



Suriname HEARTS Initiatief

Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

Eerstelijnszorg in Suriname





Commissie Non-Communicable Diseases (NCDs) Protocollen
in opdracht van

Ministerie van Volksgezondheid



Suriname HEARTS Initiatief Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

Eerstelijnszorg in Suriname



mz
Primary
Health
Care Suriname



Met technische ondersteuning van:

Met financiële ondersteuning van:



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
DANKBETUIGINGEN	4
INTRODUCTIE	6
KLINISCHE MANIFESTATIE DIABETES MELLITUS EN DIAGNOSTISCHE CRITERIA ..	7
Screening	7
Diagnostische criteria.....	8
PROTOCOL VOOR BEHANDELING VAN DIABETES MELLITUS	10
Niet-farmacologische behandeling	10
Dieet behandelingsrichtlijn bij Diabetes Mellitus.....	11
FYSIEKE ACTIVITEIT	14
MEDICAMENTEUZE BEHANDELING	16
Controle van de bloedglucosespiegels	16
Controle van bloeddruk en bloedlipiden	17
Verwijzingscriteria	17
Monitoring glucose controle	18
Streefwaarde controle	18
PREVENTIE EN MANAGEMENT VAN COMPLICATIES VAN DM	20
Acute complicaties	20
Hypoglykemie	20
SCREENING EN BEHANDELING VAN CHRONISCHE COMPLICATIES VAN DIABETES MELLITUS	23
Microvasculaire complicaties	23
Diabetische retinopathie	23
Diabetische nefropathie	24
MACROVASCULAIRE COMPLICATIES	26
Bloeddruk controle	26
Diabetische voet.....	27
BIJLAGEN	29
Bijlage 1. Diabetes mellitus Protocol	30
Bijlage 2. Beoordeling en behandeling van diabetische voetproblemen.....	31
Bijlage 3. Diabetes Mellitus Polyneuropathie in de eerste lijn	36
Bijlage 4. Insuline Protocol bij diabetes mellitus type 2.....	38
Bijlage 5. Indicatie voor fysiotherapie bij patiënten met diabetes mellitus type 2	39
Bijlage 6. Indicatie voor voedingsadvies bij diabetes mellitus type 2.....	40
Bijlage 7. Albuminurie en eGFR	42
Bijlage 8. Team-based Care Flow Polikliniek	43
REFERENTIES	44



VOORWOORD

Dit protocol voor diabetes mellitus is bestemd voor de eerstelijnsgezondheidszorg. Het beoogt tezamen met de implementatie van het HEARTS-Hypertensie protocol de hoge morbiditeit en mortaliteit ten gevolge van hart- en vaatziekten in ons land terug te dringen. Het document biedt richtlijnen aan de gezondheidsmedewerkers in de eerste lijn om de behandeling en follow-up van patiënten met diabetes mellitus efficiënt en effectief uit te voeren en complicaties van de aandoening te minimaliseren. Het is over het algemeen gebaseerd op de HEARTS-D richtlijnen van de WHO en is waar nodig aangepast voor Suriname.

Diabetes mellitus oftewel suikerziekte is wereldwijd, ook in Suriname, één van de meest voorkomende chronische aandoeningen. In Suriname worden 78% van de sterftecijfers toegeschreven aan de Niet-Overdraagbare Aandoeningen, waarvan diabetes de vijfde doodsoorzaak is. Diabetes is een belangrijke oorzaak van blindheid, nierfalen, hartaanvallen, beroertes en amputatie van de onderste ledematen. Deze uitdaging vereist om een gecoördineerde en effectieve aanpak teneinde de morbiditeit, beperkingen en mortaliteit die hieruit voortvloeien te verminderen. Dit Nationale Diabetes Mellitus Protocol is een cruciaal instrument in onze strijd tegen diabetes, gericht op de preventie, tijdige opsporing, behandeling en het bevorderen van een gezonde levensstijl voor mensen met diabetes.

Het WHO HEARTS technisch pakket is in Suriname geïntroduceerd als een nationale aanpak om de cardiovasculaire gezondheid te verbeteren. Het is een kwaliteitsversterkingsinstrument dat zal bijdragen aan het vergroten van de gelijkwaardige toegang tot geïntegreerde, uitgebreide en hoogwaardige NCD-diensten c.q. management in de eerstelijnszorg. Om HEARTS zo effectief mogelijk te implementeren in Suriname is het bestaand diabetes mellitus protocol herzien door de Nationale Protocollen Commissie. Het protocol biedt zorgverleners een evidence-based kader om de zorg voor mensen met diabetes te optimaliseren, met als doel de kwaliteit van leven van de patiënt te verbeteren en complicaties te voorkomen.

Gezien de diversiteit van onze bevolking en de specifieke uitdagingen die onze gezondheidszorg kent, is dit protocol aangepast aan de Surinaamse context. Wij vertrouwen erop dat het succesvol implementeren van dit protocol zal bijdragen aan een meer gestandaardiseerde, consistente en kwaliteitsvolle zorgverlening voor alle mensen met diabetes in ons land.

Speciale dank aan de Nationale Protocollen Commissie en een ieder die op welke wijze dan ook heeft bijgedragen aan de totstandkoming van het protocol. We doen een beroep op alle zorgverleners om dit protocol in hun dagelijkse praktijk te gebruiken en daarmee een actieve rol te spelen in de strijd tegen diabetes in Suriname.

Samen kunnen we de impact van diabetes verminderen en de gezondheid van onze natie verbeteren.

Drs. A. Ramadhin

Minister van Volksgezondheid
Republiek van Suriname



DANKBETUIGINGEN

Dit protocol is ontwikkeld door het Surinaamse HEARTS-initiatiefprogramma van het Ministerie van Volksgezondheid, onder coördinatie van het HEARTS National Coordination Team onder voorzitterschap van Dr. R. Dhanpat en in samenwerking met de NCD-protocolcommissie onder voorzitterschap van Prof. Dr. R. Bipat en in een multidisciplinair overlegproces met belanghebbenden om een gecoördineerde en effectieve HEARTS-D-implementatie in Suriname te waarborgen.

Leden van de Surinaamse HEARTS protocol commissie die hebben bijgedragen aan dit protocol waren Prof. Dr. R. Bipat, Prof. Dr. J. R. Toelsie, Dr. A. Koendjibharie, Dr. V. Sewbarath Misser, M. Bersaoui, MSc., M. Tai A Pin, BSc., Drs. N. Chan - van Weissenbruch, Drs. I. Moenesar, Drs. S. Bhoendhie en Ms en Bsc J. Lakhisharan.

Technische samenwerking en ondersteuning werden verleend door de Pan-Amerikaanse Gezondheidsorganisatie/Wereldgezondheidsorganisatie (PAHO/WHO) - Dr. C. Antini en Dr R. Mahoque van respectievelijk het hoofdkantoor van PAHO en het landenkantoor van PAHO in Suriname.

Wij zijn ook dankbaar voor de financiële steun van de Inter American Development Bank - IDB, die dit project mogelijk heeft gemaakt



Introductie

Suriname HEARTS Initiatief

Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

INTRODUCTIE

Diabetes mellitus is een conditie waarbij het metabolisme in het lichaam is verstoord en daardoor het glucosegehalte in het bloed of plasma hoger dan normaal is. Een specifieke oorzaak kan op dit moment niet worden aangewezen, doch wordt de aandoening meestal wel gekenmerkt door een relatief of absoluut tekort aan insuline wat zich uit in een insufficiënte werking van dit glucose verlagend hormoon.

Diabetes mellitus komt wereldwijd onder alle populaties en in alle regio's voor. Volgens een schatting van de International Diabetes Federation (IDF) was de wereldwijde prevalentie van de aandoening in 2009 nog maar 285 miljoen. In 2019 bedroeg die schatting na een vrijwel lineaire stijging ongeveer 463 miljoen (Saedi et al., 2019). De in 2017 geschatte prevalentie van 8.8 % zal in 2045 zeer waarschijnlijk de 10% halen (Standl et al., 2019). Vermeldenswaard is dat Suriname nu al boven dit percentage zit (Krishnadath et al., 2016).

Naast de personen met diabetes, schat de IDF dat nog eens 300 miljoen personen in de categorie prediabetes kunnen worden geplaatst, dat wil zeggen dat zij nog geen diabeet zijn, doch wel genoeg risico hebben om de aandoening op korte of lange termijn te ontwikkelen. Tabel 1 geeft een overzicht van enkele risicofactoren die belangrijk zijn bij het ontwikkelen van DM type 2, vooralsnog de meest voorkomende vorm.

Het overgrote deel van de mensen met diabetes mellitus type 2 lijdt aan overgewicht of obesitas.

Tabel 1. Risicofactoren voor diabetes mellitus

Diabetes Mellitus type 2
<ul style="list-style-type: none"> • overgewicht of obesitas • weinig lichaamsbeweging (volgens WHO definitie) • oudere leeftijd • roken* • diabetes mellitus bij eerstegraads familieleden • voorgeschiedenis van zwangerschapsdiabetes • hart- en vaatziekten en de risicofactoren ervan • etniciteit (Aziat) • overmatig alcohol gebruik • comorbiditeit en medicatiegebruik (corticosteroiden!) • TBC**

* Wordt nu als belangrijke oorzaak erkend.

** Patiënten met TBC hebben een hogere risico voor het ontwikkelen van DM. Let op screening bij deze patiënten

Diabetes mellitus type 1 komt veel minder voor. Het risico is het hoogst in populaties van Europese oorsprong. Dit protocol is specifiek bedoeld voor de aanpak van diabetes mellitus type 2. Type 1 wordt meestal niet behandeld in de eerstelijnszorg. Een derde categorie die ook veel voorkomt is zwangerschapsdiabetes (zie protocol gynaecologie (Verloskunde in Suriname, n.d.)). Daarnaast zijn er nog tal van andere vormen waarop wij nu niet zullen ingaan.

KLINISCHE MANIFESTATIE DIABETES MELLITUS EN DIAGNOSTISCHE CRITERIA

Diabetes mellitus kan zich presenteren met kenmerkende symptomen en bevindingen (Tabel 2). De IDF en WHO schatten echter dat wellicht 30 – 80 % van patiënten met diabetes mellitus type 2 niet worden gediagnosticeerd vanwege subtiele verschijnselen.

De meest ernstige klinische manifestaties zijn ketoacidose of een niet-ketotische hyper-osmolaire toestand die bij gebrek aan effectieve behandeling fataal kunnen zijn. Symptomen bij diabetes mellitus type 2 zijn doorgaans niet ernstig of zelfs afwezig. Tot de specifieke complicaties van diabetes op lange termijn behoren bloedvatafwijkingen en zenuwafwijkingen die kunnen leiden tot retinopathie, nefropathie en/of neuropathie.

