

## **BIJSLUITER: INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER**

**Marcaine 2,5 mg/ml, oplossing voor injectie/infusie**  
**Marcaine 5,0 mg/ml, oplossing voor injectie**  
Bupivacaïnehydrochloride-monohydraat

**Lees de hele bijsluiter voordat u dit geneesmiddel gaat gebruiken want er staat belangrijke informatie in voor u.**

- Bewaar deze bijsluiter. Misschien heeft u hem later weer nodig.
- Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.
- Geef dit geneesmiddel niet door aan anderen, want het is alleen aan u voorgeschreven. Het kan schadelijk zijn voor anderen, ook al hebben zij dezelfde klachten als u.
- Krijgt u last van een van de bijwerkingen die in rubriek 4 staan? Of krijgt u een bijwerking die niet in deze bijsluiter staat? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

### **Inhoud van deze bijsluiter:**

1. Wat is Marcaine en waarvoor wordt dit middel gebruikt?
2. Wanneer mag u dit middel niet gebruiken of moet u er extra voorzichtig mee zijn?
3. Hoe gebruikt u dit middel?
4. Mogelijke bijwerkingen
5. Hoe bewaart u dit middel?
6. Inhoud van de verpakking en overige informatie

### **1. WAT IS MARCAINE EN WAARVOOR WORDT DIT MIDDEL GEBRUIKT?**

Marcaine is een middel dat een plaatselijk verdovende werking uitoefent. Indien het in het weefsel wordt gespoten treedt een plaatselijk verdovend effect op in een beperkt gebied. Indien de arts (anesthesist) Marcaine via een ruggenprik toedient kan een verdoving van het hele onderlichaam worden bereikt. Marcaine voorkomt dat de zenuwen gevoelens van pijn, warmte of koude doorgeven. Op deze wijze kan een gedeelte van het lichaam worden verdoofd om een operatieve ingreep mogelijk te maken. Ook de zenuwen naar de spieren worden in meer of mindere mate geblokkeerd, zodat tijdelijke spierzwakte of tijdelijke verlamming kan optreden. Als de verdoving is uitgewerkt komt de spierkracht weer terug.

Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml wordt gebruikt voor verdoving van een beperkt of uitgebreider deel van het lichaam bij kleine of grotere operaties bij volwassenen en kinderen ouder dan 12 jaar. Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml wordt ook gebruikt ter bestrijding van pijn bij volwassenen en kinderen ouder dan 12 jaar.

Marcaine 2,5 mg/ml wordt ook gebruikt bij zuigelingen en kinderen van 1 jaar en ouder voor verlichting van pijn.

### **2. WANNEER MAG U DIT MIDDEL NIET GEBRUIKEN OF MOET U ER EXTRA VOORZICHTIG MEE ZIJN?**

#### **Wanneer mag u dit middel niet gebruiken?**

- als u allergisch bent voor één van de stoffen in dit middel. Deze stoffen kunt u vinden in rubriek 6;
- als u allergisch (overgevoelig) bent voor plaatselijk verdovende middelen van dezelfde chemische familie (lidocaïne, prilocaïne, mepivacaïne);
- Marcaine mag niet in de aderen worden geïnjecteerd;
- als u allergisch (overgevoelig) bent voor zogenaamde parabenen (methyl- en/of propylhydroxybenzoaat) of het afbraakproduct para-aminobenzoëzuur.

#### **Wanneer moet u extra voorzichtig zijn met dit middel?**

- als u een slechte algehele conditie heeft (bijvoorbeeld door ouderdom of andere ziekten);

- als u bepaalde hartaandoeningen heeft, zoals bepaalde stoornis in de geleiding van het hart, leidend tot ritmestoornissen (AV blok);
- als u een ernstige leveraandoening heeft;
- als u een ernstige nieraandoening heeft;
- als u in de laatste fase van de zwangerschap bent;
- bij gebruik tijdens de bevalling heeft Marcaine invloed op de hartslag van het kind;
- als u middelen tegen hartritmestoornissen gebruikt (zoals amiodaron).

Laat altijd de arts die u behandelt weten voor welke problemen of ziekten u nog meer onder behandeling bent. Met name leveraandoeningen, een sterk verhoogde bloeddruk, bepaalde hartafwijkingen of een ernstige nierfunctiestoornis vereisen bijzondere aandacht. Problemen met uw leverenzymen kunnen optreden, voornamelijk als u langdurig met dit geneesmiddel wordt behandeld. Als u eerder al eens met een lokaal verdovend middel bent behandeld en u destijds dat middel niet goed heeft verdragen dan moet u dit ook uw arts vertellen.

### **Kinderen en jongeren tot 12 jaar**

Voorzichtigheid is geboden bij kinderen jonger dan 12 jaar daar de veiligheid en werkzaamheid van Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml niet is vastgesteld bij gebruik gedurende een operatie bij jongere kinderen.

