



Bijscholing

Verdieping Diabetes Mellitus

Wet BIG/ Wet WGBO

Vilans protocollen

Ziektebeeld Diabetes Mellitus

Complicaties Diabetes Mellitus

Behandeling Diabetes Mellitus

Medicatie Diabetes Mellitus

Injecteertechnieken

Glucosemeting

Hypoglycemie / Hyperglycemie

Diabetes Gravidarum

Auteurs

I.C.H. van Baal
L.R.W. van Els
E.T.M. Willems

Zorg Onderwijs Limburg

Zorg Onderwijs Limburg ontwikkelt educatieve praktijkgerichte bijscholingen voor zorgprofessionals. De bijscholingen vinden plaats in een kleine groepen zodat persoonlijke aandacht centraal staat.

www.zorgonderwijslimburg.nl

© 2022 OnderwijsmetZorg, Kessel/Barneveld

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Kessel 2023

Ten geleide

Deze training is geschikt voor gediplomeerde verpleegkundige niveau 4 t/m 6, verzorgende-IG, Helpende (plus) Zorg en Welzijn niveau 2 en begeleiders in de zorg, die hun kennis ten aanzien van Diabetes Mellitus willen verdiepen en bijscholen. De reader omvat de theoretische onderbouwing die u gebruikt om zich voor te bereiden op de fysieke bijeenkomst waarbij de theoretische kennis wordt toegelicht en de handelingen in een vaardigheidslokaal onder begeleiding geoefend / uitgevoerd zullen worden.

Inhoud

Ten geleide	2
Hoofdstuk 1 Verantwoordelijkheid en Wetgeving.....	5
1.1 Verantwoordelijkheid	5
1.2 Bevoegd en bekwaam.....	5
1.3 Voorbehouden- en risicovolle handelingen.....	5
1.5 Wet WGBO	6
1.6 Wet Zorg en Dwang	6
1.7 Wet Medezeggenschap Cliënten Zorg	6
1.8 Wet Langdurige Zorg	7
1.9 Wet Toetreding Zorgaanbieders	7
1.10 Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg	7
1.11 Wet verplichte meldcode Huiselijk geweld en Kindermishandeling	7
1.12 Het Medisch Beroepsgeheim	8
1.13 Aansprakelijkheid	8
Hoofdstuk 2 Vilans protocollen	9
2.1 Protocol	9
2.2 Kick-protocollen (Vilans)	9
2.3 Trainen met protocollen	9
Hoofdstuk 3 Diabetes Mellitus	10
3.1 Wat is Diabetes Mellitus?	10
Hoofdstuk 4 Anatomie/ fysiologie pancreas (alvleesklier)	12
4.1 Wat is bloedsuikergehalte?	13
Hoofdstuk 5 Behandeling diabetes mellitus	14
5.1 Behandeling diabetes mellitus type 1.....	14
5.2 Behandeling diabetes mellitus type 2.....	15
Hoofdstuk 6 Behandeling diabetes met medicatie.....	17
6.1 Orale medicatie.....	17
6.1.1 Metformine.....	17
6.1.2 Sulfonylureum tabletten (SU).....	17
6.1.3 DPP4 remmers.....	17
6.1.4 GLP1.....	17
6.1.5 SGLT2 remmers.....	18
6.2 Insuline.....	18
6.3 Insulinepomp.....	19
6.4 RT-CGM.....	20

Hoofdstuk 7 Manier van injecteren/ spuittechniek bij insuline.....	22
7.1 Veilige insuline naalden.....	23
Hoofdstuk 8 Glucose meten middels meter/ Free Style Libre.....	24
Hoofdstuk 9 Hypoglycemie/ hyperglycemie.....	26
9.1 Hypoglykemie.....	26
9.2 Hyperglykemie.....	27
Hoofdstuk 10 Complicaties bij diabetes mellitus.....	29
Hoofdstuk 11 Wat is diabetes gravidarum (zwangerschapsdiabetes).....	31
Verwijzingen	33

