

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## Inhoud

1. Zelfdoseren van antistolling met vitamine K antagonisten .....	2
1.1 Algemene informatie.....	2
1.2 Hoe vaak controleren? .....	2
1.3 Hoe wordt de dosering vastgesteld? .....	2
1.4 Wat kan leiden tot schommelingen in de INR? .....	3
1.5 Wanneer moet er contact opgenomen worden met de Trombosedienst? .....	3
1.6 Het doseren van Acenocoumarol .....	3
1.7 Het doseerschema .....	3
1.8 Uitgangspunten .....	4
1.9 Stappenschema ACENOCOUMAROL .....	6
2. Achtergronden bij het zelfdoseren van antistolling .....	11
2.1 INLEIDING .....	12
2.1.1 Bloedstolling.....	12
2.1.2 Trombose .....	12
2.1.3 Embolie .....	12
2.2.1 Het voorkómen van trombose en embolie.....	13
2.2.2 Antistollingsmiddelen.....	13
2.3 CUMARINES.....	13
2.3.1 Soorten cumarines .....	13
2.3.2 Werking van de cumarines.....	14
2.3.3 Controle van de stollingstijd .....	14
2.3.4 INR .....	15
2.3.4 Meting van de INR .....	15
2.3.5 Streefgebieden.....	15
2.3.6 Dosering van de cumarines.....	16
2.4 LEVEN MET ANTISTOLLING .....	16
2.4.1 Voeding .....	16
2.4.2 Alcohol .....	17
2.4.3 Zwangerschap en borstvoeding .....	17
2.4.4 Ziektes.....	17
2.4.5 Vaccinatie.....	18
2.4.6 Operatie, onderzoek en tandartsbezoek .....	18
2.4.7 Bloeding .....	18
2.4.8 Vitamine K.....	18
2.4.9 Bijwerkingen.....	19
2.4.10 Interactie met andere medicijnen .....	19
2.4.11 Sport .....	19
2.4.12 Vakantie, reizen en werk.....	19

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 1. Zelfdoseren van antistolling met vitamine K antagonisten

---

### 1.1 Algemene informatie

Het zelfdoseren van de antistollingsmiddelen (cumarines) Acenocoumarol en Fenprocoumon (Marcoumar) is op zich niet moeilijk als men zich bewust is van de basisprincipes. De bedoeling van het doseren is de INR binnen de vastgestelde streefwaarden te brengen en te houden. Indien de INR te hoog is, neemt de kans op bloedingscomplicaties toe. Indien de INR te laag is, is de behandeling minder efficiënt en neemt de kans op trombose en embolie toe.

Het is normaal dat de INR continu enigszins schommelt onder invloed van verschillende factoren. Bijna niemand slaagt erin om zijn INR continu binnen de streefwaarden te houden.

### 1.2 Hoe vaak controleren?

De eerste 3 maanden na de start met het zelfmeten, meet u wekelijks uw INR. Bij de controle afspraak (3 maanden na de start met zelfmeten) kan de controle interval aangepast worden naar maximaal 14 dagen.

Wanneer u 15 maanden zelf uw INR meet, wordt de controle interval aangepast (hierbij rekening houden met uw indicatie voor antistolling) respectievelijk maximaal 28 of 42 dagen.

Bij een instabiele instelling of in bijzondere situaties (*denk daarbij aan: koorts, diarree, bloedingen, starten of staken van andere medicijnen of na een recente ziekenhuisopname*) kan het nodig zijn om vaker te meten.

### 1.3 Hoe wordt de dosering vastgesteld?

De dosering wordt vastgesteld aan de hand van de gemeten INR en de voorafgaande INR uitslagen.

Als de INR binnen de streefwaarden ligt, kan hetzelfde doseringsschema aangehouden worden.

Als de INR geleidelijk aan stijgt of daalt en de INR ligt tegen de grens van het streefgebied, is het aan te bevelen het doseringsschema iets te verlagen of verhogen. De dosisaanpassingen moeten niet te groot gemaakt worden. Dit leidt juist vaker tot instabiliteit. Bekijk alles in relatie tot de streefwaarden. Een kleine afwijking heeft slechts een kleine aanpassing. Grotere aanpassingen kunnen er toe leiden dat u de volgende keer aan de andere zijde van de streefwaarden komt. Bij een lage dosering kan het dan nodig zijn een verhoging of een verlaging over 2 weken uit te spreiden.

Als een lage INR wordt veroorzaakt doordat er vergeten is de tabletten in te nemen, moet de dagdosis één keer verhoogd worden en daarna kan teruggekeerd worden naar het oude doseringsschema, vraagt u hiervoor advies bij de trombosedienst.

Als u twijfelt of een aanpassing van de dosering nodig is vervolg dan de oude dosering en pas deze zonodig een week later aan. Het is niet verstandig meerdere keren per week te meten en het doseringsschema daarop aan te passen.

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 1.4 Wat kan leiden tot schommelingen in de INR?