Gebruik van Marcaine bij kinderen jonger dan 1 jaar is niet vastgesteld.

### **Gebruikt u nog andere geneesmiddelen?**

Gebruikt u naast Marcaine nog andere geneesmiddelen, of heeft u dat kort geleden gedaan of bestaat de mogelijkheid dat u in de nabije toekomst andere geneesmiddelen gaat gebruiken? Vertel dat dan uw arts of apotheker. Dit geldt ook voor geneesmiddelen die u zonder recept kunt krijgen. Gebruik een medicijnkaart. U noteert hierop welke geneesmiddelen u gebruikt en in welke dosering. Laat mensen in uw omgeving weten welke geneesmiddelen u gebruikt!

Sommige medicijnen kunnen elkaars werking versterken of verzwakken of mogen om een andere reden niet gelijktijdig gebruikt worden. Om de juiste dosering Marcaine te bepalen moet uw arts weten welke geneesmiddelen u nog meer gebruikt. Een wisselwerking kan optreden bij gelijktijdig gebruik van:

- andere plaatselijk verdovende middelen, of van sommige middelen (met lidocaïne, tocaïne of mexiteline) tegen een onregelmatig hartritme, de dosering moet worden aangepast;
- andere middelen tegen hartritmestoornissen (zgn. klasse III anti-arritmica), bijv. amiodaron.

### **Zwangerschap en borstvoeding**

Marcaine kan tijdens de zwangerschap gebruikt worden. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat Marcaine, net als andere plaatselijk verdovende middelen de placenta passeert.

Tevens kan Marcaine in gebruikelijke doseringen tijdens een periode van borstvoeding toegediend worden. Marcaine wordt in zo kleine hoeveelheden in moedermelk uitgescheiden dat bij een normale dosis geen nadelig effect op de zuigeling te verwachten is.

Bent u zwanger, denkt u zwanger te zijn, wilt u zwanger worden of geeft u borstvoeding? Neem dan contact op met uw arts of apotheker voordat u dit geneesmiddel gebruikt.

### **Rijvaardigheid en het gebruik van machines**

Plaatselijk verdovende middelen hebben geen invloed op de hersenfuncties. Omdat zij het gebruik van de spieren in het gebied van de verdoving wel kunnen bemoeilijken kan er een invloed zijn op uw reactievermogen en kan uw rijvaardigheid worden beïnvloed.

### **Marcaine bevat natrium.**

Dit geneesmiddel bevat 3,1 mg/ml natrium. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij patiënten met een zoutarm dieet.

### **3. HOE GEBRUIKT U DIT MIDDEL**

#### **Dosering**

##### **Vowassenen en kinderen vanaf 12 jaar**

De arts zal Marcaine bij u toedienen. Hij zal de dosering aanpassen aan de aard van de ingreep, uw gewicht, leeftijd en lichamelijke conditie.

De maximale dosering voor een gemiddelde volwassene bedraagt 400 mg Marcaine per 24 uur.

##### **Gebruik bij kinderen en jong volwassenen**

Afhankelijk van de gewenste verdoving wordt Marcaine langzaam toegediend in de epidurale ruimte (deel van de ruggengraat) of andere delen van het lichaam door een anesthesist die ervaren is met pediatrische verdovingstechnieken. De dosering is afhankelijk van de leeftijd en het gewicht van de patiënt en wordt bepaald door de anesthesist.

##### **Kinderen van 1 tot 12 jaar**

De dosis bij kinderen jonger dan 12 jaar is maximaal 2 mg/kg lichaamsgewicht.

Marcaine mag niet bij pasgeboren kinderen gebruikt worden omdat zij het werkzame bestanddeel nog niet goed kunnen afbreken omdat de lever nog niet optimaal werkt.

Twijfelt u over het juiste gebruik? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

#### **Heeft u te veel van dit middel ingenomen?**

##### Verschijnselen

Marcaine wordt in de regel in het ziekenhuis op de operatiekamer toegediend. U wordt dan goed bewaakt. Overdosering komt zelden voor. De eerste verschijnselen van overdosering zijn verdoofd gevoel van de lippen en rond de mond, licht gevoel in het hoofd, duizeligheid gehoorstoornissen en soms problemen met zien.

In het geval van een ernstige overdosering of een verkeerde injectie, treden verschijnselen als trillen, toevallen en bewusteloosheid op.

##### Wat moet u dan doen?

Als u denkt dat aan u teveel Marcaine is toegediend, waarschuw dan direct de arts.

##### Behandeling

Als de toediening van Marcaine bij de eerste verschijnselen van overdosering wordt gestopt, neemt de kans op ernstige bijwerkingen snel af.

#### **Bent u vergeten dit middel in te nemen?**

Omdat Marcaine vlak voor een operatie moet worden toegediend om het te behandelen gebied te verdoven, is het is niet waarschijnlijk dat de toediening ervan vergeten wordt. Vraag bij twijfel uw arts om uitleg.