Mensen met diabetes mellitus lopen ook een verhoogd risico op andere ziekten waaronder coronair vaatlijden, perifere arteriële vaatlijden, cerebrovasculaire aandoeningen, cataract en niet-alcoholische leververvetting.

Tabel 2. Veel voorkomende symptomen van en bevindingen bij diabetes mellitus

Symptomen van diabetes mellitus
<ul style="list-style-type: none"> • dorst en veel drinken • frequent urineren • veel honger • gegeneraliseerde jeuk • wazig zien • vermoeidheid

Bevindingen bij diabetes mellitus

- gewichtsverlies
- tekenen van acute metabole achteruitgang (uitdroging, Kussmaul-ademhaling, braken, veranderd bewustzijn)
- lange termijn complicaties (coronair vaatlijden, CVA, nierinsufficiëntie, retinopathie, diabetische voet, aantasting van het perifere en autonome zenuwstelsel, orthostatische hypotensie)
- persistente schimmelinfecties
- slecht genezende wonden
- regelmatige infiltraten (furunkels) en infecties (balanitis)
- acuut verminderd zicht
- verminderde nierfunctie

Diabetes mellitus type 1 komt typisch voor bij kinderen en jonge volwassenen. Het type diabetes kan echter niet altijd al bij de eerste presentatie worden vastgesteld. Het initiële beleid geschiedt o.b.v. de klinische presentatie en de resultaten van het aanvullende onderzoek op dat moment.

Screening

Meet een plasma of bloedglucose bij eenieder met symptomen of bevindingen zoals genoemd in tabel 2. Daarnaast eenieder die ouder is dan 35 met tenminste 1 risicofactor zoals genoemd in tabel 1 (bijvoorbeeld overgewicht). Indien gewenst en mogelijk altijd de mentale toestand van de patiënt ook beoordelen. Zie ook Clinical Pathway

Diagnostische criteria

De diagnose van diabetes mellitus is gebaseerd op waarden van het plasma glucose en geglyceerde hemoglobine (HbA1c). De verschillende diagnostische afkapwaarden worden weergegeven in tabel 3 en in de Clinical Pathway. Bij een normale waarde wordt de test herhaald na 3 jaren, tenzij er eerder verschijnselen

optreden of redenen zich voordoen om dat eerder te doen. Na een afwijkende waarde wordt zo snel mogelijk een herhaling gedaan om de diagnose te bevestigen. Bij klinisch slechte patiënten graag overleggen met of verwijzen naar de tweede lijn.

Tabel 3. Diagnostische criteria voor diabetes mellitus

Bepaling	Afkapwaarde	Opmerkingen
Nuchter veneus* of capillaire** plasmaglucoze (FPG)	≥7,0 mmol/L	Het minst kostbare.
Veneus plasmaglucoze 2 uur na glucozebelasting	≥11,1 mmol/L	Omslachtig en kostbaar
Capillaire plasmaglucoze 2 uur na glucoze belasting**	≥12,2 mmol/L	Omslachtig en kostbaar
Willekeurige plasma glucoze (RPG)	≥11,1 mmol/L	
HbA1c	6,5% (48 mmol/mol)	<p>Niet beïnvloed door acute veranderingen in blds-niveaus: ziekte stress</p> <p>Meet gemiddeld blds van afgelopen 2-3 maanden en geeft minder intra-individuele variabiliteit dan plasmaglucoze.</p> <p>Vereist niet de nuchtere glucoze maar aanzienlijk duurder. Indirecte methode</p> <p>Kan in sommige omstandigheden onnauwkeurig zijn (hemoglobino-pa-thieën, nierfalen, hemolyse)</p>

* Nachtvasten van 8–14 uur.

** Als laboratoriummetingen niet beschikbaar zijn, kunnen point-of-care ("vingerprik")-apparaten worden gebruikt.



**Niet-farmacologische en dieet
behandeling**

**Suriname HEARTS Initiatief
Diabetes Mellitus Type 2 Protocol**

PROTOCOL VOOR BEHANDELING VAN DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus type 2 is een progressieve ziekte, waarbij de insulinesecretie door de pancreas in de loop van de tijd afneemt. Dieet aanpassingen en fysieke activiteit zijn ten alle tijde geïndiceerd, ook bij gezonde mensen. Daarnaast zijn orale bloedglucose verlagende middelen vaak ook nodig bij patiënten. Verdere intensivering met insuline kan nodig zijn naarmate de ziekte vordert en orale bloedglucose verlagende middelen niet voldoende zijn om de bloedglucosewaarden onder controle te houden.

Belangrijk is een patiënt gecentreerde benadering waarbij er steeds wordt gelet op

- Een vroege intensieve controle van de bloedsuiker
- De cardiovasculaire risico's en complicaties worden voorkomen of vermindert
- Het gewicht ideaal wordt gehouden.
- Een verbeterde kwaliteit van een langer leven.
- Hart- en vaatziekten (Coronair lijden, Angina Pectoris, Myocardinfarct, Hypertensie, Beroerte, Chronisch hartfalen en Perifeer vaatlijden)

Het uiteindelijke doel is een HbA1c bereiken dat < 7% is. Bij mensen die vaak last hebben van hypoglykemische episodes, ouderen en zwakkeren, en mensen met ingewikkelde behandelingschema's kan een waarde < 8% worden geaccepteerd.

Patiënten die worden behandeld met dieet, lichaamsbeweging en metformine (zeer laag risico op hypoglykemie) moeten worden aangemoedigd om een lager HbA1c-doel te bereiken. Als de HbA1c-meting niet beschikbaar is of als er bezorgdheid is over de validiteit van de bepaling (zie eerder), kan een FPG-waarde van $\leq 7,0$ mmol / L en een postprandiale glucosewaarde van $\leq 9,0$ mmol / L als surrogaat dienen.

Niet-farmacologische behandeling

Een gezond dieet en regelmatige fysieke activiteit om een normaal lichaamsgewicht te bereiken of te behouden zijn belangrijke steunpilaren in de behandeling van diabetes mellitus type 2.

- Mensen met diabetes moeten worden geadviseerd om, rekening houdend met de gangbare voedingsmiddelen in het land, een gezond en uitgebalanceerde voedingspatroon na te streven.
- Patiënten met overgewicht, een hoog buikvet- en visceraal vetgehalte moeten worden geadviseerd en gestimuleerd om hun gewicht te verminderen door hun voedsel (calorie) inname te verminderen.
- Alle patiënten moeten worden geadviseerd om regelmatig tot dagelijkse fysieke activiteit te beoefenen die geschikt is voor hun fysieke mogelijkheden dan wel omstandigheden (bijv. wandelen). De meeste volwassenen moeten ten minste 150 minuten matige of krachtige anaërobe activiteit per

week, verspreid over ten minste 3 dagen, uitoefenen.

- Alle patiënten moeten worden gemotiveerd om te stoppen met tabaksgebruik (overigens ook voor gezonde mensen)



Regelmatige fysieke activiteit



Ideaal gewicht



Niet roken

Dieet behandelingsrichtlijn bij Diabetes Mellitus

- Voor de doelen die wij nastreven met het dieet zijn de volgende zaken belangrijk
- Streven: blijvend gewichtsverlies van ongeveer 5-15% en/of een afname van de buikomvang met 10% (gemiddeld streven 1 – 2 kg gewichtsreductie per maand)
- Gezondheidswinst bij een gewichtsverlies van 5-10% (gemiddeld streven 1 – 2 kg gewichtsreductie per maand)
- Besteed vooral aandacht voor mogelijke vetophoping in de buikholte

Kenmerken dieetadvies:

Gezonde voedingsrichtlijnen bij diabetes mellitus

Het voedingspatroon bestaat uit voldoende groenten en fruit, ruim volkorenproducten zoals volkorenbrood, volkorenpasta, zilvervliesrijst, minder vlees, vaker vis en plantaardige eiwitten, magere en halfvolle zuivelproducten, een handje ongezoeten

noten (bv. Pinda), zachte of vloeibare smeer- en bereidingsvetten, voldoende vocht zoals water, thee. Werk altijd ook in overleg met de patiënt en/of familie.

Besteed extra aandacht aan:

- Kennis over gezonde voeding vergroten
- Goede regelmaat van gezonde voeding consumeren
- Evenwichtige verdeling van de koolhydraten over de dag
- Maatregelen bij hypoglykemie;
- Vers voedsel
- Minder bewerkte producten
- Minimaal 2 liter vocht
- Vezelrijke voeding: groenten en fruit, ruim volkorenproducten zoals volkorenbrood, volkorenpasta, zilvervliesrijst
- Beperkt verzadigd - en transvet: minder vlees, ontvellen en ontvetten, halfvolle / light producten gebruiken
- Voldoende onverzadigde vetten (cave transvetten): onder andere pinda, noten, (vette)vis, advocaat,
- Natriumbepert (maximaal 5 gram zout = 2000 mg natrium/sodium)
- Eiwit: 0,8 – 1 gram eiwit per kg lichaamsgewicht;
- Alcohol: vermijden.
- Risico op hypoglykemie;
- Vitamine B12: aandacht hiervoor bij metformine gebruik



Vermijd alcohol gebruik



Gezonde voeding

Tabel 4. Voorkeursmomenten voor verwijzing naar de diëtist

Voorkeursmomenten voor verwijzing naar de diëtist:
Direct na het stellen van de diagnose bij kinderen. Dit is de gewenste situatie
Verwijscriteria diabetes mellitus
<ul style="list-style-type: none"> • Overgewicht of obesitas • Ondergewicht of ongewenst gewichtsverlies (> 5 kg in 3 maanden) • Wijzigingen in diabetesmedicatie (soort, dosis, toedieningsvorm) • Diabetes mellitus type 2 en noodzaak voor insuline gebruik • Co- morbiditeiten: hart- en vaatziekten, dyslipidemie, maag-darmproblematiek, nierinsufficiëntie, hypertensie, albuminurie/proteïnurie, CVA (consistente diëten) • Noodzaak voor sondevoeding • Zwangerschapswens (voor normoglycaemie vóór de zwangerschap) • Zwangerschapsdiabetes • Wijziging persoonlijke situatie (leef-/werkomstandigheden zoals shiftdiensen, sport) • Personen met een eetstoornis

en Benedict-formule: Mannen: = $66 + (13.7 * \text{gewicht in kilo's}) + (5 * \text{lengte in cm}) - (6.8 * \text{leeftijd in jaren})$, Vrouwen: = $655 + (9.6 * \text{gewicht in kilo's}) + (1.8 * \text{lengte in cm}) - (4.7 * \text{leeftijd in jaren})$)

- Let er bij het gebruik van energiebeperking op dat de voeding voldoende micronutriënten, maar ook vezels en eiwit bevat.
- Aandacht voor: Portiegrootte, kcal inname, vermijden van geraffineerde suikers, vetbeperking, natriumbeperving.
- Vegetarisch of veganistisch voedingspatroon met beperking in de hoeveelheid vetten of koolhydraten
- Bij chronische nierinsufficiëntie extra aandacht voor de eiwitinname. Eiwitbeperking is afhankelijk van het stadium (eGFR). (verwijzing naar de diëtist)

Bij hypo en hyperglykemie:

Middels een bloedglucosecurve nagaan of de voeding en de diabetesmedicatie goed op elkaar afgestemd zijn. Voor de behandeling zie verder.

