



**070 245 245**

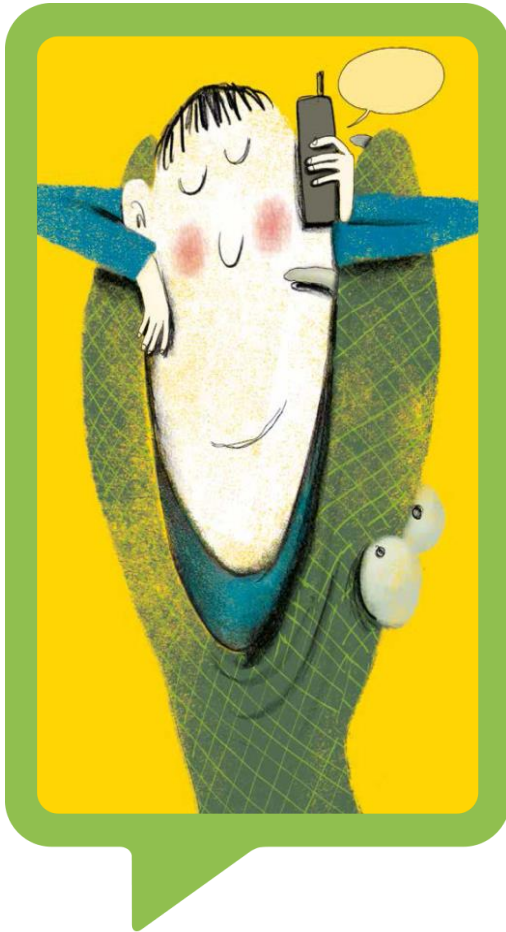


- 🗨️ Wat doet het Antigifcentrum (AGC)?
  - 🗨️ De apotheker en het AGC
  - 🗨️ Het AGC en de apotheker
  - 🗨️ Voorbeelden
-



070 245 245

## Wat doet het AGC



- Telefonische informatieverstrekking bij acute vergiftigingen
- 24/24 en 7/7
- Artsen en apothekers voor iedereen
- 150 X per dag; 80% blootstellingen
- 44% gevallen zijn geneesmiddelen



070 245 245

## Wat doe het AGC?



- Beschikbaar stellen van antidota
- Weinig indicaties
- Commerciële redenen, niet geregistreerd in België
- Acute behandeling
- Contact met 22 grotere ziekenhuizen



070 245 245

## Wat doet het AGC?



- Beschikbaar stellen van antidota
  - 2015; 421 overwogen
  - N-acetylcysteïne, vitamine K en naloxone (in ieder ziekenhuis)
  - AGC: zeldzaam soms zeer duur



070 245 245

## Wat doet het AGC?



- Beschikbaar stellen van antidota
- 2015: 6 X voor mensen, 1 X voor dieren

ANTIDOTA	TYPE INTOXICATIE	AANTAL
Calcium Edetate®	Lood	1
Contrathion®	Organofosfaten	1
Digifab®	Digoxine	2
Legalon®	Amanitines	1
Succicaptal®	Lood	1
Viperfav®	Adderbeet	1

- Cave; fomepizole was onbeschikbaar



- Documentatie
  - Commerciële producten 300.000
  - Wetenschappelijke literatuur
  - Follow-up
- Toxico- en farmacovigilantie
- Gevaarlijke mengsels
- Varia: CO, lezingen, congres,...



