

PROTOCOL

DIABETESZORG HOOGBEJAARDEN

IN VERZORGINGS- EN VERPLEEGHUIZEN

- > **Praktijkondersteuner/verpleegkundige en huisarts/specialist ouderengeneeskunde**
- > **Zieken- en bejaardenverzorgenden in verzorgings- en verpleeghuizen**

S. VERHOEVEN¹

H.J.G. BILO^{1,2,4}

K.J.J. VAN HATEREN²

S.T. HOUWELING^{1,2,3}

N KLEEFSTRA^{1,2}

J. VAN MEETEREN⁵

¹ LANGERHANS MEDICAL RESEARCH GROUP, ZWOLLE

² DIABETES KENNISCENTRUM, ISALA KLINIEKEN, ZWOLLE

³ HUISARTSENPRAKTIJK HOOGSTRATEN & HOUWELING, SLEEUWIJK

⁴ INTERNE GENEESKUNDE, UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM GRONINGEN EN UNIVERSITEIT VAN GRONINGEN

⁵ GGZ NML VENRAY EN VOSON, EERSTELIJNSGENEESKUNDE: CENTRUM VOOR HUISARTSGENEESKUNDE, OUDERENGENEESKUNDE EN PUBLIC HEALTH, UMC ST. RADBOUD NIJMEGEN

Inleiding

Dit protocol gaat over ouderen met diabetes mellitus en wel vooral over diabetes type 2. De groep ouderen is hierbij arbitrair gedefinieerd, namelijk met een leeftijd boven de tachtig jaar, al zullen zeker heel wat opmerkingen en aanwijzingen ook gelden voor velen beneden die leeftijd, zeker als de geschatte levensverwachting lager is dan normaal voor die leeftijd. De populatie ouderen die nogal eens in verzorgings- en verpleeghuizen verblijft, maar ook vaak thuis, heeft in veel gevallen complexe zorg nodig. Zo heeft deze groep vaak meer dan één (chronische) ziekte, fysieke belemmeringen, problemen met de cognitie en een forse hoeveelheid medicatie (polyfarmacie). In deze populatie komt vaak diabetes mellitus voor. Zo is in verzorgingshuizen de prevalentie van diabetes mellitus 20 tot 30%; dit betreft met name diabetes type 2, maar ook diabetes type 1. Omgekeerd blijkt 30% van de bejaarden met diabetes boven de 80 jaar in een verzorgingshuis te verblijven.

Deze populatie in verzorgings- en verpleeghuizen geeft de praktijkondersteuner (POH) en de (huis)arts (HA) een forse belasting in de diabeteszorg, terwijl regelmatig voor ontregelingen en andere problemen een beroep wordt gedaan op de huisartsenpost (HAP). Een protocol, c.q. werkafspraken hoe deze zorg het beste vormgegeven kan worden, wordt op dit moment bijzonder gemist. Hierbij speelt een aantal factoren een rol; het is onder andere daarbij de vraag hoe strak de bloedglucoseregeling bij deze groep moet zijn en wat nu het belang zou kunnen zijn van een strenge bloeddruk- en lipidencontrole bij de oudere mens. Daarnaast is een regelmatige follow-up van bijvoorbeeld een retina-beeld in veel gevallen belastend voor de patiënt en het zorgsysteem.

In deze bijlage van *DiabeteSpecialist* wordt getracht tot een aanzet van protocollering te komen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds een protocol met voorstellen hoe de (huis)arts, de POH en verpleegkundige zouden kunnen handelen bij de hoogbejaarde patiëntengroep en anderzijds een protocol voor verantwoordelijke verzorgenden in de verzorgings- en verpleeghuizen. Dit tweede protocol gaat uit van elementaire basiskennis en is vooral gericht op de bejaardenverzorgenden c.q. ziekenverzorgenden (tegenwoordig ook wel VIG, Verzorgenden Individuele Gezondheidszorg, niveau 2 en 3 genoemd) werkzaam in deze huizen. Onderdelen van de beide protocollen zijn zeker ook bruikbaar in de verpleeghuizen. Een landelijk protocol, specifiek toegesneden op dit type zorg met een sterk multidisciplinaire aanpak is in ontwikkeling en zal waarschijnlijk in 2010 verschijnen. In het hier beschreven protocol wordt wel nadrukkelijk verwezen naar de rol van de specialist ouderengeneeskunde (de huidige benaming voor de verpleeghuisarts) bij complexe ouderenzorg in verzorgingshuis en thuis (zie ook punt c. in het protocol voor (huis)arts, POH en verpleegkundige).