Bij overgewicht:

- Het energiebeperkt dieetadvies volgens de energiebehoefte berekening (Harris



Fysieke Activiteit

Suriname HEARTS Initiatief

Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

FYSIEKE ACTIVITEIT

Regelmatige lichaamsbeweging biedt aanzienlijke voordelen voor de lichamelijke en geestelijke gezondheid. Het is van belang dat mensen met (een hoog risico op) diabetes, goed op de hoogte zijn van de positieve effecten van bewegen. Het gunstige effect van bewegen ontstaat onder andere door een verbetering in insulinegevoeligheid, glucosetolerantie en glucosemetabolisme, waaronder energievrijmaking en voorraden van spierglycogeen.

Verder zorgt bewegen voor vermindering van de gluconeogenese in de lever en het verbeteren van het lipidenprofiel in het bloed. Bij volwassenen draagt fysieke activiteit bij aan de preventie en het beheer van niet-overdraagbare ziekten zoals harten vaatziekten, kanker en diabetes en vermindert het de symptomen van depressie en angst, verbetert het de gezondheid van de hersenen en kan het algehele welzijn verbeteren.

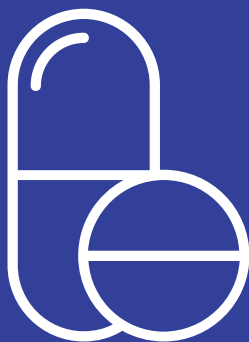
Bij kinderen en adolescenten bevordert lichaamsbeweging de gezondheid van de botten, stimuleert het een gezonde groei en ontwikkeling van spieren en verbetert het de motorische en cognitieve ontwikkeling. Volwassenen en oudere volwassenen met diabetes moeten ten minste 150-300 minuten aerobe fysieke activiteit met matige intensiteit doen; of ten minste 75-150 minuten aerobe fysieke activiteit met hoge intensiteit; of een gelijkwaardige combinatie

van matige en krachtige intensiteitsactiviteit gedurende de week voor substantiële gezondheidsvoordelen. Hierbij zal men aan het eind van de inspanning nog net kunnen praten.

Belangrijk is dat de motivatie erin blijft. Houd dus realistische haalbare programma's voor ogen aan de hand van de patiënt. In geen geval moet deze worden gedemotiveerd. Wij stellen daarom voor om te praten over beweging en fysieke activiteit in plaats van sporten en gymmen.



Regelmatige fysieke activiteit



Medicamenteuze

Suriname HEARTS Initiatief

Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

MEDICAMENTEUZE BEHANDELING

Het medicamenteuze behandelprotocol voor diabetes mellitus type 2 is weergegeven in de “clinical pathway” in bijlage 1.

Controle van de bloedglucosespiegels

Eerste behandeling:

Als met dieet en fysieke activiteit geen gewenste glucose controles worden bereikt, is metformine de aanbevolen initiële behandeling. Bij onvoldoende glucose regulatie met metformine alleen kan een tweede generatie sulfonylureumderivaat toegevoegd worden. Bij voorkeur wordt gliclazide toegevoegd bij patiënten met onvoldoende gecontroleerde diabetes mellitus type 2 naast metformine, samen met dieet en lichaamsbeweging. Metformine veroorzaakt **geen gewichtstoename of hypoglykemie**. Deze bijwerkingen komen echter wel voor bij het gebruik van sulfonylureumderivaten; m.n. hypoglykemie t.g.v. het gebruik van glibenclamide. Van andere farmacologische middelen **is niet aangetoond** dat deze superieur zijn aan metformine of sulfonylureumderivaten als eerstelijnsbehandeling m.b.t. lange termijn resultaten.

Stappenplan orale medicamenteuze behandeling diabetes mellitus:

1. Start met Metformine en verhoog de dosering geleidelijk aan volgens het diabetes protocol.
 - Metformine 500 mg 1 dd; Controle patient na 1 maand → Indien doel niet bereikt →
 - Verhoog metformine → 1000 mg mg (2 tabs a 500mg ineens of 1x daags 850mg; Controle patient na 3 maanden → Indien doel niet bereikt →
 - Verhoog metformine → 1000 mg 2 dd (2 d 2 tabs van 500mg) of 2x daags 850mg) Controle patient na 3 maanden → Indien doel niet bereikt →
 - Voeg aan de 2 x dgs 1000 mg metformine nu Gliclazide retard 30 mg 1 dd; → Controle patient na 3 maanden → Indien doel niet bereikt →
 - Verhoog de gliclazide naar 60 mg/dag dd; → Controle patient na 3 maanden → Indien doel niet bereikt →
 - Verhoog de gliclazide naar 90 mg/dag dd; Controle patient na 3 maanden → Indien doel niet bereikt →
 - Voeg humane Insuline toe aan de orale medicatie (bijlage 1) of verwijs naar de 2e lijn indien niet in staat zelf insuline te starten.

NOOT:

Tweede generatie sulfonylureumderivaten (bij voorkeur gliclazide) kunnen worden gebruikt als initiële (eerstelijns) behandeling wanneer metformine gecontraïndiceerd is of niet wordt verdragen.

Let op: er zijn twee formuleringen van gliclazide:

1. 80mg tablet middenlang werkend: normdoseringen 2 x daags 80mg sochtends en savonds, na 14 dagen zonodig aanpassen naar 1x 80 mg of max 3x80mg
2. 30mg of 60mg tablet met vertraagde afgifte, begindosis 1 x daags 30mg retard bij het ontbijt, bij onvoldoende effect stapsgewijs verhogen tot max 90mg 1x per dag

Beschikbare formuleringen van de retard vorm: 30mg retard, 60mg retard.

Let op om bij reeds goed ingestelde patiënten de therapie niet onnodig aan te passen. De enige patiëntengroep waar het SU derivaat actief kan worden omgezet is bij patiënten boven de 60 jaar die op Glibenclamide zitten vanwege een grotere kans op hypoglycemie.

Controle van bloeddruk en bloedlipiden

De bloeddruk moet bij elk bezoek worden gemeten.

NOOT:

BIJ ELKE CONTROLE DE PATIËNT COUNSELEN OP DIEET, FYSIEKE ACTIVITEIT EN MEDICATIE GEBRUIK (COMPLIANCE) EN MENTALE STAAT MET BETREKKING TOT DE ACCEPTATIE VAN DE DIAGNOSE DM.

Behandeling van hypertensie is geïndiceerd bij mensen met diabetes wanneer de systolische bloeddruk ≥ 130 mmHg of diastolische bloeddruk ≥ 80 mmHg bedraagt (protocol en clinical pathway hypertensie).

Statines worden aanbevolen voor alle mensen met diabetes mellitus type 2, die 40 jaar of ouder zijn. Aspirine wordt toegevoegd bij een CV accident (zie clinical pathway).

Daarnaast moet de psychische toestand van de patiënt ook continu in de gaten worden gehouden in verband met het omgaan met de diagnose DM.

Verwijzingscriteria

Patiënten worden bij voorkeur verwezen bij

- Frequente en ernstige hypoglycemie
- Doel niet behaald met 2 orale antidiabetica en/of insuline
- Noodzaak om met insuline te starten waarbij er geen expertise aanwezig is
- Complexe insuline schema's
- Complicaties die gespecialiseerde aanpak vereisen (diabetische voet, nefropathie, retinopathie, neuropathie, hartziekten)

Monitoring glucose controle

Hiervoor kan het geglyceerd hemoglobine (HbA1c) gebruikt worden (zie eerder). HbA1c is een indirecte beoordeling van de gemiddelde bloedglucosewaarden van de voorgaande 8 tot 12 weken.

Als HbA1c niet beschikbaar is:

- Nuchtere plasmagluucose (FPG).
- Meer informatie wordt verkregen middels een combinatie van FPG en postprandiale plasmagluucose (2 uur na het ontbijt).
- De meeste informatie wordt verkregen met een glucoseprofiel met verschillende pre- en postprandiale metingen gedurende de dag.

Streefwaarde controle

Bloedglucosewaarden dicht bij normaal verminderen het risico op micro vasculaire complicaties aanzienlijk. Het nadeel van een strakke bloedglucoseregulatie is het risico op hypoglykemie. Erkend wordt dat een geïndividualiseerde aanpak de voorkeur heeft bij het stellen van behandeldoelen. Patiënten met een korte levensverwachting en patiënten met (zeer) ernstige comorbiditeit hebben waarschijnlijk geen baat bij strakke glucose regulatie. Let daarbij zeker op de kwaliteit van het leven en de levensverwachting.

- Voor de meerderheid van de patiënten kan een HbA1c van 7,0% (53 mmol/mol) nagestreefd worden.

- Het HbA1c-streefwaarde kan worden versoepeld (bijv. tot <8% of <64 mmol/mol) bij mensen met frequente hypoglykemieën, bejaarden, bijkomende complicaties of een korte levensverwachting.
- Patiënten die worden behandeld met dieet, lichaamsbeweging en metformine (zeer laag risico op hypoglykemie) moeten worden aangemoedigd om een lager HbA1c-doel te bereiken.
- Als de HbA1c-meting niet beschikbaar is of als er bezorgdheid is over de validiteit van de bepaling (zie eerder), kan een FPG-waarde van $\leq 7,0$ mmol / L (126 mg / dL) en een postprandiale glucosewaarde van $\leq 9,0$ mmol / L (160 mg / dL) als surrogaat dienen.



Preventie en management

Suriname HEARTS Initiatief

Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

PREVENTIE EN MANAGEMENT VAN COMPLICATIES VAN DM

Acute complicaties

Twee belangrijke acute complicaties zijn hypoglykemie en hyperglykemische noodsituaties.

