandle hjemmeboende eldre med diabetes som er i risiko for alvorlig hypoglykemi.

Marit Graue

Professor

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap, Høgskulen på Vestlandet

Kirsti Fagerli

Diabetessykepleier

Medisinsk avdeling, Akershus universitetssykehus

Mari Fløde

Ph.d-stipendiat

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap, Høgskulen på Vestlandet

Diabetes

Eldre

Hjemmesykepleie

Primærhelsetjeneste

Sykepleien 2022;110(87913):e-87913

DOI: 10.4220/Sykepleiens.2022.87913

Hovedbudskap

En av de store utfordringene for helsetjenesten er den økende forekomsten av diabetes blant eldre. Resultater fra en studie blant hjemmeboende eldre med vedtak om hjemmesykepleie viser at blant dem som brukte insulin, hadde 37 prosent minst én episode med glukosenivå på 3,9 mmol/l eller lavere (hypoglykemi), og flere hadde glukosenivå som var lavere enn 2,7 mmol/l. Resultatene viser at det er behov for bedre verktøy og rutiner for å følge opp denne pasientgruppen.

En av de store utfordringene som helsetjenesten må ta på alvor i årene som kommer, er den økende forekomsten av diabetes blant eldre (1). Diabetes er en sykdom som krever oppmerksomhet hele døgnet. Det å mestre den medikamentelle behandlingen og svingende blodsukker er en stor oppgave og et ansvar som den enkelte må ta hele livet.

Forskning viser at om lag 19 prosent av alle mellom 65 og 99 år har diagnosen diabetes (1). Blant eldre som har vedtak om hjemmesykepleie, er forekomsten enda høyere. I en studie som ble gjennomført i Bergen kommune, kom det frem at 24 prosent av eldre i denne gruppen hadde diabetes (2).

Den økende forekomsten av diabetes er et verdensomspennende problem. Risikoen for å utvikle diabetes type 2 stiger med økende alder. Med stadig flere eldre som lever lenger, vil behovet for å sikre at eldre med diabetes har en så god diabetesbehandling og blodsukkerregulering som mulig, være en svært god helsepolitisk investering.

Antallet insulinbrukere over 65 år er doblet på ti år

Hypoglykemi kan være en alvorlig tilstand hos eldre med diabetes (3). I de internasjonale retningslinjene for diabetes defineres hypoglykemi som blodsukker under 70 mg/dl eller på 3,9 mmol/l eller lavere.

Selv om streng glykemisk kontroll kan redusere risikoen for senkomplikasjoner ved diabetes, øker det risikoen for alvorlige hypoglykemiske hendelser.

I de norske retningslinjene står det derfor at hos skrøpelige og eldre mennesker med redusert levetidsutsikt anbefales det at målet for langtidsblodsukkeret, HbA_{1c}, kan økes til 53–64 mmol/mol for å forebygge hypoglykemi.

«Den vanligste årsaken til at eldre utvikler hypoglykemi, er mangelfull dosering av blodsukkersenkende legemidler.»

Samtidig bør ikke blodsukkerverdien overstige 12–14 mmol/l for å hindre symptomer på hyperglykemi (4). Hos eldre med god helse og forventet lang levetid bør det glykemiske behandlingsmålet være tilsvarende som hos yngre (5).

Den vanligste årsaken til at eldre utvikler hypoglykemi, er mangelfull dosering av blodsukkersenkende legemidler. Blant hjemmeboende eldre viser tall fra Reseptregisteret at det er 50 prosent flere insulinbrukere i gruppen 65 år eller eldre i 2020 sammenliknet med 2010 (6).

Alvorlig hypoglykemi kan få mange negative følger

Alvorlig hypoglykemi hos eldre med diabetes er assosiert med en rekke negative følgetilstander (3, 7). For lavt blodsukker øker risikoen for uheldige hendelser som for eksempel fall. Det kan føre til mindre skrubbsår og kutt, men også brudd som kan gi funksjonsnedsettelse, varige smerter og økt hjelpebehov.

Alvorlig hypoglykemi hos eldre med diabetes er også assosiert med andre negative kliniske utfall, for eksempel hjerte- og karsykdom.