Diarree kan leiden tot sterke schommelingen van de INR, daarom dient binnen 2 dagen de INR gecontroleerd te worden. Houdt de diarree aan, dan kan het noodzakelijk zijn na 2 dagen nogmaals te prikken, neemt u voor advies contact op met de trombosedienst

Onregelmatige voeding en onregelmatig alcoholgebruik kunnen leiden tot meer schommelingen in de INR. Matig alcoholgebruik (2 glazen), heeft geen nadelige invloed.

## 1.5 Wanneer moet er contact opgenomen worden met de Trombosedienst?

- Bij een bloeding; meet u eerst de INR alvorens contact op te nemen.
- Bij een operatie, een chirurgische of tandheelkundige ingreep of een onderzoek.
- Veranderde medicatie
- Diarree; het is noodzakelijk binnen 2 dagen een INR te prikken bij waterig, dunne diarree. Houdt de diarree aan, dan kan het noodzakelijk zijn na 2 dagen nogmaals te prikken, neemt u voor advies contact op met de Trombosedienst
- Meet bij een INR groter dan 5.0,, 2x en geef beide uitslagen door.
- Indien de INR langere tijd buiten de streefwaarden blijft, ondanks dosisaanpassingen en corrigerende maatregelen.

**LET OP:** Indien u overgaat op andere antistollingsmiddelen, dient u dit voordat u start met deze middelen te melden. Zodat u een juiste INR hebt bij de overgang op deze medicatie.

## 1.6 Het doseren van Acenocoumarol

Iedereen die zelfmeet met een zelfmeetapparaat en daarna begint met zelfdoseren, heeft een doseringsschema, waarmee de INR min of meer stabiel (binnen het streefgebied) is ingesteld. Dit doseringsschema, ook wel doseerritme genoemd, is het uitgangspunt voor de vervolgdosering.

Bij het doseren van Acenocoumarol maakt u gebruik van de volgende gegevens:

- de streefwaarden (INR)
- de uitslag van de gemeten INR
- de dosering van de afgelopen tijd
- de uitslag van de vorige gemeten INR
- het stappenschema

## 1.7 Het doseerschema

Om het doseerschema op te stellen wordt gebruik gemaakt van een genummerd stappen- schema, waarbij het nummer het aantal doseereenheden per 14 dagen aangeeft.

De doseereenheid voor Acenocoumarol is 1 tablet.

Elk stapnummer klimt op met 1 tablet Acenocoumarol per 2 weken.

Stap 14 is dus elke dag 1 tablet, stap 16 is in beide weken 6 dagen 1 tablet en 1 dag van 2 tabletten.

De eerste dag van de 1<sup>ste</sup> week begint altijd met de laagste dosering.

De laatste dag van de 2<sup>de</sup> week eindigt altijd met de hoogste dosering.

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Even stapnummers hebben beide weken een zelfde doseerritme.

Oneven stapnummers hebben de 2<sup>de</sup> week 1 tablet meer dan eerste week

### 1.8 Uitgangspunten

- Het is de bedoeling dat uw INR binnen de voor u geldende streefwaarden ligt (INR 2.0 – 3.0 of INR 2.5 – 3.5).
- Is uw gemeten INR lager dan de **ondergrens** dan is de dosering te laag. U moet dus een nieuw doseringsschema maken waarbij de dosis van de Acenocoumarol wat omhoog moet.
- Is uw gemeten INR hoger dan het **bovengrens** dan is de dosering te hoog. U moet dus een nieuw doseringsschema maken waarbij de dosis van de Acenocoumarol wat omlaag moet.
- Als u de dosis aanpast, neem dan altijd kleine stapjes, dus maar een klein aantal tabletten meer of minder. **Blijf in principe werken met dezelfde eenheden.** Bestaat uw schema bijvoorbeeld uit afwisselend 2 en 3 tabletten, blijf daar dan bij.

Het bepalen van uw dosering gebeurt op grond van uw INR-uitslag ten opzichten het streefgebied waarbinnen uw INR gewenst wordt. Uw dosering wordt uitgedrukt in een “*doseerstap*”.

In het doseerscherm kunt u na het invullen van uw “*doseerstap*” zien hoeveel procent de voorgestelde dosering is ten opzichten van uw vorige dosering.

Het bepalen van uw dosering gebeurt als volgt.

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## Het vaststellen van de dosering

Een nieuw doseringsschema maakt u volgens de volgende stappen:

1. Meet de INR.
2. Bepaal of de INR in uw streefgebied ligt of niet.
3. Is de INR binnen uw streefgebied, dan is in principe geen dosisaanpassing nodig; ga dus door in het stappenschema van de volgende week. In het scherm kunt u onder 'Actie 2' **Vorige stap voortzetten** aanvinken.  
Is de INR boven of onder uw streefgebied, dan is aanpassing van de dosis Bepaal eerst hoeveel de INR van de bovengrens of ondergrens van uw streefgebied aflight.

