

DCM Name	Hypercholesterolemie	
Observation	Observatie	
DCMiD	DCMR4C71	
DCM Oid		
DCM Repository Id		
File name	DCMHypercholesterolemie_V_0.91loNL.pdf	
Version	0.91	
Synonym	Hypercholesterolemie, cholesterol , verhoogd cholesterol, Diabetic Dyslipidemia, , LDL cholesterol, HDL cholesterol, Triglyceriden, Totaal cholesterol	
Language	Nederlands	
Publication Status	Status	Date
	<del>Author Draft(en);</del> <del>Committee Draft(en);</del> <del>Organisation Draft(en);</del> <del>Submitted(en);</del> <del>Withdrawn</del> <del>Rejected(en)</del> <del>Obsolete</del> <del>Approved for testing</del> <del>Approved for Production Use</del> <del>Superseded</del>	15 april 2009
Authors	Drs. A.T.M. Goossen, Dr. W.T.F. Goossen, Drs. Y.J. Koster-de Jong (Results 4 Care), in opdracht van Nictiz.	
Contact information	<a href="mailto:info@nictiz.nl">info@nictiz.nl</a> onder vermelding van e-Diabetes	
Review content		
Endorsing Authority	Nictiz	

Copyrights	<p><b>Licenties van bronmateriaal</b> Niet van toepassing.</p> <p><b>Gebruik van het DCM</b> Het DCM is open source, met andere woorden vrij te gebruiken, mits in ongewijzigde vorm. Veranderen van inhoud en coderingen wordt gezien als een inbreuk op de auteursrechten en copyrights en is schadelijk voor het gebruiksdoel: realiseren van semantische interoperabiliteit. U kunt wel wijzigingsvoorstellen sturen aan <a href="mailto:info@nictiz.nl">info@nictiz.nl</a> onder vermelding van e-Diabetes. Revisievoorstellen zullen worden bekeken en kunnen leiden tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. herziene DCM en uitwerkingen als e.e.a. wordt geaccepteerd.</li> <li>b. varianten van DCM die op een lokale situatie zijn toegesneden.</li> </ul> <p>Het geheel gaat uit van het uitgangspunt: een 'common ownership', maar een 'special stewardship'.</p>
Keyword (MeSH Heading)	
DCM format	UML
Additional formats	<p><del>HL7 template</del>  Archetype (Engels)  Zorginformatiemodel (oude versie)  <del>plain XML</del></p>

Source materials	
Projects	

References	<p>Vetstofwisselingsstoornissen bij diabetes type 2. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://www.diabetesgroningen.nl/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=22&amp;Itemid=50">http://www.diabetesgroningen.nl/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=22&amp;Itemid=50</a>.</p> <p>Lichamelijke complicaties bij diabetes, hart en bloedvaten. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://www.dvn.nl/kenniscentrum/lichamelijke-complicaties/hart-en-bloedvaten-/hart-en-bloedvaten.aspx">http://www.dvn.nl/kenniscentrum/lichamelijke-complicaties/hart-en-bloedvaten-/hart-en-bloedvaten.aspx</a>.</p> <p>Diabetes Zorgwijzer. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://www.diabeteszorgbeter.nl/UserFiles/File/Overig/20081208%20DVN%20zorgwijzer.pdf">http://www.diabeteszorgbeter.nl/UserFiles/File/Overig/20081208%20DVN%20zorgwijzer.pdf</a>.</p> <p>Hartfalenpoli Cholesterol. Verkregen op 16-3-2009 van <a href="http://www.hartfalenpoli.nl/hartfalenpoli/pages/cholesterol/index.php?menu=1">http://www.hartfalenpoli.nl/hartfalenpoli/pages/cholesterol/index.php?menu=1</a>.</p> <p>IDF, (2005). Global guideline for type 2 diabetes. Brussel.</p> <p>NDF werkgroep Voedingsrichtlijnen bij diabetes, (2006). <i>Voedingsrichtlijnen bij diabetes</i>. Amersfoort:Nederlandse Diabetes Federatie.</p> <p>NDF, (2007). <i>NDF Zorgstandaard. Transparantie en kwaliteit van diabeteszorg voor mensen met diabetes type 2</i>. Amersfoort, Nederlandse Diabetes Federatie.</p> <p>NDF, (2007). <i>NDF Zorgstandaard. Addendum diabetes type 1</i>. Amersfoort, Nederlandse Diabetes Federatie.</p> <p>Eindrapport Content e-Diabetes Dataset. <i>NDF/Nictiz</i>. Verkregen op 2-4- 2009, van <a href="http://www.diabetesfederatie.nl/folder-preventie-in-praktijk/diversen-downloaden-documenten/rapport-e-diabetes.../download.html">www.diabetesfederatie.nl/folder-preventie-in-praktijk/diversen-downloaden-documenten/rapport-e-diabetes.../download.html</a>.</p> <p>cholesterol. Verkregen op 2-4- 2009, van <a href="http://www.hartstichting.nl/go/default.asp?mid=5569&amp;rid=205">http://www.hartstichting.nl/go/default.asp?mid=5569&amp;rid=205</a>.</p> <p>Standaard Diabetes Mellitus 2. Verkregen op 2-4- 2009, van <a href="http://nhg.artsennet.nl/upload/104/standaarden/M01/frames.htm">http://nhg.artsennet.nl/upload/104/standaarden/M01/frames.htm</a>.</p> <p>Preventie van Diabetes Mellitus. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o4094n26650.html">http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o4094n26650.html</a>.</p> <p>HbA1c. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://nl.wikipedia.org/wiki/HbA1C">http://nl.wikipedia.org/wiki/HbA1C</a>.</p> <p>Cholesterol. Verkregen op 2-4-2009, van <a href="http://nl.wikipedia.org/wiki/Cholesterol">http://nl.wikipedia.org/wiki/Cholesterol</a>.</p>
------------	--