#### **Als u stopt met het gebruik van dit middel**

Na toediening van Marcaine treedt de werking snel in en het verdovende effect houdt lang aan (afhankelijk van de toegediende hoeveelheid). Als de verdoving uitgewerkt is, kunt u pijn ervaren als gevolg van de ingreep. Uw arts zal u informeren hoe u in dat geval de pijn het beste kunt bestrijden. Heeft u nog andere vragen over het gebruik van dit geneesmiddel? Neem dan contact op met uw arts of apotheker.

### **4. MOGELIJKE BIJWERKINGEN**

Zoals elk geneesmiddel kan ook dit geneesmiddel bijwerkingen hebben, al krijgt niet iedereen daarmee te maken. De volgende bijwerkingen zijn vaak, soms, zelden of zeer zelden gemeld:

Zeer vaak is bij meer dan 1 op de 10 patiënten

Vaak is tussen 1 op de 100 en 1 op de 10 patiënten  
Soms is tussen 1 op de 1.000 en 1 op de 100 patiënten  
Zelden is tussen 1 op de 10.000 en 1 op de 1.000 patiënten  
Zeer zelden is bij minder dan 1 op de 10.000 patiënten  
Niet bekend: kan met de beschikbare gegevens niet worden bepaald.

### **Zeer vaak**

*Bloedvaten:* verlaagde bloeddruk (hypotensie).

*Maagdarmkanaal:* misselijkheid.

### **Vaak**

*Zenuwstelsel:* waarnemen van kriebelingen, jeuk of tintelingen zonder dat daar aanleiding voor is (paresthesie), duizeligheid.

*Hart:* vertraagde hartslag (bradycardie).

*Bloedvaten:* verhoogde bloeddruk (hypertensie).

*Maagdarmkanaal:* braken.

*Nieren en urinewegen:* achterblijven van urine in de blaas ten gevolge van een gestoorde blaaslediging (urineretentie).

### **Soms**

*Zenuwstelsel:* tekenen van inzinking van het centrale zenuwstelsel zoals: toevallen/stuipen (convulsies), kriebelingen, jeuk en tintelingen zonder dat daar aanleiding voor is (paresthesie) rond de mond, verdoving van de tong, verhoogde gehoorscherpthe, soms met pijngevoel, stoornis in het zien (visusstoornissen), bewustzijnsverlies, trillen, licht gevoel in het hoofd, oorsuizen (tinnitus), spraakstoornis (dysartrie).

### **Zelden**

*Immuunsysteem:* allergische reacties, shock (sterke daling van de bloeddruk, bleekheid, onrust, zwakke snelle pols, klamme huid, verminderd bewustzijn) door een plotselinge sterke vaatverwijding ten gevolge van ernstige overgevoeligheid voor bepaalde stoffen (anafylactische shock).

*Zenuwstelsel:* aandoening van de zenuwen (neuropathie), zenuwbeschadiging, ontsteking van bepaalde delen van de hersenen of het ruggemerg, verlamming en spierspasmen

*Ogen:* dubbelzien (diplopie).

*Hart:* hartstilstand, stoornissen in het hartritme (hartritmestoornissen).

*Luchtwegen:* verminderde ademhaling.

### **Niet bekend**

*Infecties:* ontsteking in het ruggemerg (epiduraal abces).

## **Extra bijwerkingen die bij kinderen en jongeren tot 12 jaar kunnen voorkomen**

Bijwerkingen bij kinderen zijn gelijk aan die bij volwassenen.

### Het melden van bijwerkingen

Krijgt u last van bijwerkingen, neem dan contact op met uw arts of apotheker. Dit geldt ook voor mogelijke bijwerkingen die niet in deze bijsluiter staan. U kunt bijwerkingen ook rechtstreeks melden via het Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb, website [www.lareb.nl](http://www.lareb.nl). Door bijwerkingen te melden, kunt u ons helpen meer informatie te verkrijgen over de veiligheid van dit geneesmiddel.

## **5. HOE BEWAART U DIT MIDDEL?**

Marcaine wordt in het algemeen in het ziekenhuis bewaard. Het medisch personeel is verantwoordelijk voor bewaring onder de juiste omstandigheden. Eventuele restanten Marcaine worden in het ziekenhuis vernietigd.

### **Marcaine oplossingen:**

Bewaren beneden 25°C. Niet in de vriezer bewaren.

Buiten het zicht en bereik van kinderen houden.

Gebruik dit geneesmiddel niet meer na de uiterste houdbaarheidsdatum. Dit is te vinden op de doos na EXP. Daar staat een maand en een jaar. De laatste dag van die maand is de uiterste houdbaarheidsdatum.

Gebruik dit geneesmiddel niet als u merkt dat de oplossing tekenen van bederf vertoont, zoals troebeling of verkleuring of als er deeltjes zichtbaar zijn.