Tot slot is het belangrijk te melden dat dit protocol tot stand is gekomen op basis van consultatie van internisten, huisartsen, specialisten ouderengeneeskunde, diabetes- en praktijkverpleegkundigen, diëtisten, diabetespatiënten (vertegenwoordiging van de DVN) en anderen, kortom het werkveld dat te maken heeft met deze complexe zorg. Op deze plaats een woord van dank aan allen die commentaar leverden. Zo is het een goede eerste aanzet geworden tot betere zorg voor de oudere mens met diabetes mellitus.

N.B. Waar in de tekst huisarts, resp. verzorgingshuis wordt genoemd, kan in het algemeen hiervoor ook worden gelezen: verpleeghuisarts (specialist ouderengeneeskunde), resp. verpleeghuis.

> Praktijkondersteuner/verpleegkundige en huisarts/specialist ouderengeneeskunde

A Algemene opmerkingen over verschillen tussen oudere (80+) en relatief jongere patiënten

De hoogbejaarde groep wordt gekenmerkt door factoren als een hogere prevalentie van comorbiditeit, polyfarmacie, sterk verminderde fysieke conditie en hulpbehoefte, naast soms cognitieve stoornissen. Deze groep laat een grote diversiteit zien in problematiek en vraagt dus om een individuele aanpak.

Daarnaast geldt er voor diabetes mellitus nog een aantal zeer specifieke factoren bij ouderen:

- ♦ De consequenties van **hypoglykemie**: in de eerste plaats is er een verminderd contra-regulatiesysteem, waardoor een hypoglykemie sneller een ernstiger beloop kan hebben. Daarnaast kunnen consequenties van een hypoglykemie graad 3 ernstiger zijn bijvoorbeeld door het breken van een heup. Ook kan na verbetering van de bloedglucosewaarden een vertraagd herstel optreden. De periode van verminderd bewustzijn kan lang (tot zelfs meer dan 24 uur) voortduren en er kunnen tijdelijk of blijvend neurologische uitvalsverschijnselen optreden. Dit kan ertoe leiden dat een hypoglykemie zich presenteert als een beeld gelijkend op een CVA.
- ♦ De **valneiging** bij diabetes mellitus is o.a. toegenomen door hypoglykemie, door orthostatische hypotensie (als uiting van autonome neuropathie), en ook door visusproblematiek op hogere leeftijd.
- ♦ Hoogbejaarden bewegen vaak veel minder en hebben vaak een verminderde **eetlust**, met dus een fors verlaagde calorieëninname en soms gewichtsverlies.
- ♦ Diabetes mellitus, met name type 2, kan tot een verminderde **cognitieve functie** en/of **depressie** leiden.
- ♦ **Incontinentie** door autonome neuropathie of hyperglykemie met glucosurie komt vaker voor bij diabetes op hogere leeftijd.
- ♦ **Voetproblemen** kunnen ernstiger verlopen op hogere leeftijd door de toegenomen kans op deformiteiten, afwijkproblemen en een slechtere vascularisatie vergeleken met de (hoog) bejaarden zonder diabetes mellitus. Daarbij schiet de zelfzorg vaak tekort.
- ♦ Medicatieverstrekking en/of het spuiten van insuline moet vaak overgenomen worden door de mantelzorg, de wijkverpleegkundige of de verzorgende in het verpleeg- of verzorgingshuis.



Tot slot is er nog een aantal gegevens uit de literatuur die van belang zijn voor een ander beleid bij diabetes op hoogbejaarde leeftijd:

- ♦ Het ontwikkelen van een microvasculaire complicatie heeft 8 jaar nodig, terwijl het ontwikkelen van een macrovasculaire complicatie soms maar 2-5 jaar kost.
- ♦ Op dit moment wordt al aangeraden om bij mensen boven de 70 jaar het streefdoel van het HbA1c tot 7,5% te verhogen, en bij mensen boven de 80 jaar tot 8,0%. Daarnaast kan het verdedigbaar zijn om bij een te verwachten levensduur van minder dan 5 jaar een nog hoger HbA1c (>8%) te accepteren. Hierbij dient aangetekend te worden dat bij het bestaan van hyperglykemische klachten als moeheid, dorst, minder alert functioneren, vergeetachtigheid, polyurie en/of wazig zien er toch goede redenen kunnen zijn de glucoseregulatie toch weer beter te reguleren.
- ♦ Hoewel de NHG-Standaard aangeeft te streven naar een systolische bloeddruk <140 mmHg, is het maar de vraag of dit bij de hoogbejaarde groep verstandig is. Bij een te rigoureuze verlagen van de bloeddruk, zeker bij mensen met atherosclerose, kan duizeligheid ontstaan en kunnen klachten van orthostatische hypotensie fors toenemen. Dit leidt dan weer tot een verhoogde valneiging met alle gevolgen van dien. Het blijft dan ook zoeken naar een goed evenwicht. Op grond van de literatuur en de daarin ontbrekende evidence bij de groep boven de 75 jaar wordt vooral op grond van 'expert based opinion' gekozen voor een streefwaarde systolisch <160 mmHg bij de hoogbejaarden (>80 jaar).

- ♦ Wat betreft de noodzaak tot behandeling met een statine bij de groep hoogbejaarden met diabetes mellitus wordt op grond van de literatuur en vooral op basis van 'expert based opinion' het volgende advies gegeven:
- ♦ leeftijd >80 jaar en DM: niet standaard als primaire preventie een statine voorschrijven.
- ♦ leeftijd >80 jaar en reeds een statine gebruikend voor die leeftijd: in principe mee doorgaan.
- ♦ leeftijd >80 jaar en cardiovasculair incident gehad: wel een statine.
- ♦ leeftijd <80 jaar en DM, zowel voor primaire als secundaire preventie statine en streven naar LDL <2.5 mmol/l.
- ♦ Bij het ontbreken van diabetische retinopathie en hoge leeftijd is maximaal eenmaal per twee jaar fundusscreening aangewezen, aangezien het onwaarschijnlijk is dat zich nog visusbedreigende retinopathie zal ontwikkelen.

B Periodieke controles

B1 Driemaandelijke controle door de POH/verpleegkundige en de(huis)arts bij de hoogbejaarde patiënt (80+, vaak verzorgings-/verpleeghuis)

N.B. In groen: de verschillen met de 'jongere patiënt'

- ♦ Klachten: met nadruk op **valneiging, hypo's, cognitie en depressie, eetpatroon en mogelijkheid tot bewegen.**
- ♦ Gewicht en **onbedoeld gewichtsverlies.**
- ♦ Vragen naar eetpatroon.
- ♦ Spuitplaatscontrole bij insulinegebruik.
- ♦ Nuchtere bloedglucose bij patiënten op orale therapie en pre-prandiale 4-punts dagcurve (eenmaal per 2-4 weken) bij insulinegebruik.
- ♦ HbA1c bij patiënten die met insuline worden behandeld (eventueel eenmaal per zes maanden).
- ♦ Bloeddruk, in ieder geval bij patiënten met hypertensie. **Het is sterk aan te bevelen als er aanwijzingen zijn voor orthostatische hypotensie, de bloeddruk bij voorkeur in de ochtend te bepalen. Hierbij wordt de bloeddruk eerst liggend (na 5 minuten) gemeten en vervolgens staand (na 1 en 3 minuten). Er is sprake van orthostatische hypotensie bij een verschil van ≥ 20 mmHg systolisch resp. ≥ 10 mmHg diastolisch. Bij symptomatische orthostase dient de medicatie te worden aangepast. In de andere gevallen dient dit overwogen te worden. In ieder geval dient de antihypertensieve behandeling niet te worden geïntensiveerd.**
- ♦ Voetonderzoek bij risicopatiënten (zie jaarlijkse controle).
- ♦ **Serumcreatinine + geschatte klaring, zeker bij gebruik van metformine en/of een geschatte klaring <60 ml/min (MDRD tenzij gewicht <70 kg: dan voorkeur voor de Cockcroft).**

B2 Jaarlijkse controle door de POH/verpleegkundige en de (huis)arts bij de hoogbejaarde patiënt (80+, vaak verzorgings-/verpleeghuis)

- ♦ Klachten: met nadruk op **valneiging, hypo's, eetpatroon, mogelijkheid om te bewegen, cognitie en depressie; let ook op**

klachten passend bij vertraagde maagontlediging (onvoorspelbaar wisselende bloedglucosewaarden).