### **BIJ EEN TE HOGE INR HANDELT U ALS VOLGT.**

4. Is de INR 0 – 0,5 INR hoger dan de bovengrens: verlaag uw stapnummer dan met **2½ - 5 %**, vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Laag beginnen**' aan.
5. Is de INR 0,6 – 1,0 INR hoger dan de bovengrens: verlaag uw stapnummer dan met **± 5 %**, vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Laag beginnen**' aan.
6. Is de INR meer dan 1.0 hoger dan de bovengrens: verlaag uw stapnummer dan met **5 - 10 %**. Vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Laag beginnen**' aan. **Meet na één week opnieuw.**

### **BIJ EEN TE LAGE INR HANDELT U ALS VOLGT**

7. Is de INR 0 – 0,5 INR lager dan de ondergrens: verhoog uw stapnummer dan met **2,5 - 5 %**. Vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Hoog beginnen**' aan.
8. Is de INR 0,6 – 1,0 INR lager dan de ondergrens: verhoog uw stapnummer dan met **± 5 %**. Vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Hoog beginnen**' aan.
9. Is de INR meer dan 1.0 lager dan de ondergrens: verhoog uw stapnummer dan met **5 – 10 %**. Vul de stap in het scherm in en controleer het percentage. Vink in het scherm '**Hoog beginnen**' aan. **Meet na één week opnieuw.**

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 1.9 Stappenschema ACENOCOUMAROL

Stap nr.	Cyclus 1e week							Cyclus 2e week						
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
04	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
05	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
06	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1
07	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
08	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
09	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
10	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
11	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
12	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
16	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
17	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2
18	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
19	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
20	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
21	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
22	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2
23	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
24	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2
25	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
26	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Stap nr.	Cyclus 1e week							Cyclus 2e week						
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
30	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
31	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3
32	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
33	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3
34	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3
35	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
36	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3
37	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
38	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
39	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
40	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
41	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
44	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
45	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4
46	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4
47	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
48	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4
49	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
50	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4
51	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
52	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
53	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
54	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
55	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
56	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Stap nr.	Cyclus 1e week							Cyclus 2e week						
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
58	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
59	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5
60	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5
61	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
62	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
63	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
64	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5
65	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
66	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
67	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
68	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
69	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
71	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
72	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	6
73	5	5	5	5	6	5	5	5	5	6	5	5	5	6
74	5	5	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	6
75	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6
76	5	5	6	5	6	5	6	5	5	6	5	6	5	6
77	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
78	5	6	5	6	5	6	6	5	6	5	6	5	6	6
79	5	6	5	6	6	5	6	6	5	6	6	5	6	6
80	5	6	6	5	6	6	6	5	6	6	5	6	6	6
81	5	6	6	6	5	6	6	6	6	5	6	6	6	6
82	5	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6
83	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
84	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6



## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Stap nr.	Cyclus 1e week							Cyclus 2e week						
85	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
86	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	7
87	6	6	6	6	7	6	6	6	6	7	6	6	6	7
88	6	6	6	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	7
89	6	6	7	6	6	7	6	6	7	6	6	7	6	7
90	6	6	7	6	7	6	7	6	6	7	6	7	6	7
91	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
92	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	7	6	7	7
93	6	7	6	7	7	6	7	7	6	7	7	6	7	7
94	6	7	7	6	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7
95	6	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7
96	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7
97	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
98	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
99	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
100	7	7	7	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7	8
101	7	7	7	7	8	7	7	7	7	8	7	7	7	8
102	7	7	7	8	7	7	8	7	7	7	8	7	7	8
103	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	8
104	7	7	8	7	8	7	8	7	7	8	7	8	7	8
105	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8
106	7	8	7	8	7	8	8	7	8	7	8	7	8	8
107	7	8	7	8	8	7	8	8	7	8	8	7	8	8
108	7	8	8	7	8	8	8	7	8	8	7	8	8	8
109	7	8	8	8	7	8	8	8	8	7	8	8	8	8
110	7	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8
111	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
112	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Stap nr.	Cyclus 1e week							Cyclus 2e week						
113	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
114	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	9
115	8	8	8	8	9	8	8	8	8	9	8	8	8	9
116	8	8	8	9	8	8	9	8	8	8	9	8	8	9
117	8	8	9	8	8	9	8	8	9	8	8	9	8	9
118	8	8	9	8	9	8	9	8	8	9	8	9	8	9
119	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9
120	8	9	8	9	8	9	9	8	9	8	9	8	9	9
121	8	9	8	9	9	8	9	9	8	9	9	8	9	9
122	8	9	9	8	9	9	9	8	9	9	8	9	9	9
123	8	9	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9	9	9
124	8	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9
125	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
126	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
127	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
128	9	9	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9	10
129	9	9	9	9	10	9	9	9	9	10	9	9	9	10
130	9	9	9	10	9	9	10	9	9	9	10	9	9	10
131	9	9	10	9	9	10	9	9	10	9	9	10	9	10
132	9	9	10	9	10	9	10	9	9	10	9	10	9	10
133	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10
134	9	10	9	10	9	10	10	9	10	9	10	9	10	10
135	9	10	9	10	10	9	10	10	9	10	10	09	10	10
136	9	10	10	9	10	10	10	9	10	10	9	10	10	10
137	9	10	10	10	9	10	10	10	10	9	10	10	10	10
138	9	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10
139	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