Spoel geneesmiddelen niet door de gootsteen of de WC en gooi ze niet in de vuilnisbak. Vraag uw apotheker wat u met geneesmiddelen moet doen die u niet meer gebruikt. Ze worden dan op een verantwoorde manier vernietigd en komen niet in het milieu terecht.

## **6. INHOUD VAN DE VERPAKKING EN OVERIGE INFORMATIE**

### **Welke stoffen zitten er in dit middel?**

- De werkzame stof in dit middel is bupivacaïnehydrochloride-monohydraat
- De andere stoffen in dit middel zijn natriumchloride, natriumhydroxide (E524), zoutzuur (E507) en water voor injectie.

### **Hoe ziet Marcaine er uit en hoeveel zit er in een verpakking**

Marcaine oplossing is kleurloos en helder.

Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml: glazen flacon à 20 ml

### **Houder van de vergunning voor het in de handel brengen en fabrikant**

#### Houder van de vergunning

Aspen Pharma Trading Limited  
3016 Lake Drive, Citywest Business Campus  
Dublin 24, Ierland

NL: +31 207 095 007

#### Fabrikant

Recipharm Monts  
Usine de Monts  
18, rue de Montbazou  
F-37260, Monts  
Frankrijk

Marcaine is in het register ingeschreven onder RVG 08028 (Marcaine 2,5 mg/ml); RVG 08029 (Marcaine 5,0 mg/ml).

**Deze bijsluiter is voor het laatst goedgekeurd in december 2021.**

**De volgende informatie is alleen bestemd voor artsen of andere beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg:**

## **ALGEMEEN**

Voor de volledige informatie voor wat betreft: bij gebruik bij zwangerschap en het geven van borstvoeding, beïnvloeding van de rijvaardigheid en het vermogen om machines te gebruiken, bijwerkingen, overdosering, farmacodynamische eigenschappen: raadpleeg de SmPC-tekst. Deze tekst is opvraagbaar bij Aspen Pharma Trading Limited, tel. +31 207 095 007.

## **KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE SAMENSTELLING**

1 ml Marcaine oplossing voor injectie bevat bupivacaïne hydrochloride 2,5 mg, 5 mg.

1 ml Marcaine oplossing voor infusie bevat bupivacaïne hydrochloride 2,5 mg

Hulpstof(fen) met bekend effect: natrium 3,1 mg/ml.

Voor een volledige lijst van hulpstoffen, zie rubriek 6.1 van de SPC.

## **KLINISCHE GEGEVENS**

### **Therapeutische indicaties**

Locale of regionale anesthesie met Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml is geïndiceerd bij volwassenen en kinderen van 12 jaar en ouder:

- chirurgische ingrepen, inclusief obstetrische ingrepen als sectio caesarea;
- verlichting van post-operatieve pijn.
- Acute pijnbehandeling bij volwassenen: epidurale bolus eventueel gevolgd door continue epidurale infusie tijdens bevalling of na een operatie, intermitterende injecties lumbaal epiduraal bij post-operatieve pijn, en regionale blokkades (intra-articulair en veldblokkade).

Acute pijnbehandeling met Marcaine 2,5 mg/ml en 5,0 mg/ml is geïndiceerd bij volwassenen, zuigelingen en kinderen van 1 jaar en ouder: caudale/lumbale/thoracale epidurale blokkade per- en postoperatief.

Marcaine is bestemd voor langdurige plaatselijke anesthesie en is geschikt voor gebruik bij verschillende anesthesische technieken, zoals locale infiltratie, grote en kleine zenuwblokkades en epidurale anesthesie (inclusief continue epidurale infusie). Voor verdere specificatie zie doseringsvoorschrift.

### **Dosering en wijze van toediening**

*Volwassenen en kinderen van 12 jaar en ouder*

#### Dosering

De volgende tabel geeft een handreiking voor de dosering van de algemeen toegepaste technieken bij een gemiddelde volwassene. De tabel geeft een gemiddeld doseringsbereik voor de dosis die nodig is. De dosering dient af te hangen van benodigde uitgebreidheid van anaesthesiegebied (aantal segmenten bij epidurale toediening), mate van doorbloeding van het anesthesiegebied, toegepaste techniek en gezondheidstoestand van de patiënt.

De laagst mogelijke dosering om effectieve anesthesie te bereiken dient te worden gebruikt.

NB: Wanneer langdurige blokkade nodig is, hetzij door continue infusie, hetzij door herhaaldelijk te doseren, dient men bedacht te zijn op het risico dat toxische plasmaspiegels bereikt worden of dat lokale beschadiging van de zenuwen optreedt. Individuele variaties in aanvang en duur van de anesthesie treden op.

In het algemeen is voor anesthesie ten behoeve van chirurgische ingrepen het gebruik van hogere concentraties en hoeveelheden bupivacaïne noodzakelijk.