- ♦ Gewicht; **daarbij ook letten op onbedoeld gewichtsverlies.**
- ♦ Vragen naar eetpatroon.
- ♦ Spuitplaatscontrole bij insulinegebruik.
- ♦ Nuchtere bloedglucose bij patiënten op orale therapie en pre-prandiale 4-punts dagcurve (overigens eenmaal per 2-4 weken) bij insulinegebruik.
- ♦ HbA1c.
- ♦ Bloeddruk. **Het is sterk aan te bevelen als er aanwijzingen zijn voor orthostatische hypotensie, de bloeddruk bij voorkeur in de ochtend te bepalen. Hierbij wordt de bloeddruk eerst liggend (na 5 minuten) gemeten en vervolgens staand (na 1 en 3 minuten). Er is sprake van orthostatische hypotensie bij een verschil van ≥ 20 mmHg systolisch resp. ≥ 10 mmHg diastolisch. Bij symptomatische orthostase dient de medicatie te worden aangepast. In de andere gevallen dient dit overwogen te worden. In ieder geval dient de antihypertensieve behandeling niet te worden geïntensiveerd.**
- ♦ Voetonderzoek, conform bijlage 3 in boek Protocolaire Diabeteszorg (Houweling e.a.; Langerhans 2008-2009), waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen een risicovoet en geen-risico voet als eerste screening.
- ♦ Spuitplaatscontrole bij insulinegebruik.
- ♦ Indien de patiënt zelf de handelingen uitvoert: controle op spuittechniek en handelingen m.b.t. de zelfcontrole.
- ♦ Serumcreatinine en geschatte klaring.
- ♦ ALAT.
- ♦ **Serumkalium, zeker bij gebruik AII-remmer, ACE-remmer en thiazidediureticum.**
- ♦ **Nuchter vetspectrum (totaal cholesterol, LDL, HDL en TG), bij leeftijd <80 jaar.**
- ♦ Fundusscreening: **eenmaal per twee jaar als er niet eerder retinopathie is vastgesteld, anders conform advies oogarts.**

Let op: er wordt geen onderzoek gedaan op microalbuminurie. Uitzondering: bij reeds aanwezige micro- of macroalbuminurie voor de (hoog)bejaarde leeftijd wordt deze controle wel gecontinueerd.

C Enkele praktische adviezen voor diabeteszorg aan de hoogbejaarde (80+, vaak verzorgings-/verpleeghuis)

- ♦ In een groot aantal gevallen is huis/thuisbezoek nodig; dit geeft een extra tijdsbeslag!
- ♦ Afhankelijk van het aantal patiënten in een verzorgingshuis is eenmaal per 2-4 weken een spreekuur door een POH in dat huis gewenst. Hierbij kan per mail worden afgesproken wie wordt gezien, bij wie nuchtere bloedglucose respectievelijk een dagcurve wordt geprikt. In het verpleeghuis zal de bepaling van de bloedglucosewaarden (nuchter of dagcurve) vaak voorafgaan aan de (wekelijkse) visite.
- ♦ Een instructie en jaarlijkse toetsing van de handelingen van verzorgenden middels klinische lessen is zeer gewenst en zinvol; hierbij worden o.a. de EADV-richtlijnen voor zelfcontrole en insuline-injectie geïnstrueerd.

- ♦ Zorg voor een protocol met bijbehorende werkafspraken waarin staat wie verantwoordelijk is en waarvoor: de verzorgende, de POH, de (huis)arts. Regel ook samen de implementatie van dit protocol/werkafspraken en de instructie aan het personeel.
- ♦ Beperk zo mogelijk het aantal huisartsen dat verantwoordelijk is voor de hoogbejaarden in een verzorgingshuis. Zeker ook beperken van het aantal POH's/verpleegkundigen dat de zorg bepaalt, tot één of twee.
- ♦ Beperk het aantal soorten bloedglucosemeters en insulinepennen tot één à twee. Beperk tot gemakkelijk toe te passen (wegwerp)pennen, zo mogelijk van dezelfde firma. Uiteraard heeft iedere patiënt een eigen insulinepen en in principe ook een eigen (geijkte) bloedglucosemeter.
- ♦ Let goed op de nierfunctie bij hoogbejaarden, zeker bij gebruik van metformine. Waarschuw daarbij voor het effect van dehydratie en NSAID's.
- ♦ In verband met de kans op een hypoglykemie is het gebruik van een snelwerkend insuline analoog (indien een basaal-bolusschema wordt gebruikt) resp. een analoge mix aan te bevelen; deze moeten bij of zelfs direct na de maaltijd worden gespoten, waardoor de kans op een hypoglykemie sterk wordt gereduceerd. Indien er niet gegeten wordt