## **2. Achtergronden bij het zelfdoseren van antistolling**

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 2. ACHTERGRONDEN BIJ HET ZELFDOSEREN VAN ANTISTOLLING

---

### 2.1 INLEIDING

#### 2.1.1 Bloedstolling

Bloed is een vitaal bestanddeel van het lichaam en vervoert zuurstof, voeding- en afvalstoffen door het lichaam naar de weefsels. Het stromen van bloed is een levensvoorwaarde, maar het stollen is net zo belangrijk om overmatig bloedverlies bij verwondingen te voorkomen.

Bloed beschikt over een systeem om het te laten stollen als dat nodig is. Bloedplaatjes en stollingsfactoren (stollingseiwitten) spelen daarbij een belangrijke rol. De stollingsfactoren vormen een onderdeel van het stollingssysteem. Daarnaast beschikt het lichaam over een antistollingssysteem dat ervoor zorgt dat de stolling in de hand wordt gehouden door stolsels op te lossen of stollingsfactoren af te breken.

Een wond wordt afgesloten door een bloedstolsel dat gevormd wordt door een samenspel tussen de bloedplaatjes, de bloedvatwand en de stollingsfactoren. Dit mechanisme in ons bloed verhindert dat we al bij kleine verwondingen teveel bloed verliezen of zelfs dood zouden bloeden. Onder het stolsel kunnen de weefsels helen en kan de wond definitief sluiten. De bloedstolling is dus een verdedigingsmechanisme van het lichaam.

#### 2.1.2 Trombose

Bij sommige ziekten schiet dit verdedigingsmechanisme echter door met een tegengesteld effect. Dit is het geval als het bloed stolt in het lichaam zonder dat er sprake is van een verwonding. Een dergelijk bloedstolsel noemen we een 'trombus' en de ziekte noemen we trombose. Trombose is dus de vorming van een bloedstolsel daar waar dat niet hoort, in het bloedvatstelsel. Een bloedstolsel kan in feite overal in het lichaam gevormd worden, zoals in de kamers van het hart, in de slagaders of in de aders.

Allerlei oorzaken kunnen leiden tot de vorming van een aan de vaatwand vastzittend bloedstolsel. Dit kan bijvoorbeeld ontstaan door afwijkingen van de vaatwand zoals bij aderverkalking (atherosclerose), afwijkingen van het stollingssysteem of veranderingen in het stromen van het bloed (zoals bij hartritmestoornissen).

Ook als het bloed in contact komt met vreemd materiaal, zoals bij implantatie van een kunsthartklep, ontstaat er een verhoogde kans op de vorming van bloedstolsels.

#### 2.1.3 Embolie

Een belangrijk gevaar van de vorming van bloedstolsels is dat deze stolsels loskomen van de vaatwand en door het stromende bloed worden meegevoerd tot ze vastlopen in een bloedvat elders en dit dan afsluiten. Zo'n meegevoerd bloedstolsel wordt een embolie genoemd. Een embolie kan de bloedtoevoer naar organen en weefsels afsluiten en kan leiden tot ernstige weefselschade. In de

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

hersenen veroorzaakt een embolie bijvoorbeeld een beroerte, in de longen een longembolie.

## 2.2 ANTISTOLLING

### 2.2.1 Het voorkómen van trombose en embolie

Antistollingsmiddelen kunnen helpen om de kans op de vorming van een stolsel of een embolie te verlagen. Deze middelen verminderen de mogelijkheden van het bloed om te stollen. Stolling wordt echter niet helemaal onmogelijk gemaakt. Bij iemand die dergelijke middelen gebruikt, zal het bloed er langer over doen om te stollen. Hierdoor wordt de kans op trombose kleiner, maar er is helaas wel een iets grotere kans op een bloeding.

### 2.2.2 Antistollingsmiddelen

De antistollingsmiddelen kunnen worden verdeeld in drie groepen:

1. Heparine, een middel dat meestal wordt toegediend in het ziekenhuis maar ook in de thuissituatie gebruikt kan worden. Dit zal niet verder worden besproken.
2. Acetylsalicylzuur (onder andere Acetosal, Aspirine, Ascal); deze medicijnen beïnvloeden de stolling doordat zij de werking van de bloedplaatjes verminderen. De laatste jaren zijn er een aantal nieuwe medicijnen ontwikkeld die ook, maar op een andere manier, de werking van de bloedplaatjes hinderen. Ook deze groep medicijnen wordt hier niet verder besproken.
3. Cumarines (vitamine K antagonisten); deze antistollingsmiddelen worden in de vorm van tabletten ingenomen.
4. DOAC (Directe Orale Anti Coagulantia); deze antistollingsmiddelen remmen de bloedstolling specifiek door de werking van 1 stollingseiwit te remmen. Ze zijn van toepassing bij sommige indicaties en behoeven geen bloedcontrole.

