Koorts

Vastgesteld op: 23-07-2008
Methode: consensus based
Regiehouder: IKNL
Gegenereerd op: 27-03-2024
Bron: https://palliaweb.nl/richtlijnen-palliatieve-zorg/richtlijn/koorts

integraal kankercentrum Nederland

pallialine
richtlijnen palliatieve zorg

Inhoudsopgave

KOORTS 3
Gevolgen 3
Oorzaken 3
Diagnostiek 3
Beleid 3
Behandeling van de oorzaak 3
Niet-medicamenteus 3
Medicamenteus 4
Evaluatie 4
Links voor meer informatie 4
COLOFON 5
INLEIDING 6
VOORKOMEN 7
ONTSTAANSWIJZE 8
OORZAKEN 9
DIAGNOSTIEK 10
Anamnese 10
Lichamelijk onderzoek 10
Aanvullend onderzoek 10
BELEID EN BEHANDELING 11
Integrale benadering 11
Voorlichting 11
Coördinatie van zorg 11
Behandeling oorzaak 11
Niet-medicamenteuze symptomatische behandeling 11
Medicamenteuze symptomatische behandeling 11
STAPPENPLAN 13
Diagnostiek 13
Beleid 13
Bewijsvoering 13
REFERENTIES 15

Koorts

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Samenvatting

Koorts is een verhoging van de lichaamstemperatuur tot boven de 38 °C (rectaal gemeten). Wanneer geen verklaring voor de koorts wordt gevonden bij een patiënt met kanker kan er sprake zijn van tumorkoorts. De temperatuur kan over de dag flink schommelen, met pieken tot 40 °C. Bij hyperthermie is er sprake van temperatuursverhoging als gevolg van een primair defect van het temperatuurregulerend mechanisme van het lichaam.

Gevolgen

Er kunnen klachten optreden van transpireren, koude rillingen, warmtegevoel, lage bloeddruk, versnelde pols en ademhaling, vermoeidheid en ernstig ziek zijn, vooral bij verandering van de temperatuur.

Oorzaken

- als begeleidend verschijnsel van kanker (tumorkoorts)
- infecties
- reactie op medicatie (antibiotica, cytostatica (o.a. bleomycine), interferon, monoclonale antilichamen, bisfosfonaten, neuroleptica en SSRI's) of staken daarvan (opioïden, benzodiazepinen, corticosteroïden)
- trombose en/of longembolie
- reactie op transfusie van bloed of bloedproducten
- bijnierinsufficiëntie
- graft versus hostreactie na allogene beenmergtransplantatie
- gestoorde temperatuursregulatie door metastasen in de hersenstam
- comorbiditeit: infecties, niet gerelateerd aan tumor of behandeling, of andere ziektes die met koorts gepaard kunnen gaan (bijv. SLE, vasculitis)

Diagnostiek

- anamnese en lichamelijk onderzoek
- op indicatie aanvullend onderzoek:
    - laboratorium: CRP, leucocyten + differentiatie, urinesediment
    - microbiologisch onderzoek
    - X-thorax of ander beeldvormend onderzoek

Bij patiënten met kanker wordt de diagnose tumorkoorts pas gesteld na uitsluiting van infecties en andere oorzaken van koorts en meestal ook na ontbreken van effect van een proefbehandeling met antibiotica. Een reactie van koorts op NSAID's past bij tumorkoorts en maakt een bacteriële infectie veel minder waarschijnlijk.

Beleid

Behandeling van de oorzaak

- behandeling van de onderliggende ziekte
- aanpassing van de medicatie
- staken van toediening van bloed of bloedproducten
- behandeling van infectie, trombose/longembolie, bijnierinsufficiëntie, graft versus hostreactie of comorbiditeit

Niet-medicamenteus

- maatregelen ter verwarming (bij oplopende temperatuur: dekens, lauwwarme kruiken) of juist verkoeling (bij hoge temperatuur: sponzen met lauwwarm water, koele omgevingstemperatuur, katoenen kleding en

beddengoed)
- zorg zo nodig voor voldoende inname van vocht (oraal, s.c./i.v.)

Medicamenteus

- paracetamol 2-4 dd 1000 mg p.o. of rectaal
- NSAID's: diclofenac 2-3 dd 25 mg p.o. of rectaal, naproxen 2-3 dd 250 mg p.o. of rectaal, ibuprofen 2-3 dd 200-400 mg p.o. of 4 dd 500 mg rectaal, zo nodig met maagbescherming
- dexamethason 1 dd 4-8 mg p.o. of s.c.