**Tabel 1 Doseringaanbevelingen voor volwassenen**

	<b>Conc.</b> <b>Mg/ml</b>	<b>Volume</b> <b>ml</b>	<b>Dosering</b> <b>mg</b>	<b>Inwerking</b> <b>-trekking</b>	<b>Duur</b> <b>u</b>
--	------------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

	<b>min</b>				
<b>CHIRURGISCHE ANESTHESIE</b>					
Lumbaal epiduraal blokkade <sup>a)</sup> Chirurgie	5,0	15-30	75-150	15-30	2-3
Lumbaal epiduraal blokkade <sup>a)</sup> Sectio Caesarea	5,0	15-30	75-150	15-30	2-3
Thoracaal epiduraal blokkade <sup>a)</sup> Chirurgie	2,5 5,0	5-15 5-10	12,5-37,5 25-50	10-15 10-15	1,5-2 2-3
Caudaal epiduraal blokkade <sup>a)</sup>	2,5 5,0	20-30 20-30	50-75 100-150	20-30 15-30	1-2 2-3
Grote zenuwblokkade <sup>b)</sup> (bijvoorbeeld brachiaal plexus, femoraal, sciatic)	5,0	10-35	50-175	15-30	4-8
Veldblokkade (bijvoorbeeld: kleine zenuwblokkades en infiltratie)	2,5 5,0	< 60 ≤ 30	< 150 ≤ 150	1-3 1-10	3-4 3-8
<b>ACUTE PIJN BEHANDELING</b>					
Lumbaal epidurale toediening <sup>c)</sup> Intermitterende injecties (bijvoorbeeld ter verlichting van post-operatieve pijn)	2,5	6-15 Interval minstens 30 minuten	15-37,5 Interval minstens 30 minuten	2-5	1-2
Continue infusie <sup>d)</sup>	1,25 2,5	10-15/u 5-7,5/u	12,5-18,8/u 12,5-18,8/u	- -	- -
Continue infusie <sup>d)</sup> pijnverlichting bij bevalling	1,25	5-10/u	6,25-12,5/u	-	-
Thoracaal epidurale toediening Continue infusie <sup>d)</sup>	1,25 2,5	5-10/u 4-7,5/u	6,3-12,5/u 10-18,8/u	-	-
Intra-articulaire blokkade <sup>f)</sup> (bijvoorbeeld na knie-arthroscopie)	2,5	≤ 40	≤ 100 <sup>e)</sup>	5-10	2-4 u na washout
Veldblokkade (bijvoorbeeld kleine zenuw blokkades en infiltratie)	2,5	≤ 60	≤ 150	1-3	3-4

a) Dosering inclusief testdosis

b) De dosering voor een grote zenuwblokkade moet worden aangepast aan de toedieningsplaats en de toestand van de patiënt. Interscalene en supraclaviculaire brachiale plexusblokkades zouden met een hogere frequentie van bijwerkingen in verband gebracht kunnen worden, ongeacht welk lokaal anestheticum toegepast is, zie ook rubriek 4.4 van de SPC.

c) In totaal ≤400 mg/24 uur.

d) Deze oplossing wordt vaak gebruikt voor epidurale toepassing in combinatie met een geschikt opioïd voor pijnbestrijding. In totaal ≤400 mg/24 uur! Als additioneel bupivacaïne wordt gebruikt d.m.v. een andere techniek bij dezelfde patiënt, mag de totale dosering de limiet van 150 mg niet overschrijden.

e) Als additioneel bupivacaïne wordt gebruikt d.m.v. een andere techniek bij dezelfde patiënt, mag de totale dosering de limiet van 150 mg niet overschrijden.

f) Er zijn meldingen van chondrolyse bij patiënten die continue, intra-articulaire infusie van lokaal anesthetica hadden toegediend gekregen. Marcaine is alleen voor kortdurend intra-articulair gebruik geïndiceerd (zie ook rubriek 4.4 van de SPC).

Onnodig hoge doses lokale anesthetica dienen vermeden te worden. In het algemeen zijn voor een complete blokkade van alle zenuwvezels van de grote zenuwen hoge concentraties bupivacaïne nodig. Bij kleinere zenuwen of indien slechts partiële blokkade nodig is (bijv. ter verlichting van pijn tijdens de bevalling), zijn lagere concentraties aangewezen. Het gebruikte volume bepaalt de uitgebreidheid van de anesthesie.

