

## Gebrauchsinformation: Information für Anwender

### Ringer-Lösung Medipharm Infusionslösung

Wirkstoffe: Natriumchlorid, Calciumchlorid-Dihydrat, Kaliumchlorid

**Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor mit der Anwendung dieses Arzneimittels begonnen wird, denn sie enthält wichtige Informationen.**

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

#### Was in dieser Packungsbeilage steht

- 1 Was ist Ringer-Lösung Medipharm und wofür wird es angewendet?
- 2 Was sollten Sie vor der Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm beachten?
- 3 Wie ist Ringer-Lösung Medipharm anzuwenden?
- 4 Welche Nebenwirkungen sind möglich?
- 5 Wie ist Ringer-Lösung Medipharm aufzubewahren?
- 6 Inhalt der Packung und weitere Informationen

#### 1. Was ist Ringer-Lösung Medipharm und wofür wird es angewendet?

Ringer-Lösung Medipharm ist eine Infusionslösung, die folgende Substanzen in Wasser enthält:

- Natriumchlorid
- Calciumchlorid-Dihydrat
- Kaliumchlorid

Ringer-Lösung Medipharm dient

- zum Ausgleich von Flüssigkeits- (Dehydratation) und Elektrolytverlust (z.B. durch starkes Schwitzen oder Nierenerkrankungen).
- zum kurzfristigen Ausgleich verloren gegangener Körperflüssigkeiten (vorzugsweise in Kombination mit „Blutkonserven“, Plasma, Vollblut oder Kolloiden)
- als Lösung, in der ein Wirkstoff gelöst wird (Trägerlösung) für Medikamente und Zusatzampullen.

#### 2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm beachten?

**Ringer-Lösung Medipharm darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Natriumchlorid, Calciumchlorid-Dihydrat, Kaliumchlorid oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn sich in Ihrem Körper zu viel Flüssigkeit (außerhalb der Zellen) befindet und es so zu Flüssigkeitsansammlungen im Körper kommen kann (Hyperhydratation, Ödeme).
- bei erhöhtem Gehalt an Kalium im Blut (Hyperkaliämie).
- bei erhöhtem Gehalt an Natrium im Blut (Hypernatriämie).
- bei erhöhtem Gehalt an Chlor im Blut (Hyperchlorämie).
- bei erhöhtem Gehalt an Calcium im Blut (Hypercalciämie).
- bei Flüssigkeitsmangel (hypertone Dehydratation).
- wenn Sie gleichzeitig herzstärkende Arzneimittel wie Digitalis zur Behandlung einer Herzschwäche einnehmen (siehe auch „Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm zusammen mit anderen Arzneimitteln“).

Weiters sind die Gegenanzeigen für die zugemischten Arzneimittel zu berücksichtigen.

## **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Ringer-Lösung Medipharm bei Ihnen angewendet wird.

Ihr Arzt wird bei Zufuhr von Ringer-Lösung Medipharm in großer Menge vor allem Ihren Säure- Basen-Haushalt und die Elektrolyte sorgfältig kontrollieren.

Niedriger Gehalt an Natrium im Blut (Hyponatriämie):

Infusionen mit hohem Volumen können unter bestimmten Umständen zu einem niedrigeren Gehalt an Natrium im Blut führen. Daher ist bei folgenden Patienten eine besonders sorgfältige Überwachung erforderlich:

- Patienten mit gestörter Regulation des Wasserhaushaltes durch erhöhte Sekretion des antidiuretischen Hormons (ADH) (z. B. bei akuter Krankheit, Schmerzen, Stress nach einer Operation, Infektionen, Verbrennungen oder Erkrankungen des Gehirns)
- Patienten mit Herz-, Leber- oder Nierenerkrankungen
- Einnahme von bestimmten Arzneimitteln, die zu einer reduzierten elektrolytfreien Wasserausscheidung der Nieren führen (siehe auch „Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm zusammen mit anderen Arzneimitteln“)

Ein akut auftretender niedriger Gehalt an Natrium im Blut kann zu einer plötzlichen Hirnschwellung (Hirnödem) führen, die durch Kopfschmerzen, Übelkeit, Krämpfe, abnormal ausgeprägte Schläfrigkeit und Erbrechen gekennzeichnet ist. Patienten mit Hirnödem unterliegen einem besonderen Risiko für schwere, bleibende und lebensbedrohliche Hirnschädigung.

