

Folia Pharmacotherapeutica april 2022

Medegedeeld door het Centrum voor Geneesmiddelenbewaking

Hitteslag en maligne hyperthermie door geneesmiddelen □

Een recent artikel in *La Revue Prescrire*¹ maakt een stand van zaken op over hitteslag en maligne hyperthermie door geneesmiddelen. De informatie werd aangevuld, waar relevant, met informatie uit het Repertorium of de Folia.

Definitie en beschrijving

Bij een **hitteslag** en **maligne hyperthermie** is er sprake van een sterke stijging van de lichaamstemperatuur. Deze sterke verhoging kan leiden tot arteriële hypotensie, functionele nierinsufficiëntie (als gevolg van dehydratie) en, vanaf 42°C, weefselischemie en orgaanfalen: ademhalingsinsufficiëntie, hartstoornissen, convulsies en andere neurologische stoornissen, rhabdomyolyse, nierinsufficiëntie, leverstoornissen. Het mechanisme **verschilt van dat van koorts** waarbij de verhoogde lichaamstemperatuur door de hypothalamus onder controle wordt gehouden en over het algemeen niet tot orgaanfalen leidt.

- **Een hitteslag** treft vooral personen ouder dan 70 jaar, in de context van een te langdurige blootstelling aan hoge omgevingstemperatuur, zonder de mogelijkheid van drinken of zich verfrissen. Het risico neemt toe in aanwezigheid van cardiovasculaire, neurologische of psychische aandoeningen, obesitas of een motorische handicap. Hitteslag als gevolg van intensieve lichamelijke inspanning in extreme hitte treft vooral jongere mensen. Een hitteslag **kan veroorzaakt of verergerd worden door geneesmiddelen**.
- **Maligne hyperthermie** wordt altijd door geneesmiddelen veroorzaakt.

Geneesmiddelen en hitteslag

De voornaamste geneesmiddelen die een **hitteslag uitlokken of verergeren zijn**:

- **Geneesmiddelen met anticholinerge werking**: door vermindering van zweten en verhoging van de lichaamswarmte. Het gaat onder meer om anticholinergica gebruikt bij blaasfunctiestoornissen, anticholinergica bij de ziekte van Parkinson en bepaalde antidepressiva, H₁-antihistaminica en antipsychotica.
- **Antipsychotica**: door hun centraal effect op de thermoregulatie, door hun antidopaminerg effect en (voor sommige antipsychotica, zie hierboven in “+ meer info”) door hun anticholinerg effect.
- **Schildklierhormonen**: door verhoging van het metabolisme.
- **De anti-epileptica topiramaat en zonisamide, en het diureticum acetazolamide**: door inhibitie van koolzuuranhydrase (met verminderde transpiratie en een diuretisch effect tot gevolg).
- **Serotoninerge middelen**: door het effect van serotonine op de warmteregeling; hyperthermie is een symptoom van het serotoninesyndroom. Het betreft onder meer bepaalde antidepressiva zoals de SSRI's, bepaalde opioïden.
- Sympathicomimetica: door een verhoogde warmteproductie en een verminderde warmte-afgifte. Het betreft onder meer amfetamines, pseudo-efedrine, bupropion, methylfenidaat.
- Niet-medicamenteuze psychotrope middelen: alcohol, cocaïne, ecstasy.

Sommige geneesmiddelen kunnen ook de **gevolgen van een hitteslag verergeren**:

- **Cholinerge geneesmiddelen** (verhoging van transpiratie en van het risico van dehydratie): pilocarpine, cholinesterase-inhibitoren gebruikt bij de ziekte van Alzheimer, neostigmine, pyridostigmine.
- **Geneesmiddelen die functionele nierinsufficiëntie bevorderen in geval van dehydratie**: diuretica, niet-steroïdale anti-inflammatoire middelen (NSAID's), angiotensineconversie-enzym-inhibitoren (ACE-inhibitoren), sartanen, gliflozinen.

- **Geneesmiddelen die hypotensie bevorderen:** bètablokkers en andere antihypertensiva.

Geneesmiddelen en maligne hyperthermie

Geneesmiddelen die **maligne hyperthermie kunnen uitlokken:**

- Vluchtige anesthetica zoals halothaan, sevofluraan en desfluraan.
- Antipsychotica: dit staat bekend als het "**maligne antipsychoticasyndroom**" (vroeger "maligne neuroleptisch syndroom" genoemd). Het syndroom is ook beschreven bij plots stoppen van levodopa, dopamine-agonisten en COMT-inhibitoren.

Specifieke bronnen

1 Coups de chaleur et hyperthermies malignes d'origine médicamenteuse. *La Revue Prescrire* 2021 ; 41 : 835-836, met verwijzing naar : Risques liés aux médicaments en cas de vague de chaleur. *La Revue Prescrire* 2004 ;24 :505-511

Colofon

De *Folia Pharmacotherapeutica* worden uitgegeven onder de auspiciën en de verantwoordelijkheid van het *Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie* (Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique), vzw erkend door het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG).

De informatie die verschijnt in de *Folia Pharmacotherapeutica* mag niet overgenomen worden of verspreid worden zonder bronvermelding, en mag in geen geval gebruikt worden voor commerciële of publicitaire doeleinden.

Hoofdredactie: (redactie@bcfi.be)

T. Christiaens (Universiteit Gent) en
J.M. Maloteaux (Université Catholique de Louvain).

Verantwoordelijke uitgever:

T. Christiaens - Nekkersberglaan 31 - 9000 Gent.