070 245 245

# De apotheker en het AGC 2015

## Publiek

- 56.172 opr. 2015
- 44% geneesmiddel
- 20.938 blootstelling

## Apotheek

- 602 oproepen
- 409 geneesmiddel
- 262 blootselling

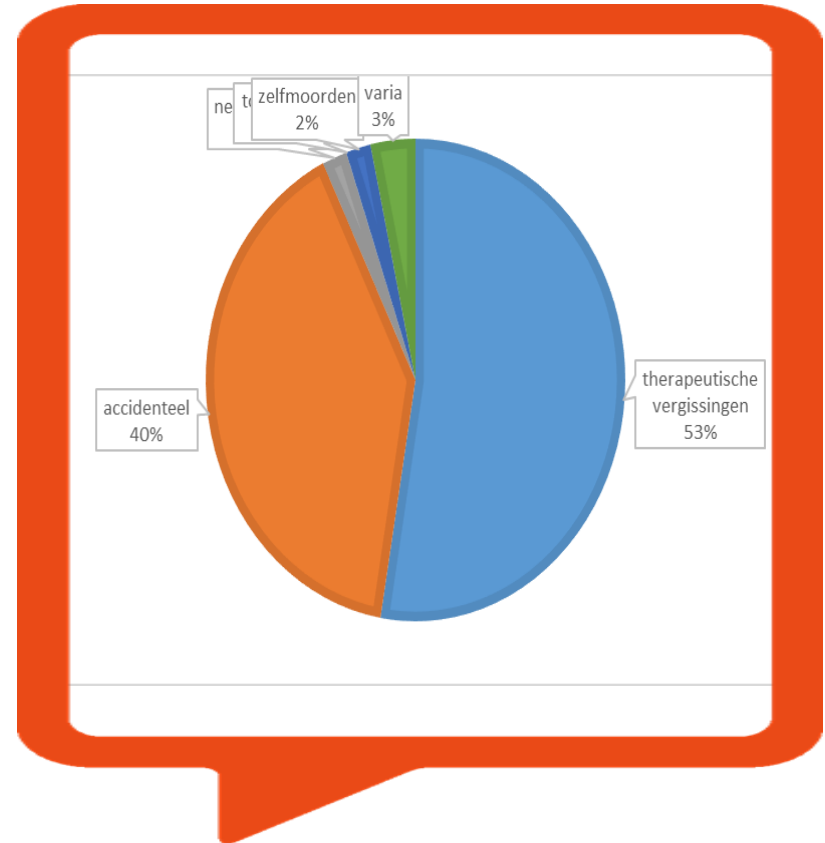
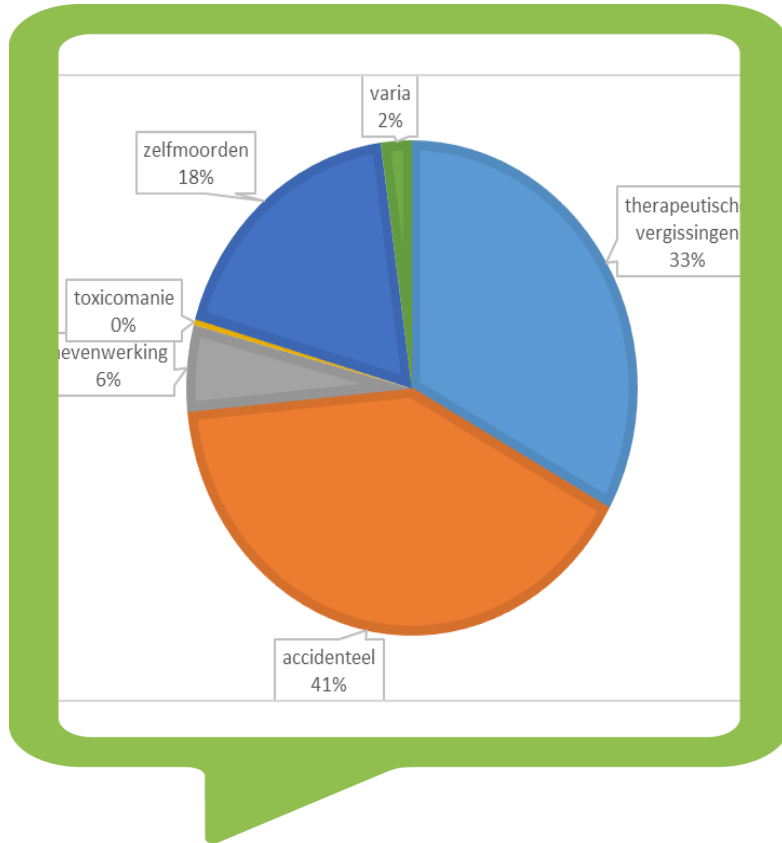




antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# De apotheker en het AGC 2015



## Farmaceutische zorg

- WHAM
  - Ideaal geneesmiddel
  - Gebruiksvriendelijk
    - Optimale therapie (trouw)
      - Tevreden





070 245 245

# De apotheker en het AGC

## 2 Farmaceutische zorg



“ Berg geneesmiddelen en gevaarlijke producten op buiten het bereik van kinderen.  
Rangez les médicaments et les produits dangereux hors de portée des enfants ”





070 245 245

# De apotheker en het AGC

## 2 Farmaceutische zorg





070 245 245

# De apotheker en het AGC

## 📌 Farmaceutische zorg



## Farmaceutische zorg

- WHAM
  - Ideaal geneesmiddel
  - Gebruiksvriendelijk
  - Optimale therapie (trouw)
    - Tevredenheid

Menselijke  
vaardigheden  
Communicatie





antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

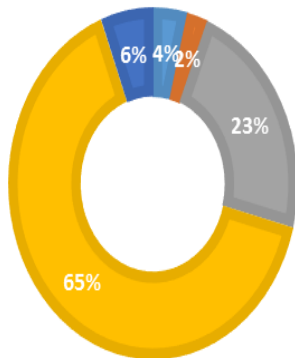
070 245 245

# De apotheker en het AGC

## Therapeutische vergissingen

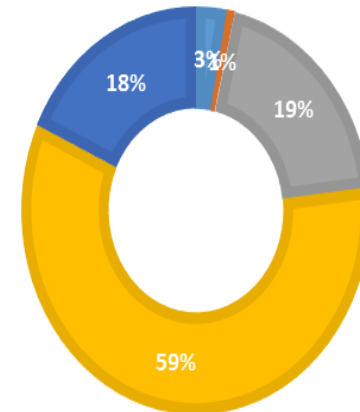
### PUBIEK VERGISSINGEN 2015

■ onbepaald ■ vervaldatum ■ product ■ dosering ■ toedieningsweg



### APOTHEEK VERGISSINGEN 2015

■ onbepaald ■ vervaldatum ■ product ■ dosering ■ toedieningsweg





## De apotheker en het AGC

### Overdoseringen

#### Kinderen 66%

- Pijn, koorts, ontsteking
- Ademhalingstelsel
- Antibiotica
- Neurologische GM

#### Volwassenen 63%

- Neurologische GM
  - Cardiovasculaire
  - Pijn, koorts, ontsteking
  - Hormonen
-