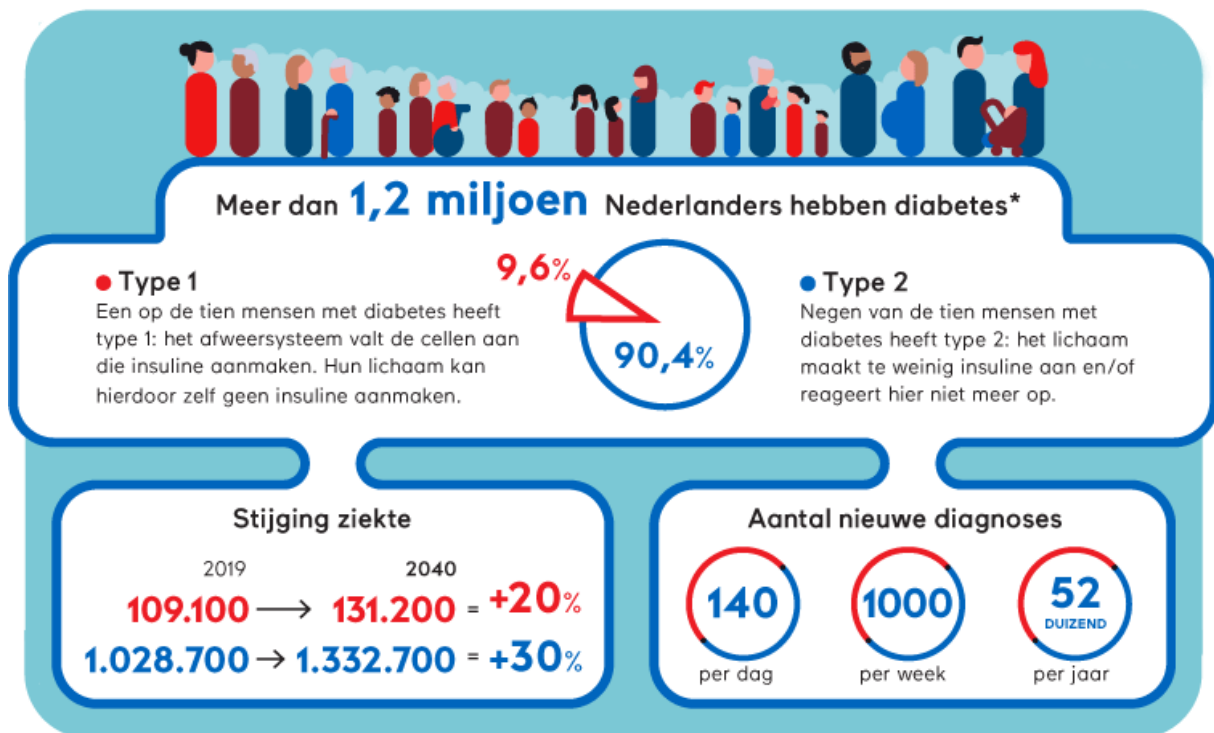
Hoofdstuk 3 Diabetes Mellitus

In Nederland zijn ongeveer 1,2 miljoen diabeten, welke wekelijks toenemen met ongeveer 1000. Daarmee is het een van de meest voorkomende chronische ziekten binnen Nederland. Iedereen kan het krijgen van jong tot oud. Bij het hebben van diabetes is de kans op het krijgen van andere aandoeningen groter.

Naast dat bij de 1,2 miljoen mensen de diagnose officieel is vastgesteld, zijn er ook veel mensen die nog niet weten dat ze diabetes hebben. Daarnaast is er ongeveer 1,1 miljoen mensen met prediabetes, de voorfase van diabetes type 2.

90% Van deze aantallen heeft de diagnose diabetes mellitus type 2. Naar verwachting krijgen van de volwassene ouder dan 45 jaar, 1 op de 3 de diagnose diabetes.

Figuur 3.1 geeft een weergave van het aantal Diabetes Mellitus patiënten in Nederland.



Figuur 3.1 Aantal Diabetes Mellitus patiënten Nederland (Diabetesfonds.nl, 2022)

Naast diabetes mellitus type 2 is er diabetes mellitus type 1. Dit is naast astma, een meest voorkomende chronische ziekte onder kinderen. Nagenoeg alle kinderen met diabetes hebben diabetes type 1. Slechts enkele honderden hebben type 2.

Diabetes komt naar verhouding vaker voor bij mensen met een migratie achtergrond en/of een sociaal economische status (laag inkomen en vaak een lagere opleiding).

De kans op overlijden is bij het hebben van diabetes (type 1 of 2) groter. Voor mensen > 45 jaar en type 2 diabetes is de kans 2x zo groot, voor mensen met type 1 zelfs 5x zo groot. De levensverwachting daalt sterk, type 1 gemiddeld 13 jaar korter en type 2 gemiddeld 4 jaar lager.

3.1 Wat is Diabetes Mellitus?

Bij diabetes (suikerziekte in de volksmond) wordt de bloedsuiker door het lichaam niet meer op peil gehouden. Dit valt ook wel onder de stofwisselingsziekten, er is dan teveel glucose in het bloed.