Evaluatie

- door arts of verpleegkundige
- aan de hand van klachten en temperatuur
- na enkele dagen

Links voor meer informatie

- Patiënteninformatie op Overpalliatievezorg

Colofon

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

De richtlijn Koorts werd in 2008 geschreven door:

- J.M.P. van Bommel, huisarts, Vught
- A. de Graeff, internist-oncoloog, UMC Utrecht/Kenniscentrum Palliatieve Zorg Utrecht en arts Academisch Hospice Demeter, De Bilt
- W.H. Oldenmenger, verplegingswetenschapper, Erasmus MC, Rotterdam

Commentaar werd geleverd door:

- A.M.S. van Aarnhem, huisarts
- J. van Andel, huisarts
- D. Albers, huisarts
- J. Boots, verpleegkundige
- J. Breugem, huisarts
- L. de Graaf-Strukowska, huisarts
- J. de Heer, huisarts
- F.B. van Heest, huisarts
- G.M. Hesselmann, oncologieverpleegkundige
- C.F.M. Hoffmans, huisarts
- J. Jonker, specialist ouderengeneeskunde
- M. Koelewijn, huisarts
- J. H. Koningswoud-ten Hove, verpleegkundige
- I. Leijten, verpleegkundige
- V.J.B. Luttikhold, specialist ouderengeneeskunde
- E. Muller, internist-oncoloog
- E.J.M. de Nijs, verpleegkundig specialist palliatieve zorg
- C.A.M. Rolf, huisarts
- C.G. Schaar, internist-hematoloog
- H. Schreiber, specialist ouderengeneeskunde
- W.M. Veldhuis, huisarts
- E. de Vree, programmacoördinator palliatieve zorg
- W. te Water, klinisch geriater
- Werkgroep Kwaliteitsbevordering palliatieve zorg (Quapal), Integraal Kankercentrum Oost, Nijmegen
- G. van der Zweep-Sitters, coördinator Netwerk Palliatieve Zorg Eemland

Inleiding

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Onder **koorts** verstaan we een verhoging van de lichaamstemperatuur van boven de 38° C (rectaal gemeten). Koorts kan gepaard gaan met koude rillingen, zweten, warmtegevoel, lage bloeddruk, versnelde pols en ademhaling, vermoeidheid en gevoel van ernstig ziek zijn. Bij koorts heeft de temperatuur vaak een golvend of piekend verloop. Bovengenoemde verschijnselen treden met name op in de periode dat er een sterke stijging of daling van de lichaamstemperatuur optreedt.

We spreken bij oncologische aandoeningen van **tumorkoorts** als er geen andere verklaring voor koorts wordt gevonden dan de ziekte kanker. Koorts is onderdeel van de zgn. **B-symptomen** (koorts, nachtzweten en gewichtsverlies) die op kunnen treden bij maligne lymfomen (ziekte van Hodgkin en non-Hodgkin lymfomen).

Bij **hyperthermie** is er sprake van een temperatuursverhoging als gevolg van een primair defect van het temperatuurregulerend mechanisme van het lichaam (zie ook Ontstaanswijze).

Indien koorts in de palliatieve fase optreedt zal nadere diagnostiek en beleid altijd afgestemd dienen te worden op de situatie van patiënt in relatie tot de ondervonden last.

Voorkomen

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Bij minstens 5% van de patiënten met kanker treedt tumorkoorts op. Er is geen informatie bekend over hoe vaak koorts door andere oorzaken optreedt bij patiënten in de palliatieve fase.

Ontstaanswijze

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

In de hypothalamus bevindt zich het temperatuurregulatiecentrum, verbonden met warmte- en koudegevoelige neuronen. De warmtegevoelige neuronen reageren op verhoging van de (perifere) lichaamstemperatuur, de koudegevoelige neuronen vooral op daling van de buitentemperatuur. Deze temperatuursensoren bevinden zich in de huid, het ruggenmerg, de hersenstam en de ingewanden.

Het temperatuurregulatiecentrum in de hypothalamus wordt behalve door lichaams- en buitentemperatuur ook beïnvloed door slaap, stress, emotionele opwinding, hypercapnie, serumosmolariteit, dehydratie en intravasaal volume.