Hypoglykemie

Hypoglykemie is een frequente complicatie bij patiënten met diabetes mellitus, die veelal voorkomt bij patiënten die een sulfonylureumderivaat of insuline krijgen. Het kan tot bewustzijnsverlies en coma leiden hetgeen levensbedreigend kan zijn. Ernstige hypoglykemie wordt gedefinieerd als hypoglykemie, waarbij de patiënt niet in staat is om zichzelf te behandelen door b.v. zelf koolhydraten in te nemen. Er is geen universeel overeengekomen plasmaglucose-afkappunt voor hypoglykemie, omdat symptomen en tekenen kunnen optreden bij verschillende waarden. Een afkapwaarde voor de plasmaglucose van $\leq 3,9$ mmol/ L (70 mg/ dL) wordt veelal gebruikt, zelfs als er geen symptomen en tekenen zijn.

Tabel 5. Symptomen en tekenen van hypoglykemie

Symptomen Hypoglykemie
<ul style="list-style-type: none"> • Hoofdpijn • Honger • Prikkelbaarheid, agitatie • Paresthesieën • Hartkloppingen

Tekenen van hypoglykemie

- Zweten
- Beven
- Moeite met spreken
- Verwardheid
- Hemiparese
- Insulten
- Coma

Let op: niet bij alle patiënten bestaat de awareness van hypo: Hypoglycaemie unawareness.

De hypo trias van Whipple is een handig hulpmiddel.

- Bloedglucose < 3.9
- Klachten van hypo
- Herstel na correctie bloedglucose

Het klinisch beoordelingsvermogen blijft altijd belangrijk.

Behandeling van hypoglykemie

Hypoglykemie wordt behandeld door de inname van koolhydraten als de patiënt in staat is om te slikken (of via een neusmaagsonde, indien die reeds aanwezig is) of door intraveneuze toediening van hypertoon glucose.

- **Als de patiënt in staat is om voedsel of drank in te nemen;** 15 – 20 gram aan orale koolhydraten die snel geabsorbeerd

NOOT:

Intramusculaire injectie van glucagon is geïndiceerd in bij (ernstige) hypoglykemien, maar is zelden beschikbaar in de eerstelijnszorg.

worden (bijv. met suiker gezoete frisdrank, 1-2 theelepels suiker, 5-6 harde snoepjes, 4 stuks suikerklontjes, kopje melk). De plasmagluucose spiegels nemen meestal toe met 2,8 mmol/L binnen 15 minuten; herhaal de behandeling als hypoglykemie aanhoudt.

- Als snel absorberende glucose niet beschikbaar is, kan deze worden vervangen met voedingsmiddelen die koolhydraten bevatten (bijv. brood, rijst, aardappel).
- Hierna kan een kleine maaltijd met complexe koolhydraten genuttigd worden.
- (Sub) Comateuze patiënten, patiënten met plasmagluucose $\leq 2,8$ mmol/L en degenen die niet in staat zijn om te slikken kunnen hypertone glucose (dextrose) intraveneus (20-50 ml van 50% glucose over 1-3 minuten) toegediend krijgen. Als deze concentratie niet beschikbaar is, vervang dan door een andere hypertone glucose-oplossing.
- Voedsel moet worden verstrekt zodra de patiënt in staat is om voedsel veilig in te nemen.
- Bespreek hypoglykemie risicofactoren met de patiënt (maaltijden overslaan, fysieke activiteit intenser dan normaal, alcoholinname) en pas medicatie aan indien nodig.

Hyperglykemische noodsituaties

Diabetische ketoacidose (DKA) en hyperosmolaire hyperglykemische toestand (HHS) zijn levensbedreigende aandoeningen met enigszins verschillende biochemische kenmerken (tabel 6). DKA kan ook bij mensen met diabetes mellitus type 2 ontstaan.

Symptomen en tekenen van DKA en HHS:

- Frequente symptomen en tekenen van DKA zijn misselijkheid, braken en buikpijn.
- Ernstige gevallen van DKA kunnen zich presenteren met Kussmaulse ademhaling of dreigende respiratoire insufficiëntie.
- Veranderingen in bewustzijn bij DKA variëren van alertheid tot stupor of coma.
- Patiënten met HHS presenteren zich meestal met een veranderd bewustzijn (stupor of coma) of insuluten.

Tabel 6. Biochemische kenmerken van DKA en HHS

	DKA	HHS
Plasma glucosespiegel	$\geq 13,9$ mmol/l (250 mg/dl), soms lager	$\geq 33,3$ mmol/L (600 mg/dL)
Urineketonen	Positief	Negatief (of zwak positief)

Behandeling van hyperglykemische noodsituaties

Hyperglykemische noodsituaties moeten in het ziekenhuis worden behandeld.

- Verwijs naar het ziekenhuis alle patiënten met een vermoeden van DKA of HHS.
- Correctie van uitdroging is de kritieke eerste stap vooraf/ tijdens transport. Hyperglykemie vertraagt de maaglediging waardoor orale rehydratie mogelijk niet effectief is, zelfs niet bij patiënten die niet braken.
- Het infuusbeleid omvat isotone zoutoplossing (0,9% NaCl) met een snelheid van 1000 ml in de eerste 2 uur. Ga door met 1000 ml om de 4 uur totdat u een ziekenhuis bereikt.

Bepaal indien mogelijk ketonen in de urine bij glucose > 18 mmol/L. Indien significant aanwezig, altijd verwijzen. Indien licht verhoogd, intensiveer zo nodig de behandeling en evalueer na 3 dagen. Indien geen verbetering, toch verwijzen naar de tweede lijn.

SCREENING EN BEHANDELING VAN CHRONISCHE COMPLICATIES VAN DIABETES MELLITUS

Microvasculaire complicaties

Langdurige diabetes mellitus met ongecontroleerde bloedglucosespiegels kan leiden tot meervoudige orgaanschade, waaronder diabetische retinopathie, nefropathie, neuropathie en diabetische voetcomplicaties. Deze complicaties zijn meestal onopvallend, doch progressief.

Diabetische retinopathie

- Diabetische retinopathie is een zeer specifieke micro vasculaire complicatie van diabetes mellitus. Het is een van de belangrijkste oorzaken van blindheid.
- Diabetes mellitus wordt ook geassocieerd met een verhoogd risico op andere aandoeningen die het gezichtsvermogen bedreigen, zoals cataract en glaucoom.

Diagnose van diabetische retinopathie

Tekenen en symptomen van diabetische retinopathie:

- Visusbedreigende retinopathie en maculaveranderingen kunnen asymptomatisch zijn.
- Verlies van het gezichtsvermogen treedt op in vergevorderde stadia.

Diabetische retinopathie kan worden gediagnosticeerd door de aanwezigheid van specifieke retinale afwijkingen bij fundusscopie (microaneurysmata bloedingen, wattenvlekken en

neovascularisatie) en/ of macula-oedeem (retinale verdikking).

Screening op en behandeling van diabetische retinopathie

Mensen met diabetes mellitus type 2 moeten worden gescreend op retinopathie bij de diagnose en daarna tweejaarlijks, of zoals aanbevolen door een oogarts (tabel 7). Patiënten die bij elk bezoek verlies van het gezichtsvermogen melden en patiënten die in de afgelopen twee jaar geen netvliesonderzoek hebben ondergaan, moeten worden doorverwezen naar een oogarts. Een goede controle van bloedglucose, bloeddruk en dyslipidemie kan de progressie van diabetische retinopathie en macula-oedeem vertragen.

Tabel 7. Verwijzing oogarts

Type DM	Eerste verwijzing
Type 1	Binnen 3-5 jaar na diagnose
Type 2	Zo snel als mogelijk
Zwangerschap <ul style="list-style-type: none"> • Pre-existente DM • DM tijdens graviditeit 	Voor conceptie + 1e trimester 1e trimester + Postpartum

Diabetische nefropathie

Diabetische nefropathie is een micro vasculaire complicatie van slecht gereguleerde diabetes mellitus die zich kenmerkt door het ontstaan van proteïnurie (initieel microalbuminurie) en uiteindelijk progressieve achteruitgang van de nierfunctie.

Indien onbehandeld, zodra het stadium van proteinurie is bereikt, eindigt diabetische nefropathie vaak in nierfalen in ongeveer 5 tot 7 jaar.

Diagnose van diabetische nefropathie

Symptomen en tekenen van diabetische nierziekte:

- De eerste klinische symptomen zijn verhoogde bloeddruk en matig verhoogde uitscheiding van urinealbumine (tabel 8).
- Perifeer oedeem.
- Uremie (misselijkheid, jeuk, anorexia).

Tabel 8. Categorieën albuminurie (gemeten aan de hand van ACR)

Categorie	Mg/g	Mg/ mmol	Peilstok
Normaal tot licht verhoogd	<30	<3	-
Matig verhoogd	30-300	3-30	Spoor/1+
Ernstig verhoogd	>300	>30	1+/2+

De diagnose diabetische nefropathie wordt gesteld bij patiënten met diabetes mellitus, waarbij:

- Geschatte glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) van <60 ml/min per 1,73 m² bij ten minste twee gelegenheden, met een interval van 1 tot 3 maanden, en/of
- Aanwezigheid van albuminurie in ten minste twee urinemonsters met een interval van 1 tot 3 maanden.

De uitscheiding van eiwit in de urine kan reeds worden geschat met een urinemonster op de volgende manieren:

- Urine albumine-creatinine ratio (ACR)
- Urine-eiwit-creatinineverhouding (PCR)
- Reagent strip ("dipstick") urine analyse voor albumine of totaal eiwit met geautomatiseerde aflezing
- Reagent strip ("dipstick") urineanalyse voor albumine of totaal eiwit met handmatige aflezing.

Screening op en behandeling van diabetische nefropathie

Mensen met diabetes mellitus type 2 moeten eenmaal per jaar worden gescreend met de albumine/creatinineverhouding in een spoturinemonster of met eGFR met serumcreatinine (bij voorkeur beide tests).

Patiënten met matig en ernstige albuminurie en patiënten met een GFR <60 ml/min/1,73 m² in combinatie met albuminurie moeten worden doorverwezen voor specialistische beoordeling.

NOOT:

eGFR wordt berekend op basis van serumcreatinine, met behulp van een gevalideerde formule. De meest gebruikte formule is die ontwikkeld door de Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI). <https://reference.medscape.com/calculator/251/egfr-using-ckd-epi-2021-update#>

De volgende doelen zijn van belang om progressie van diabetische nefropathie te voorkomen (voor zover mogelijk):

- Optimale glucose controles.
- Bloeddruk <130/80 mmHg, waarbij een met een angiotensine-converterende enzym (ACE) -remmer of angiotensine receptor blokker (ARB) in het medicatie regiment hoort. (portocol hypertensie!)
- Aanpak andere CVD-risicofactoren (dyslipidemie, roken).

Bij eindstadium nierfalen zal uiteraard nier-vervangende therapie (hemodialyse, peritoneale dialyse, niertransplantatie) noodzakelijk zijn.