#### Wijze van toediening

Ter voorkoming van een ongewilde intravasculaire injectie, dient herhaaldelijk geaspireerd te worden voorafgaand aan en gedurende het toedienen van de volledige dosis. De volledige dosis dient **langzaam** ingespoten te worden, in een snelheid van 25-50 mg/min, en onder nauwgezette controle van de vitale functies van de patiënt en door voortdurend mondeling contact met de patiënt te houden. Voor een epidurale anesthesie wordt een testdosis van 3-5 ml bupivacaïne met adrenaline aanbevolen. Een onbedoelde intravasculaire injectie van adrenaline kan herkend worden door een tijdelijke toename van de hartfrequentie. Een per ongeluk toegediende intrathecale injectie kan herkend worden aan tekenen van een zenuwblokkade. Indien toxische verschijnselen optreden, dient de toediening onmiddellijk te worden gestaakt (zie rubriek 4.9 van de SPC).

Het verdient de voorkeur de oplossing voor het injecteren op lichaamstemperatuur te brengen, daar het injecteren van koude oplossingen op zich pijnlijk is.

Ervaring heeft geleerd dat een hoeveelheid van 400 mg toegediend over 24 uur goed wordt verdragen door een gemiddelde volwassene.

#### *Pediatrische patiënten van 1 tot 12 jaar*

#### Dosering

Regionale anesthesie bij kinderen moet uitgevoerd worden door gekwalificeerde artsen die bekend zijn met deze patienten populatie en de techniek.

De doseringen in tabel 2 dienen te worden beschouwd als leidraad voor gebruik bij kinderen. Individuele variaties treden op. Een geleidelijke dosisvermindering is nodig bij kinderen met overgewicht of met hoog gewicht door vochtretentie en dient gebaseerd te zijn op het ideale lichaamsgewicht. Standaard boekwerken dienen geraadpleegd te worden voor factoren die van invloed kunnen zijn op specifieke blokkade technieken en voor individuele patiënten behoeften.

De laagste dosering nodig voor adequate analgesie, dient te worden gebruikt

**Tabel 2: Doseringsaanbevelingen voor kinderen van 1 tot 12 jaar**

	Conc. mg/ml	Volume ml/kg	Dosering mg/kg	Inwerkingtreiding min.	Werkingsduur Uur
<b>ACUTE PIJNBESTRIJDING (PER- EN POSTOPERATIEF)</b>					
Caudaal epidurale toediening	2,5	0,6-0,8	1,5-2	20-30	2-6
Lumbaal epidurale toediening	2,5	0,6-0,8	1,5-2	20-30	2-6
Thoracaal epidurale toediening <sup>b)</sup>	2,5	0,6-0,8	1,5-2	20-30	2-6
Veldblokkade (bijvoorbeeld kleine zenuw blokkades en infiltratie)	5,0		0,5-2,0		
Perifeer zenuwblokkade	2,5		0,5-2,0	a)	
	5,0		0,5-2,0	a)	



- a) De aanvang en duur van perifere zenuwblokkade is afhankelijk van het type blokkade en de toegediende dosis.
- b) Thoracaal epidurale blokkade dient gegeven middels een toenemende dosering te worden gegeven tot het gewenste niveau van anesthesie is bereikt.

Bij kinderen dient de dosis te worden berekend op basis van het lichaamsgewicht tot 2 mg/kg.

Om intravasculaire toediening te vermijden moet beademing herhaald worden voorafgaand aan en gedurende toediening van de grootste dosis. Deze dient langzaam toegediend te worden in toenemende dosering, vooral bij de lumbale en thoracale toedieningswegen, terwijl de vitale lichaamsfuncties van de patiënt constant en nauwgezet bewaakt worden.

Bij kinderen ouder dan 2 jaar is peritonsillaire infiltratie uitgevoerd met bupivacaïne 2,5 mg/ml met een dosering van 7,5-12,5 mg per tonsil.

Bij kinderen van 1 jaar en ouder zijn ilioinguinale-iliohypogastrische blokkades uitgevoerd met bupivacaïne 2,5 mg/ml met een dosering van 0,1-0,5 mg/kg, overeenkomend met 0,25-1,25 mg/kg. Kinderen van 5 jaar en ouder kregen bupivacaïne 5,0 mg/ml met een dosering van 1,25-2 mg/kg.

Voor penis blokkades is bupivacaïne 5,0 mg/ml gebruikt met een totale dosering van 0,2-0,5 mg/kg, overeenkomend met 1-2,5 mg/kg.

De veiligheid en effectiviteit van Marcaine bij kinderen jonger dan 1 jaar is niet vastgesteld. Er zijn slechts beperkte gegevens beschikbaar.

De veiligheid en effectiviteit van intermitterende bolus injectie of continue infusie is niet vastgesteld. Er zijn slechts beperkte gegevens beschikbaar.

### **Contra-indicaties**

- Overgevoeligheid voor de werkzame stof en andere lokale anesthetica van het amidetype, zoals lidocaïne, prilocaïne en mepivacaïne of voor één van de in rubriek 6.1 van de SPC vermelde hulpstoffen.
- Bupivacaïne-oplossingen zijn gecontraïndiceerd voor intraveneuze regionale anesthesie (Bier's blok), omdat toevallige lekkage van bupivacaïne door de tourniquet systemische toxische reacties kan veroorzaken.

