



Complementair werkend apotheker bij de Huizer Apotheek en DeVitamineapotheek.nl en het Integraal Medisch Centrum Amsterdam. Hij is gespecialiseerd in interacties tussen reguliere en complementaire medicatie.

Weerstand bevorderende middelen

Bij gebrek aan een vaccin of geneesmiddel tegen Covid-19 is de behoefte aan weerstand bevorderende supplementen nu groter dan ooit. Dat verklaart de extreme landelijke run op vitamine C, vitamine D, echinacea en dergelijke. Ze zouden een goede aanvulling kunnen zijn voor met name ouderen. Maar daar komen ook interacties met reguliere middelen om de hoek kijken.

De kruiden en vitamines die het meest worden ingezet ter verhoging van de weerstand zijn onder andere vitamine C, vitamine D3, selenium, zink, *Andrographis paniculata*, *Astragalus membranaceus*, *Echinacea angustifolia*, vlierbes (*Sambucus nigra*), berberis (*Hydrastis canadensis*), cat's claw (*Uncaria tomentosa*) en *curcuma longa*. Deze lijst is zeker niet volledig maar dit zijn de producten die landelijk het meest worden ingezet. Hoe kunnen interacties die klinisch relevant zijn ontstaan? Ik heb in eerdere afleveringen van deze rubriek het effect van kruiden op het cytochroom P450-systeem beschreven; en dat kruiden door remming of inductie van de CYP-enzymen de metabolisering en hiermee de werking van het reguliere geneesmiddel kunnen beïnvloeden.^[1]



Dit mechanisme kan ook nu weer een belangrijke rol spelen bij gelijktijdige toepassing. Voor kruiden met een weerstand bevorderend effect geldt over het algemeen dat men voorzichtig moet zijn bij de combinatie met immunosuppressiva zoals azathioprine, cyclosporine, tacrolimus en prednison; hun werking kan theoretisch worden geantagoniseerd. Deze waarschuwing is in de literatuur opgenomen voor de kruiden selenium, andrographis, astragalus, echinacea, vlierbes, berberis en cat's claw.^[2] Voor informatie over curcuma verwijs ik u naar eerdere bijdragen.^[3] (Noot van de redactie: alle eerdere Interacties-afleveringen van Han Siem zijn online na inloggen voor u toegankelijk als naslagwerk.)

Wat betreft vitamine C: wees voorzichtig indien vitamine C wordt gecombineerd met chemotherapeutica. De gegevens in de literatuur zijn echter wat controversieel. Zo wordt vermeld dat de antioxiderende werking van vitamine C de effectiviteit van alkylerende chemotherapeutica zoals cyclophosphamide, chlorambucil, carmustine, busulfan en thiotepa kan afremmen door invloed op de vrije radicalen die tijdens de behandeling ontstaan.^[4] Er zijn echter ook studies die aantonen dat vitamine C een verbetering van de effectiviteit kan geven door vermindering van de oxidatieve stress die kan interfereren met de apoptosis (celdood) van de kankercellen.^[5,6]

Mijn advies is om geen risico te nemen en de toepassing van vitamine C met chemotherapie te vermijden. Feitelijk is dit de meest relevante interactie waar u rekening mee dient te houden. Vitamine C heeft geen invloed op de CYP-enzymen en dat is een groot voordeel. In de literatuur wordt wel geadviseerd om de trombosedienst te informeren als de patiënt ingesteld is op een vitamine K-antagonist zoals acenocoumarol of fenprocoumon.^[7]

In diverse media wordt momenteel vaak de combinatie van vitamine C met vitamine D3 geadviseerd. Vitamine D3 induceert CYP3A4. Veel geneesmiddelen worden gemetaboliseerd via CYP3A4^[1] en worden onder invloed van vitamine D3 dus sneller afgebroken. Veel statines zoals simvastatine en atorvastatine worden afgebroken via CYP3A4,^[8] zo ook het immunosuppressivum ciclosporine. Dus wees voorzichtig bij gelijktijdig gebruik.

Bij de mineralen selenium en zink kunnen zich interacties voordoen. Voor selenium moet men volgens de literatuur voornamelijk rekening houden met een toegenomen kans op bloedingen bij de combinatie met antistollingsmedicatie.^[9]

Vitamine D3 induceert CYP3A4, wat kan leiden tot versnelde afbraak van statines.



Wees voorzichtig met de combinatie van weerstand bevorderende supplementen en immunosuppressiva.

Vanwege het bloedsuikerverlagende effect van zink wordt geadviseerd om de bloedssuikerspiegel goed te laten controleren als men ingesteld is op antidiabetische medicatie.^[10] Zink kan complexvorming aangaan met een aantal antibiotica zoals de chinolonen en benzylpenicilline en tetracycline bij gelijktijdige inname waardoor een goede opname wordt verhinderd.^[11] Deze interactie is eenvoudig te voorkomen door het antibioticum minimaal twee uur voor de inname van zink in te nemen of vier uur erna. Er zijn weinig gegevens vanaf welke dosis een interactie pas klinisch relevant wordt. Dit hangt namelijk ook af van de toegepaste dosis van het regulier geneesmiddel en de conditie van de patiënt, de leverfunctie, het genetisch profiel en andere factoren zoals geslacht, voeding en roken.

Als het om de kruiden gaat: voor *Andrographis* wordt in de literatuur gewaarschuwd wegens een verhoogde kans op bloedingen bij antistollingstherapie.^[12] Voor *Astragalus* wordt de mogelijke interactie met lithium in de literatuur vermeld, vanwege het diuretische effect van *astragalus*. De klinische betekenis is weliswaar niet evident maar gezien de hoge toxiciteit van lithium vermeld ik toch deze mogelijke interactie.^[13] Naast vitamine C is *Echinacea* tevens een van de bekendste en meest ingezette middelen ter verhoging van de weerstand. Het heeft volgens de literatuur een remmende invloed op CYP1A2 waardoor geneesmiddelen zoals amitryptiline, clopidrogel, clozapine, propranolol en verapamil minder sterk kunnen worden afgebroken, waardoor de spiegel dus kan gaan stijgen bij combinatie. De invloed van *echinacea* op CYP3A4 is veel omschreven in de literatuur maar het bewijs is niet overtuigend om een sluitend advies hierin te geven. Wees echter bedacht op mogelijke interacties zeker bij hogere doseringen van *echinacea*. Vanwege het effect op een coumarine-derivaat (zoals acenocoumarol en fenprocoumon) dient wederom de trombosedienst te worden geïnformeerd bij starten en staken van de combinatie.^[2]

Van vlierbes is een mogelijk effect op CYP3A4 vermeld, maar de klinische relevantie is niet overtuigend.^[2] Ik adviseer om alleen bij hogere doseringen rekening te houden met mogelijke CYP3A4-reacties. Met hogere dosering bedoel ik hoger dan de geadviseerde dagdosering of de geadviseerde maximum dosis. *Berberis* (*Hydrastis canadensis*) kan van alle genoemde middelen de meeste potentiële interacties aangaan volgens de literatuur.^[2] Dan gaat het om antihypertensiva zoals amlodipine^[14] en andere calciumantagonisten; *berberis* verlaagt additioneel de bloeddruk. Dus het advies is om de bloeddruk bij combinatie goed te controleren. Datzelfde geldt bij antidiabetische medicatie: controleer de bloedsuikerspiegel bij combinatie wegens het risico op een hypoglycaemie.^[15] *Berberis* kan volgens de literatuur erg veel mogelijke interacties aangaan vanwege het effect op veel CYP-enzymen waaronder CYP 2C9, 2D6 en 3A4, maar bij een normale dosering lijkt de klinische relevantie beperkt.

Tot slot cat's claw (*Uncaria tormentosa*), het kruid dat veel in weerstand verhogende combinatieproducten wordt toegepast. Door remming van de bloedplaatjesaggregatie kan *cat's claw* een verhoogde kans geven op bloedingen bij antistollingstherapie. Vanwege een licht bloeddrukverlagend effect geldt ook hier het advies om de bloeddruk te controleren bij patiënten die antihypertensiva gebruiken. Ook van *cat's claw* is een mogelijk remmend effect op CYP3A4 gemeld, waardoor dus kans bestaat op een verhoging van de spiegel van geneesmiddelen die via CYP3A4 worden afgebroken.^[16]

We bevelen dus in het algemeen aan om de adviesdosering van de suppletie niet te overschrijden bij gelijktijdige combinatie met reguliere medicatie; houd rekening met de hier vermelde mogelijke wisselwerkingen.

www.devitamineapotheek.nl

U vindt de volledige bronvermelding op pagina 44 van dit tijdschrift en op www.orthofyto.com bij het betreffende artikel. Abonnees kunnen hier inloggen.