



Oor- of rectale thermometer bij kinderen met koorts?

CATS, critically appraised topics, proberen een evidence-based antwoord op een praktijkvraag te krijgen. De coördinatie van deze rubriek is in handen van Marianne Dees en Annet Sollie • Correspondentie: redactie@nhg.org.

Vraagstelling Bij kinderen met koorts speelt geregeld de vraag of een oorthermometer even betrouwbaar is als een rectale thermometer. Voor de huisartsgeneeskunde geldt de rectale temperatuur als de gouden standaard, en de NHG-Standaard *Kinderen met koorts* geeft aan dat de lichaamstemperatuur bij kinderen ouder dan drie maanden bij voorkeur rectaal wordt gemeten. De NHG-Standaard geeft echter ook aan dat een oorthermometer het meest praktisch in gebruik is. Om te beoordelen of een oorthermometer even betrouwbaar is als een rectale thermometer, zochten wij in de literatuur naar onderzoeken die de rectaal gemeten temperatuur bij kinderen vergeleken met de auriculair gemeten temperatuur.

Zoekstructuur Wij zochten in mei 2016 in PubMed met de volgende zoektermen: 'thermometer' AND 'tympanic membrane' AND 'rectal'. We filterden de resultaten op publicatiedatum (laatste tien jaar), soort (mens) en taal (Engels, Nederlands). Dit leverde twintig artikelen op. Daarnaast zochten we met dezelfde zoektermen op Web of Science en in de Cochrane Library. Op deze manier vonden wij in totaal 28 artikelen, waaruit we twee relevante systematische reviews selecteerden. Beide zijn geschreven door Zhen et al. en kort na elkaar verschenen. Alle andere artikelen betroffen steeds individuele onderzoeken of includeerden ook andere vormen van temperatuurmeting.

Resultaten In de eerste review werden 33 onderzoeken uit 28 artikelen met in totaal 5448 geïncludeerde patiënten geanalyseerd, gepubliceerd tussen 1988 en 2013.¹ Het betrof steeds onderzoeken met patiënten tot 12 jaar oud, waarbij in alle onderzoeken het verschil tussen auriculair en rectaal gemeten lichaamstemperatuur werd bekeken, berekend als de rectale temperatuur min de auriculair temperatuur, samen met het bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsinterval. Deze gegevens werden gepoold, waarna berekend werd dat rectale thermometers gemiddeld een 0,22 °C (95%-BI -0,44 °C tot 1,30 °C) hogere lichaamstemperatuur aangaven dan oorthermometers. Op basis hiervan geven de auteurs aan dat de oorthermometer geschikt is voor screening, maar niet direct de rectale thermometer kan vervangen.

In de tweede review werden 25 artikelen met 31 onderzoeken geanalyseerd, gepubliceerd tussen 1991 en 2013, met patiënten tot 18 jaar oud.² Hierin werd de betrouwbaarheid van de

oorthermometer ten opzichte van de rectale thermometer berekend. De volgende data werden uit de individuele onderzoeken gepoold: de sensitiviteit van de oorthermometer, alsmede de specificiteit, positieve likelihood ratio, negatieve likelihood ratio, en odds ratio, inclusief 95%-betrouwbaarheidsinterval. Hieruit kwamen de volgende gepoolde resultaten: de oorthermometer heeft een sensitiviteit van 0,70 (95%-BI 0,68 tot 0,72), een specificiteit van 0,86 (95%-BI 0,85 tot 0,88), met een positieve likelihood ratio van 9,14 (95%-BI 6,37 tot 13,11) voor het vaststellen van koorts, een negatieve likelihood ratio van 0,24 (95%-BI 0,17 tot 0,34), en een odds ratio van 47,3 (95%-BI 29,76 tot 75,18).

Op basis van deze waarden concludeerden de auteurs dat de oorthermometer geschikt kan zijn als diagnostisch instrument om koorts vast te stellen, maar dat de rectale thermometer betrouwbaarder is.

Bespreking Uit beide reviews komt het beeld naar voren dat de oorthermometer een vrij betrouwbaar instrument is om de lichaamstemperatuur van kinderen vast te stellen. Toch blijft deze qua betrouwbaarheid achter bij de rectale thermometer. De gemeten waarde in het oor kan vrij fors afwijken, en ten opzichte van de rectale thermometer heeft de oorthermometer een relatief lage sensibeleit en specificiteit.

Conclusie Hoewel een oorthermometer in het gebruik sneller, praktischer en comfortabeler is dan een rectale thermometer, kan de verkregen lichaamstemperatuur tot wel een hele graad afwijken van de daadwerkelijke lichaamstemperatuur. De sensitiviteit en specificiteit blijven ook achter in vergelijking met een rectale thermometer. Een oorthermometer is daarmee minder betrouwbaar dan een rectale thermometer.

Betekenis Hoewel een oorthermometer niet direct de rectale thermometer kan vervangen, is deze wel geschikt om een schatting te maken van de lichaamstemperatuur. Bovendien dient er vanzelfsprekend een complete anamnese afgenomen te worden en een volledig lichamelijk onderzoek verricht te worden, waarvan het meten van de lichaamstemperatuur slechts één onderdeel is. Mocht de auriculair gemeten temperatuur overeenkomen met de anamnese en het klinisch beeld, dan kan deze meetwaarde geaccepteerd worden. Zo nodig kan de temperatuur vervolgens alsnog rectaal gemeten worden. ■

LITERATUUR

- 1 Zhen C, Xia Z, Long L, Pu Y. Accuracy of infrared ear thermometry in children: a meta-analysis and systematic review. *Clin Pediatr* 2014;53:1158-65.
- 2 Zhen C, Xia Z, Jun ZY, Long L. Accuracy of infrared tympanic thermometry used in the diagnosis of fever in children: a systemic review and meta-analysis. *Clin Pediatr* 2015;54:114-126.