## 2.3 CUMARINES

### 2.3.1 Soorten cumarines

Er zijn drie soorten cumarines:

- Warfarine: dit wordt in Nederland bijna niet gebruikt, wel in andere landen zoals Engeland en de Verenigde Staten.
- Acenocoumarol: dit wordt in Nederland veel gebruikt.
- Fenprocoumon: dit wordt ook veel gebruikt, maar minder dan Acenocoumarol. Fenprocoumon is ook als Marcoumar verkrijgbaar.

De werking van de drie soorten cumarines is hetzelfde want ze leiden allemaal tot een kunstmatig tekort aan vitamine K. De verschillen hebben te maken met de werkingsduur van de tabletten ofwel hoe lang het effect aanhoudt nadat de tabletten zijn ingenomen. Dit verschil in werkingsduur (halfwaardetijd) heeft ook gevolgen voor de stabiliteit van de antistollingsbehandeling. Stabiliteit van

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

antistolling betekent hoe goed iemand in de loop van de tijd binnen de streefgebieden blijft. Hierbij kunnen allerlei factoren meespelen (zie ook 'Leven met antistolling') maar ook het gebruikte soort antistollingsmiddel is van invloed.

**Acenocoumarol** heeft een korte werkingsduur en verdwijnt snel uit het lichaam. Als iemand Acenocoumarol gebruikt dan is de volgende dag, vóór de volgende dosis wordt ingenomen, al weer veel van de Acenocoumarol uit het lichaam verdwenen en neemt het effect af. Hierdoor bestaat er dus meer kans op schommeling van de INR, vooral wanneer een dosis wordt vergeten of de tijd tussen de inname van de antistollingsmiddelen sterk wisselt. Dit komt de stabiliteit van de antistollingsbehandeling niet ten goede.

**Fenprocoumon (Marcoumar)** heeft een lange werkingsduur en blijft dus lang in het lichaam. Daardoor verandert de bloedspiegel vrijwel niet in de loop van de dag, ook niet als per ongeluk een keer een dag vergeten wordt om de tabletten in te nemen. De INR schommelt daardoor minder en de antistollingsbehandeling is stabiel.

De verschillen zijn niet bij iedereen heel duidelijk aanwezig, maar als iemand die Acenocoumarol gebruikt niet goed stabiel is in te stellen, dan is het verstandig over te gaan op gebruik van Fenprocoumon.

Er wordt wel gezegd dat Acenocoumarol een voordeel heeft omdat de antistolling sneller gestopt kan worden, bijvoorbeeld bij een operatie, een onderzoek, bepaalde tandheelkundige behandelingen of een bloeding. Dat is echter niet waar. Het is wel nodig om bij gebruik van Fenprocoumon eerder en soms ook meer vitamine K te gebruiken dan bij Acenocoumarol het geval zou zijn. De stolling herstelt zich dan net zo snel als bij gebruik van Acenocoumarol. Een stabiele antistollingsbehandeling is belangrijk en de behandelend arts bepaalt per persoon welk antistollingsmiddel daartoe het meest geschikt is.

### 2.3.2 Werking van de cumarines

Er is een groot aantal verschillende stollingsfactoren die samen de bloedstolling verzorgen. Alle stollingsfactoren worden gemaakt in de lever. Voor het maken van vier van de stollingsfactoren heeft de lever vitamine K nodig. Vitamine K komt voor in onze voeding, voornamelijk in fruit, groenten, melkproducten, vlees en gevogelte. Als er een tekort aan vitamine K ontstaat, dan kunnen de vier betrokken stollingsfactoren dus niet goed gemaakt worden. De cumarines leiden als het ware tot een kunstmatig tekort aan vitamine K. Door het tekort aan vitamine K kunnen die vier stollingsfactoren niet meer goed worden gemaakt en kan het bloed dus minder goed stollen. De mate waarin de stolling verstoord is, hangt af van de mate waarin de productie van de stollingsfactoren wordt verminderd en dus van de hoeveelheid antistollingsmiddelen die wordt ingenomen.

### 2.3.3 Controle van de stollingstijd

Het doel van de behandeling met cumarines is het voorkómen van ongewenste bloedstolsels terwijl de stolling verder zo normaal mogelijk moet werken om de kans op bloedingen te voorkomen. Dit betekent dat het antistollingseffect heel

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

nauwkeurig moet worden geregeld. Dat is niet eenvoudig omdat de grens tussen stolselvorming en bloeding heel erg nauw is. Te weinig antistolling geeft kans op een bloedstolsel, een beetje teveel antistolling verhoogt de kans op bloedingen. De hoeveelheid tabletten die moet worden ingenomen moet daarom heel nauwkeurig worden vastgesteld. De hoeveelheid benodigde tabletten verschilt ook sterk van persoon tot persoon en kan ook voor één persoon in de loop van de tijd variëren. Daarom moet het niveau van de antistolling regelmatig worden gecontroleerd.