vlak voor/bij/na een injectie, neemt de kans op hypo's drastisch toe: dus spuiten als het eten op tafel staat en de patiënt ook daadwerkelijk gaat eten, of gegeten heeft.

- ♦ Gebruik als SU-preparaat bij voorkeur een preparaat met een korte halfwaardetijd: Tolbutamide of Gliclazide. Er moet ook rekening mee worden gehouden dat Metformine in de praktijk nogal eens darmklachten kan geven met soms zelfs faecale incontinentie, waardoor dit middel bij ouderen nogal eens geen eerste keus is!
- ♦ Bij kwetsbare hoogbejaarden die een complexe zorg nodig hebben (vaak patiënten die ook DM hebben) is het in veel gevallen zinvol consult aan te vragen van een specialist ouderengeneeskunde. Hierbij kan een duidelijk gestructureerd behandelplan worden opgesteld volgens een integrale, systematische benadering (SAMPC = Somatisch Algemeen functioneren Psychisch en Communicatie). Hierbij kan deze specialist ouderengeneeskunde optreden als consulent, medebehandelaar of (tijdelijk) als hoofd-behandelaar.

Zie ook:

<http://lhv.artsennet.nl/Actueel/Nieuws6/Nieuwsartikel/Nieuw-handreiking-Complexe-ouderenzorg-in-verzorgingshuis-en-thuis.htm>



> Zieken- en bejaardenverzorgenden in verzorgings- en verpleeghuizen

A Algemeen

Diabetes mellitus kent twee varianten:

- ♦ **Diabetes mellitus type 1**, waarbij de cellen van de alvleesklier helemaal geen insuline (van levensbelang voor de stofwisseling) afgeven.
- ♦ **Diabetes mellitus type 2**, waarbij de cellen nog wel wat insuline afgeven, maar niet voldoende, of waarbij er sprake van is dat de insuline onvoldoende werkzaam kan zijn (de zogenaamde insulineresistentie bij een fors overgewicht). Op latere leeftijd kan ook diabetes mellitus type 2 ontstaan door het gaandeweg verminderd functioneren van de bètacellen (de cellen die essentieel zijn in de alvleesklier), ook al is er maar weinig insulineresistentie. Vaak kan dan met minder ingrijpende maatregelen een goed evenwicht worden bereikt.

Diabetes mellitus vereist een dieet, wat feitelijk niet echt een dieet is maar meer ‘gewoon gezond eten’: regelmatig eten, zo min mogelijk verzadigd vet, zorgen dat je niet aankomt, voldoende groente en fruit. Een volledig suikerloos dieet is niet geïndiceerd. Snoepen mag bij hoge **uitzondering**, maar let op ongebreideld snoepen op oudere leeftijd!

Let wel op grote porties koolhydraten (aardappelen, maar vooral pasta en rijst), terwijl de activiteit sterk verminderd is. Pas op met alcohol: dit kan de bloedglucosespiegel verlagen, tenzij de alcoholische drank ook veel koolhydraten bevat. Daarnaast is het belangrijk dat zeker bejaarden voldoende eiwit krijgen (onder andere magere zuivelproducten) en zo mogelijk toch regelmatig lichaamsbeweging. Wel is het aan te raden bij insulinegebruik een tussendoortje te gebruiken: midden op de ochtend, in de middag en in de loop van de avond; dit om de kans op een hypo (suiker te laag) te voorkomen. Geschikt is: een plak koek, twee tarwebiscuits of een glas vruchtensap. Voor het voorkomen van een hypo is een stuk worst of kaas ongeschikt (daar zitten geen koolhydraten in).

Controle

Diabetes mellitus wordt gecontroleerd onder andere door de bloedglucose te meten (de zogenaamde bloedglucose). Men spreekt daarbij van een hypo (hypoglykemie) als de bloedglucose onder de 4 mmol/l is en van een hyper (hyperglykemie) als de bloedglucose boven de 10 mmol/l is. Daarnaast zijn andere controles nodig, zoals de bloeddruk, de nierfunctie en (eventueel) de vetten in het bloed.