Vocabulary	<p>SNOMED CT 2.16.840.1.113883.6.96</p> <p>LOINC 2.16.840.113883.6.1</p> <p>Het is mogelijk dat mensen in dit domein gebruik maken van andere coderingen en value sets dan in deze DCM zijn gebruikt. In dat geval stellen wij als ontwikkelaars het op prijs hiervan op de hoogte te worden gesteld.</p> <p>Voor de coderingen is bij voorkeur gebruik gemaakt van terminologieën zoals Snomed CT en/of LOINC, dan wel van een van de classificaties uit de WHO family of classifications (b.v. ICD10, ICF, ICNP). De codes die zijn toegepast zijn naar onze mening de best mogelijke match tussen het data item (variabele en/of waardedomein) en het concept / de concepten zoals die zijn opgenomen in de terminologie of classificatie. Het is in sommige gevallen mogelijk dat bij zeer strikte analyse van een van deze terminologieën er variaties naar voren komen die net zo goed of wellicht beter matchen, bijvoorbeeld als een ander perspectief wordt gekozen. Er bestaat een kleine kans dat in de toekomst codes voor bepaalde data items worden gewijzigd.</p> <p>Daar waar we geen codering hebben kunnen vinden zijn voorlopig eigen coderingen gemaakt en zullen de ontbrekende concepten bij Snomed CT worden ingebracht.</p>
------------	---

Versie beheer			
Versie	datum	status	wijzigingen
		Klaar voor review door zorgverleners	
0.91	15-04-2009	Tekstueel	Eindcontrole voor opleveren
0.81	14-04-2009		Review
0.23	14-04-2009	Feedback verwerkt	
0.22	14-04-2009	Stukje tekst in hoofdstuk 3 verplaatst naar hoofdstuk 6. Notatie van referenties aangepast.	Review
0.11	2-4-2009		Eerste opzet

## 1. Doel

Het zorgen voor goede cholesterolwaarden is nodig om complicaties van diabetes te voorkomen. (NDF, 2008). Daarom worden de uitslagen van deze labwaarde gemonitord.

## 2. Wetenschappelijke onderbouwing

Cholesterol is een vetachtige stof dat door het lichaam gebruikt wordt als bouwsteen van celmembranen, steroïdhormonen, vitamine D en gal. Het lichaam maakt zelf cholesterol aan in de lever, bijnieren, darmen en testes. Een klein deel van het cholesterol komt uit de voeding. Cholesterol wordt door middel van lipoproteïnen vervoerd in het bloed. Lipoproteïnen hebben een hydrofobe binnenkant die bestaat uit triglyceriden en cholesterolesters. Lipoproteïnen met een lage dichtheid heten 'low density lipoprotein' (LDL). Lipoproteïnen met een hoge dichtheid heten 'high density lipoprotein' (HDL). Een teveel aan LDL cholesterol verhoogt het risico op een hartinfarct. HDL cholesterol zorgt ervoor dat het te veel aan cholesterol vanuit cellen weer naar de lever wordt getransporteerd. Vanuit de lever kan de cholesterol met de gal middels de ontlasting uit het lichaam worden verwijderd. (Wikipedia, 2009c).