MACROVASCULAIRE COMPLICATIES

Coronaire hartziekte, cerebrovasculaire ziekte en perifere vasculaire ziekte zijn de voornaamste oorzaken van morbiditeit en mortaliteit bij mensen met diabetes.

Bloeddruk controle

Bloeddruk verlaging bij mensen met diabetes vermindert het risico op microvasculaire en macrovasculaire complicaties. Controle van bloeddruk bij mensen met diabetes vereist meer dan één medicatie. Calcium kanaal blokkers en ACE-remmers zijn aanbevolen om bloeddruk van < 130/80 mmHg te bereiken (zie protocol hypertensie). Indien dit niet haalbaar is, verwijst naar de 2e lijn.

Controle van bloed lipiden

Een verbetering van het lipide profiel kan bereikt worden met behulp van een gezond dieet en fysieke activiteit. Statinen kunnen het risico op coronaire vaatziekten verminderen bij mensen met diabetes mellitus. Statines zijn aanbevolen bij alle patiënten met diabetes mellitus ouder dan 40 jaar (simvastatine 20mg, clinical pathway). Indien dit niet mogelijk is, gebruik dan statines bij patiënten met het hoogste risico op coronaire vaatziekten (bv. patiënten met diabetische nefropathie).

Behandeling met bloedplaatjes aggregatie remmers

Bloedplaatjes aggregatie remmers zijn alleen aanbevolen bij secundaire preventie van coronaire vaatziekten, zelfs bij mensen met diabetes mellitus. Als secundaire preventie wordt 75 -100 mg Acetylsalicylzuur dagelijks geadviseerd aan patiënten die verder geen medische voorgeschiedenis hebben van ernstige bloedingen.

Verwijscriteria naar de tweede lijn

Tabel 9. Verwijscriteria naar de tweede lijn

Spoed verwijzing (zelfde dag) bij constatering van één van de volgende punten:

- Geen verbetering glycemie ≥ 18 mmol/L en ketonurie na behandeling met metformine en/of gliclazide.
- Verdenking op DKA of HHS.
- Hypoglykemie niet hersteld na behandeling
- Klinische verdenking op diabetes mellitus type 1 in nieuw gediagnosticeerde personen.
- Symptomen/tekenen van coronaire vaatziekte of beroerte.
- Recente verslechtering van visus
- Bloeddruk van > 200/>110 mmHg
- Bloeddruk > 180/>110 mmHg met hoofdpijn, kortademigheid, wazig zien, verwardheid, misselijkheid, braken en/of verminderde urineproductie.
- Geïnfecteerde voetulcus met of zonder symptomen van systemische infectie; gangreen
- Kritische ischemie van ledematen
- Anurie of eGFR <30 mL/min.1.73 m².

Niet-spoed verwijzing bij één van de volgende punten:

- Bij niet bereiken van goede bloedsuiker ondanks compliance op orale medicatie (en insuline).
- eGFR 30-59 mL/min/1.73 m².
- Matig en ernstige verhoogde albuminurie
- Symptomen en tekenen van perifeer vasculaire ziekte.
- Bloeddruk > 130/80 mmHg ondanks behandeling met twee medicijnen.
- Totaal cholesterol > 8 mmol/L (310 mg/dL)

Opm: belangrijk is ook diabetes zelfmanagement educatie en support (DSMES)

Diabetische voet

Preventie, beoordeling en behandeling van een diabetische voet.

Wat zijn diabetische voetproblemen?

Diabetische voetproblemen behoren tot de meest voorkomende, kostbare en ernstige complicaties van diabetes mellitus.

Fig. 2. Voorbeelden van voet zweren

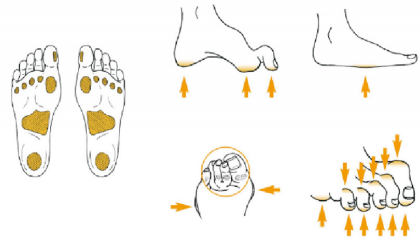


Diabetische voetproblemen behoren tot de meest voorkomende, kostbare en ernstige complicaties van diabetes mellitus. Diabetische voetcomplicaties omvatten diabetische voetzweer en diabetische voetinfecties (d.w.z. elke weke delen of botinfectie die optreedt in de diabetische

voet, inclusief osteomyelitis). Een diabetische voetzweer is een plaatselijk letsel aan de huid en/of onderliggend weefsel distaal van de enkel. Spijkersteek verwondingen komen heel vaak voor als oorzaak hiervan. De onderbreking van de beschermende huid zorgt voor kolonisatie van het onderhuidse weefsels door bacteriën en in veel gevallen raakt de wond geïnfecteerd, waarvoor vaak antimicrobiële behandeling en/of een chirurgische ingreep noodzakelijk zijn.

Diabetische voetzweren komen vaker voor bij personen met diabetes mellitus en twee of meer risicofactoren, waarbij perifere neuropathie en/of perifeer arterieel vaatlijden meestal een centrale rol spelen.

Fig. 3. Gebieden van de voet met het grootste risico voor ulceratie



Neuropathie leidt tot ongevoeligheid en soms een misvormde voet. Bij mensen met neuropathie kan een klein trauma (bijvoorbeeld door slecht passende schoenen of een acuut mechanisch of thermisch letsel) zweren van de voet doen ontstaan.

Vermis van het beschermend gevoel, voetmisvormingen, en beperkte gewrichtsmobiliteit kunnen resulteren in

abnormale biomechanische belasting van de voet. Dit resulteert in hoge mechanische stress van sommige gebieden, vaak resulterend in een verdikte huid (eelt). Een verdere toename van de belasting van de voet heeft vaak tot gevolg onderhuidse bloeding en uiteindelijk huidzweren. De primaire oorzaak van de zweer en het blijven lopen op de ongevoelige voet belemmert de genezing.

Perifeer arterieel vaatlijden, meestal veroorzaakt door atherosclerose, is aanwezig bij ongeveer 50% van de patiënten met een diabetische voetzweer. Perifeer arterieel vaatlijden is een belangrijke risicofactor voor verminderde wondgenezing en amputatie van de onderste ledematen. Een klein percentage voetzweren bij patiënten met ernstige perifeer arterieel vaatlijden zijn ischemisch; deze zijn meestal pijnlijk en volgend op een klein trauma.

Risicofactoren voor de ontwikkeling van voetzweren bij mensen met diabetes mellitus

- perifere arterieel vaatlijden
- neuropathie
- slechte glykemische controle
- roken
- diabetische nefropathie
- eerdere voetzweren/amputaties

Symptomen

- Symptomen van een diabetische voet met de daarbij onderliggende oorzaken zijn:
- Pijn in de benen of krampen in de dijën of kuiten tijdens lichamelijke inspanning
- Tintelingen, brandend gevoel of pijn in de voeten
- Verlies van tastzin of het vermogen om zeer goed warmte of kou te voelen
- Verandering in de vorm van de voeten in de loop van de tijd
- Droge, gebarsten huid op de voeten
- Blauwe verkleuringen tot gangreen van tenen, voet en koud gevoel van de voeten
- Verdikte, gele teennagels
- Schimmelinfecties tussen de tenen
- Blaar, zweer, geïnfecteerde likdoorn of ingegroeide teennagel.
- De afwezigheid van symptomen sluit diabetische voetproblemen echter niet uit.



Bijlagen

Suriname HEARTS Initiatief Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

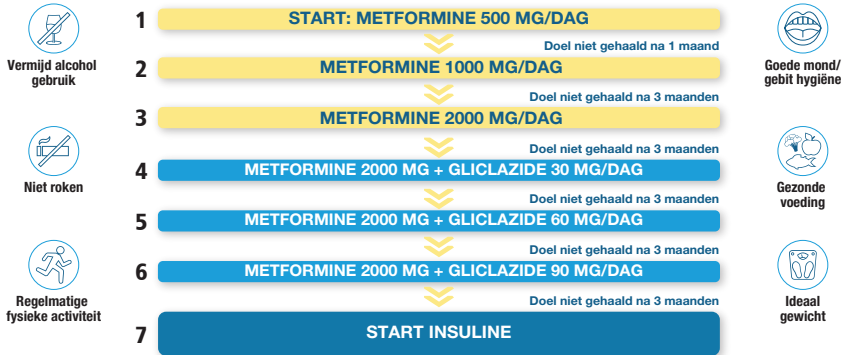
Bijlage 1. Diabetes mellitus Protocol

SURINAME



Clinical Pathway Diabetes Mellitus Type 2

A	SCREENING & DIAGNOSE	B	CARDIOVASCULAIR RISICO
<p>SCREENING:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test volwassenen met symptomen van hyperglycemie of diabetes middels FPG of RPG* • Test asymptomatische volwassenen > 35 jaar met 1 risicofactor mbv FPG** • Bij afwijkend resultaat: herhaal zo spoedig mogelijk • Als resultaat normaal is: herhaal na 3 jaar <p>DIAGNOSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FPG \geq 7 mmol/L, RPG \geq 11,1 mmol/L • HbA1C \geq 6,5 % (\geq 48mmol/mol) indien mogelijk <p><small>*FPG: Fasting plasma glucose; RPG: Random plasma glucose ** Zie DM protocol</small></p>		<p>CARDIOVASCULAIR RISICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elke patiënt met diabetes heeft een hoog risico! • Als bloeddruk > 130/80 mmHg, volg hypertensie Clinical Pathway en protocol • Evalueer nierfunctie met eGFR en ochtendurine albumine/kreatinine ratio 	
C	BEHANDELING VAN DIABETES	<p>DOEL: HbA1C: < 7% (53 mmol/mol)</p> <p><small>Bij frequente ernstige hypoglycëmie, ernstige comorbiditeiten of complicaties, lage levensverwachting: < 8% (64 mmol/mol)</small></p>	



* DM + \geq 40 jaar: voeg toe simvastatine 20 mg/dag
 ** DM + CVD: voeg toe aspirine 100 mg/dag + simvastatine 40 mg/dag

D	VERVOLG BEZOEK	E	VERWIJZING																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ONDERZOEK</th> <th>ELK BEZOEK</th> <th>BIJ DIAGNOSE EN DAARNA EENMAAL PER JAAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bloeddrukmeting</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Voetinspectie</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lipidenprofiel</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Voetonderzoek (pulsaties en filament)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Nierfunctie</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Funduscopie</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Elke 2 jaar</td> </tr> </tbody> </table>		ONDERZOEK	ELK BEZOEK	BIJ DIAGNOSE EN DAARNA EENMAAL PER JAAR	Bloeddrukmeting	✓		Voetinspectie	✓		Lipidenprofiel		✓	Voetonderzoek (pulsaties en filament)		✓	Nierfunctie		✓	Funduscopie		Elke 2 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Frequente en ernstige hypoglycemie • Doel niet behandeld met 2 orale antidiabetica en/of insuline • Noodzaak om met insuline te starten waarbij er geen expertise aanwezig is • Complexe insuline schema's • Complicaties die gespecialiseerde aanpak vereisen (diabetische voet, nefropathie, retinopathie, neuropathie, hartziekten) 	
ONDERZOEK	ELK BEZOEK	BIJ DIAGNOSE EN DAARNA EENMAAL PER JAAR																						
Bloeddrukmeting	✓																							
Voetinspectie	✓																							
Lipidenprofiel		✓																						
Voetonderzoek (pulsaties en filament)		✓																						
Nierfunctie		✓																						
Funduscopie		Elke 2 jaar																						
<p>VACCINATIES</p> <p>✓ PNEUMOCOCC (>60j) ✓ COVID-19 ✓ INFLUENZA</p>																								

Dit protocol is
NIET GESCHIKT
voor
zwangere/lacterende
vrouwen
en kinderen



Bijlage 2. Beoordeling en behandeling van diabetische voetproblemen

Onderzoek van de voeten

Verwijder de schoenen, sokken en verbanden van de patiënt en onderzoek als volgt:

- Palpatie van slagaders

Arteria dorsalis pedis:

Voel in het midden van het dorsum van de voet net lateraal van de pees van extensor hallucis longus (strekpees van de grote teen).