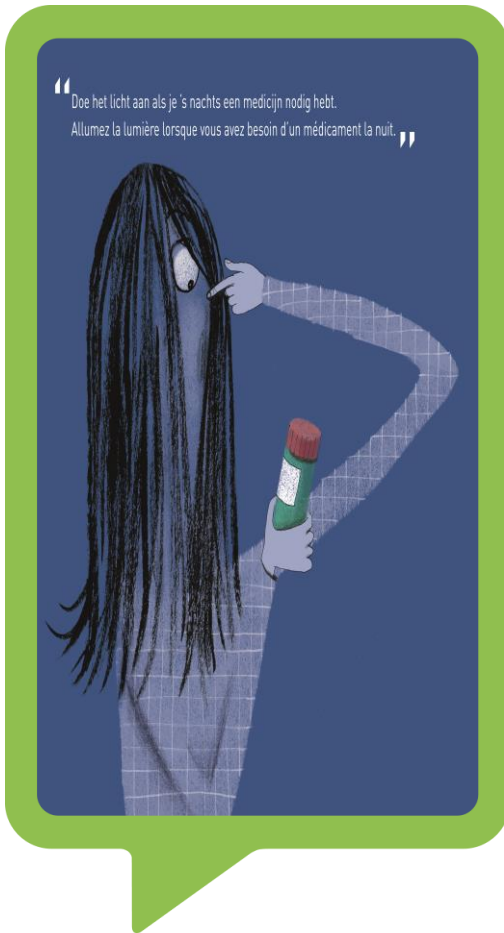




antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# De apotheker en het AGC



## Overdoseringen

- Verstrooidheid en/of vermoeidheid
- Antihypertensiva, schildklierhormonen en statines
- Cave, nauwe therapeutische marge
  - Anti-aritmica
  - Digitalis
  - Colchicine

## Overdoseringen

### Afwijkend/moeilijk voorschrift

- Azithromycine
- Methotrexaat
  - Inname gedurende 1 week
  - Multiple orgaanfalen



# De apotheker en het AGC

## Overdoseringen

### Methotrexaat

- 3 à 7 dagen
  - Dermatologische en gastrointestinale letsels
- 2 weken
  - Nierfalen, encephalopathie, coma, convulsies





antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# De apotheker en het AGC