Kinder, Frauen im gebärfähigen Alter, und Patienten mit herabgesetzter zerebraler Compliance (z. B. bei Hirnhautentzündung, Hirnblutung oder Gehirnerschütterung) unterliegen einem besonderen Risiko für eine schwere und lebensbedrohliche Schwellung des Gehirns aufgrund einer akut auftretenden niedrigen Natriumkonzentration im Blut.

Bitte informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie an einer der folgenden Erkrankungen leiden oder gelitten haben:

- Jede Art von Herzerkrankung oder eingeschränkter Herzfunktion.
- eingeschränkte Nierenfunktion
- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Flüssigkeitsansammlung unter der Haut, insbesondere um die Knöchel (periphere Ödeme).
- Flüssigkeitsansammlung in der Lunge (Lungenödem).
- hoher Blutdruck in der Schwangerschaft (Präeklampsie).
- Aldosteronismus (eine Erkrankung, bei der das Hormon Aldosteron erhöht ist)
- Jeder andere Zustand, der mit einer Natriumretention (wenn der Körper zu viel Natrium zurückbehält) einhergeht, wie z.B. Behandlung mit Kortikoiden/Steroiden (siehe auch Abschnitt „Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm zusammen mit anderen Arzneimitteln“).
- Jeder Erkrankung, die zu hohen Kaliumwerten im Blut führen kann (Hyperkaliämie) wie
- z.B. Nierenversagen, Nebennierenrindenfunktionsstörung (diese Erkrankung der Nebennieren betrifft die Hormone, die die Konzentration der Elektrolyte im Körper beeinflussen) und akute Dehydratation (Verlust von Körperwasser wie z.B. bei Erbrechen oder Durchfall)
- ausgedehnte Gewebeschädigung (wie z.B. bei schweren Verbrennungen)
- Krankheiten, die zu erhöhten Vitamin-D-Konzentrationen führen (wie zum Beispiel Sarkoidose, eine Erkrankung, von der die Haut und innere Organe betroffen sein können).

Ringer-Lösung Medipharm darf nicht zusammen mit Blut durch dasselbe Infusionsbesteck verabreicht werden. Das kann zu einer Schädigung oder Verklumpung der roten Blutkörperchen führen.

## **Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm zusammen mit anderen Arzneimitteln**

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen/anwenden, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen/angewendet haben oder beabsichtigen andere Arzneimittel einzunehmen/anzuwenden.

Dies ist besonders wichtig, wenn Sie folgende Arzneimittel nehmen:

- Herzglykoside (herzstärkende Arzneimittel), wie Digitalis oder Digoxin, zur Behandlung einer Herzschwäche, da diese nicht zusammen mit Ringer-Lösung Medipharm eingesetzt werden dürfen (siehe auch „Ringer-Lösung Medipharm darf nicht angewendet werden“). Die Wirkungen dieser Arzneimittel können sich bei zusätzlicher Gabe von Calcium verstärken. Dadurch kann es zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen kommen.
- Kortikosteroide (entzündungshemmende Arzneimittel)
- Carbenoxolon (ein entzündungshemmendes Arzneimittel zur Behandlung von Magengeschwüren)

Kortikosteroide und Carbenoxolon können Natrium und Wasser im Körper zurückhalten und zu Folgendem führen:

- Gewebsschwellung durch Flüssigkeitsansammlung unter der Haut (Ödem)
- Bluthochdruck (Hypertonie)

Folgende Arzneimittel können die Kaliumkonzentration im Blut erhöhen. Dies kann lebensbedrohlich sein. Ein Anstieg des Kaliumgehalts im Blut ist wahrscheinlicher, wenn Sie an einer Nierenerkrankung leiden.

- Kaliumsparende Diuretika (bestimmte entwässernde Arzneimittel, z. B. Amilorid, Spironolacton, Triamteren) (Diese Arzneimittel können auch in Kombinationspräparaten enthalten sein)
- ACE-Hemmer (zur Behandlung von Bluthochdruck)
- Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten (zur Behandlung von Bluthochdruck)
- Tacrolimus (um die Abstoßung eines Transplantats zu verhindern und zur Behandlung einiger Hauterkrankungen)
- Ciclosporin (um die Abstoßung eines Transplantats zu verhindern)

Andere Arzneimittel, die Ringer-Lösung Medipharm beeinflussen bzw. durch Ringer-Lösung Medipharm beeinflusst werden können:

- Thiazid-Diuretika, wie beispielsweise Hydrochlorothiazid oder Chlortalidon
- Vitamin D

Die Wechselwirkungen eventuell zugemischter Wirkstoffe sind zu berücksichtigen.