Behandeling

Behandeling kan naast een dieet ook plaatsvinden met medicijnen:

a. tabletten: Tolbutamide, Gliclazide (Diamicron), Glimepiride (Amaryl); Metformine (Glucophage); Pioglitazone (Actos); Sitagliptin (Januvia) en Vildagliptin (Galvus).

b. insuline: kortwerkende insuline (Actrapid, Humuline Regular, Insuman Rapid); humane mixinsuline (Humuline NPH, Insuman Comb); snelwerkende insuline (NovoRapid, Humalog, Apidra); analoge mix (NovoMix, Humalog mix); langwerkende insuline (Insulatard, Humuline NPH, Insuman Basal, Lantus en Levemir).

B Hypo en hyper

B1 Hypo: hypoglykemie, bloedglucose lager dan 4.0 mmol/l

Oorzaak hypo

Niet gegeten, maar wel tabletten en/of insuline gebruikt, teveel inspanning en te weinig gegeten, tussendoortje vergeten, of insulinetoediening niet verminderd bij minder eten.

Verschijnselen hypo

- ♦ Plotseling optredende duizeligheid, transpireren, honger, wisselend humeur.
- ♦ Maar ook onrust, agressief gedrag, verwardheid, sufheid, stuipen.

Pas op met mogelijke verwarring – vooral op deze leeftijd – met een CVA of TIA!

B2 Hyper: hyperglykemie, bloedglucose hoger dan 10.0 mmol/l

Oorzaak hyper

onvoldoende tablettengebruik, onvoldoende insuline, teveel koolhydraten, maar ook: infectie, koorts en gebruik van bepaalde medicijnen, vooral prednison.

Verschijnselen hyper

- ♦ Hevige dorst, droge mond, veel plassen, vermoeidheid.
- ♦ Maar ook wazig zien, vaginale jeuk, slecht genezende wonden.

B3 Streefwaarden bloedglucoseregeling

- ♦ Nuchter, voor de middag- en avondmaaltijd: **tussen 5-8 mmol/l.**
- ♦ 1,5-2 uur na een maaltijd: **tussen 5-12 mmol/l.**

C 'Prikken en spuiten'

C1 Prikken van de bloedsuiker (controle van de bloedglucose met een kleine meter)

- ♦ Zorg voor een professionele prikken, waarmee maar één keer geprikt kan worden, als verschillende bewoners geprikt moeten worden.
 - ♦ Prik aan de zijkant van de vingertop en stuw niet.
 - ♦ Gebruik in principe de eerste druppel bloed (tenzij handen niet goed schoon zijn).
 - ♦ Gooi lancetje direct weg (in een naaldencontainer).
 - ♦ Let op codering van de meter en ijking (in overleg met POH/verpleegkundige).
 - ♦ Let op houdbaarheidsdatum van de teststroken.
- (voor verdere instructies, neem contact op met de POH of leidinggevende verpleegkundige).
- Het prikken van de bloedglucose dient altijd te gebeuren conform de opdracht (vóór of 1,5-2 uur na de maaltijd en absoluut niet op zo maar een willekeurig tijdstip!).**

C2 Spuiten van insuline

- ♦ Geen desinfectie van de huid noodzakelijk.
- ♦ Troebele insuline: pen zwenken.
- ♦ Bij overblijven van <12 E troebele insuline in de vulling/wegwerpen: deze weggooien.
- ♦ Ten minste 2 eenheden insuline wegspreiden met pen-naald naar boven gericht (zogenaamde airshot).
- ♦ Insuline bij voorkeur bij kamertemperatuur inspuiten.
- ♦ Injecteer in de onbeschadigde huid.
- ♦ Pennaalden eenmalig gebruiken.
- ♦ Na injectie: dikke buitendopje op de naald terugplaatsen, **nooit** het binnendopje; verwijder naald en gooi deze in de naaldencontainer.
- ♦ Injecteer bij voorkeur loodrecht in onderhuids weefsel zonder huidplooi (alleen bij langere naald (8 mm of meer) eventueel huidplooi, in overleg met POH/verpleegkundige).
- ♦ Langzaam injecteren en 5-10 seconden naald in de huid laten zitten.
- ♦ Insuline die snel werkt in de buikhuid (handbreedte tot zij, navel, lies); insuline die langzamer werkt in bovenbeen (buitenzijde, handbreedte tot knie en lies) eventueel in bil, bovenste-buitenste kwadrant. (cf. instructie POH/verpleegkundige). **Zie figuur.**
- ♦ Niet steeds op dezelfde plaats spuiten binnen injectiegebied: zogenaamd roteren, dat is het afwisselen van plek. **Zie figuur.** (Voor verdere instructies, neem contact op met de POH of leidinggevende verpleegkundige)



