

ALGEMEEN LICHAAMELIJK ONDERZOEK: LICHAAMSTEMPERATUUR

Observation:	Lichamelijk onderzoek: Algemeen lichamelijk onderzoek
File:	Doc_Obs_Lichaamstemperatuur_V1.0.doc
Versie documentatie:	1.0
Status:	Submitted Draft Request for Comments Final
Standaard:	HL7 Versie 3 ballot 8 & 9
Auteur:	Ir. A.M. Fleurke, Dr. W.T.F. Goossen, E. J. Hoijtink, Drs. J. van der Kooij, Dr. Swen, Drs. M. Vlastuin & Dr. Weinstein.
Brondocument:	

1. Versiebeheer

<i>versie</i>	<i>datum</i>	<i>wijzigingen</i>	<i>auteurs</i>
1.0	29-08-2005	Document naar 'final' status.	Drs. Judith van der Kooij

2. Doel van de observatie

Doel is het meten van de lichaamstemperatuur om verandering waar te nemen. Hierbij gaat het om het kunnen vaststellen van een toestand waarbij de persoon zijn lichaamstemperatuur niet binnen de normaalwaarden kan houden (Carpenito zoals geciteerd in van Achterberg et al., 1999). Het kan zowel gaan om een normale, als wel om een verhoogde of een verlaagde lichaamstemperatuur.

3. Onderbouwing

Bij het meten van de temperatuur wordt gekeken of er een normale, een verhoogde of juist een verlaagde lichaamstemperatuur is. Lichaamstemperatuur is een relevant indicator voor beroertepatiënten (Dippel et al, 2001).

Over het algemeen wordt een gemiddelde normaalwaarde van 37 °C aangehouden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ieder mens een individueel bepaalde lichaamstemperatuur heeft. Het lichaam probeert deze temperatuur constant te houden met inwendige fysiologische en chemische processen (van Achterberg et al., 1999).

Er is sprake van een subfebriële temperatuur wanneer deze tussen de 37.5 °C en 38 °C komt (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988). Bij een temperatuur van boven de 38 °C wordt gesproken van een febrische temperatuur of koorts (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988). Wanneer de gemeten temperatuur onder de 35 °C komt, is er sprake van hypothermie. Er is sprake van hyperthermie bij een temperatuur van boven de 40 °C (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988).

Gordon (1997) geeft risicofactoren voor een dreigende temperatuurwijziging:

- * ziekte of trauma waardoor de warmteregulatie wordt beïnvloed;
- * verlaagde/verhoogde stofwisseling;
- * uitdroging;
- * zeer jonge/hoge leeftijd;
- * sedativa, anesthesie;
- * vaatverwijdende of vernauwende middelen;
- * blootstelling aan koude/koude of warme/hete omgeving;
- * inactiviteit of grote inspanning;
- * ongeschikte kleding voor omgevingstemperatuur;
- * extreem laag/hoog lichaamsgewicht.

4. Beschrijving meting

De temperatuur kan op verschillende plaatsen, met verschillende instrumenten en op verschillende tijdstippen worden gemeten. De keuze voor plaats, instrument en tijdstip hangt af van wat in de betreffende situatie de meest accurate en betrouwbare uitslag geeft. Ook kan het afhangen van de mogelijkheden van de patiënt. Als een bepaalde vorm van meting niet mogelijk is, kan naar een andere worden uitgeweken.

plaats

In Nederland zijn rectum, mond en gehoorgang de drie meest gebruikte plaatsen (van Achterberg et al., 1999). Ook axillair komt voor.

Meting in het rectum is gemakkelijk toegankelijk en geeft een accurate uitslag. Nadeel is dat de temperatuurwisselingen met een vertraging van 45 minuten aan het rectum worden doorgegeven (Braun Nederland zoals geciteerd in van Achterberg et al., 1999). Daarbij vinden mensen het vaak een onprettige manier van meten. Ook vraagt deze manier van meting de nodige hygiënische maatregelen.

Een rectale meting duurt drie minuten (Arets, Vaessen & Gijselaers, 1988).

Bij een temperatuurmeting in de mond wordt de thermometer links of rechts onder de tong geplaatst. Meting in de mond is gemakkelijk toegankelijk en comfortabel voor de patiënt, daarnaast kunnen temperatuurwisselingen goed waargenomen worden. Nadeel is dat de temperatuur makkelijk beïnvloed wordt door eten, drinken en roken (van Achterberg et al., 1999).

Een orale meting duurt 7 minuten en men moet 0,3 graden optellen bij de meting (Arets, Vaessen & Gijselaers, 1988).

Temperatuurmeting via de gehoorgang is eenvoudig, veilig en gemakkelijk, daarnaast zijn de accuratesse en betrouwbaarheid groot (van Achterberg et al., 1999). Temperatuursveranderingen worden snel doorgegeven.

Naast deze drie meest gebruikte methoden, kan men ook gebruik maken van de axillaire methode. Hierbij wordt de temperatuur gemeten onder de oksel. Deze methode is prettig voor de patiënt, maar de uitslag is onbetrouwbaar. In kritieke situaties kan men ook gebruik maken van een invasieve metingmethode; dit is een meting direct in de bloedbaan (van Achterberg et al., 1999).