Als het temperatuurregulatiecentrum temperatuursverandering registreert worden er signalen afgegeven waardoor men zijn gedrag aanpast (gezocht wordt afkoeling of verwarming). Daarnaast zorgt het autonome zenuwstelsel voor maatregelen ter afkoeling (vasodilatatie in de huid, zweten) of verwarming (vasoconstrictie in de huid, kippenvel).

Koorts treedt meestal op als gevolg van het vrijkomen van temperatuursverhogende cytokinen, zoals Tumour Necrosis Factor (TNF), interleukine-1, interleukine-6, interleukine-8 en interferon. Deze cytokinen kunnen geproduceerd worden door leucocyten (als reactie op infectie of tumor) of tumorcellen en/of het gevolg zijn van tumornecrose. Als gevolg hiervan komt prostaglandine E2 vrij in de hypothalamus en verandert het set-point van de lichaamstemperatuur. De thermostaat gaat als het ware omhoog. Daarbij is de normale temperatuurregulatie intact en is het lichaam in staat tot het nemen van maatregelen om de warmte kwijt te raken (zweten, verhoogde huiddoorbloeding).

Bij hyperthermie daarentegen faalt dit temperatuurregulerend vermogen (bijvoorbeeld bij een zonnesteek bij extreem hoge omgevingstemperaturen). In de palliatieve fase kan dit optreden bij aantasting van het temperatuurregulatiecentrum door primaire hersentumoren of hersenmetastasen en als bijwerking van medicatie (maligne neurolepticasyndroom of serotonerg syndroom). Naast verhoogde lichaamstemperatuur zien we bij hyperthermie ook hoofdpijn, duizeligheid, zwakte, desoriëntatie, stuipen en bewustzijnsverlies.

Oorzaken

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Ziektegerelateerd

- paraneoplastisch (tumorkoorts), met name bij maligne lymfomen (ziekte van Hodgkin, non-Hodgkin lymfomen), maar ook bij andere hematologische (leukemie) en niet-hematologische maligniteiten (m.n. bij levermetastasen en bij niercelcarcinoom)
- gestoorde temperatuurregulatie door metastasen in de hersenstam

Complicaties van ziekte of behandeling

- infecties (zowel viraal als bacterieel)
- reacties op geneesmiddelen (drug fever), o.a. cytostatica (zoals bleomycine), interferon, interleukine-2, monoclonale antilichamen, groeifactoren, bisfosfonaten, antibiotica, neuroleptica en SSRI's
- staken van medicatie (opioïden, benzodiazepinen, steroïden)
- trombose en/of longembolie
- reactie op bloed of bloedproducten
- bijnierinsufficiëntie
- graft versus hostreactie na allogene beenmergtransplantatie

Co-morbiditeit

- infecties (niet gerelateerd aan ziekte of behandeling)
- andere ziekten die met koorts gepaard kunnen gaan (bijv. SLE, vasculitis, jicht)

Diagnostiek

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Onderstaande diagnostiek wordt verricht om de oorzaak van de koorts vast te stellen. Infecties en tumorkoorts zijn de meest voorkomende oorzaken. In het algemeen zijn patiënten minder ziek bij tumorkoorts dan bij infectieuze koorts. Het patroon van de koorts en de hoogte ervan zijn geen betrouwbare criteria om onderscheid tussen deze twee oorzaken te maken. Bij patiënten met kanker wordt de diagnose tumorkoorts pas gesteld na uitsluiting van infecties en andere oorzaken van koorts en meestal ook na ontbreken van effect van een proefbehandeling met antibiotica. Een reactie van koorts op NSAID's past bij tumorkoorts en maakt een bacteriële infectie veel minder waarschijnlijk.

Anamnese

- hoogte, duur, patroon en verloop van de koorts
- gevolgen van de koorts: algemene malaise, vermoeidheid, anorexie, gewichtsverlies
- klachten wijzend op infectie of trombose/longembolie
- medische voorgeschiedenis
- medicatie c.q. recent staken van medicatie
- recente transfusie van bloed of bloedproducten

Lichamelijk onderzoek

- algemene indruk
- temperatuur (gemeten op verschillende momenten), bloeddruk, pols
- lymfomen, palpabele tumor
- bevindingen wijzend op infectie (huidafwijkingen, neusverkoudheid, kloppijn sinussen, nekstijfheid, percussie en auscultatie van hart en longen, onderzoek van buik en nierloges)
- tekenen van trombose of embolie