### **Bijzondere waarschuwingen en voorzorgen bij gebruik**

Bij epidurale anesthesie of perifere zenuwblokkade zijn hartstilstand en sterfte gemeld gedurende het gebruik van bupivacaïne. In sommige gevallen bleek reanimatie moeilijk of onmogelijk, ondanks een ogenschijnlijk goede voorbereiding en beleid. Soms werd pas na langdurig reanimeren een succesvol resultaat behaald (zie rubriek 4.3 van de SPC).

### Algemene voorzorgsmaatregelen

Zoals alle lokaal anesthetica kan bupivacaïne acute toxiciteitsreacties op het centrale zenuwstelsel en het cardiovasculaire systeem veroorzaken als het wordt gebruikt voor lokale anesthesie waarbij hoge bloedconcentraties van het geneesmiddel worden bereikt. Dit is met name het geval na toevallige intravasculaire toediening of injectie in goed doorbloede gebieden. Hoge systemische concentraties bupivacaïne worden in verband gebracht met ventriculaire arritmieën, ventriculaire fibrillatie en 'sudden cardiovascular collapse and death'.

Toediening van regionale of lokale anesthesie dient te geschieden in een voldoende uitgeruste en bemande ruimte. Medicatie en andere benodigdheden voor bewaking en reanimatie dienen onder handbereik te zijn.

Bij het zetten van een uitgebreid blok, of bij gebruik van hoge doses, dient alvorens het lokaal anestheticum toe te passen een intraveneuze lijn te worden ingebracht. Uitvoerende artsen dienen

vertrouwd te zijn met de te gebruiken techniek en dienen op de hoogte te zijn van de diagnostiek en behandeling van bijwerkingen, systemische toxiciteit en andere complicaties die zich bij het gebruik van lokaal anesthetica kunnen voordoen (zie rubrieken 4.8 en 4.9 van de SPC).

Om een uitgebreide zenuwblokkade te verkrijgen, dient men een groot volume lokaal anestheticum toe te dienen in vaatrijke gebieden. In deze gebieden liggen grote vaten, waardoor er een toegenomen risico op een intravasculaire injectie en/of systemische absorptie bestaat, wat kan leiden tot hoge plasmaconcentraties.

Epidurale anesthesie kan leiden tot hypotensie en bradycardie. bijvoorbeeld, door injectie van een vasopressor. Hypotensie dient direct met een sympathicomimeticum te worden behandeld. Zonodig dient toediening hiervan herhaald te worden.

### Risico Patiënten

Hoewel regionale anesthesie doorgaans de optimale anesthesische techniek is, is speciale aandacht nodig bij sommige patiënten om het risico op gevaarlijke bijwerkingen zoveel mogelijk te verminderen. Dit is met name het geval bij:

- ouderen en patiënten in een slechte algehele conditie;
- patiënten met een partieel of totaal AV-blok, omdat lokaal anesthetica een vertragend effect op de hartgeleiding kunnen hebben;
- patiënten met vergevorderde leverinsufficiëntie of ernstige nierinsufficiëntie;
- patiënten in de laatste fase van de zwangerschap;
- patiënten die met anti-arritmica klasse III worden behandeld (bijv. amiodaron) dienen onder streng toezicht te worden gehouden en ECG-bewaking moet overworden worden, omdat additieve effecten op het hart kunnen optreden.

Sommige lokaal anesthesische technieken kunnen in verband gebracht worden met ernstige bijwerkingen, onafhankelijk van het gebruikte lokaal anestheticum. Bijvoorbeeld:

- Voorzichtigheid is geboden bij het gebruik van centrale zenuwblokkade bij patiënten met verminderde cardiovasculaire reserve, in het bijzonder als ook hypovolemie bestaat, omdat zij mogelijk minder goed in staat zijn de vertraging van de atrioventriculaire geleiding die door lokaal anesthetica wordt veroorzaakt te compenseren.
- Bij retrobulbaire injecties kan het in zeldzame gevallen voorkomen dat een lokaal anestheticum naar de subarachnoïdale ruimte lekt, waardoor reeds bij lage doseringen lokaal anesthetica toxische reacties kunnen optreden, met name tijdelijke blindheid, cardiovasculaire collaps, apneu, convulsies enz.
- Bij retro- en peribulbaire injecties van lokale anesthetica bestaat een klein risico op persistente oculaire spierdysfunctie. Tot de primaire oorzaken behoren trauma en/of lokale toxische effecten op spier en/of zenuwweefsel. De ernst van de weefselreactie is afhankelijk van de ernst van het trauma, de sterkte van de gebruikte injectievloeistof en van de tijdsduur waarbinnen het weefsel aan het lokaal anestheticum blootgesteld was. Daarom wordt, bij alle lokale anesthetica, aanbevolen de laagste effectieve concentratie en dosering te kiezen. Vasoconstrictieve stoffen en andere toevoegingen kunnen weefselreacties versterken en dienen alleen op indicatie gebruikt te worden. Injecties in het hoofd-hals gebied kunnen onbedoeld intravasculair geïnjecteerd worden, waardoor zelfs bij lage doses cerebrale toxiciteit kan optreden.
- Een paracervicaal blok kan soms foetale bradycardie/tachycardie veroorzaken en zorgvuldige bewaking van de foetale hartfrequentie is nodig.
- Er zijn post-marketing meldingen van chondrolyse bij patiënten die post-operatief continue, intra-articulaire infusie van lokaal anesthetica hadden toegediend gekregen, met name van bupivacaïne. De meeste van de gemelde gevallen van chondrolyse betroffen het schoudergewricht. Continue intra-articulaire infusie is geen geregistreerde indicatie voor Marcaine. Intra-articulaire infusie met Marcaine dient te worden vermeden, omdat de effectiviteit en veiligheid daarvan niet is vastgesteld.