### *Arzneimittel, die zu einer erhöhten Vasopressin-Wirkung führen*

Die im Folgenden aufgeführten Arzneimittel erhöhen die Vasopressin-Wirkung, was zu einer verminderten elektrolytfreien Wasserausscheidung der Nieren führt und das Risiko einer im Krankenhaus erworbenen Hyponatriämie nach nicht ausreichend balanzierter Behandlung mit i.v. Flüssigkeiten erhöhen kann.

- Arzneimittel, die die Freisetzung von Vasopressin anregen, z. B.: Chlorpropamid, Clofibrat, Carbamazepin, Vincristin, selektive Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, 3,4-Methylenedioxy-N-Methylamphetamin, Ifosfamid, Antipsychotika, Narkosemittel
- Arzneimittel, die die Vasopressin-Wirkung verstärken, z. B.: Chlorpropamid, entzündungshemmende Arzneimittel (nichtsteroidale Antirheumatika), Cyclophosphamid
- Vasopressin-Analoga, z. B.: Desmopressin, Oxytocin, Vasopressin, Terlipressin

Andere Arzneimittel, die das Risiko eines zu niedrigen Gehaltes an Natrium im Blut erhöhen, sind zudem wassertreibende Mittel im Allgemeinen („Diuretika“) und Arzneimittel zur Behandlung von Epilepsie, wie etwa Oxcarbazepin.

### **Schwangerschaft und Stillzeit**

Wenn Sie schwanger sind oder stillen, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

Ringer-Lösung Medipharm kann in der Schwangerschaft und Stillzeit bei entsprechender Kontrolle der Flüssigkeits- und Elektrolytbalance angewendet werden.

Ringer-Lösung Medipharm soll bei Schwangeren während der Entbindung mit besonderer Vorsicht verabreicht werden. Das Risiko für eine verminderte Natriumkonzentration im Blut ist insbesondere bei Gabe in Kombination Oxytocin (Hormon, das gegeben werden kann, um die Geburt einzuleiten und Blutungen zu kontrollieren) zu berücksichtigen.

Bei der Anwendung von Arzneimittelzusätzen sind die Merkmale des jeweiligen Arzneimittels und seine Anwendung während Schwangerschaft und Stillzeit zu berücksichtigen.

### **Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr sowie zum Bedienen von Maschinen wird durch die Gabe von Ringer- Lösung Medipharm nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen eventuell zugemischter Wirkstoffe sind jedoch zu berücksichtigen.

### **3. Wie ist Ringer-Lösung Medipharm anzuwenden?**

Ringer-Lösung Medipharm wird Ihnen von einem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal verabreicht. Ihr Arzt entscheidet wie viel Sie benötigen und wann es verabreicht wird. Dies hängt von Ihrem Alter, Gewicht, Zustand sowie dem Grund für die Anwendung ab.

Die Dosierung kann auch von einer eventuellen Begleittherapie abhängen.

Ringer-Lösung Medipharm Infusionslösung wird normalerweise über einen Kunststoffschlauch und eine damit verbundene Nadel (Kanüle) in eine Vene verabreicht (zur intravenösen Anwendung).

### **Kinder und Jugendliche**

Ringer-Lösung Medipharm Infusionslösung kann bei Säuglingen, Kleinkindern, Kindern und Jugendlichen angewendet werden.

### **Wenn Sie eine größere Menge von Ringer-Lösung Medipharm verabreicht bekommen haben, als Sie sollten**

Falls Ihnen Ringer-Lösung Medipharm in zu großer Menge (Überinfusion) oder zu schnell verabreicht wurde, können aufgrund einer übermäßigen Verabreichung von Natrium, Kalium, Calcium und Chlorid möglicherweise folgende Beschwerden auftreten:

- Wasser- und/oder Natriumüberschuss mit Bildung von Flüssigkeitsansammlungen im Gewebe (Ödeme) und Schwellung. In diesem Fall könnte eine Dialyse („Blutwäsche“) notwendig sein.

Die übermäßige Verabreichung kann, insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, zu erhöhten Kaliumspiegeln im Blut (Hyperkaliämie) führen.

Bitte sprechen Sie unbedingt mit Ihrem Arzt, wenn Sie denken, dass eine der oben genannten Beschwerden auf Sie zutrifft.

Übermäßige Verabreichung von Calciumsalzen kann zu einer Erhöhung des Calciumspiegels (Hypercalciämie) führen.