De alveesklier waarin het hormoon insuline geproduceerd wordt, maakt niet meer voldoende insuline aan, of het lichaam reageert niet meer voldoende op de insuline. Insuline zorgt voor het op peil houden van de bloedglucose en zorgt ervoor dat deze glucose in de cellen wordt opgenomen.

Diabetes is dus eigenlijk een tekort aan insuline of een verminderde gevoeligheid hiervoor. Hierdoor kan het glucosegehalte in het bloed gaan stijgen. Het langdurig hebben van hoge suikers in het bloed is heel schadelijk voor het lichaam. Op de lange termijn kan dit leiden tot ernstige complicaties, zoals hart- en vaatziekten (hartinfarct, herseninfarct), beschadiging van zenuwen, ogen en/of nieren. Hoe beter de bloedglucoses gereguleerd zijn, hoe kleiner de kans op complicaties is.

Er zijn verschillende vormen van diabetes. De twee grootste zijn diabetes mellitus type 1 en type 2. Daarnaast zijn er een aantal zeldzame vormen. Zoals diabetes als gevolg van ziektes (alveesklierontsteking) of medicatie (Prednison gebruik), type 3 diabetes mellitus. Er zijn ook bijzondere erfelijke vormen als MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young). Dan is er nog een variant op type 1, LADA (Latent Autoimmune Diabetes of the Adult), wordt vaak verward met type 2 diabetes. Ook Diabetes Gravidarum (diabetes tijdens de zwangerschap) is een voorkomende vorm van diabetes.

Figuur 3.2 geeft een weergave van de twee belangrijkste vormen van diabetes mellitus.

De twee belangrijkste vormen van diabetes		
	Type 1	Type 2
Begin	Vooral op jongere leeftijd; meestal vrij acuut met flink ziek zijn	Vaak boven de 40 jaar; meestal heel geleidelijk met weinig klachten
Vóórkomen	Ongeveer 10% van alle mensen met diabetes in Nederland	Ongeveer 90% van alle mensen met diabetes in Nederland
Wijze van ontstaan	Ontsteking eilandjes van Langerhans in de alveesklier; ze maken daardoor steeds minder insuline	Onvoldoende insuline-afgifte bij een verhoogde behoefte aan insuline door ongevoeligheid voor insuline
Oorzakelijke factoren	Erfelijke vatbaarheid plus ontstekings-uitlokkende factor	Sterk erfelijk bepaalde vatbaarheid; ongevoeligheid voor insuline bij overgewicht en weinig beweging
Behandeling	Vanaf diagnose insuline via injecties of pompje	Afvallen en meer lichaamsbeweging; verschillende soorten tabletten en injecties, waaronder zo nodig insuline

Figuur 3.2 Vormen van Diabetes Mellitus (Diep.info.nl, 2022).

Hoofdstuk 5 Behandeling diabetes

Het is bij de behandeling van diabetes belangrijk te weten welk type diabetes iemand heeft. Goed is ook om te weten dat iedereen anders op een behandeling reageert. Dat betekent dat binnen hetzelfde type diabetes de behandeling ook per persoon kan verschillen. De belangrijkste pijlers voor de behandeling van diabetes zijn gezond eten, voldoende beweging, niet roken, orale medicatie en insuline. Samengevat is leefstijl dus een heel belangrijk aspect binnen de behandeling van diabetes.

5.1 Behandeling diabetes mellitus type 1

Een type 1 diabetes is volledig insuline afhankelijk en zal dus 4x daags insuline moeten spuiten om de glucosewaarden onder controle te houden. Dagelijks de glucosewaarden meten is hierbij dan ook belangrijk. Meestal wordt de insuline via injecties 4 x daags toegediend, maar ook pomptherapie, waarbij de insuline via een pomp toegediend wordt, behoort tot de mogelijkheden.

De bloedsuiker bij type 1 diabetes is continu beïnvloed door de leefstijl (voeding, beweging, stress en nachtrust). Figuur 5.1 geeft een weergave van de beïnvloeding leefstijl.



Figuur 5.1 Beïnvloeding leefstijl (Happy Healthy, 2022)

Om de glucosespiegel zo stabiel mogelijk te houden en zo nauwkeurig mogelijk te kunnen spuiten, is het belangrijk om de dosering insuline aan te passen aan de hoeveelheid koolhydraten van een maaltijd. Deze KH-ratio geeft aan hoeveel gram koolhydraten verwerkt worden door 1 eenheid kortwerkende insuline. De KH-ratio wordt berekend door een diëtiste aan de hand van een eetdagboekje wat 5 dagen nauwkeurig bijgehouden dient te worden.