## Overdoseringen

### Methotrexaat

- Folinezuur: tot 2 dagen
- Cave; hoge dosis NSAID en aspirine



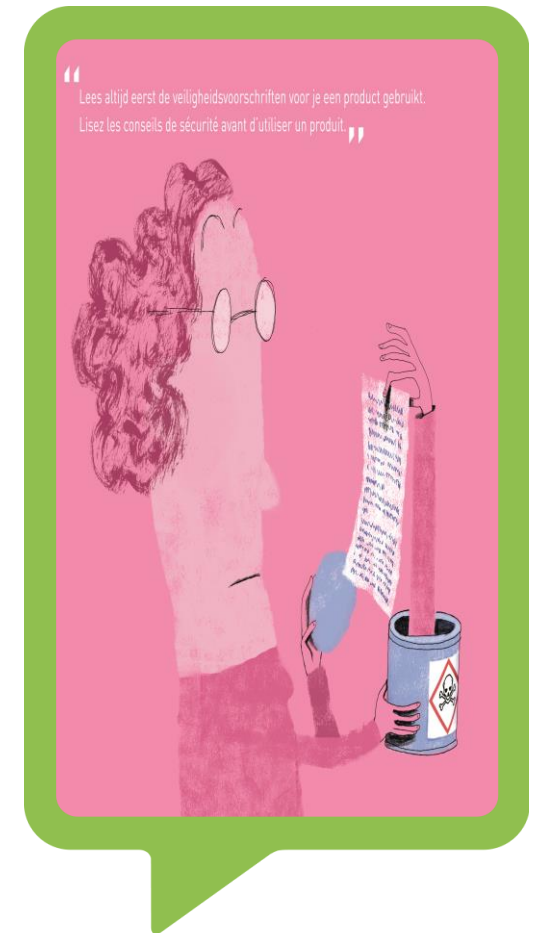
070 245 245

# De apotheker en het AGC

## Overdoseringen

### Afwijkend/moeilijk voorschrift

- Azithromycine
- Methotrexaat
- Mefloquine
- Fluspirileen; Imap®
- Alendronaat



# De apotheker en het AGC

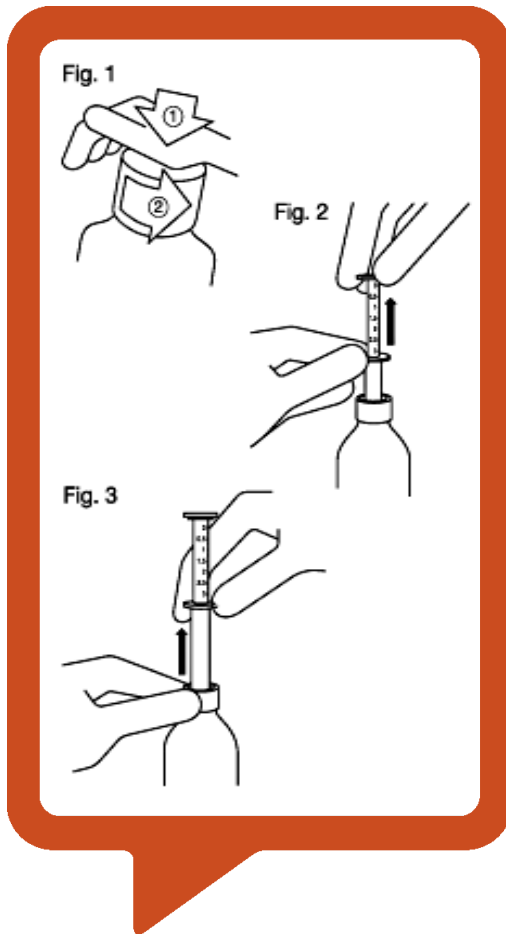


## Overdoseringen

### Acute pijn, acute astma

- Paracetamol,  $C_{\max}$  26 min
- Salbutamol, binnen 5 minuten

# De apotheker en het AGC



## Overdoseringen

### Gecalibreerde pipet

- Leeftijd? Gewicht? Volume?
  - Zitromax, Risperdal, Paracetamol,...

### Goede ogen en coördinatie

### Goed en snel medisch rekenen

# De apotheker en het AGC

- Overdoseringen: gelijkaardige vormen



=







antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# De apotheker en het AGC

## ➤ Vergissingen van product

Producten  
met  
gelijkaardig  
uitzicht





070 245 245

## De apotheker en het AGC

- Vergissingen van product
  - Ingestie van ontsmettingsmiddelen

Producten met  
gelijkaardig  
uitzicht





antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## De apotheker en het AGC

### 2 Vergissingen van product

- Ingestie van ontsmettingsmiddelen

Producten  
met  
gelijkaardig  
uitzicht





070 245 245

## De apotheker en het AGC



### Vergissingen van product

- Eucalyptusdruppels in neus
- Zeer giftig vanaf enkele ml!
  - CNS depressieve, convulsies
  - Aspiratie
  - Lokaal irriterend



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## De apotheker en het AGC



- ❏ Vergissingen van product
  - Eucalyptusdruppels in neus
  - Voorkomen vergissingen

❏ **NOOIT**  
afleveren  
met  
pipet!



# De apotheker en het AGC

## Vergissingen van product

- Voedingssupplement in druppelvorm
- Geneesmiddel in druppelvorm
- Verzorging in druppelvorm



**Alka® Druppels**  
DRUPPELS OM TE ONTZUREN

**Alka®** Druppels is een basisch mineralen concentraat, wat bij toevoeging aan drinkwater de pH waarde ervan verhoogt. Hierdoor ontstaat basisch water. Het drinken van basisch water zorgt dagelijks voor een optimale ontzuring van uw lichaam. **Alka®** Druppels voor een optimaal zuur-base evenwicht!

**Gebruiksaanwijzing:** draai de dop van het flesje en voeg, door voorzichtig indrukken van het flesje, 3 druppels toe aan een glas met water van ongeveer 250 ml. Even roeren en daarna in 1 minuut het hele glas opdrinken.

**Dosering:** 5 keer per dag 1 glas water met 3 druppels op een zo leeg mogelijke maag opdrinken.

**Waarschuwingen:** drink de druppels niet in geconcentreerde vorm. Vermijd contact met de blote huid en de ogen. In geval van contact, grondig spoelen met water. Aanbevolen dagelijkse dosering niet overschrijden. Buiten bereik van kinderen houden. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Het flesje bij kamertemperatuur, droog en afgesloten bewaren.

[www.alkavitaec.com](http://www.alkavitaec.com)  
AlkaVitaec® International BV  
Eindhoven, the Netherlands  
**Alka® is a registered trademark**  
Original formula, developed according  
US Patent no. 5345931

**AlkaVitaec®**  
the original Alka® company

37ml e

**Ontzuur uw lichaam!**

**Vragen over dit product?**  
Bel de **Alka® Coach**:  
NL: (040) 30 400 17  
BE: 03 808 15 98

**Ingrediënten:**  
Gedestilleerd water,  
kaliumhydroxide en  
natriumhydroxide

**Voedings-supplement met basisch mineralen concentraat**

Ingrediënten o.b.v. dagelijkse dosis	% van ADH*
Kalium (als kaliumhydroxide)	< 1 %
Natrium (als natriumhydroxide)	< 1 %

\*Aanbevolen dagelijkse hoeveelheid



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# De apotheker en het AGC

## Vergissingen van product

“ Grondig spoelen bij contact met huid of ogen.  
Rincez abondamment à l'eau en cas de contact avec la peau ou les yeux. ”



### Alka® Druppels

DRUPPELS OM TE ONTZUREN

Alka® Druppels is een basisch mineraal concentraat, wat bij toevoeging aan drinkwater de pH waarde ervan verhoogt. Hierdoor ontstaat basisch water. Het drinken van basisch water zorgt dagelijks voor een optimale ontzuring van uw lichaam. Alka® Druppels voor een optimaal zuur-base evenwicht!