Het totaal cholesterol wordt in 3 onderdelen verdeeld: LDL cholesterol, HDL cholesterol en Triglyceriden (Hartfalenpoli, 2009). De verhouding totaal cholesterol/ HDL cholesterol geeft een betere voorspelling van de kans op hart- en vaatziekten dan alleen het totaal cholesterol (Nederlandse Hartstichting, 2008).

Afwijkingen in het plasma lipiden spectrum, zoals een verhoging van het gehalte LDL-cholesterol en verlaging van het gehalte HDL-cholesterol, zijn krachtige voorspellers voor het optreden van hart- en vaatziekten. Bij personen met type 2 diabetes mellitus is de kans op hart- en vaatziekten sterk toegenomen. Geschat wordt dat 70-80% van hen zal overlijden aan de gevolgen hiervan: coronaire hartziekte, CVA en perifeer vaatlijden. Een aantal risicofactoren voor hart- en vaatziekten zijn geïdentificeerd, zoals ontregeling van de koolhydraatstofwisseling, hypertensie, roken, overgewicht, hypertriglyceridemie, hypercholesterolemie, verlaagd serum HDL-cholesterol gehalte en het bestaan van nefropathie. Mensen met type 2 diabetes hebben meestal een normaal of gering verhoogd LDL-cholesterol gehalte (Diabetes.nl, 2006).

Mensen met diabetes, vooral mensen met diabetes type 2, hebben een grotere kans op hart- en vaatziekten. Een hoog cholesterol gehalte verhoogt dit risico nog meer. Van alle mensen met diabetes type 2 heeft 85 procent een cholesterolgehalte van 2,5 mmol/l of hoger. Bij mensen met diabetes type 1 is dat percentage hetzelfde als bij mensen die geen diabetes hebben, namelijk tien procent (DVN,NDF 2008).

De voeding en dieetbehandeling dragen bij aan het optimaliseren van de bloedglucosewaarden, het vetspectrum (plasma totaal cholesterol, HDLcholesterol, LDL cholesterol en Triglyceriden), de bloeddruk, het lichaamsgewicht en richt zich daarmee op preventie of uitstel van aan diabetes gerelateerde complicaties (NDF 2007). Een hoge inname aan verzadigd vet heeft een negatieve invloed op de insulinegevoeligheid. Een hoge inname van onverzadigd vet leidt daarentegen mogelijk tot een verbetering van de insulinegevoeligheid. De aanbeveling om maximaal 10 energieprocent verzadigd vet te gebruiken, met

als doel het verlagen van het totaal en LDL cholesterol, is daarom voor mensen met diabetes type 2 een extra belangrijk aandachtspunt (NDF, 2006).

De landelijke richtlijn Cardiovasculair risicomanagement geeft een overzicht van streefwaarden. Ook in de NHG standaard Diabetes Mellitus type 2 zijn de streefwaarden opgenomen voor cholesterol (LDL cholesterol, TC), (NHG, 2006). Deze streefwaarden bevatten de waarden die optimaal geacht worden voor cholesterol, glucose, gewicht en bloeddruk. Daarnaast zullen deze waarden op de persoon moeten worden afgestemd. Het zorgplan is hierbij een belangrijk onderdeel. Hierin staat o.a. vermeld welke streefwaarden voor cholesterol voor de individuele patiënt zijn vastgesteld. Als patiënten op de hoogte zijn van hun streefwaarden en de wijze waarop ze deze kunnen bereiken kunnen veel complicaties voorkomen of afgeremd worden. Educatie hierover is dan ook belangrijk (RIVM, 2005). De DVN stelt hierbij dat de diabetes patiënten zich niet bewust zijn van de rol die zij zelf hebben op het optimaliseren van hun kwaliteit van leven. Hierdoor ontstaan er onnodig veel complicaties. Educatie van patiënt en zorgverleners is hard nodig (DVN, 2008).