Eine zu rasche intravenöse Injektion (in die Vene) von Calciumsalzen kann ebenfalls zu vielen Beschwerden der Hypercalciämie führen.

Eine übermäßige Verabreichung von Chloridsalzen kann zu Übersäuerung des Blutes (Azidose) durch den Verlust von Bicarbonat führen.

Bei Verwendung als Trägerlösung hängen die Zeichen und Beschwerden einer Überdosierung vom jeweiligen Zusatz ab.

Bei einer versehentlichen Überinfusion muss die Behandlung abgebrochen werden und Ihr Arzt wird die jeweils geeigneten Maßnahmen ergreifen.

#### **Wenn Sie die Anwendung von Ringer-Lösung Medipharm abbrechen**

Ihr Arzt entscheidet, wann die Infusion abgebrochen wird.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal.

#### **4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?**

Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

Die Wahrscheinlichkeit eventueller Nebenwirkungen hängt von den zugesetzten Wirkstoffen ab. Die Nebenwirkungen sind entsprechend Ihrer Häufigkeit gelistet.

**Sehr häufig** (kann mehr als 1 Behandelten von 10 betreffen)

- Überwässerung des Körpers (Hyperhydratation) bei Patienten mit Funktionsstörungen des Herzens oder einer Flüssigkeitsansammlung in der Lunge (Lungenödem)
- Veränderungen der Elektrolytkonzentration im Blut (Störungen des Elektrolythaushaltes)

**Nicht bekannt** (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

- Im Krankenhaus erworbener zu niedriger Gehalt an Natrium im Blut (Hyponatriämie)\*
- akute hyponatriämische Enzephalopathie (Hirnödem, das durch Kopfschmerzen, Übelkeit, Krämpfe, abnormal ausgeprägte Schläfrigkeit und Erbrechen gekennzeichnet ist)\*

\* Im Krankenhaus erworbene Hyponatriämie kann aufgrund der Entwicklung einer akuten hyponatriämischen Enzephalopathie zu bleibenden Hirnschädigungen und zum Tod führen.

**Andere Nebenwirkungen** (Nebenwirkungen aufgrund der Verabreichungstechnik)

- Fieber
- Infektionen an der Einstichstelle
- lokale Schmerzen oder Reaktionen
- Venenreizung
- Blutgerinnselbildung (Venenthrombose)
- von der Einstichstelle ausgehende Venenentzündung und Extravasation (Austritt von Lymphflüssigkeit aus einem Gefäß).

Nebenwirkungen können auch in Zusammenhang mit Arzneimittelzusätzen stehen. Die Wahrscheinlichkeit anderer Nebenwirkungen hängt dabei von der Art des verwendeten Zusatzes ab. Beim Auftreten von Nebenwirkungen ist die Infusion anzubrechen.

#### **Meldung von Nebenwirkungen**

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt über das nationale Meldesystem anzeigen:

Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen Traisengasse 5  
1200 WIEN ÖSTERREICH  
Fax: + 43 (0) 50 555 36207  
Website: <http://www.basg.gv.at/>

Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

## 5. Wie ist Ringer-Lösung Medipharm aufzubewahren?

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich. Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Behältnis nach „Verwendbar bis:“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.

Sie dürfen Ringer-Lösung Medipharm nicht verwenden, wenn folgende Veränderungen der Lösung erkennbar sind:

- Beschädigungen am Behältnis/Durchstechflasche oder am Verschluss,
- Verfärbungen oder Trübungen der Injektionslösung oder sichtbare Partikel in der Lösung.

Haltbarkeit nach dem ersten Öffnen des Behältnisses: Nur zur einmaligen Entnahme. Ringer-Lösung Medipharm muss nach dem Öffnen des Behältnisses sofort verwendet werden. Restmengen sind zu verwerfen. Die nach der Infusion im Behältnis verbliebene Restmenge ist zu verwerfen.

## 6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

### Was Ringer-Lösung Medipharm enthält

Die Wirkstoffe sind: Natriumchlorid, Calciumchlorid – Dihydrat und Kaliumchlorid

- 1000 ml enthalten: 9,0 g Natriumchlorid  
0,4 g Calciumchlorid – Dihydrat 0,3 g Kaliumchlorid
- Der sonstige Bestandteil ist: Wasser für Injektionszwecke

Elektrolyte	mmol/l	mval/l (mEq/l)
Na <sup>+</sup>	154	154
K <sup>+</sup>	4,03	4,03
Cl <sup>-</sup>	163,6	163,6
Ca <sup>2+</sup>	2,72	5,44

pH-Wert: 5,0 – 7,0

Osmolarität: 324 mosmol/l

### **Wie Ringer-Lösung Medipharm aussieht und Inhalt der Packung**

Klare, farblose Infusionslösung, frei von sichtbaren Partikeln.