**Gebruiksaanwijzing:** draai de dop van het flesje en voeg, door voorzichtig indrukken van het flesje, 3 druppels toe aan een glas met water van ongeveer 250 ml. Even roeren en daarna in 1 minuut het hele glas opdrinken.

**Dosering:** 5 keer per dag 1 glas water met 3 druppels op een zo leeg mogelijke maag opdrinken.

**Waarschuwingen:** drink de druppels niet in geconcentreerde vorm. Vermijd contact met de blote huid en de ogen. In geval van contact, grondig spoelen met water. Aanbevolen dagelijkse dosering niet overschrijden. Buiten bereik van kinderen houden. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Het flesje bij kamertemperatuur, droog en afgesloten bewaren.

www.alkavita.com

### Alka® Druppels

DRUPPELS OM TE ONTZUREN

Ontzuur uw lichaam!

www.alkavita.com  
AlkaVita® International BV  
Eindhoven, the Netherlands  
Alka® is a registered trademark  
Original formula, developed according  
US Patent no. 5396911

37ml e

AlkaVita®  
the original Alka® company

Vragen over dit product?  
Bel de Alka® Coach:  
NL: (040) 30 400 17  
BE: 03 808 15 98  
Voedings-supplementen  
niet te eten  
voor  
een gevaarlijk diët

**Ingrediënten:**  
Gedestilleerd water,  
kaliumhydroxide en  
natriumhydroxide  
Voedings-supplementen  
niet te eten  
**concentraat**

Ingrediënten o.b.v. dagelijkse dosis	% van ADH*
Kalium (als kaliumhydroxide)	< 1 %
Natrium (als natriumhydroxide)	< 1 %

\*Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid



070 245 245

# De apotheker en het AGC



## 🗨️ Vergissingen van product

- Overgieten in gelijkaardige flessen
- Ammoniak, formol, chloroform



# De apotheker en het AGC

## Vergissingen van product

- Verschillende presentatievormen en verschillende doseringen
- Kinderen jonger dan 6 jaar





070 245 245

## De apotheker en het AGC

🗨️ Vergissingen van product

🗨️ Moeilijke gelijkaardige namen

Zyprexa?

Sipralexa?

Scopolamine HBr?

Hyoscine ButylBr?

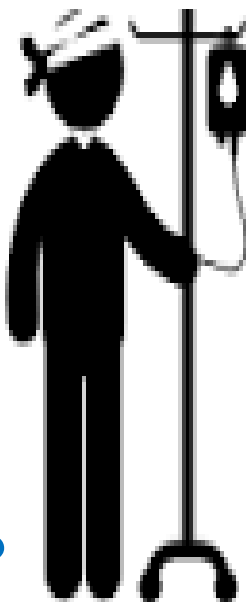
Trazolan?

Citalopram?

Escitalopram?

🗨️ Eenheden?

Tradonal?

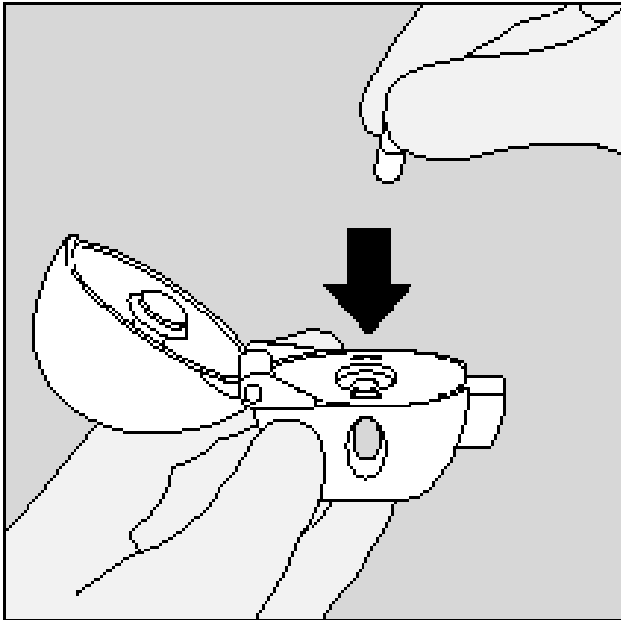




## De apotheker en het AGC

- 🗨️ Vergissingen van product
  - 🗨️ Medicatie op voorhand bereid IVM
    - Vergissing van persoon
    - Vergissing van toedieningsweg
-

## Inhalatiemedicatie



## Vergissingen van innameweg

- Tiotropium, Broomhexine,...
- Lage orale biologische beschikbaarheid
- Bestaan in orale vorm

# De apotheker en het AGC

## ➤ Vergissingen van innameweg

## ➤ Druppels en suppo's



## 2006-2015

Total of calls to the poison centre: 437.371

Calls wrong drugs: 134  
(0,03 %)

### TYPE OF DRUG

Drugs not for IV: 113  
Wrong IV drug: 21

### VICTIMS

Adult: 72  
Children: 55  
Animals: 7 (4 dogs, 1 cow,  
1 horse)