Aanvullend onderzoek

- laboratoriumonderzoek:
  - CRP; de aanvankelijke hoogte van het CRP differentieert niet tussen patiënten met tumorkoorts of patiënten met infecties; een daling van het CRP (meestal tijdens behandeling met antibiotica) pleit voor een infectie
  - leucocyten
  - onderzoek van de urine
- microbiologisch onderzoek:
  - kweken bloed, urine, sputum, liquor
  - serologisch onderzoek
- beeldvormend onderzoek, bijv. X-thorax

Beleid en behandeling

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Integrale benadering

Voorlichting

- Geef informatie over wat koorts is en de oorzaak ervan.
- Geef informatie over niet-medicamenteuze maatregelen die door patiënt en familie genomen kunnen worden m.b.t. temperatuur regulatie, lichamelijke verzorging en vochtinname.
- Geef informatie over de mogelijkheid dat een koortsdelier optreedt en hoe dit te observeren en te handelen

Coördinatie van zorg

- Instrueer patiënt en mantelzorger wanneer, met wie en hoe contact moet worden opgenomen.

Zie voor punten van aandacht bij palliatieve zorg voor mensen met een niet-westerse achtergrond de Handreiking 'Palliatieve zorg voor mensen met een niet-westerse achtergrond'.

Behandeling oorzaak

- behandeling van de onderliggende ziekte
- behandeling van infecties
- aanpassing van medicatie
- behandeling van trombose of longembolie
- staken van transfusie van bloed of bloedproducten
- behandeling van graft versus hostreactie met immunosuppressiva

Niet-medicamenteuze symptomatische behandeling

- Bij oplopende temperatuur: dekens, lauwwarme kruiken.
- Bij hoge temperatuur: eventueel sponzen met lauwwarm water; onderzoek naar het effect hiervan is uitsluitend bij kinderen verricht en laat tegenstrijdige resultaten zien. Gebruik geen ijspakkingen e.d.
- Zorg voor stabiele, koele omgevingstemperatuur. Gebruik eventueel een ventilator.
- Adviseer katoenen kleding en beddengoed te gebruiken en deze regelmatig te verschonen.
- Zorg voor voldoende inname van vocht (evt. subcutaan of intraveneus vocht toedienen).

Medicamenteuze symptomatische behandeling

1. Paracetamol (2-)4 dd 1000 mg p.o. of rectaal
2. NSAID's:
    - diclofenac 2-3 dd 25 mg p.o. of rectaal
    - naproxen 2-3 dd 250 mg p.o. of rectaal
    - ilbuprofen 2-3 dd 200-400 mg p.o.
3. Dexamethason 1 dd 4-8 mg p.o. of subcutaan

Bovengenoemde middelen hebben alleen effect indien er sprake is van koorts door productie van temperatuurverhogende cytokinen en werken niet indien er sprake is van (zeer zelden voorkomende) gevallen van hyperthermie.

Indien er sprake is van een duidelijk dag-en-nachtritme van de koorts, dient de toediening van paracetamol of NSAID's hierop afgestemd te worden. Als de koorts alleen optreedt aan het einde van de dag of 's nachts kan de ochtendgift achterwege worden gelaten.

Gelet op de balans tussen effectiviteit en bijwerkingen is paracetamol het middel van eerste keuze. Bij onvoldoende effect is behandeling met NSAID's de volgende stap. Maagbescherming (bijv. met omeprazol of pantoprazol) moet worden gegeven bij een leeftijd >70 jaar, voorgeschiedenis met een ulcus of complicaties daarvan, hartfalen of diabetes mellitus, gelijktijdig gebruik van corticosteroïden, anticoagulantia, acetylsalicylzuur of

SSRI's. Eventueel kan behandeling met een COX-2 remmer (bijv. meloxicam 1 dd 7,5 mg) al dan niet in combinatie met maagbescherming worden overwogen. Bij grote bezwaren tegen het gebruik van NSAID's (ondanks maagbescherming) of onvoldoende effect ervan is behandeling met dexamethason de volgende stap.