Hypoglykemi fører til økt skrøpeligheit, og skrøpeligheit øker risikoen for hypoglykemi (8). Både kardiovaskulære hendelser og lårhalsbrudd vil kreve sykehusinnleggelse, behov for rehabiliteringsplass og i verste fall føre til dødsfall (9).

Slik vil alvorlig hypoglykemi som resulterer i sykehusinnleggelser, kunne påføre samfunnet store og unødvendige kostnader, og ikke alle pasientene vil klare seg selv hjemme i ettertid.

Symptomene kan være atypiske hos eldre

Hos eldre kan symptomer på hypoglykemi være atypiske og blir ikke sjelden forvekslet med vanlige symptomer på annen alderdomssvekkelse. Eldre er derfor ekstra utsatt for å ha lavt blodsukker uten at det oppdages.

Symptomer på hypoglykemi kan også forveksles med begynnende kognitiv svikt eller demens (10). Dette er særlig problematisk hos eldre, da det kommer på toppen av andre funksjonsnedsettelse, som svekket syn og hørsel samt problemer med ustøhet og balanse.

Det er viktig å finne årsaken til hypoglykemi hos eldre. Det kan være at blodsukkerreguleringen er for streng, det vil si medikamentell overbehandling. Det kan også være et uoppdaget behov for en endret dosering av blodsukkersonkende medikamenter, eller at det er gitt feil dose (9, 10).

«Eldre er ekstra utsatt for å ha lavt blodsukker uten at det oppdages.»

Forekomsten av hypoglykemi kan også være relatert til ernæringsproblematikk, for eksempel at de eldre ikke har spist, har tygge- eller svelgeproblemer eller vansker med å tilberede mat på grunn av funksjonssvikt (9).

Ifølge Fagerli (11) er det viktig at helsepersonell i hjemmetjenesten undersøker i hvilken grad eldre med diabetes med sviktende helse er i stand til å opprettholde evnen til å ivareta medisinsansvaret og etablerte rutiner knyttet til for eksempel å måle blodsukker og justere dosering av insulin basert på de aktuelle blodsukkerverdiene.

Ved multimorbiditet, polyfarmasi og vektnedgang hos eldre må blodsukkersenkende medikamenter justeres for å unngå at pasienten utvikler hypoglykemi (10).

Hva vet vi om forekomsten av hypoglykemi hos eldre?

Eldre rammes i ulik grad av hypoglykemi. I en liten observasjonsstudie som Joslin Diabetes Center i Boston, USA, gjennomførte (12), ble voksne pasienter (≥ 69 år) fulgt opp i tre dager med kontinuerlig glukosemåling CGM (*Continuous Glucose Monitor*) og tradisjonell blodsukkermåling med fingerstikk.

Hele 65 prosent av deltakerne hadde minst én episode med hypoglykemi. Studien viste at episoder med hypoglykemi i denne pasientgruppen i for liten grad ble fanget opp med fingermåling, og ingen av deltakerne hadde merket at de hadde hatt nattlig hypoglykemi.

Det er ikke gjort tilsvarende studier i Norge, verken blant eldre pasienter ved diabetespoliklinikker eller i hjemmetjenestene. Vi har derfor planlagt en større observasjonsstudie blant hjemmeboende eldre (≥ 65 år) med vedtak om hjemmesykepleie her i Norge (13).

Studien gir mer kunnskap om blodsukkersvingninger

Resultatene fra forundersøkelsen blant seks insulinbrukere (14) viste at bruk av CGM blant hjemmeboende eldre som har vedtak om hjemmesykepleie, ga relevant kunnskap om glukosenivået i en femdøgnsperiode.

Det er derfor gode holdepunkter for at slike målinger kan gi helsepersonell en bedre forutsetning for å vurdere kvaliteten på behandlingen og oppfølgingen. Dette må imidlertid undersøkes i en større studiepopulasjon.

Det pågår derfor en større undersøkelse i Etat for hjemmebaserte tjenester, Bergen kommune, blant brukere som enten har diabetesdiagnose i sin journal, som bruker et blodsukkersenkende legemiddel, eller som har vedtak om hjelp til å sette insulin og måle blodsukker (13, 15).