Fig. 4. Arteria dorsalis pedis palpatie



Arteria tibialis posterior:

Voel halverwege tussen mediale malleolus en Achilles pees.

Fig. 5. Arteria tibialis posterior palpatie



Zie filmpje op YouTube: [Diabetic Foot Examination - OSCE Guide \(Latest\)](https://www.youtube.com/watch?v=_BQdeaEHfZc)

https://www.youtube.com/watch?v=_BQdeaEHfZc

Beoordeling van verlies van beschermend gevoel (LOPS)

Beoordeling van LOPS wordt gedaan met een van de volgende technieken:

a. Drukperceptie: Semmes-Weinstein 10g monofilament

(indien monofilament is niet beschikbaar, zie "methode c" hieronder). Sensorisch onderzoek moet worden uitgevoerd buiten in een rustige en ontspannen omgeving.

- Breng eerst het monofilament aan op de handen van de patiënt (of elleboog of voorhoofd) zodat zij of hij weet wat ze kan verwachten. De patiënt mag niet kunnen zien of en waar de onderzoeker het filament aanbrengt.
- Voer de test uit op drie plaatsen aan beide voeten (Fig. 5 en Fig. 6).
- De totale duur – huidcontact en verwijdering van het filament moet zijn ongeveer 2 sec.
- Breng het filament aan langs de omtrek van, niet op het eelt op de plek van een zweer of necrotisch weefsel.
- Zorg ervoor dat het filament niet over de huid glijdt of herhaaldelijk contact maakt de testlocatie.
- Breng het monofilament loodrecht op het huidoppervlak aan met kracht om het filament te doen buigen of knikken
- Druk het filament tegen de huid en vraag de patiënt of hij of zij het voelt (Ja/Nee).

- viii. Vraag vervolgens waar ze de druk voelen (rechtvoet/linkervoet).
- ix. Herhaal deze toepassing twee keer op dezelfde plaats maar wissel dit af met één “nep” applicatie waarbij geen filament wordt toegepast.

Fig. 6. Sites die moeten worden getest op verlies van beschermend gevoel

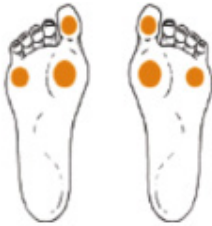


Fig. 7 Drukperceptietest met behulp van Semmes-Weinstein 10 g monofilament



Zie filmpje op YouTube: [Monofilament Exam](https://www.youtube.com/watch?v=FE4TOsPkdkk)

<https://www.youtube.com/watch?v=FE4TOsPkdkk>

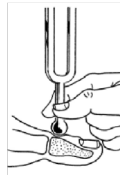
b. Trillingsperceptie: 128 Hz stemvork.

De juiste methode om een 128 Hz stemvork te gebruiken om trillingssensatie te beoordelen is als volgt:

- i. Breng eerst de stemvork aan op de pols van de patiënt (of elleboog of sleutelbeen) om aan te tonen hoe de sensatie aanvoelt.
- ii. Zorg ervoor dat de patiënt niet kan zien of en waar de examiner de stemvork plaatst.
- iii. Breng de stemvork aan op een

- botgedeelte van de dorsale zijden van de distale falanx van de eerste teen (of een andere teen als de hallux afwezig is)
- iv. Breng de stemvork loodrecht aan, met constante druk (fig. 7).
- v. Herhaal deze toepassing twee keer, maar wissel dit af met minimaal één “mock” toepassing waarbij de stemvork niet trilt.
- vi. De test is positief als de patiënt ten minste twee van de drie vragen correct beantwoordt, en negatief als twee van de drie antwoorden onjuist zijn.
- vii. Als de patiënt de trillingen op de teen niet kan voelen, herhaal de test dan proximaal (bijv. malleolus, tuberositas tibialis).

Afb.8 Toepassing van stemvork in trillingsperceptie test



Als er geen monofilament of stemvork beschikbaar is, test dan de tastzin met de lichte aanraaktest. Deze eenvoudige test (ook wel de Ipswich Touch Test genoemd) kan worden gebruikt om te screenen op verlies van beschermend gevoel (LOPS), wanneer de 10g monofilament of 128 HZ stemvork niet beschikbaar is, alhoewel de nauwkeurigheid ervan niet is vastgesteld.

- i. Instrueer de proefpersoon om de ogen te sluiten en "ja" te zeggen wanneer ze de aanraken.

- ii. De onderzoeker raakt achtereenvolgens licht aan met het topje van haar/zijn wijsvinger, de toppen van de eerste, derde en vijfde teen van beide voeten gedurende 1 à 2 seconden. Tijdens aanraken moet de onderzoeker niet duwen, tikken of porren.

- iii. LOPS is waarschijnlijk wanneer lichte aanraking niet wordt waargenomen op ≥ 2 plaatsen.

D. Stratificatie en management van risico's

Tabel 10. Stratificatie van risiconiveau op het ontwikkelen van diabetische voetproblemen of de noodzaak voor een amputatie.

Risico niveau	Laag risico	Matig risico	Hoog risico	Actieve voetcomplicatie
Symptomen	Geen risicofactor behalve eelt alleen	<ul style="list-style-type: none"> • misvorming • neuropathie • niet-kritieke ischemie van ledematen 	<ul style="list-style-type: none"> • eerdere zweer • eerdere amputatie • neuropathie met niet-kritieke ischemie van de ledematen • neuropathie met eelt en/of misvorming • niet-kritieke ischemie van ledematen met callus en/of misvorming 	<ul style="list-style-type: none"> • zweer • infecties • kritieke ischemie van ledematen • gangreen • verdenking van acute Charcot-artropathie • onverklaarbare rode gezwollen voet
Actie	Jaarlijks beoordelen	Evalueer elke 3-6 maanden	Evalueer elke 1-3 maanden	Dringende doorverwijzing

Patiënten met diabetes mellitus moeten advies krijgen over het voorkomen van voetcomplicaties:

- Patiënten met een **laag risico** kunnen **jaarlijks** worden beoordeeld, patiënten met een **matig risico elke 3-6 maanden**, en degenen met een **hoog risico elke 1-3 maanden**.
- Pre-ulceratieve laesies moeten worden behandeld door een getraind personeel (diabetische verpleegkundige, wondspecialist):
 - Verwijdering van eelt
 - Bescherming van blaren
 - Behandeling van ingegroeide en verdikte nagels
 - Antischimmelbehandeling voor schimmelinfecties.

Behandeling van actieve diabetische voetcomplicaties

Actieve voetcomplicaties vereisen verwijzing naar de tweede lijnszorg.

Beste resultaten ter preventie van amputaties worden bereikt met een multidisciplinaire aanpak.

Wanneer verwijzen

- Patiënten met een voetzweer wanneer specifiek getraind personeel en de nodige apparatuur en verbruiksartikelen niet beschikbaar zijn in de eerste lijn
- Patiënten met voetmisvormingen en/of afwezige perifere pulsaties.
- Patiënten met een verdenking op een lagere ischemie van de ledematen.

Spoed verwijzing naar acute diensten wordt aanbevolen voor patiënten met:

- Geïnficeerde zweer
- Infectie
- Kritieke ischemie van ledematen
- Gangreen
- Verdenking van acute Charcot-artropathie
- Onverklaarbare rode gezwollen voet.

Patiënten adviseren over voetverzorging

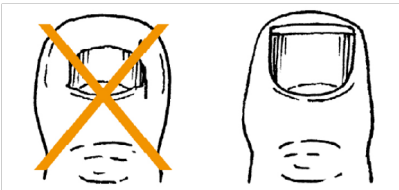
Om ernstige voetproblemen te voorkomen worden de volgende adviezen gegeven:

- Inspecteer uw voeten dagelijks. Controleer op snijwonden, blaren, roodheid, zwelling of nagel problemen.

- Gebruik een vergrotende handspiegel om naar de onderkant van je voeten te kijken.
- Baad de voeten in lauw, nooit heet water; de temperatuur die u zou gebruiken bij een pasgeboren baby.
 - Houd je voeten schoon door deze dagelijks te wassen.
 - Wees voorzichtig bij het wassen van uw voeten; ga niet hard of ruw wrijven over uw voet met uw hand of badhandje of bij het gebruik van een borstel..
 - Was ze met een zacht washandje of spons.
 - Droog door te deppen of te kloppen en droog zorgvuldig tussen de tenen.
- Bevochtig uw voeten, maar niet tussen uw tenen.
 - Gebruik dagelijks een vocht-inbrengende crème om droge huid door jeuk of barsten te voorkomen.
 - Maar bevochtig niet tussen de tenen, dat kan een schimmelinfectie in de hand werken.
- Nagels voorzichtig knippen.
 - Knip ze recht af en vijl de randen.
 - Knip de nagels niet te kort, dit kan leiden tot ingegroeide teennagels.
 - Als u zich zorgen maakt over uw nagels, raadpleeg dan uw arts.
- Behandel likdoorns of eelt nooit zelf.
 - GEEN “badkamerchirurgie” of medicinale pads.
 - Bezoek uw arts voor een passende behandeling.

- Schud je schoenen uit en voel de binnenkant voordat je ze draagt.
 - Denk eraan, dat je voeten misschien niet in staat zijn om een kiezelsteen of ander vreemd voorwerp te voelen, dus inspecteer altijd uw schoenen voordat u ze aantrekt.