N.B. Het injecteren van insuline in de bovenarm wordt dringend ontraden!



D Protocol specifiek voor bewoners die tabletten gebruiken

Bij bepaalde tabletten is er een risico op een hypo; dit geldt met name voor Tolbutamide, Gliclazide/Diamicon (beide tabletten van voorkeur) en in nog sterkere mate voor Glimepiride (Amaryl) en Glibenclamide (Daonil). Een hypo kan niet optreden bij Metformine (tenzij natuurlijk gecombineerd met insuline). Als de patiënt niet eet en wel Tolbutamide, Gliclazide of Glimepiride c.q. Glibenclamide gebruikt, **dient overleg met POH/HA plaats te vinden! In ieder geval dienen deze tabletten dan niet zonder meer gebruikt te worden.**

BLOEDGLUCOSE PRIKKEN BIJ TABLETGEBRUIKERS

Elke 3 maanden: Nuchter (dat wil zeggen 8 uur niet gegeten en gedronken hebben, met uitzondering van water). Waarden doorgeven aan HA/POH/afdelingsarts.

Incidenteel: Bij verschijnselen van hypo/hyperglykemie, bij koorts, braken, prednisonkuur en infectie.

E Protocol specifiek voor bewoners die insuline krijgen toegediend

- ♦ Indien mogelijk (als er geen handicaps of cognitieve- uitvoeringsproblemen zijn) de zelfcontrole en injecties aan de patiënt overlaten.
- ♦ Niet eten betekent niet spuiten, daarom is het, als er twijfels over zijn of er wel voldoende gegeten wordt, het veiligst tijdens of zelfs na de maaltijd de insuline te spuiten. Dit probleem met niet-eten geldt niet bij het spuiten van een langwerkende insuline: deze injecties worden onafhankelijk van de maaltijd toegediend.

Indien het probleem van niet-eten optreedt, overleg dan met POH/HA/dienstdoende arts.

BLOEDGLUCOSE PRIKKEN BIJ INSULINEGEBRUIKERS

Elke 2-4 weken: Dagcurve, dat wil zeggen nuchter, voor middag- en avondmaaltijd en voor slapen (4-punts curve). Waarden doorgeven aan de POH/HA/afdelingsarts.

Incidenteel: Bij verschijnselen van hypo/hyperglykemie. Bij koorts, braken, prednisonkuur en infectie.

F Beleid bij hypo en hyper

F1 Beleid bij een hypo

Regel 1 Meten = Weten, dus meet de bloedsuiker. Als bloedglucose <4 mmol/l: hypo bevestigd; indien bloedglucose >4 mmol/l: geen hypo en dus geen actie nodig!

Regel 2 Als meten om welke reden dan ook niet mogelijk is, en de verschijnselen duiden op een hypo, handel als in regel 3.

Regel 3 Laat de patiënt (als hij nog bij bewustzijn is) 4 dextro's, 6 suikerklontjes of 3 eetlepels (suiker bevattende) onverdunde limonadesiroop (of glas frisdrank) innemen.

Regel 4 Geef na toepassing van regel 3, om herhaling van de hypo te voorkomen, zogenaamde langzame koolhydraten (bruine boterham, biscuits).

Regel 5 Controleer de bloedglucose nog eens na 15-20 minuten, indien bloedglucose nog steeds onder de 4, herhaal regel 3, of overleg met HA/HAP/dienstdoende arts.

Regel 6 Is patiënt buiten bewustzijn: bel direct HA/HAP/dienstdoende arts. Nooit toch proberen suiker te geven. Indien er instructie voor (gegeven) is: dien 1 mg glucagon toe (mag alleen door een verpleegkundige/verzorgende die geautoriseerd is in verzorgingshuis).