Hensikten er å få mer kunnskap om blodsukkersvingninger hos eldre med diabetes ved å undersøke den faktiske forekomsten av hypoglykemi gjennom å bruke blindet CGM. Dette er en CGM uten alarmer eller andre forstyrrende varslinger slik at de eldre ikke skal ha plager ved å delta i studien.

En studiesykepleier kommer hjem til pasienten

Studien er en deskriptiv observasjonsstudie blant hjemmeboende eldre med diabetes som behandles enten med insulin eller et peroralt glukosesenkende legemiddel.

En studiesykepleier, som er en sykepleier fra hjemmesykepleien i pasientens distrikt, kommer hjem til den enkelte for å koble på en CGM. Den eldre selv eller hjemmesykepleieren gjør også en kapillær glukosemåling tre ganger om dagen i de fem dagene den eldre har CGM påkoblet.

I tillegg innhenter studiesykepleieren informasjon om legemidler, glukosemålinger, langtidsblodsukker (HbA_{1c}) de siste tolv månedene og individuelle behandlingsmål fra den elektroniske pasientjournalen. Laboratoriepersonell tar blodprøve for å analysere nyrefunksjonen (S-kreatinin), stoffskiftet (tyreoideastatus) og langtidsblodsukkeret (HbA_{1c}).

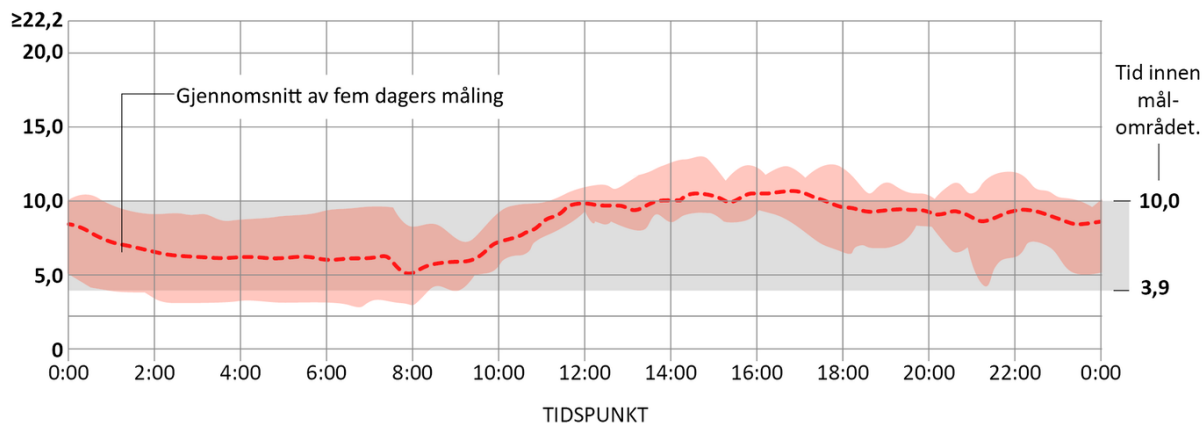
En tredel hadde minst én hypoglykemisk episode

De foreløpige resultatene basert på de første 49 pasientene, som har en gjennomsnittsalder på 81 år og en tilnærmet lik fordeling av kvinner og menn, viser at blant dem som brukte insulin, hadde 37 prosent minst én hypoglykemisk episode på 3,9 mmol/l eller lavere.

Flere av disse hadde et glukosenivå som var mindre enn 2,7 mmol/l (figur 1). Det var også mange som lå helt på grensen til hypoglykemi.

Figur 1. Hypoglykemiske episoder og glukosenivå i en femdøgnsperiode

Hypoglykemiske episoder og glukosenivå i en femdøgnsperiode hos en hjemmeboende eldre med diabetes.

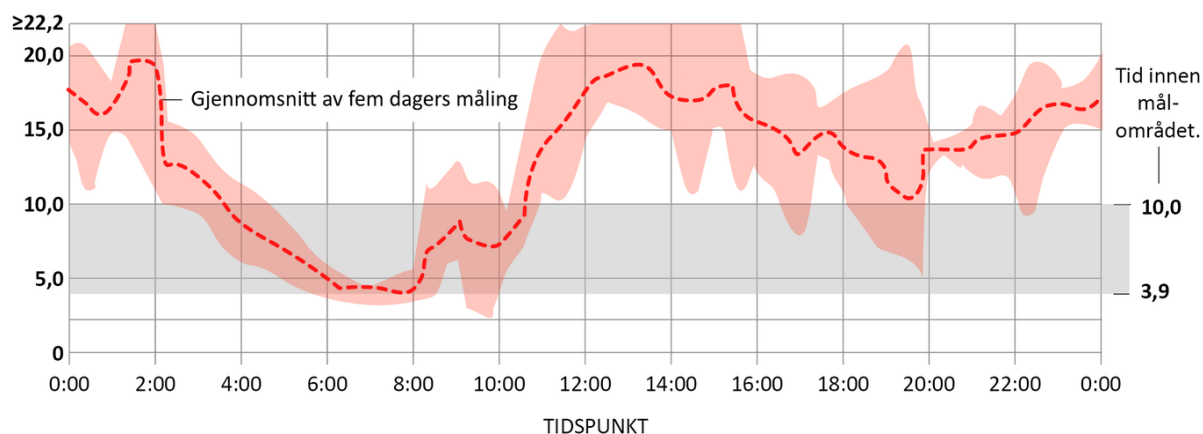


En stor andel av episodene med hypoglykemi skjer om natten. Det er dermed vanskelig for hjemmesykepleien å oppdage disse tilfellene ved rutinemålinger (15).

Resultatene viser også at det var en stor andel som hadde svært høy glukosevariabilitet (figur 2). Det tyder på at for eldre som er i risiko for hypoglykemi, er det ikke alltid tilstrekkelig å bare måle HbA1c for å få en god nok vurdering av kvaliteten på diabetesbehandlingen.

Figur 2. Glukosevariabilitet i en femdøgnsperiode

Glukosevariabilitet i en femdøgnsperiode hos en hjemmeboende eldre med diabetes.



En helhetsvurdering av pasientens situasjon når det gjelder risiko for hypoglykemi, bør også vurderes opp mot graden av skrøpelighet, kognitiv funksjon, multimorbiditet, polyfarmasi, nyrefunksjon, ernæringsproblemer og vektnedgang.

De foreløpige funnene fra vår studie viser at mange kan ha HbA1c innenfor behandlingsmålet eller høyere, men på grunn av relativt store svingninger i glukosenivået kan pasientene også ha flere tilfeller av veldig lave glukosenivåer i løpet av en femdøgnsperiode.

Vi ser også at mange har betydelig høyere glukosenivå enn det som er anbefalt for denne aldersgruppen. Disse foreløpige resultatene styrker vår antakelse om at det er behov for bedre oppfølging av diabetesbehandlingen for denne pasientgruppen (15).

Eldre med diabetes trenger tett oppfølging

Eldre med diabetes har behov for å bli fulgt opp både i spesialisthelsetjenesten og av fastlegen. Mange trenger i tillegg oppfølging av en hjemmesykepleier etter hvert som den fysiske eller kognitive helsen svikter.

En studie med deltakere fra flere norske sykehjem viser at en stor andel av eldre med diabetes har en relativt streng blodglukosekontroll (16). Hvor strengt eller moderat glykemisk nivå som anbefales for eldre, må vurderes ut fra den enkeltes kognitive og fysiske helsetilstand.

Risikoene ved en for streng blodsukkerregulering kan være større enn fordelene. En for streng blodglukosekontroll fører til en relativt stor risiko for overbehandling og derved også en økt risiko for hypoglykemi. For å følge med på blodsukkerreguleringen er det behov for gode dokumentasjonsrutiner både i sykehjem og i hjemmetjenestene.

Resultater fra en studie som var gjennomført ved tre sykehjem i Bergen (17), tyder på at det kan være et stort forbedringspotensial i behandlingen av eldre med diabetes. I denne studien hadde kun 18 prosent oppført rutiner for blodsuktermålinger i sin journal, og kun 4 prosent hadde definerte behandlingsmål for langtidsblodsukker (HbA1c).