Fig. 9. De juiste manier om teennagels knippen



- Draag sokken en geschikt schoeisel. De binnenkant lengte van de schoen moet 1-2 cm langer zijn dan uw voet, en mag niet te strak of te strak zitten loszittend.
- Houd uw voeten warm en droog.
- Loop nooit blootsvoets, ook niet thuis. Draag altijd schoenen of pantoffels. U kan op iets stappen en een kras of snijwond krijgen.
- Zorg voor uw diabetes. Houd uw bloedglucosewaarden onder controle.
- Rook niet. Roken beperkt de doorbloeding van uw voeten.
- Laat uw voeten regelmatig onderzoeken.

Fig. 10. Geschikte schoen vorm en grootte



Internationale werkgroep voor diabetische voet. Praktische richtlijnen over de preventie en behandeling van diabetische voetziekte. (<https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2019/05/01-IWGDF-praktische-richtlijnen-2019.pdf>)
Bronnen
American College of Foot and Ankle Surgeons (ACFAS). Feiten over voetgezondheid.

NICE-richtlijn [NG19]: Diabetische voetproblemen: preventie en beheer. Augustus 2015. Laatst bijgewerkt in oktober 2019.

Diabetes en uw voeten

(<https://www.cdc.gov/features/diabetesfoothealth/index.html>)

Bijlage 3. Diabetes Mellitus Polyneuropathie in de eerste lijn

Doel

Door middel van anamnese systematisch screenen op diabetische polyneuropathie (DNP)

Toepassingsgebied

Huisartsen, zorgverleners voor Diabeten

Inleiding

DNP komt bij 30 tot 40% van alle volwassen personen met diabetes vóór en is daarmee één van de meest voorkomende complicaties van diabetes. Een kwart van de diabetes patiënten met DNP heeft ernstige pijn die gepaard gaat met angst, depressie, slaapproblemen, beperkingen in mobiliteit en sociale isolatie. De kans op een pijnlijke diabetische polyneuropathie neemt toe met het aantal jaren dat de patiënt diabetes mellitus heeft, met een slechte glycemische controle (hoog HbA1c) en met de aanwezigheid van andere systemische afwijkingen (nefro- en retinopathie). Complicaties die gerelateerd zijn aan een DNP zijn ulcera, ganginstabiliteit en valneiging door gestoorde proprioceptie. Een tijdige vastgestelde DNP kan lichamelijke klachten verklaren en is een belangrijke stap voor de behandeling die zowel niet-medicamenteus als medicamenteus is.

Door middel van anamnese systematisch screenen op diabetische polyneuropathie

In onderstaande tabel 1 staan de symptomen en tekenen van een DNP.

Tabel 11. symptomen en tekenen van Diabetische Neuropathie

	Dikke gemyeliniseerde zenuwvezels	Dunne gemyeliniseerde vezels
Functies	Druk, balans	Nociceptieve, beschermende sensibiliteit
Symptomen	Doofheid, tintelingen, slechte balans	Pijn: brandend, stroomsensatie, stekend

Screening

- Bij vaststellen van de diagnose Diabetes Mellitus type 1 of 2
 - Vanaf 5 jaren na de diagnose type 1 DM en hierna jaarlijks;
 - Jaarlijks na de diagnose DM type 2
1. Vraag de persoon of er sprake is van pijn aan de voeten en/of handen;
 2. Als er sprake is van pijn, verricht de DN4 (zie onderstaande tabel)
 3. Is er bij afname van de DN4 sprake van ≥ 4 punten, dan is een DNP waarschijnlijk. Verwijs dan naar de Neuroloog voor verdere screening en differentiatie van andere polyneuropathiën. Bij een DN4 < 4 punten is een DNP minder waarschijnlijk.
 4. Controleer ook op de aanwezigheid van alarmsymptomen (die niet passen bij een geleidelijk progressieve sensibele of sensomotorische distale, symmetrische polyneuropathie of dunne vezel neuropathie) te weten: acuut begin,

asymmetrie, een voornamelijk proximale aandoening, overwegend motorische klachten, of snelle progressie of veel pijn. **Deze zijn ook een indicatie voor doorverwijzing naar de Neuroloog.**

5. Bespreek bij aanwezigheid van neuropathische pijn het belang van goede diabetes regulatie en de mogelijkheid van symptomatische therapie.

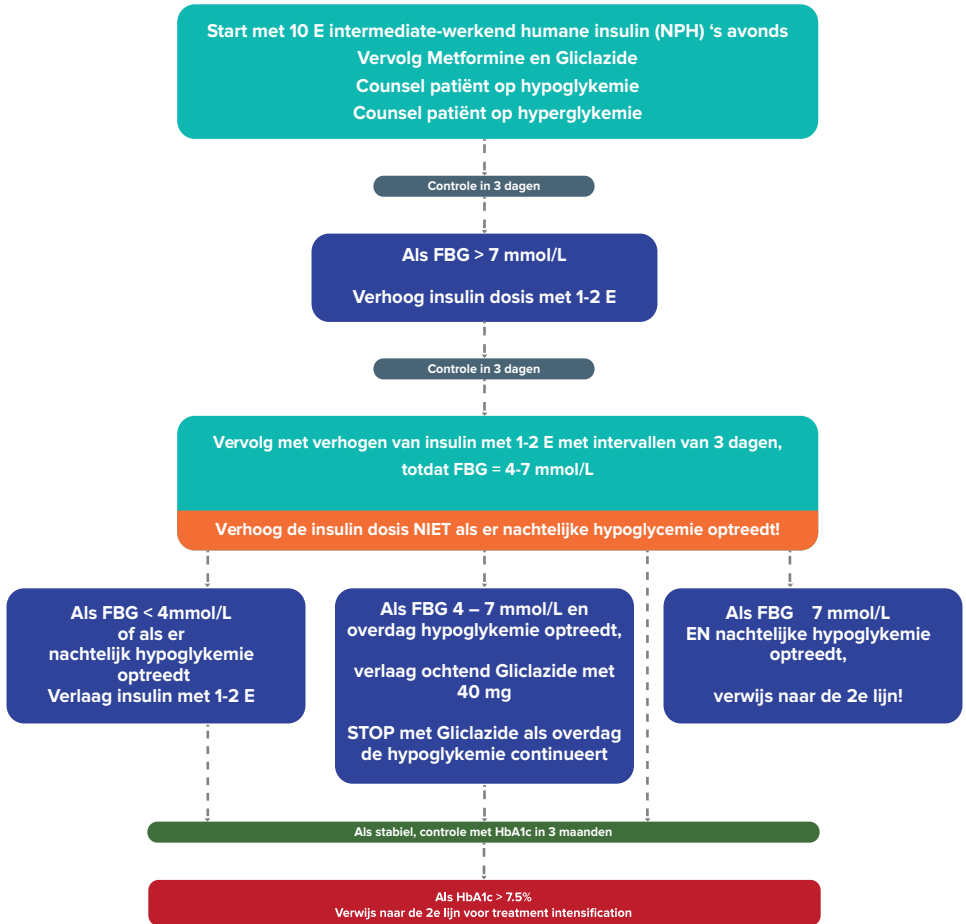
Behandeling pijnlijke DNP:

- **Eerste lijn:** eerste stap in de behandeling van een pijnlijke DNP is **de optimalisatie van de glucoseregulatie;**
- **Verwijs door naar de Neuroloog** voor instelling van medicamenteuze behandeling
- De medicamenteuze behandeling wordt **ingesteld in de tweede lijn**, waarbij de patient na stabilisatie wordt terugverwezen naar de eerste lijn voor monitoring
 - Eerste keus middelen: obv de beschikbaarheid van de NGK: start met TriCyclische Antidepressiva (TCA's) amitriptyline start 1dd 10mg en titreren o.g.v klachten en bijwerkingen; minimale inwerktijd is 2 weken; merkbaar effect zelfs na 2-3 maanden!. Cave val risicos en orthostatische hypotensie bij ouderen
 - Tweede keus: Gabapentine: start 2dd 300mg, titreren naar gelang effect
 - Derde keus: Pregabalin (start Dosis 150-600mg/dag) of Duloxetine (60-120 mg/dag); titreren naar gelang van effect;

- Vierde keus: Tramadol

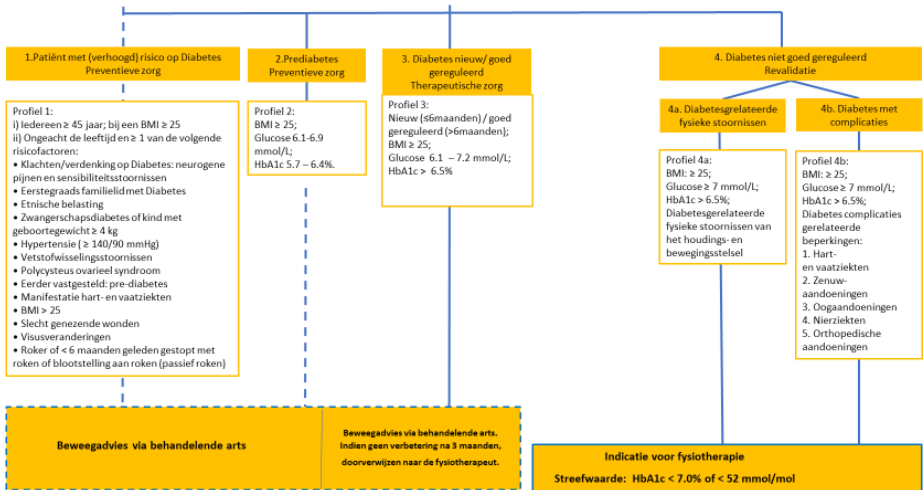
Het is aan te bevelen dat deze middelen in overleg met de apotheker wordt voorgeschreven in verband met interactie, bijwerkingen en polyfarmacie

Bijlage 4. Insuline Protocol bij diabetes mellitus type 2



Bijlage 5. Indicatie voor fysiotherapie bij patiënten met diabetes mellitus type 2

Indicatie voor fysiotherapie bij patiënten met Diabetes



Bewegadvies via behandelende arts

Bewegadvies via behandelende arts, indien geen verbetering na 3 maanden, doorverwijzen naar de fysiotherapeut.

Indicatie voor fysiotherapie

Streefwaarde: HbA1c $< 7.0\%$ of < 52 mmol/mol

Bewegadvies:

Matig-tot-hoog intensieve fysieke activiteit van minstens 150 minuten/per week wordt geadviseerd of minstens 5 keren/week 30 minuten. Voorkeur: 7 dagen/week. Additioneel wordt 2-3 keren/week krachttraining aanbevolen.