### 2.3.4 INR

De controle van het effect van de antistollingsbehandeling vindt plaats aan de hand van een stollingstest van het bloed. Het resultaat van de stollingstest wordt uitgedrukt in de INR ofwel International Normalized Ratio. Dit is een internationaal erkende en gebruikte waardebevestiging om de mate van het antistollingseffect van cumarines te meten. De INR is niet geschikt om de stollingstijd te meten bij het gebruik van heparine of van aspirine.

**Iemand die geen antistollingsmiddelen gebruik heeft een INR van 1,0.**

Naarmate er meer antistollingsmiddelen worden gebruikt wordt de INR-waarde hoger.

Hierboven is uitgelegd dat het antistollingseffect heel nauwkeurig tussen bepaalde gebieden moet blijven. Dat betekent dat de INR tussen bepaalde gebieden, een onder- en bovengrens, moet blijven. Deze begrenzings van de INR noemen we de streefgebieden.

### 2.3.4 Meting van de INR

Voor bepaling van de INR is bloed nodig. Dit bloed kan uit een ader (veneus) worden afgenomen. Vervolgens wordt in het laboratorium een INR-bepaling uitgevoerd. In geval van een vingerprik (capillair) wordt de INR-bepaling verricht met een zelfmeetapparaat.

### 2.3.5 Streefgebieden

Met de streefgebieden wordt aangegeven waarbinnen de INR-waarde zich moet bevinden om een optimaal effect van de antistolling te hebben.

In Nederland worden twee groepen streefgebieden gehanteerd:

*Groep 1 (1<sup>e</sup> intensiteit): INR 2.0–3.0 Laag*

*Groep 2 (2<sup>e</sup> intensiteit): INR 2.5–3.5 Normaal*

In welke groep men wordt ingedeeld is afhankelijk van de reden waarom iemand antistolling voorgeschreven krijgt en wordt bepaald door de arts of specialist die de patiënt verwijst naar de Trombosedienst.

Als de INR lager is dan de streefgebied dan is er een grotere kans op trombose, men spreekt dan vaak over het bloed is te “dik”. Is de INR hoger dan 4,0 dan is er een verhoogde kans op een bloedingscomplicatie, het bloed is zagezegd ‘te dun’. Binnen de vaststelling van de streefgebieden is rekening gehouden met marges. Het is niet zo dat bij een te lage INR-waarde altijd en direct trombose optreedt, of dat bij een te hoge INR-waarde altijd en direct een bloeding ontstaat.

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Toch is het belangrijk om de INR zo goed mogelijk binnen de streefgebieden te houden.

### 2.3.6 Dosering van de cumarines

De dosering van de cumarines verschilt van persoon tot persoon. Het aantal tabletten dat moet worden ingenomen moet dus per persoon, individueel, worden vastgesteld. Maar ook voor één persoon kan de dosis in de loop van de tijd verschillen. Het is daarom nodig om regelmatig het effect van de antistollingstabletten te meten.

Wanneer de antistollingsbehandeling net is begonnen moet dat vaker gebeuren. Indien er weinig schommelingen in de INR zijn, dan kan de controletermijn worden verlengd naar éénmaal in de 14 dagen.

Als iemand begint met een antistollingsbehandeling dan wordt vaak een hoge startdosis gegeven. Dat betekent dat de eerste 2 of 3 dagen meer tabletten worden ingenomen.

Aan de hand van de INR die 1, 2 of soms 3 dagen na de start van de behandeling wordt gemeten, kan dan een vervolgdosering worden vastgesteld. Daarna moet door een regelmatige INR-bepaling uiteindelijk de persoonlijke dosering worden gevonden. Het blijft echter altijd belangrijk om regelmatig de INR te bepalen.

Wanneer op een zeker moment de INR-waarde toch buiten de streefgebieden valt, dient de dosis van de antistollingsmiddelen te worden aangepast. Hoe groot deze aanpassing moet zijn, is afhankelijk van de mate waarin de INR buiten de streefgebieden ligt. De dosis dient te worden aangepast in kleine hoeveelheden. Indien de dosis te fors wordt aangepast, zullen de INR-waarden op termijn meer gaan schommelen. Dit zou nieuwe aanpassingen noodzakelijk maken om binnen het streefgebied te blijven.

Patiënten hebben in een stabiele situatie een bepaalde combinatie van hoeveelheden antistollingstabletten, dit wordt het doseringsritme genoemd. Dit doseringsritme geldt samen met de INR en eventuele bijzonderheden als basis voor het samen te stellen vervolgritme.