Hvilke rutiner må være på plass i hjemmetjenestene?

En annen studie blant 92 eldre med diabetes omhandlet kvaliteten på diabetesbehandlingen og dokumentasjonen i hjemmetjenesten i Vest-Norge (18). Foruten demografiske og kliniske data kartla studien rutiner for måling av blodsukker, HbA1c, hvordan insulin ble administrert, og risikofaktorer som blodtrykk, kroppsmasseindeks (KMI) og ernæringsstatus.

Studien viste at det var store mangler i den journalførte dokumentasjonen av diabetesbehandlingen (18). Det betyr at hjemmeboende eldre med diabetes som har vedtak om hjemmesykepleie, kan ha store svingninger i blodsukkeret som ikke er oppdaget, eller at nødvendige tiltak ikke er satt i verk.

I den pågående CGM-studien i Bergen kommune undersøker vi derfor også rutiner for blodsuktermåling, refleksjoner og handlinger som er knyttet til de målte blodsukerverdiene, dokumentasjon av blodsuktermålinger og eventuelle hypoglykemiepisoder i en annen delstudie (15).

«HbA1c-målinger og behandlingsmål er i liten grad dokumentert i elektroniske pasientjournaler.»

Datasamlingen er delvis basert på informasjon i elektroniske pasientjournaler, som kjønn, alder, sivil status, diabetesdiagnose og varighet, informasjon om legemidler mot diabetes, dose, varighet av behandling, bruk av andre legemidler, glukosemålinger, HbA1c de siste tolv månedene samt informasjon om individuelt behandlingsmål og funksjonsnivå.

Studien er også delvis basert på informasjon om ulike systemer og rutiner for blodsuktermåling i papirformat hjemme hos den enkelte. De foreløpige resultatene fra denne studien viser at HbA1c-målinger og behandlingsmål i liten grad er dokumentert i elektroniske pasientjournaler.

Dette styrker vår antakelse om at det er utfordringer knyttet til oppfølging av eldre med diabetes som mottar hjemmesykepleie (15). Ifølge Wiig (19) er eldre med diabetes en ekstra utfordrende og sårbar pasientgruppe der det er helt avgjørende at både gode verktøy og rutiner er på plass for å ivareta diabetesbehandlingen.

Konklusjon

Resultatene som er kommet frem i de to pågående delstudiene blant eldre med diabetes i hjemmetjenestene, øker vår kunnskap om forekomsten av og risikofaktorene for hypoglykemi hos hjemmeboende eldre.

Denne kunnskapen danner grunnlaget for bedre diabetesbehandling ved at personer som er i risiko for alvorlig hypoglykemi, kan følges tettere opp gjennom å etablere bedre rutiner for observasjon, behandling og dokumentasjon.

For å kunne sette et relevant terapeutisk mål og utvikle individuelle behandlingsplaner er det viktig at det ligger god dokumentasjon til grunn, og at personalet har den nødvendige kunnskapen og kompetansen til å oppdage og iverksette tiltak i tråd med gjeldende retningslinjer for behandlingen.

Dette prosjektet har mottatt forskningsmidler fra Diabetesforbundet og fra stiftelsen Olga og Minius Øierens minne.