Bewegadvies via de fysiotherapeut (op maat)

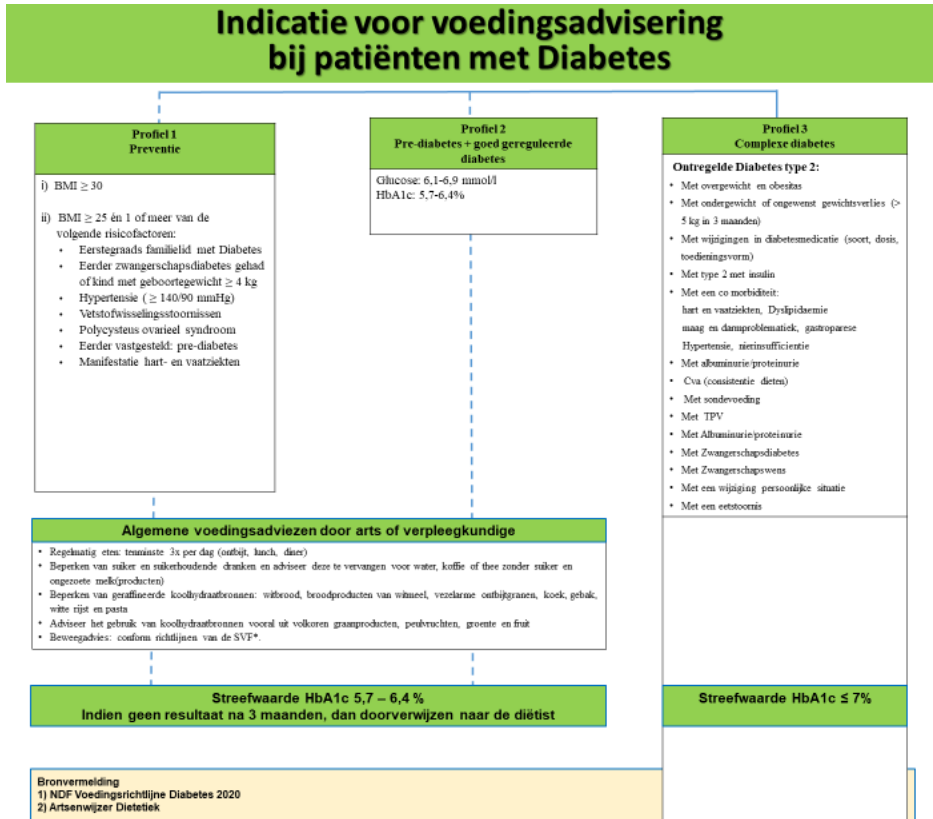
Bronvermelding

- 1) Exercise prescription in patients with different combinations of cardiovascular disease risk factors: a consensus statement from the EXPERT working group. Hansen et al. 2018. Sports Med. 48:1781-1797
- 2) Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. WHO Expert Consultation. The Lancet. 10 January, 2004
- 3) Richtlijn Zorgprogramma Cardiovasculair RisicoManagement/ Diabetes Mellitus type 2. 13 oktober 2020
- 4) Diabetes mellitus type 2. protocol voor aanpak in de eerste lijn juni 2015. 14 juni 2015, Suriname
- 5) Exercise and type 2 diabetes: The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: Joint position statement Colberg et al. 2010. Diabetes Care. 33:e147–e167, 2010
- 6) Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association Diabetes Care. Colberg et al. 2016; 39:2065–2079 | DOI: 10.2337/k16-1728
- 7) Bewegen voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2, versie 1.0 november 2018. © Nederlandse Diabetes Federatie, Amersfoort, versie 1.0 november 2018

Let wel, probeer zoveel mogelijk in de eerste lijn de streefwaarden te bereiken.



Bijlage 6. Indicatie voor voedingsadvies bij diabetes mellitus type 2



Let wel, probeer zoveel mogelijk in de eerste lijn de streefwaarden te bereiken.



Piramide voor gezonde voeding in Suriname



De voedingsrichtlijnen voor Suriname:

- Eet elke dag verschillende soorten verse, gezonde voedingsmiddelen uit je eigen omgeving
- Eet 2 stuks fruit en 3 porties groente per dag
- Kies vake voor verse gezonde voeding dan voor ongezonde bewerkte voedingsmiddelen die vol zitten met suiker, zout en vet.
- Gebruik minder olie bij het koken en eet minder gebakken en vette voedingsmiddelen
- Gebruik minder suiker en minder voedingsmiddelen en drank waaraan suiker is toegevoegd
- Gebruik verse kruiden en specerijen bij het klaarmaken van eten en minder zout en zoute smaakmakers
- Drink elke dag 8 glazen water
- Kook en eet samen met anderen en geniet van elkaars gezelschap
- Maak elke dag tijd voor 30 minuten of meer aan lichaamsbeweging
- Drink geen alcohol of drink met mate

Bijlage 7. Albuminurie en eGFR

Risicocategorieën: ■ Geen CNS ■ Mild verhoogd risico ■ Matig verhoogd risico ■ Sterk verhoogd risico

Nierfunctie (eGFR) in ml/min/1,73 m ²)	Albuminuriestadia (ACR: albumine-creatinineratio in mg/mmol)		
	< 3 Normaal (A1)	3 - 30 Matig verhoogd (A2)	> 30 Ernstig verhoogd (A3)
≥ 60 Hoog normaal of mild afgenomen (G1, G2)	<ul style="list-style-type: none"> Geen controle 	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Cardiovasculaire risicoschatting, CNS als additionele risicofactor meewegen Controle 1 x per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden; voorkeur: RAS-remmer Influenzavaccinatie Controle 2 x per jaar Verwijzing internist-nefroloog
45-59 Mild tot matig afgenomen (G3A)	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Cardiovasculaire risicoschatting, CNS als additionele risicofactor meewegen Controle 1 x per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden; voorkeur: RAS-remmer Influenzavaccinatie Controle 2 x per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden; voorkeur: RAS-remmer Influenzavaccinatie Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties) Verwijzing internist-nefroloog
30-44 Matig tot ernstig afgenomen (G3B)	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden Influenzavaccinatie Controle 2 x per jaar 		
15-29 Ernstig afgenomen (G4)	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden Influenzavaccinatie Overweeg nierfunctievervangende therapie Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties) Verwijzing internist-nefroloog 	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Medicamenteuze behandeling bij bloeddruk > 130/80 mmHg en LDL ≥ 2,5 mmol/l; individualisering streefwaarden; voorkeur: RAS-remmer Influenzavaccinatie Overweeg nierfunctievervangende therapie Controle 2-4 x per jaar (inclusief metabole complicaties) Verwijzing internist-nefroloog 	
< 15 Nierfalen (G5)	<ul style="list-style-type: none"> Leefstijladviezen, medicatiebewaking Behandeling gericht op maximaal behoud van nierfunctie en behandeling van symptomen Influenzavaccinatie Controle ≥ 4 x per jaar (inclusief metabole complicaties) Verwijzing internist-nefroloog 		

Bijlage 8. Team-based Care Flow Polikliniek

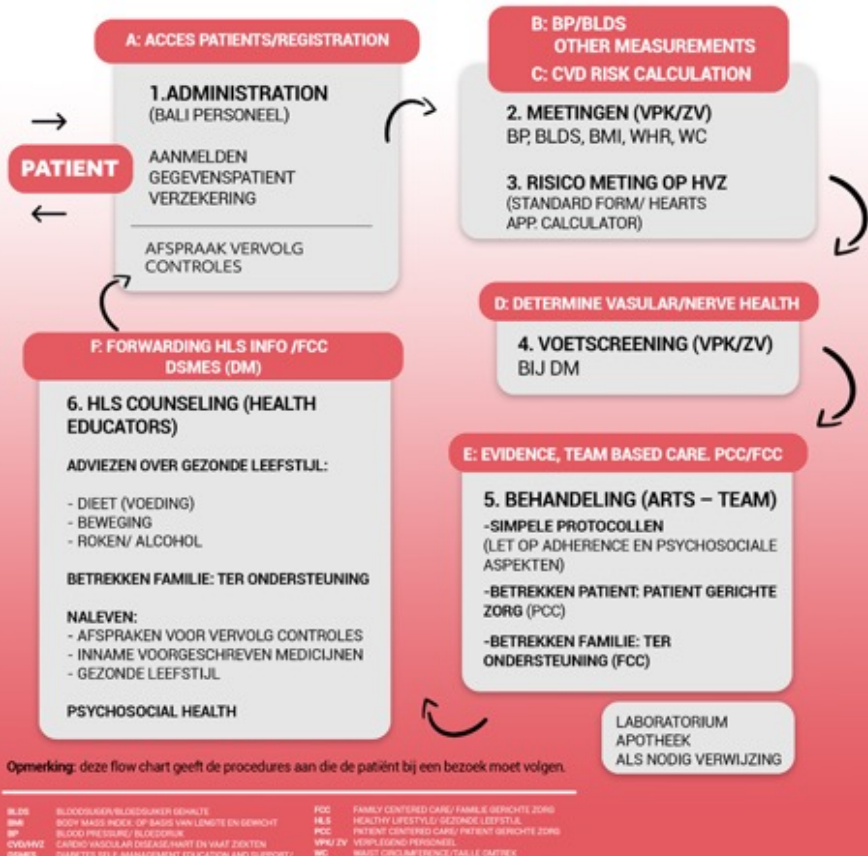


SURINAME HEARTS INITIATIVE



ABCDEF PROCEDURES VOOR HYPERTENSIE- EN DIABETESZORG

(ABCDEF STANDARDS FOR HYPERTENSION AND DIABETES CARE)



REFERENTIES

- Krishnadath, I. S. K., Nahar-van Venrooij, L. M. N., Jaddoe, V. W. V., & Toelsie, J. R. (2016). Ethnic differences in prediabetes and diabetes in the Suriname Health Study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 4(1), e000186. <https://doi.org/10.1136/BMJDR-2015-000186>
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A. A., Ogurtsova, K., Shaw, J. E., Bright, D., & Williams, R. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2019.107843>
- Standl, E., Khunti, K., Hansen, T. B., & Schnell, O. (2019). The global epidemics of diabetes in the 21st century: Current situation and perspectives. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(2_suppl), 7–14. <https://doi.org/10.1177/2047487319881021>
- Verloeskunde in Suriname. (n.d.). Retrieved January 15, 2024, from <http://www.verloeskundesuriname.org/>



Suriname HEARTS Initiatief Diabetes Mellitus Type 2 Protocol

Eerstelijnszorg in Suriname

PAHO/WHO Office Suriname

Henck Arronstraat 60, PO Box 1863
Paramaribo, Suriname
+597 471-676

www.paho.org/en/suriname

Ministerie van Volksgezondheid

Henck Arronstraat 64
Paramaribo, Suriname
+597 410-441

<https://gov.sr/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid/>

Gefinancierd door:

