

| Bron                                                                                                                                                                    | Bewijs       | Effect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ref. 1</b><br>Vrijsen B et al.<br>Hypertension due to liquorice and liquorice tea consumption.<br>NTvG<br>2008;152:716-7.                                            | casus<br>n=2 | 2 patiënten werden opgenomen vanwege verhoogde bloeddruk (205/120 mm Hg) en hypokaliëmie (2 mmol/l) die bij een van hen werd gecompliceerd door rhabdomyolyse. Beide patiënten dronken 4-5 maal per dag 2 koppen zoethoutthee (1 zakje à 2 g) gedurende 6-12 maanden. Er werden geen andere oorzaken van secundaire hypertensie gevonden. Na een jaar waren de bloeddruk en elektrolytstoornissen genormaliseerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ref. 2</b><br>Brouwers AJ et al.<br>Licorice hypertension also caused by licorice tea.<br>NTvG<br>2001;145:744-7.                                                    | casus<br>n=1 | Een 41-jarige vrouw met hypertensie had een blanco medische voorgeschiedenis en een negatieve familieanamnese voor hart- en vaatziekten. Ze ontkende drop te gebruiken. Behandeling met atenolol 50 mg 2x daags en candesartan had geen succes. Bij verdere navraag bleek zij 3 liter zoethoutthee per dag te drinken. 2 maanden na stoppen van zoethouttheegebruik was patiënte normotensief en normokaliëmisches, zonder medicatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ref. 3</b><br>de Klerk GJ et al.<br>Hypokalaemia and hypertension associated with use of licorice flavored chewing gum.<br>BMJ<br>1997;314:731-2.                    | casus<br>n=2 | - Een 21-jarige patiënt met hoofdpijnlachten bleek een bloeddruk van 190/120 mmHg te hebben. Ze vertelde dat ze 100 g drop per dag gebruikte. Er werd geadviseerd om te stoppen met dropgebruik. Haar bloeddruk bleef hoog ondanks gebruik van atenolol, lisinopril, hydrochloorthiazide en amlodipine. Bij verder onderzoek komt naar voren dat ze in plaats van drop nu 2 pakjes Stimorol Sugar free per dag gebruikt. Een pakje komt overeen met 585 mg zoethout. 3 weken na stoppen van kauwgumgebruik normaliseert haar bloeddruk.<br>- Een 35-jarige vrouw wordt opgenomen met hypokaliëmie (2,2 mmol/l). Ze gebruikte anticonceptiva en chloorthiazide 2x daags 500 mg tegen oedeem. Bloeddruk was 140/80 mm Hg. Staken van chloorthiazide en start van KCl 3x daags 600 mg gaf geen verbetering. Bij verdere navraag kwam naar voren dat ze 3 pakjes Ben Bits Cool Mint per dag gebruikt. Een pakje komt overeen met 160 mg zoethout. 3 weken na staken van de kauwgum was haar oedeem verdwenen en waren bloeddruk en kaliumspiegel genormaliseerd. |
| <b>ref. 4</b><br>Seelen MA et al.<br>Hypertension caused by liquorice consumption.<br>NTvG<br>1996;140:2632-5.                                                          | casus<br>n=1 | Een 38-jarige vrouw met hypertensie en hypokaliëmie had een voorgeschiedenis zonder relevante bijzonderheden. Op haar 15 <sup>e</sup> werd hypertensie vastgesteld. Diverse medicamenten bleken weinig effectief. Patiënte gebruikte 2 ons drop per dag. Na een dieet met vaste hoeveelheid natrium en kalium per 24 uur werd na 21 dagen een electrolytenevenwicht en normale bloeddruk bereikt. Een dropbelastingsproef toonde aan dat drop alle verwachte klinische en biochemische veranderingen induceerde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ref. 5</b><br>Heikens J et al.<br>Liquorice-induced hypertension-a new understanding of an old disease:case report and brief review.<br>Neth J Med<br>1995;47:230-4. | casus<br>n=1 | Een 40-jarige vrouw was hypertensief (200/110 mm Hg) en hypokaliëmisches. Er was geen relevante medische historie. Ondanks start met metoprolol 200 mg/dag en prazosine 3 mg/dag en kaliumsuppletie was haar bloeddruk en kaliumspiegel moeilijk te reguleren. Bij verdere navraag kwam naar voren dat de patiënte 100-200 g drop per dag gebruikte en haar medicatie niet innam. Na stoppen van dropgebruik was haar kaliumspiegel binnen 2 weken genormaliseerd. Haar bloeddruk was moeilijker te reguleren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ref. 6</b><br>Boganen H et al.<br>Hypertensie door consumptie van drop en zoethoutthee.<br>NTvG<br>2007;151:2825-8.                                                  | review       | Overmatig zoethoutthee- en dropgebruik kan leiden tot een relevante bloeddrukstijging. De voorgestelde aanvaardbare dagelijkse inname van 9,5 mg glycyrrhetinezuur per dag voor personen met risicofactoren als hypertensie en vertraagde darmmotiliteit lijkt een veilige richtlijn om een bloeddrukstijging te voorkomen. Bij de diagnostiek van hypertensie moet rekening worden gehouden met zoethoutthee- en dropconsumptie. Naast de anamnese kan laboratoriumonderzoek (op                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |  | natriumretentie, hypokaliëmie en verlaagde renine- en aldosteronconcentraties) informatie verschaffen over het overmatig gebruik van glycyrrhizine. Het effect op de bloeddruk is na het stoppen met de consumptie reversibel, maar gegevens over de termijn waarop het oorspronkelijke bloeddrukniveau weer wordt bereikt, zijn niet eenduidig. In de aanvaardbare dagelijkse inname die het voedingscentrum hanteert is de extra veiligheidsmarge voor mensen met een verhoogde gevoeligheid niet ingecalculeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ref. 7<br><a href="http://www.voedingscentrum.nl">www.voedingscentrum.nl</a><br>geraadpleegd 13-11-2009 |  | In drop zit de stof glycyrrhizine, die effect heeft op de werking van de nieren. Van een hoeveelheid tot 100 mg glycyrrhizine per dag hoeft een volwassene normaal gesproken geen nadelige effecten te verwachten. Dit komt neer op ongeveer 100 gram drop of drie tot vier glazen zoethoutthee (maximaal 500 milliliter). Bij sommige mensen treden al effecten op bij kleinere hoeveelheden. Mensen met (aanleg voor) een te hoge bloeddruk of met oedeemvorming (vochtophopping) kunnen dagelijkse consumptie van drop en producten met zoethoutwortel extract beter beperken of vermijden. Door inname van grote hoeveelheden glycyrrhizine stijgt de bloeddruk en houdt het lichaam meer vocht vast. Door langere tijd overmatig drop te eten of zoethoutthee te drinken, kan na verloop van tijd een verhoogde bloeddruk, vochtophopping en een tekort aan het mineraal kalium ontstaan. |

#### Opmerkingen:

- Projectgroep: Zoethout kan bij overmatig en langdurig gebruik hypertensie en hypokaliëmie veroorzaken, maar de hoeveelheid zoethoutextract in hoestdrank is onvoldoende om bij therapeutisch gebruik tot bijwerkingen te leiden. Het Formularium der Nederlandse Apothekers 2009 vermeldt dat bij een dosis ruw zoethoutextract van 3 gram en hoger bijwerkingen op kunnen treden. Hoestdrank bevat maximaal 22,1 mg/ml zoethoutwortel(extract), hetgeen bij een maximale dagdosis van 90 ml leidt tot een maximale inname van 2 g per dag. Bovendien wordt hoestdrank alleen kortdurend gebruikt.

Datum literatuursearch: 22-11-2010.

|                |   |
|----------------|---|
| Risicofactoren | - |
| Incidentie     | - |

|                        | Contra-indicatie | Actie | Datum      |
|------------------------|------------------|-------|------------|
| Beslissing deskundigen | ja               | nee   | 10-01-2011 |