Regel 7 Meldt altijd aan POH/HA/afdelingsarts later op passende tijd dat er een hypo is opgetreden, zodat POH/HA/afdelingsarts de oorzaak kan achterhalen.

F2 Beleid bij een hyper

Regel 1 Niet elke bij toeval gevonden waarde boven de 10 mmol/l behoeft actie, ook niet bijvoorbeeld een eenmalig gevonden waarde van 17. Eventueel is extra drinken en na 2 uur nog eens prikken aan te bevelen; zonodig kan bij een stijgende waarde altijd overlegd worden. **Dit geldt alleen, mits er geen koorts, braken etc is.** Bij een eenmalig gevonden waarde boven de 25 mmol/l echter wel overleg met de POH/HA/HAP/dienstdoende arts.

Regel 2 Braken = altijd bellen. Ook bij koorts en insuline: bloedglucose meten en bellen met HA/HAP/dienstdoende arts.

Regel 3 Braken langer dan 4 uur is een zeer ernstige situatie. Meestal is ziekenhuisopname noodzakelijk. Overleg met HA/HAP/dienstdoende arts.

CHECKLIST

voordat u gaat bellen met HA/HAP/dienstdoende arts

- ♦ Meld de NAW-gegevens van de patiënt en de naam van de behandelaar.
- ♦ Welke bloedglucose heeft u gemeten en het tijdstip daarvan tot de maaltijd.
- ♦ Klachten patiënt, met name: koorts en braken?
- ♦ Hoeveel gegeten en gedronken?
- ♦ Medicatie: tabletten, welk soort insuline, hoeveel en wanneer gespoten?
- ♦ Is de '2-4-6-regel' bekend?

G Overige aandachtspunten voor hoogbejaarde patiënten (80+) in verzorgingshuizen

G1 Voetproblemen

Een patiënt met diabetes mellitus loopt een groot risico op ernstige voetproblemen tot zelfs amputatie. Veel complicaties van de voet kunnen worden voorkomen.

Dus:

- ♦ regelmatige inspectie op kleine wondjes, drukplekken e.d.;
- ♦ inschakeling van een pedicure met diabetesaantekening;
- ♦ let op knellend en niet passend schoeisel, let ook op bijvoorbeeld slecht zittende pantoffels;
- ♦ goed afdrogen van voeten en **nooit** toepassen van voetbaden als behandeling bij kleine wondjes;
- ♦ elk minimaal wondje laten zien aan POH/HA/afdelingsarts;
- ♦ let ook op schimmel tussen de tenen.

G2 Overdracht/communicatie/protocol

- ♦ Maak een protocol toegespitst op de lokale situatie.
- ♦ Vul eventueel diabetespas van patiënt in.
- ♦ Leg vast bij overdracht: wanneer door wie, waar gespoten is en dergelijke.
- ♦ Let goed op dat **altijd** bij snelwerkende insuline (NovoRapid, Humalog, Apidra) of zogenaamde analoge mix (NovoMix, Humalog mix) ook een maaltijd wordt gebruikt; bij langwerkende insuline (Insulatard, Humuline NPH, Insuman Basal, Lantus en Levemir) is het gebruik van een maaltijd **niet** van belang.

Literatuur

1. Blood pressure lowering treatment trialists' collaboration. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2008;336:1121-1123.
2. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008;358:1887-1898.
3. Costa J, Borges M, David C et al. Efficacy of lipid lowering drug treatment for diabetic and non-diabetic patients: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2006;332:1115-1124.
4. Durso SC. Using Clinical Guidelines Designed for Older Adults With Diabetes Mellitus and Complex Health Status. *JAMA* 2006;295:1935-1940.
5. Reenders K Niet gepubliceerde gegevens over een onderzoek naar diabetes mellitus onder hoogbejaarden (2007). Persoonlijke mededeling
6. RIVM Diabetes tot 2025. Preventie en zorg in samenhang. <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/260322004.html>.
7. LHV-rapport Complexe ouderenzorg <http://lhv.artsennet.nl/Actueel/Nieuws6/Nieuwsartikel/Nieuw-handreiking-Complexe-ouderenzorg-in-verzorgingshuis-en-thuis.htm>

Redactie-adres

Herbschleb & Slebos
postbus 28011
3828 ZG Hoogland
telefoon (033) 480 57 09
fax (033) 480 91 45
e-mail gh@xs4all.nl