Tevens wordt dan de correctiefactor (CF) berekend. Deze geeft aan hoeveel punten (glucosewaarde) daling 1 eenheid insuline veroorzaakt. Op deze manier kan berekend worden hoeveel eenheden insuline er nodig zijn bij een te hoge waarde, om weer op een acceptabele glucose waarde uit te komen.

Bij behandeling met een insuline pomp is precies bekend wat de KH-ratio en de CF is. Dit wordt dan in de pomp voorgeprogrammeerd. Je kunt dan gebruik maken van de boluscalculator functie op de pomp. Deze boluscalculator geeft advies over het aantal eenheden insuline dat toegediend moet worden, 'gebolust moet worden'.

Bij aanvang van een maaltijd/tussendoortje hoeft alleen nog maar het aantal grammen koolhydraten en de gemeten glucose waarde ingevoerd te worden. De bolus wizard berekent dan aan de hand van de ingevoerde koolhydraat ratio/ correctiefactor en de nog werkzame insuline in het lichaam (insuline on board), hoeveel eenheden insuline er nodig is.

5.2 Behandeling diabetes mellitus type 2

De belangrijkste doelen van de behandeling van type 2 diabetes zijn:

- Nastreven van een zo goed mogelijke glucose regulatie
- Voorkomen of tijdig opsporen van complicaties en daar eventuele behandeling van.
- Beperken klachten
- Zo min mogelijk medicatie
- Zo normaal mogelijk leven nastreven met diabetes

De kwaliteit van leven is hier heel belangrijk in. De artsen en diabetesverpleegkundigen zullen middels goede en voldoende informatie omtrent het ziektebeeld, vooral het zelfmanagement proberen te stimuleren. Een goed ziekte-inzicht is hierbij van groot belang. Diabeteszorg is teamwork, een patiënt staat er niet alleen voor. Er zijn meestal meerdere zorgverleners bij betrokken, met elk hun eigen specifieke deskundigheid.

Figuur 5.2 geeft een weergave van de betrokken disciplines bij Diabeteszorg.



Figuur 5.2 Betrokken disciplines Diabeteszorg (Diep.info.nl, 2022).

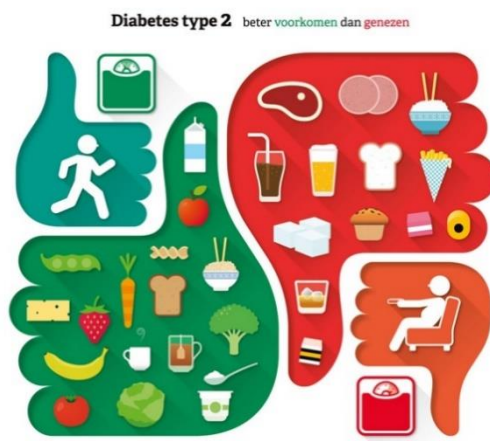
De basis van de behandeling van diabetes type 2 zijn leefstijl adviezen. Goede voeding (suikers/koolhydraten beperken), gewichtsreductie en voldoende beweging, deze kunnen er voor zorgen dat glucosewaarden dalen zonder gebruik van medicatie. Figuur 5.3 geeft een weergave van de risicofactoren voor diabetes mellitus type 2.



Figuur 5.3 Risicofactoren diabetes mellitus type 2 (Merkala.nl, 2022)

De volgende stap in de behandeling is een medicamenteuze behandeling middels tabletten. Er zijn diverse soorten medicatie mogelijk met elk hun eigen werking. Verder uitgewerkt in het hoofdstuk medicatie.

Bij bijvoorbeeld langer bestaande diabetes, onvoldoende leefstijl aanpassingen, onvoldoende gewichtsreductie kan uiteindelijk overgestapt moeten worden naar behandeling met insuline. Daarbij kan uiteindelijk een situatie van insulineresistentie ontstaan, wat betekent dat er grote hoeveelheden insuline nodig zijn, die vaak maar een minimaal effect laten zien. De cellen zijn ongevoelig voor insuline waardoor glucose niet verwerkt wordt en er hoge glucose spiegels blijven in het bloed. Figuur 5.4 geeft een weergave van beïnvloedende factoren voor insulineresistentie.



Figuur 5.4 Beïnvloedende factoren insulineresistentie (Zuivelengezondheid.nl, 2022)