Stappenplan

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Diagnostiek

1. Anamnese en lichamelijk onderzoek
2. Op indicatie aanvullend onderzoek

- laboratorium: CRP, leucocyten + differentiatie, urinesediment
- microbiologisch onderzoek
- X-thorax of ander beeldvormend onderzoek

Beleid

1. Behandeling van de oorzaak

- behandeling van de onderliggende ziekte
- aanpassing van de medicatie
- staken van toediening van bloed of bloedproducten
- behandeling van infectie, trombose/longembolie of graft versus hostreactie

2. Niet-medicamenteus

- maatregelen ter verwarming (bij oplopende temperatuur) of juist verkoeling (bij hoge temperatuur)
- zorg voor voldoende inname van vocht

3. Medicamenteus

- paracetamol 2-4 dd 1000 mg p.o. of rectaal
- NSAID:
  - diclofenac 2-3 dd 25 mg p.o. of rectaal
  - naproxen 2-3 dd 250 mg p.o. of rectaal
  - ibuprofen 2-3 dd 200-400 mg p.o., zo nodig met maagbescherming
- dexamethason 1 dd 4-8 mg p.o./s.c.

Bewijsvoering

Tabel Niveaus van bewijsvoering richtlijn Koorts 2008

Behandeling	Niveau van bewijsvoering	Referentie(s)
Niet-medicamenteuze maatregelen	4	Plaisance 2007, Styrt 1990
Paracetamol[A]	3	Oborilova 2002
NSAID's[A]	2	Chang 1985 en 1988, Economos 1995, Oborilova 2002, Tsavaris 1990
Dexamethason[A]	4	Chang 1988

[A] Bij paraneoplastische koorts

Niveau 1 = gebaseerd op systematische review of ten minste twee gerandomiseerde onderzoeken van goede

kwaliteit.
Niveau 2 = gebaseerd op ten minste twee vergelijkende klinische onderzoeken van matige kwaliteit of onvoldoende omvang of andere vergelijkende onderzoeken.
Niveau 3 = gebaseerd op één vergelijkend onderzoek of op niet-vergelijkend onderzoek.
Niveau 4 = gebaseerd op mening van deskundigen.

Referenties

Vastgesteld: 23-07-2008 Regiehouder: IKNL

Chang JC (1985)
Chang JC, Gross HM. Neoplastic fever responds to the treatment of an adequate dose of naproxen. Journal of Clinical Oncology 1985; 3: 552-558.

Chang JC (1988)
Chang JC. Antipyretic effect of naproxen and corticosteroids on neoplastic fever. Journal of Pain and Symptom Management 1988; 3: 141-144.

Economos K (1995)
Economos K, Lucci JA 3rd, Richardson B et al. The effect of naproxen on fever in patients with advanced gynecologic malignancies. Gynecology Oncology 1995; 56: 250-254.

Johnson M (1996)
Johnson M. Neoplastic fever. Palliative Medicine 1996; 10: 217-224.

Kathula SK (2003)
Kathula SK, Shah K, Polenakovik H et al. Cyclo-oxygenase II inhibitors in the treatment of neoplastic fever. Supportive Care in Cancer 2003; 11: 258-259.

Kallio R (2003)
Kallio R, Bloigu A, Surcel HM et al. C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate in differential diagnosis between infections and neoplastic fever in patients with solid tumours and lymphomas. Supportive Care in Cancer 2001; 9: 124-128.

Margolin L (2007)
Margolin L, Cope DK, Bakst-Sisser R et al. The steroid withdrawal syndrome: a review of the implications, etiology and treatments. Journal of Pain and Symptom Management 2007; 33: 224-228.

Oborilova A (2002)
Oborilová A, Mayer J, Pospísil Z et al. Symptomatic intravenous antipyretic therapy: efficacy of metamizol, diclofenac and propacetamol. Journal of Pain and Symptom Management 2002; 24: 608-615.

Plaisance KI (2000)
Plaisance KI, Mackiowak PA. Antipyretic therapy: physiologic rationale, diagnostic implications, and clinical consequences. Archives of Internal Medicine 2000 ; 160: 449-456.

Styrt B (1990)
Styrt B, Sugarman B. Antipyresis and fever. Archives of Internal Medicine 1990; 150: 1589-1597.

Tsavaris N (1990)
Tsavaris N, Zinelis A, Karabelis A et al. A randomized trial of the effect of three non-steroid anti-inflammatory agents in ameliorating cancer-induced fever. Journal of Internal Medicine 1990; 228: 451-455.

Zell JA (2005)
Zell JA, Chang JC. Neoplastic fever: a neglected paraneoplastic syndrome. Supportive Care in Cancer 2005; 13: 870-877.

Zhukovsky DS (2002)
Zhukovsky DS. Fever and sweats in the patient with advanced cancer. Hematological and Oncological Clinics of North America 2002; 16: 579-588.