Ook kan men er voor kiezen de temperatuur te meten in de lies (linguaal) (Arets, Vaessen & Gijselaers, 1988).

Zowel de axillaire meting als de linguale meting duurt 10 minuten en men moet 0,5 graden bij de meting optellen (Arets, Vaessen & Gijselaers, 1988).

instrument

Voor het meten van de lichaamstemperatuur kan men kiezen uit vier instrumenten: de kwik-, de 'disposable', de elektronische en de infrarode thermometer (van Achterberg et al., 1999).

De kwikthermometer is geschikt voor orale, rectale en axillaire meting en geeft een accurate en betrouwbare uitslag (van Achterberg et al., 1999). Nadelen van de kwikthermometer zijn gevaar voor verwonding van de patiënt en de verpleegkundige en gevaar voor het milieu bij breken (van Achterberg et al., 1999). Daarnaast kost het gebruik van de kwikthermometer relatief veel tijd en dus veel geld (Rosseel & Sanders zoals geciteerd in van Achterberg et al., 1999).

'Disposable' thermometers zijn makkelijk en snel in gebruik, maar zijn belastend voor het milieu (van Achterberg et al., 1999).

De elektronische thermometer is snel en accuraat, tenzij de temperatuur axillair wordt opgenomen. Nadeel is dat de materiaalkosten hoog zijn (van Achterberg et al., 1999).

De infrarood thermometer is het beste instrument voor temperatuurmeting. Het is snel en accuraat. De aanschafkosten zijn hoog, maar doordat het apparaat een langere levensduur heeft is deze in het gebruik het goedkoopst (Rosseel & Sanders zoals geciteerd in van Achterberg et al., 1999).

tijdstip

Bij patiënten met een normale temperatuur hoeft de lichaamstemperatuur slechts eenmaal per dag gemeten te worden. Dit kan het beste plaatsvinden tussen 17.00 en 19.00 uur, omdat dan normaal gesproken de lichaamstemperatuur het hoogst is (van Achterberg et al., 1999). In het geval van geconstateerde afwijkingen (te laag, te hoog) kan frequenter per dag worden gemeten, dan wel op indicatie, b.v. als de patiënt aangeeft zich koortsig te voelen, of wanneer er sprake is van een koude rilling.

5. Werkinstructie

Het opnemen van de temperatuur is eenvoudig. Het enige wat men nodig heeft is een thermometer.

Zoals hierboven beschreven, hangt de keuze voor plaats, instrument en tijdstip af van wat in de betreffende situatie de meest accurate en betrouwbare uitslag geeft.

Wanneer bij een patiënt meerdere keren de temperatuur wordt opgenomen, kunnen de verschillende waarden in een curve uitgezet worden. Deze temperatuurcurve geeft, in combinatie met de curves van andere vitale signalen, de frequentie van polsslag en ademhaling en de hoogte van de bloeddruk, een indruk van de conditie van de patiënt en het ziekteverloop (van Achterberg et al., 1999). Daarnaast kan uit de temperatuurcurve worden afgeleid of de interventies het gewenste resultaat hebben (van Achterberg et al., 1999).

6. Interpretatierichtlijnen

Er is sprake van een subfebriele temperatuur wanneer deze tussen de 37.5 °C en 38 °C komt (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988). Bij een temperatuur van boven de 38 °C wordt gesproken van een febrische temperatuur of koorts (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988). Wanneer de gemeten temperatuur onder de 35 °C komt, is er sprake van hypothermie. Er is sprake van hyperthermie bij een temperatuur van boven de 40 °C (Arets, Vaessen & Gijsselaers, 1988).

Volgens van Meer & Strijbos (zoals geciteerd in van Achterberg et al., 1999) wordt de koorts licht genoemd wanneer de temperatuur tussen de 38 °C en de 39 °C ligt, hoog boven de 39 °C en zeer hoog boven de 40 °C of 41 °C.

7. Literatuur/bronvermelding

- * Achterberg, van, Th, Eliens, A. M. & Strijbol, N. C. M (1999). Effectief verplegen1. Leerboek ter onderbouwing van het verpleegkundig handelen. Dwingeloo: Kavanah.
- * Arets, J. R. M., Vaessen, J. P. & Gijsselaers, H. (1988). Met zorg verplegen. Deel 1b. Spruyt, Van Mantgem & De Does: Leiden.
- * Dippel, D. W. J., Breda, van, E. J., Gemert, van, H. M. A., Worp, van der, H. B., Meijer, R. J., Kappelle, L. J. & Koudstaal, P. J. on Behalf of the PAPAS Investigators (2001). Effect of

Paracetamol (Acetaminophen) on Body Temperature in Acute Ischemic Stroke A Double-Blind, Randomized Phase II Clinical Trial. Stroke, 32, 1607.