### CASES WITH FOLLOW-UP SYMPTOMS

None: 21  
Minor: 6  
Moderate: 3  
Major: 2

## FREQUENCY OF DRUGS

Promethazine	8
Methylprednisolone	7
Ranitidine	7
Paracetamol	5
Amoxicillin	4
Tranexamic acid	4
Lidocaine	4
Ceftriaxone	3
Amoxicillin/Clavulanate	3
Levetiracetam	3
Olanzapine	3
Salbutamol	2
Chlorhexidine	2
Chloral hydrate	2
Thiamfenicol	2
Saccharomyces	2
Levodropropizine	2
Laxative	2
Octreotide	2
Tuberculin	2
Others	65
Total	134

# De apotheker en het AGC

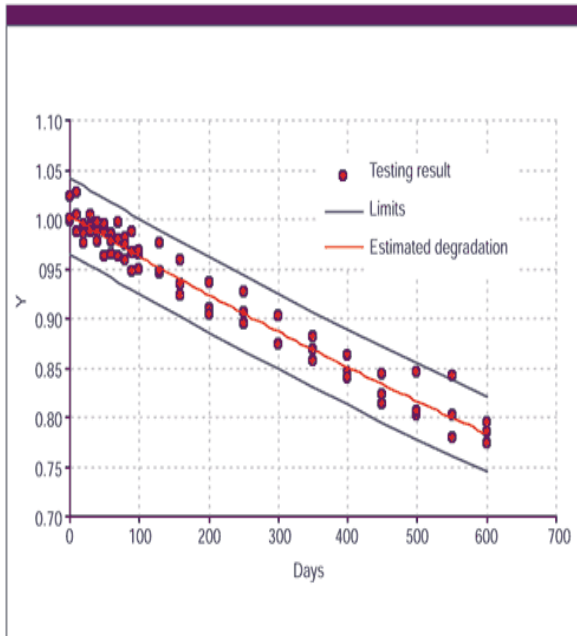


Figure 1. A simulated set of stability results also showing the estimated degradation and 95% confidence limits.

🗨️ Vervallen medicatie

🗨️ Twee richtingen

- Na inname
  - Meestal geen problemen

🗨️ Nauwe therapeutische marge!

🗨️ Isoniazide!

🗨️ Tetracyclines!

- Nooit inname aanraden

## Farmaceutische zorg

- WHAM
  - Ideaal geneesmiddel
  - Gebruiksvriendelijk
    - Optimale therapie (trouw)
      - Tevredenheid



Menselijke  
vaardigheden  
Communicatie





# De apotheker en het AGC

## Uitzonderlijke situaties

- Stuipen
- Reanimatie
- Astma-aanval
- Hevige pijn

## Complexe situaties

- Polymedicatie
- Verschillende verzorgers
- Verschillende vormen
- Veel kennis vereist

## Moeilijke situaties

- Moeilijk tijdstip
  - Onervaren
  - Lastige toediening
-



# De apotheker en het AGC

## Farmaceutische zorg

- Kennis en zelfredzaamheid vergroten
  - Verduidelijken
  - Controlemechanisme: voor, tijdens en na
  - Samenwerken: medisch rekenen, eenheden
  - Aanpassingen voorstellen
-



070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Medicinale houtskool

As jy geaktiveerde houtskoolpille het, gee vir jou hond minstens vier stukke, maak dit fyn, klam met water en gee in.

As jy nie het nie, neem vier snye witbrood en verbrand dit in die oond tot koolstof. Maak dit klam en gee dit stadig in sodat dit die gif in die maag kan absorbeer en neutraliseer. Indien die hond dit gou weer uitbraak gee jy dit weer.

Kry die dier so vinnig moontlik by die veearts





070 245 245

## Het AGC en de apotheker

Medicinale houtskool is te verkrijgen in de apotheek, onder de commerciële naam Norit Carbomix®.

### Medicinale houtskool

- Tabletjes, capsules en granulaat, die verkocht worden voor de behandeling van diarree, zijn niet geschikt.
- Dien nooit medicinale houtskool toe zonder medisch advies.



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

# Het AGC en de apotheker

## Medicinale houtskool

Medicinale houtskool is te verkrijgen in de apotheek, onder de commerciële naam Norit Carbomix®.

7274

MONITEUR BELGE — 30.01.2009 — Ed. 2 — BELGISCH STAATSBLAD

### BIJLAGE II

Lijst van geneesmiddelen, medische hulpmiddelen en grondstoffen die steeds, in de vereiste hoeveelheden in bulk en/of onder farmaceutische vorm waarvan zij het enige actief bestanddeel uitmaken, voorhanden moeten zijn in de apotheken

Acetylcysteïne	1,5 g injecteerbaar
Acetylsalicylzuur	100 g waarvan een deel met directe werking
Actieve kool	200 g
Adrenaline	10 mg injecteerbaar
Antiseptische oplossing in eenheidsdosis	5 doses
Amoxicilline	3 g injecteerbaar
Ascorbinezuur	5 g injecteerbaar
Atropine	2 g waarvan 20 mg injecteerbaar
Benzodiazepine voor orale toediening, halflangwerkend	200 mg
Calcium (calciumglubionaat of een ander calciumzout) (injecteerbaar)	5 ampullen met 90 mg calcium
Cefuroxime	1,5 g injecteerbaar
Dexamethason of betamethason	100 mg waarvan 10 mg injecteerbaar
Diazepam	60 mg injecteerbaar
Diclofenac	450 mg injecteerbaar
Digoxine	5 mg in tabletten