Aan kinderen dienen doses te worden toegediend die in verhouding staan tot hun leeftijd en gewicht.

Bij intra-articulaire injectie, is voorzichtigheid geboden bij een recent intra-articulair trauma of als extensief ruwe oppervlakten binnen het gewricht zijn gemaakt als gevolg van de chirurgische ingreep. De absorptie kan versneld zijn en dit kan leiden tot hogere plasmaconcentraties.

#### Pediatrische patiënten

Het gebruik van bupivacaïne voor een intra-articulaire blokkade bij kinderen tussen de 1 en 12 jaar is niet gedocumenteerd.

Het gebruik van bupivacaïne voor een grote zenuw blokkade bij kinderen tussen de 1 en 12 jaar is niet gedocumenteerd.

Voor epidurale anesthesie moeten kinderen een toenemende dosering krijgen evenredig aan hun leeftijd en gewicht, daar met name epidurale anesthesie op thoracaal niveau kan leiden tot ernstige hypotensie en ademhalingsproblemen.

#### **Interacties met andere geneesmiddelen en andere vormen van interactie**

Bupivacaïne dient met terughoudendheid te worden toegepast bij patiënten die ook andere lokaal anesthetica gebruiken of andere structureel verwante lokaal anesthetica van het amidetype, zoals bepaalde anti-arritmica (als lidocaïne, mexiteline of tocaïnide) aangezien de systemisch, toxische effecten additief zijn (gevaar voor overdosering). Er zijn geen specifieke interactiestudies uitgevoerd met bupivacaïne en klasse III anti-arritmica (bijv. amiodaron), maar voorzichtigheid is geboden (zie ook rubriek 4.4 van de SPC).

#### **FARMACEUTISCHE GEGEVENS**

##### **Lijst van hulpstoffen**

Natriumchloride (voor isotonie),

Natriumhydroxide (E524) / zoutzuur (E507) (voor het instellen van de pH 4,0-6,0)

Water voor injectie

Marcaine injectie/infusie zijn isotone oplossingen.

Zie rubriek 2 ('Marcaine bevat natrium') voor informatie over hulpstoffen met bekend effect.

##### **Gevallen van onverenigbaarheid**

Toevoeging van bupivacaïne aan alkalische oplossingen (zoals carbonaat) veroorzaakt neerslaan van bupivacaïne, aangezien de oplosbaarheid van bupivacaïne bij pH >6,5 beperkt is.

Bupivacaïne dient niet te worden gemengd met andere geneesmiddelen.

##### **Houdbaarheid**

3 jaar

##### **Speciale voorzorgsmaatregelen bij bewaren**

Bewaren beneden 25°C. Niet in de vriezer bewaren.

##### **Aard en inhoud van de verpakking**

Glazen flacons à 20 ml: kleurloos glas met rubberen stop en aluminium dop zonder blister.

#### **HOUDER VAN DE VERGUNNING VOOR HET IN DE HANDEL BRENGEN**

Aspen Pharma Trading Limited

3016 Lake Drive, Citywest Business Campus

Dublin 24, Ierland

NL: +31 207 095 007

#### **NUMMER(S) VAN DE VERGUNNING VOOR HET IN DE HANDEL BRENGEN**

Marcaine is in het register ingeschreven onder RVG 08028 (Marcaine 2,5 mg/ml); RVG 08029 (Marcaine 5,0 mg/ml).

**DATUM VAN EERSTE VERLENING VAN DE VERGUNNING/VERLENGING VAN DE VERGUNNING**

Datum van eerste verlening van de vergunning: 28 september 1984

Datum van verlenging van de vergunning: 28 september 2014

**DATUM VAN HERZIENING VAN DE TEKST**

Laatste gedeeltelijke wijziging betreft rubriek 4.4: 17 december 2021