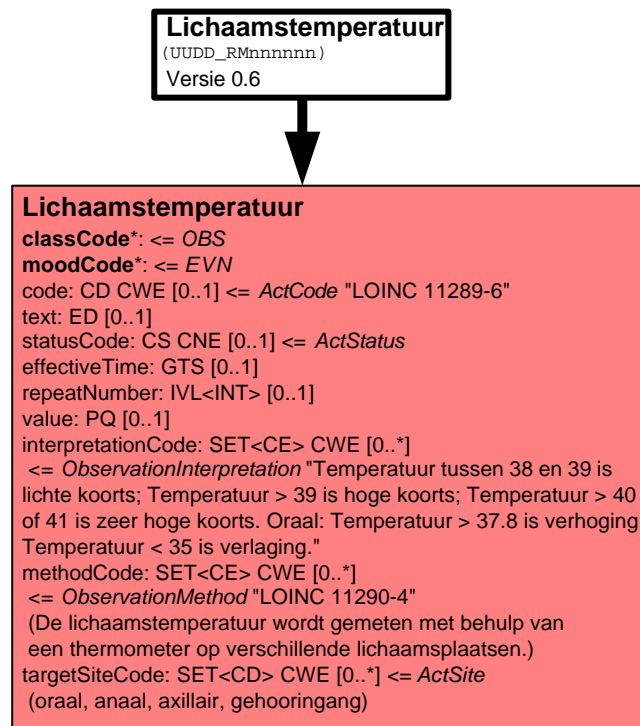
* Gordon, M. (1997). Handleiding verpleegkundige diagnostiek 1997-1998. Maarssen: Elsevier.

8. Een voorbeeld van het instrument

Niet van toepassing.

9. Model en beschrijving

Het R-MIM model voor de lichaamstemperatuur begint met de naamgeving boven (entry-point), met daarin de naam Lichaamstemperatuur. Daaronder staat de act van type Observatie (OBS) met de naam Lichaamstemperatuur. Dit is de centrale OBS voor dit model. In deze act wordt de lichaamstemperatuur afgebeeld. Deze act heeft class code = OBS. Effective time bevat het tijdstip dat de lichaamstemperatuur werd opgenomen. Bij value wordt de waarde van de meting ingevuld, de lichaamstemperatuur. Bij interpretation is aangegeven hoe de waarde van lichaamstemperatuur geïnterpreteerd moet worden. De Actcode is aan LOINC ontleend. In Methodcode staat een 2^e LOINC code waarin de meetmethode kan worden gespecificeerd.



10. Mapping tabel uittreksel en OID voor vocabulaire

Voor de opname van de observatie, actie, meting of instrument in een HL7 v3 bericht is een correcte weergave van de schaal, de codes en de mapping naar HL7 v3 noodzakelijk. Een voorbeeld van Lichaamstemperatuur is in onderstaande tabel opgenomen. **De in deze tabellen opgenomen codes zijn verplicht!**

Een tweede belangrijk onderdeel hier is de HL7 OID (unique Object Identifiers). De vraag is uitgezet bij het secretariaat van HL7 Nederland. De OID voor CVA-KIS is: *****

Mapping Domeingegevens, systemen, Vocabulaire en R-MIM CVA

Sub-onderdeel	Variabele uit instrument	verplicht/ optioneel / reden verplicht	DMIM	Plaats in HL7 Model	Datat ype HL7	Cardi nalitei t	Vocabula ire	Code	Vb
detail van Lichaamstemperatuur			Condition Node element						
	Organizer Lichamelijk onderzoek	O	ORG	Value	-	0..*	CVA-KIS	ORG10001	
	Organizer Algemeen lichamelijk onderzoek	O	ORG	Value	-	0..*	CVA-KIS	ORG02001	
	Lichaamstemperatuur	V	OBS	value	PQ	1..1	LOINC	11289-6	38,8
	Meetmethode	V	OBS	Method code	CWE	1..1	LOINC	11290-4	oraal

De mapping tabel uit de Engelse versie is hier weergegeven.

Mapping Domain data, systems, Vocabulary and R-MIM CVA

Subpart	Variable from instrument	mandator y/ optional / reason mandator y	DMIM	Place in HL7 Model	Datat ype HL7	Cardina lity	Vocabula iry	Code	Vb
Detail of Body temperature			Condition Node element						
	Organizer Physical exam	O	ORG	Value	-	0..*	CVA-KIS	ORG10001	
	Organizer General physical exam	O	ORG	Value	-	0..*	CVA-KIS	ORG02001	
	Body temperature	M	OBS	value	PQ	0..1	LOINC	11289-6	38,8
	Method of measuring	M	OBS	Method code	CWE	1..1	LOINC	11290-4	oraal

11. Nadere toelichting

De Organizer Lichamelijk onderzoek groepeert de organizers Algemeen lichamelijk onderzoek en Neurologisch onderzoek.

De Organizer Algemeen lichamelijk onderzoek groepeert de doc_obsen Lichaamslengte, Lichaamsgewicht, Bloeddruk, Ademhaling, Lichaamstemperatuur, Hartslag en Status praesens.