070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Medicinale houtskool

Dien nooit  
medicinale  
houtskool  
toe zonder  
medisch  
advies

- Het is belangrijk houtskoolpoeder zo vlug mogelijk na de inname van een gif toe te dienen, **liefst binnen het uur.**
- Enkel bij ernstige intoxicatie en bevestigd nut.
- In sommige gevallen kan het gebruik ervan schadelijk zijn. Er is een risico op verslikken bij slaperigheid of braken, die veel voorkomende symptomen zijn voor een aantal toxische stoffen.



070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Medicinale houtskool

Dien nooit  
medicinale  
houtskool  
toe zonder  
medisch  
advies

- **Dosis medicinale houtskool (éénmalig!)**
- Kind: 0,5 tot 1g per kg: jonger dan 1 jaar doorgaans niet
- Volwassene: 50g empirische dosis
- Vóór de inname moet het poeder vermengd worden met water. Neem één deel poeder voor vier delen water. Men mag een beetje suiker toevoegen of bij kinderen het poeder bereiden met grenandine en water.



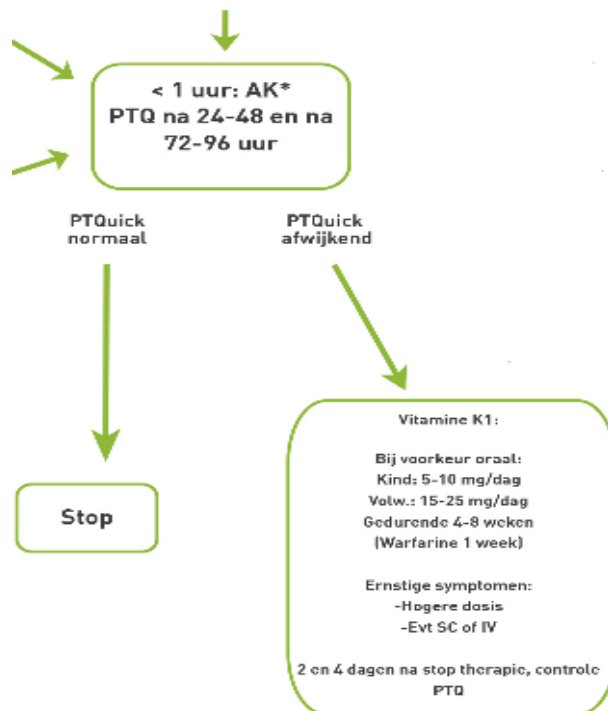
## Het AGC en de apotheker

- Vitamine K anticoagulantia
  - Vaak laag gedoseerd (0,005%)
  - Lange halfwaarde tijd (tot maanden)
  - Aanmaak bepaalde stollingsfactoren II, VII, IX en X
  - Factor VII heeft het kortste half-leven (5 uur) is een stollingsstoornis pas meetbaar na 15 tot 24 uur. Klinische effecten zijn pas te verwachten na 2 tot 3 dagen of langer.
-



# Het AGC en de apotheker

## Vitamine K anticoagulantia



### Vitamine K<sub>1</sub> :

#### Hond/kat

(Bij voorkeur PO +vet eten) :

- Dag 1 : (2x) 5mg/kg
- Dag 2-3 : 5 mg/kg/dag
- 4 weken : 2.5 mg/kg/dag

Varkens : 2-5 mg/kg SC of IM

Paard : < 2 mg/kg

Rund : 0.5-1.5 mg/kg SC of IM

2 en 4 dagen na stop therapie  
controle PTQ

Juiste  
stollingstest

Lange  
behandeling



070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### 🗨️ Vitamine K anticoagulantia

- 🗨️ Halfwaardetijd vit K = 1,5 tot 3 uur
- 🗨️ Biologische beschikbaarheid maximal 50%
- 🗨️ Therapiemoetheid

- 🗨️ Juiste stollingstest
- 🗨️ Lange behandeling



070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Vitamine K anticoagulantia

- Vitamine K1 (TVM) tabletten van 50 mg (doos met 14 tabletten).
- <http://www.antigifcentrum.be/medische-professionals/antidota/leveranciers>
- Artsenverklaring

#### Vitamine K<sub>1</sub> :

##### Hond/kat

(Bij voorkeur PO +vet eten) :