Grote wijzigingen moeten worden vermeden. De patiënt kan naar verloop van tijd, zijn ervaring gebruiken om een geschikte dosis te bepalen. Als de INR-waarden langere tijd buiten de streefgebieden vallen, ondanks correcte aanpassingen van de dosering, dient de Trombosedienst altijd te worden geraadpleegd.

## 2.4 LEVEN MET ANTISTOLLING

### 2.4.1 Voeding

Gebruikers van antistollingsmiddelen moeten gezond eten zoals iedereen dit zou moeten doen. Sommige voedingsmiddelen bevatten meer vitamine K dan andere. Een gevarieerd voedingspatroon is daarom belangrijk. De invloed van de voeding op de stabiliteit van de antistollingsbehandeling is dan gering.

Voorbeelden van vitamine K rijke voeding zijn: spinazie, bloemkool, spruiten, broccoli, kool, sla, zuurkool, sojabonen, zonnebloemolie, lever, bananen,



## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

perziken, melk, groene thee, Knorr Vie en Coolbest (pas op met “voedingssupplementen”).

Voorbeelden van vitamine K arme voeding zijn: komkommer, aardappelen, tomaten, maïs, appels, sinaasappelen en avocado.

Een standaard Nederlands dieet heeft een hoog vitamine K gehalte in de winter (er worden meer koolachtige groenten gegeten) en een lager gehalte in de zomer (dan worden meer tomaten en fruit geconsumeerd). De Oosterse keuken is altijd redelijk vitamine K arm.

### 2.4.2 Alcohol

Een gematigd alcoholgebruik (1 tot 2 glazen per dag) is goed mogelijk bij een antistollingsbehandeling. Teveel alcohol kan tot beschadiging van de lever leiden en daardoor de stabiliteit van de antistolling beïnvloeden, omdat in de lever de stollingsfactoren worden aangemaakt.

### 2.4.3 Zwangerschap en borstvoeding

Antistollingsmiddelen zoals Fenprocoumon (Marcoumar) en Acenocoumarol kunnen via de placenta het kind bereiken en aangeboren afwijkingen veroorzaken. Dat geldt met name tijdens de eerste 3 maanden van de zwangerschap. Daarna is dit risico veel kleiner.

**Om het juiste beleid bij een zwangerschap te bepalen, dient een vrouw reeds bij een kindervens, contact op te nemen met de huisarts, behandelend specialist en de arts van de Trombosedienst. Bij een (onverwachte) zwangerschap tijdens de antistollingsbehandeling moet per direct contact opgenomen te worden.**

Een moeder die Acenocoumarol gebruikt, kan haar kind veilig borstvoeding geven. Afgeraden wordt Fenprocoumon (Marcoumar) te gebruiken. Wel dient het kind vitamine K te krijgen, de hoeveelheid voorgeschreven door het consultatiebureau is voldoende, gedurende de gehele borstvoedingsperiode.

### 2.4.4 Ziektes

Acute ziekte toestanden zoals koorts, diarree en braken, kunnen ook de antistolling beïnvloeden en schommelingen veroorzaken in de INR. Het is daarom verstandig bij dit soort ziektes de INR-waarde extra te controleren en de dosis zo nodig tijdelijk aan te passen. Er moet contact opgenomen worden met de Trombosedienst.

Ook chronische ziektes, zoals stoornissen van de leverfuncties of een ernstig te kort schieten van de pompwerking van het hart, kunnen de antistolling beïnvloeden.

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 2.4.5 Vaccinatie

Er zijn enkele belangrijke regels bij injecties. Injecties direct in een ader (intraveneus) kunnen te allen tijde worden gegeven. Injecties in de spieren (intramusculair), onderhuids (subcutaan) of in het gewricht moeten worden doorgegeven aangezien deze bloedingen kunnen veroorzaken bij een te hoge INR.

Een dag voor deze injecties dient de INR te worden bepaald, eventueel wordt bij een te hoge uitslag de antistollingsbehandeling aangepast. Neem hiervoor altijd contact op met de Trombosedienst.

De griepvaccinatie valt hier buiten, deze mag zonder melding gezet worden.

## 2.4.6 Operatie, onderzoek en tandartsbezoek

Door het gebruik van antistollingsmiddelen duurt het langer voor het bloed stolt. Daardoor zou bij een operatie of een onderzoek een ongewenste bloeding kunnen ontstaan.

Bij de tandarts geeft verdoven en het boren en vullen van gaatjes geen probleem. Het trekken van tanden en kiezen kan echter wel tot een bloeding leiden. Soms kan ook het verwijderen van tandsteen bloederig zijn. Het is daarom belangrijk om in deze gevallen altijd de (tand)arts of specialist op de hoogte te stellen dat u antistollingsmiddelen gebruikt. De patiënt moet hiervoor de Trombosedienst raadplegen. Het doseerschema kan dan tijdig worden aangepast, zodat er geen problemen ontstaan.