Bij patiënten met diabetes is het vaststellen van de cholesterolwaarden in het bloed (nuchtere lipidenbepaling) in de NHG richtlijn diabetes opgenomen bij de jaarlijkse controle. (NHG, 2006).

### **3. Beschrijving variabelen**

Voor de beschrijving van de variabelen horend bij deze DCM gebruiken we een spreadsheet in Excel. De spreadsheet voor deze DCM heeft als bestandsnaam: DCMMappingHypercholesterolemie\_V\_0.91loNL.xls.

### **4. Werkinstructie**

Direct na de diagnose worden ziektegeschiedenis, levensstijl en de algemene conditie van de patiënt in kaart gebracht. Op basis hiervan wordt het individuele risicoprofiel evenals individuele behandeldoelen en een behandelplan opgesteld.

Na de instelfase bepaalt de huisarts jaarlijks het nuchtere lipidspectrum, ter informatie over therapietrouw of het bereikte resultaat (NHG 2006).

### **5. Interpretatierichtlijnen**

De streefwaarde voor cholesterol dient te worden bepaald voor de individuele patiënt. De waarden waar hieronder over gesproken wordt is de algemeen gehanteerde richtlijn.

In de Diabetes Zorgwijzer (DVN/NDF, 2008) word de volgende streefwaarde gehanteerd:

- Cholesterol: LDL cholesterol lager dan 2,5 mmol/l.

De Internationale Diabetes Federation (IDF, 2005) streeft naar

- een LDL cholesterol lager dan 2,5 mmol/l,
- een HDL cholesterol groter dan 1,0 mmol/l

- en een triglyceride gehalte lager dan 2,3 mmol/l.

De waarde van het LHL-cholesterol is alleen betrouwbaar te interpreteren bij een HBA1c < 8,5%. Dat komt doordat bij een slechte glykemische instelling het triglyceridegehalte hoger is, wat leidt tot een onderschatting van de berekende LDL-concentratie met de formule van Friedewald ( $\text{LDL-cholesterol} = \text{totaal cholesterol} - \text{HDL-cholesterol} - (\text{triglyceriden} / 2,2)$ ). (NHG 2006)

Bij iedere diabetespatiënt is een statine geïndiceerd, ongeacht de uitgangswaarde van het cholesterol, behalve bij een subgroep met een laag risico op hart-en vaatziekte. Dat wil zeggen met een risico op cardiovasculaire sterfte van <5% in 10 jaar. (NHG, 2006).

## **6. Zorgproces / afhankelijkheid**

Een individueel zorgplan helpt de patiënt inzicht te krijgen in het ziekteproces, de zelfzorg te versterken en het stimuleert tot het vervullen van een sleutelrol in het monitoren van het verloop van het ziekteproces. Het zorgplan legt daarmee de verantwoordelijkheid voor de eigen gezondheid veel directer bij de patiënt zelf. Indien een patiënt niet voldoet aan de voor hem opgestelde streefwaarden zal het zorgplan/behandelplan moeten worden aangepast met acties waardoor de streefwaarden wel behaald kunnen worden.

Controle van het cholesterol vindt jaarlijks plaats. Dan wordt beoordeeld of de streefwaarde is gehaald of niet.

## **7. Een voorbeeld van het instrument**

Niet van toepassing.

## **8. Screenshots**

Niet van toepassing.

## **9. Nadere toelichting**

In het kader van e-Diabetes zijn een aantal voorwaarden gesteld aan de gegevens over de risico's op hartvaatziekten. Voorwaarden betreffen onder andere een te hoog cholesterol, roken en gebruik van alcohol. Alle gegevens met betrekking tot de risicofactoren hartvaatziekten binnen e-Diabetes zijn samengevoegd in de HL7 template REPC\_TM810013NL01. In deze template worden meerdere DCM'en opgenomen. De eerste betreft voorliggende DCM Hypercholesterolemie, daarnaast zijn Roken Bewegen en Alcohol in aparte DCM'en uitgewerkt.

Alle data items uit de content e-Diabetes Dataset van de NDF en Nictiz van 2008 zijn in de mapping tabellen van genoemde DCM'en opgenomen.

## 10. UML<sup>1</sup>

Er is geen sprake van een apart UML model voor deze DCM. Wel kan worden verwezen in de mapping naar de UML klasse Observatie in HL7 v3.

---

<sup>1</sup> Dit is een voorlopige weergave in MS Visio.