Referanser

1. Sinclair A, Saeedi P, Kaundal A, Karuranga S, Malanda B, Williams R. Diabetes and global aging among 65-99-year-old adults: findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas. 9. utg. Diab Res Clin Pract. 2020;162:108078. DOI: [10.1016/j.diabres.2020.108078](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108078)
2. Davies TT, Graue M, Iglund J, Tell GS, Birkeland KI, Peyrot M, et al. Diabetes prevalence among older people receiving care at home: associations with symptoms, health status and psychological well-being. Diabet Med. 2019;36(1):96-104. DOI: [10.1111/dme.13790](https://doi.org/10.1111/dme.13790)
3. Amiel SA. The consequences of hypoglycaemia. Diabetologia. 2021;64(5):963-70. DOI: [10.1007/s00125-020-05366-3](https://doi.org/10.1007/s00125-020-05366-3)
4. Helsedirektoratet. Behandling med blodsukkersenkende legemidler ved diabetes. Oslo: Helsedirektoratet; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/behandling-med-blodsukkersenkende-legemidler-ved-diabetes> (nedlastet 16.12.2021).
5. Titlestad I, Graue M, Haugstvedt A. Behandlingsmål for eldre med diabetes. Geriatrisk sykepleie. 2014;6(3):10-7. Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/sites/default/files/geriatrisk_0314.pdf (nedlastet: 16.12.2021).
6. Folkehelseinstituttet (FHI). Statistikk fra reseptregisteret. Oslo: FHI; 2021. Tilgjengelig fra: <http://www.reseptregisteret.no> (nedlastet 21.12.2021).
7. Hermann M, Heimro LS, Haugstvedt A, Hernar I, Sigurdardottir AK, Graue M. Hypoglycaemia in older home-dwelling people with diabetes – a scoping review. BMC Geriatrics. 2021;21:20. DOI: [10.1186/s12877-020-01961-6](https://doi.org/10.1186/s12877-020-01961-6)
8. Abdelhafiz AH, Koay L, Sinclair AJ. The effect of frailty should be considered in the management plan of older people with type 2 diabetes. Future Sci OA. 2016;2(1):FSO102. DOI: [10.4155/fsoa-2015-0016](https://doi.org/10.4155/fsoa-2015-0016)
9. Sircar M, Bhatia A, Munshi M. Review of hypoglycemia in the older adult: clinical implications and management. Can J Diabetes. 2016;40(1):66-72. DOI: [10.1016/j.jcjd.2015.10.004](https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2015.10.004)
10. American Diabetes Association. 12. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes Care. 2020;43(Supplement 1):S152-62. DOI: [10.2337/dc20-S012](https://doi.org/10.2337/dc20-S012)

11. Fagerli K. Opplevelser knyttet til det å ha ansvar for egen sykdom og å mestre medisineringen i det daglige. En kvalitativ studie blant hjemmeboende eldre med diabetes som bruker insulin og deres pårørende [masteroppgave]. Bergen: Høgskulen på Vestlandet; 2021.
12. Munshi MN, Segal AR, Suhl E, Staum E, Desrochers L, Sternthal A, et al. Frequent hypoglycemia among elderly patients with poor glycemic control. Arch Intern Med. 2011;171(4):362-4.
13. Hermann M, Haugstvedt A, Graue M. Hypoglykemi hos eldre som mottar hjemmetjeneste. Diabetesfag. 2021;3:14-5.
14. Larsen AB, Hermann M, Graue M. Continuous glucose monitoring in older people with diabetes receiving home care – a feasibility study. Pilot Feasibility Stud. 2021;7(1):12. DOI: [10.1186/s40814-020-00754-3](https://doi.org/10.1186/s40814-020-00754-3)
15. Fløde M, Hermann M, Haugstvedt A, Stavenes M, Ådland C, Simonsen S, Graue M. Hypoglycaemia in home-dwelling older people with diabetes. Posterpresentasjon med abstrakt. Gardermoen: Sykepleierkongressen; 01.-02.12.2021.
16. Andreassen LM, Sandberg S, Kristensen GBB, Sølvi UØ, Kjome RLS. Nursing home patients with diabetes: prevalence, drug treatment and glycemic control. Diab Res Clin Pract. 2014;105(1):102-9. DOI: [10.1016/j.diabres.2014.04.012](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2014.04.012)
17. Heimro LS, Haugstvedt A. Dokumentasjon og oppfølging av bebuarar med diabetes i sjukeheim. Sykepleien Forskning. 2015;10(3):216-25.
18. Heimro LS, Hermann M, Davies TT, Haugstvedt A, Haltbakk J, Graue M. Documented diabetes care among older people receiving home care services: a cross-sectional study. BMC Endocr Disord. 2021;21(1):46. DOI: [10.1186/s12902-021-00713-w](https://doi.org/10.1186/s12902-021-00713-w)
19. Wiig FL. Retningslinjer for eldre med diabetes blir ikke fulgt i praksis. Diabetesfag. 2021;(3):10-3.