## 2.4.7 Bloeding

Bij alle bloedingen dient voor de zekerheid de INR te worden gecontroleerd en de Trombosedienst gewaarschuwd te worden. **Overleg met de Trombosedienst is altijd noodzakelijk.**

Bij ernstige bloedingen zoals het ophoesten of braken van bloed, bij een bloeding in een spier of gewricht en zeker bij een bloeding in het hoofd of de hersenen is direct ingrijpen noodzakelijk. Opname in het ziekenhuis kan nodig zijn om de bloedstolling direct te normaliseren. Het is in die gevallen zaak om direct contact op te nemen met de huisarts, specialist of de arts van de Trombosedienst.

Bloedingen kunnen optreden bij INR-waarden in het streefgebied. Soms kan een bloeding een uiting zijn van een andere aandoening, zoals een blaasontsteking of een maagzweer, soms ook van een kwaadaardige aandoening. Het kan daarom nuttig zijn te zoeken naar een onderliggende oorzaak. Raadpleeg daarom de huisarts of de arts van de Trombosedienst.

## 2.4.8 Vitamine K

Vitamine K kan gebruikt worden voor correctie van de INR indien deze te hoog is. Ook kan vitamine K worden gebruikt om de antistolling te corrigeren voor een onderzoek of een operatie. Vitamine K druppels werken pas na een aantal uren, omdat eerst de stollingsfactoren weer moeten worden aangemaakt. Pas na 6 uur zal de INR dalen en na 24 tot 36 uur zal het effect maximaal zijn.

# Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

## 2.4.9 Bijwerkingen

De meest voorkomende bijwerking van cumarines is het optreden van bloedingen. Dit is een direct gevolg van de werking op de bloedstolling. Bloedingen kunnen klein en onschuldig zijn, zoals blauwe plekken. Ook ernstige bloedingen kunnen optreden, zoals een hersenbloeding. Gelukkig zijn deze ernstige bloedingen zeldzaam. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de voordelen van antistollingsbehandeling (het voorkómen van trombose) groter zijn dan de nadelen.

Mogelijke bijwerkingen die onprettig zijn maar verder onschuldig, zijn een verhoogde haaruitval en jeuk.

## 2.4.10 Interactie met andere medicijnen

Verschillende medicijnen kunnen het effect van de antistollingsmiddelen versterken of juist tegenwerken. De invloed van deze medicijnen op de antistolling kan ook van persoon tot persoon verschillen. Als andere medicijnen moeten worden genomen, waarvan bekend is dat ze de stabiliteit van de antistollingsbehandeling kunnen beïnvloeden, dan is overleg met de Trombosedienst nodig. Uw apotheek draagt zorg voor het melden per fax van uw nieuwe medicatie. Als de medicijnen moeten worden gestopt dan moet u dit te allen tijde zelf doorgeven.

Soms is het aanpassen van de dosering op voorhand gewenst, maar ook kan het effect op de INR worden afgewacht. De Trombosedienst zal aan u doorgeven of een vervroegde controle van de INR noodzakelijk is..

Er is één medicijn wat u absoluut niet mag gebruiken zonder vooraf de Trombosedienst op de hoogte te stellen, namelijk: Daktarin orale gel® . De Trombosedienst zal, indien het mogelijk is, bij de voorschrijvende arts informeren of dit geneesmiddel omgezet kan worden in Nystatine suspensie®.

## 2.4.11 Sport

Sport is goed voor lichaam en geest. Ook bij gebruik van antistollingsmiddelen is sport goed mogelijk. Het beste kunnen contactsporten zoals voetbal, hockey, honk- en softbal, rugby en vechtsporten vermeden worden. Ook duiken en diepzeeduiken wordt afgeraden.

Ook bij andere sporten is er een iets grotere kans dat een blessure samengaat met een bloeding. Wees dus voorzichtiger en neem bij een blessure of (verdenking op) een bloeding snel contact op met uw huisarts, de Trombosedienst of de Spoed Eisende Hulp afdeling van het ziekenhuis.

## 2.4.12 Vakantie, reizen en werk

Reizen kunnen problemen met zich meebrengen voor mensen met een antistollingsbehandeling, veranderingen in klimaat en voeding kunnen de antistollingsbehandeling beïnvloeden. U moet daarom altijd uw zelfmeetapparaat tijdens de vakantie meenemen.

## Stappenplan zelfdoseren Acenocoumarol

Als er vaccinaties nodig zijn, moet tijdig met de arts een afspraak gemaakt worden om de vaccinaties te plannen, al kunnen de meeste injecties onderhuids worden gegeven. Zie hoofdstuk **2.4.5 vaccinaties**

**Omdat de cumarines niet allemaal beschikbaar zijn in alle landen is het verstandig om voldoende antistollingsmiddelen mee te nemen.**

Mocht het noodzakelijk zijn om tijdelijk een andere cumarine te gebruiken, dan dient de INR heel frequent te worden gecontroleerd om de juiste dosis vast te stellen. Contact met de Trombosedienst is absoluut noodzakelijk.