- Dag 1 : (2x) 5mg/kg
- Dag 2-3 : 5 mg/kg/dag
- 4 weken : 2.5 mg/kg/dag

Varkens : 2-5mg/kg SC of IM

Paard : < 2 mg/kg

Rund : 0.5-1.5 mg/kg SC of IM

2 en 4 dagen na stop therapie  
controle PTQ

- Lange behandeling
- Hoge dosis
- Grote honden

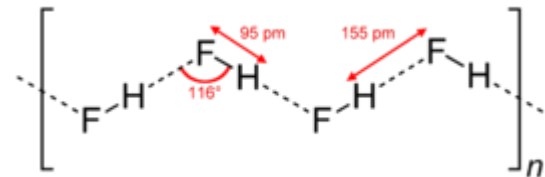


070 245 245

# Het AGC en de apotheker

## Waterstoffluoride

### Vreemde chemie



### Kleiner dan water

### Minder zuur dan verwacht

### Viskeuzer



070 245 245

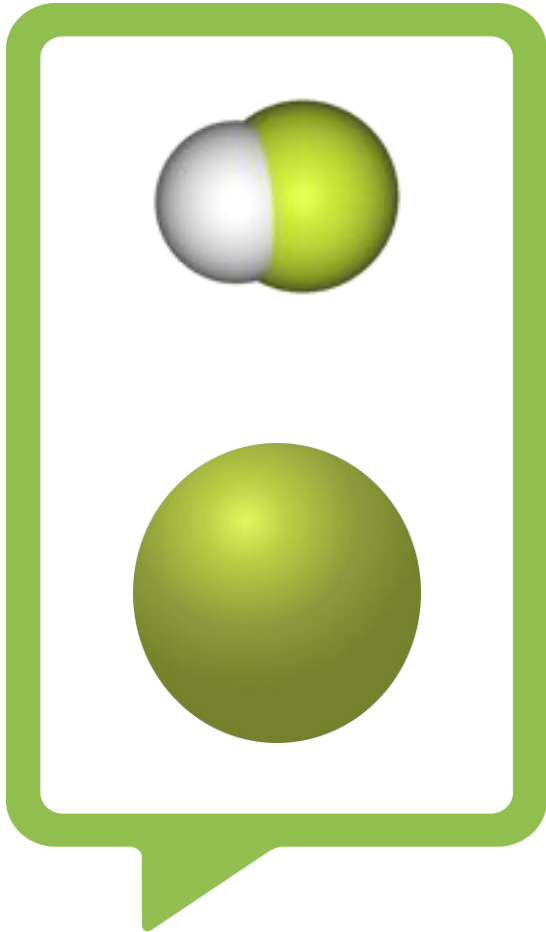
## Het AGC en de apotheker

### Waterstoffluoride

### Reinigingsproducten



### Chemische industrie








070 245 245

## Het AGC en de apotheker

 Waterstoffluoride

-  Zuur
-  Laattijdig

-  Calciumfluoride
-  Calciumdepletie
-  Ingestie 2% is urgentie



070 245 245

# Het AGC en de apotheker

## Waterstoffluoride

Zeer lang spoelen

Water





070 245 245

# Het AGC en de apotheker

## Waterstoffluoride

### Ca gluconaat

- Lokaal
  - Arterieel
  - Gel
- Systemisch







070 245 245

# Het AGC en de apotheker

## Waterstoffluoride

### Ca gluconaat

- Galenisch

R/ Calciumgluconaat 2,5g

Hydroxyethylcellulose 3g

Chloorhexidinegluconaat opl.  
20% 2,5g

Water q.s. ad 100ml

R/ Calciumgluconaat 2,5g

Methylcellulose 4g

Glycerine 25g

Water q.s. ad 100ml





070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Waterstoffluoride

- Ca gluconaat
  - Galenisch
- Gebruik van ampullen
- Gebruik van gels





070 245 245

## Het AGC en de apotheker

### Waterstoffluoride

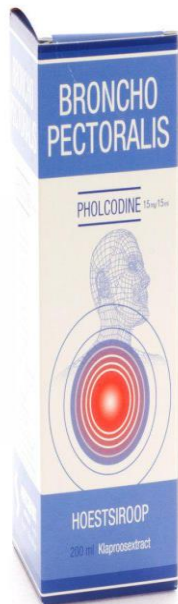
- Ca gluconaat; oog
  - Galenisch
- Oogspoeling?
- Oogdruppels?

Kinget; Ik moet u opmerken dat in de literatuur het gebruik van Cagluconaat oogdruppels of –spoeling volledig wordt afgeraden omdat dit een neerslag van  $\text{CaF}_2$  op het oog veroorzaakt, waardoor later visusstoornissen kunnen optreden.



070 245 245

## Voorbeelden



- Zeer lange halfwaardetijd
- Vooral bij kinderen
- CNS depressie
- Ademhalingsstilstand



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## Voorbeelden



- Aspiration
- Epileptiform seizures
- CNS depression
- Coma



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## Voorbeelden



- Paracetamol
- Veel vormen
- Publiek; toxiciteit weinig gekend
- Leverfalen



antigif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## Voorbeelden



🗨️ GIT corrosive injury

🗨️ Severe corneal injury



antif  
centrum  
centre  
antipoisons

070 245 245

## Voorbeelden



- Profound hypotension
- Cardiac dysrhythmia
- Respiratory arrest
- Hypothermia
- Seizure, Coma





## Take home

- 44% oproepen zijn ivm geneesmiddel
  - Veiligheid integreren in farmaceutische zorg
  - Zelden antidota; uitgebreide info via AGC
  - Vergiftiging is onverwacht en snel
-



**070 245 245**

Vragen, opmerkingen, commentaren,  
feedback?



**070 245 245**

Dank u voor uw aandacht!