#### **Packungsgrößen:**

Kunststoff-Infusionsflaschen: 100 ml, 250 ml, 500 ml und 1.000 ml

Glas-Infusionsflaschen: 500 ml und 1.000 ml

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

### **Pharmazeutischer Unternehmer und Hersteller**

#### **Pharmazeutischer Unternehmer**

Meditrade-Medipharm GmbH

Zeller Berg 2

A-6330 Kufstein

#### **Hersteller Glas-Infusionsflaschen**

S.A.L.F. S.p.A.

Laboratorio Farmacologico

Via Marconi 2

24069 Cenate Sotto (Bergamo)

Italien

Tel.: +39 (0) 35 94 00 97

Fax: +39 (0) 35 94 40 73

E-Mail: [info@salfspa.it](mailto:info@salfspa.it) [www.salf.it](http://www.salf.it)

#### **Hersteller Kunststoff-Infusionsflaschen**

VIOSER S.A.

Parenteral Solution Industry

9<sup>th</sup> km National Road Trikala – Larisa/Taxiarches Trikala, 421 00

Griechenland

Tel: +30 24310 83441

Fax\_ +30 24310 83819

E-Mail: [sikonomou@bioser.gr](mailto:sikonomou@bioser.gr)

**Z.Nr.:** 1- 26862

**Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im November 2022.**

## **Dosierung und Art der Anwendung**

### Dosierung

#### ***Tagesdosis***

Die Dosierung richtet sich nach dem Alter, Gewicht, klinischem und biologischem Zustand des Patienten sowie der Begleittherapie.

#### ***Empfohlene Dosierung:***

Für Erwachsene, ältere Patienten und Jugendliche: 500 ml – 3Liter/ 24h Für Säuglinge und Kinder: 20 – 100 ml/kg/24h

In der Pädiatrie können bei einer Dehydratation mit Schock (ohne Vorliegen der Laborbefunde) initial 20 – 30 ml/ kg KG verabreicht werden. Die weitere Vorgangsweise bei der Rehydrierung richtet sich nach den Laborbefunden.

#### ***Infusionsgeschwindigkeit***

Die Infusionsrate beträgt normalerweise für Erwachsene, ältere Patienten und Jugendliche 40ml/kg/24h. Bei pädiatrischen Patienten beträgt die Infusionsgeschwindigkeit durchschnittlich 5ml/kg/h, richtet sich jedoch nach dem Alter: 6 – 8 ml/kg/h bei Säuglingen, 4 – 6 ml/kg/h bei Kleinkindern und 2 – 4 ml/kg/h bei Schulkindern.

#### ***Achtung:***

Säuglinge und Kleinkinder: Alter zwischen 28 Tagen und 23 Monaten. Kinder und Schulkinder: Alter zwischen 2 und 11 Jahren.

Infusionsrate und Gesamtvolumen können in der Chirurgie oder im Bedarfsfall höher sein.

Wird Ringer- Lösung Medipharma als Trägerlösung oder Verdünnungsmittel eingesetzt, liegt die empfohlene Dosierung bei 50 – 250 ml per Dosis des zu verabreichenden Arzneimittels.

Die Flüssigkeitsbilanz, der Elektrolyt- und der Säure-Basen-Haushalt im Serum müssen eventuell vor und während der Gabe überwacht werden, mit besonderer Beachtung des Serumnatriums bei Patienten mit erhöhter nicht-osmotischer Freisetzung von Vasopressin (Syndrom der inadäquaten Sekretion des antidiuretischen Hormons, SIADH) sowie bei Patienten, die gleichzeitig mit Vasopressin-Agonisten behandelt werden, wegen des Risikos einer im Krankenhaus erworbenen Hyponatriämie (siehe Fachinformation für weitere Informationen).

Die Überwachung des Serumnatriums ist bei hypotonen Flüssigkeiten besonders wichtig. Tonizität von Ringer-Lösung Medipharma Infusionslösung: isoton.

Die Rate und das Volumen der Infusion hängen vom Alter, dem Gewicht und dem klinischen Zustand (z. B. Verbrennungen, Operation, Kopfverletzung, Infektionen) ab. Die begleitende Therapie sollte ggf. von einem Arzt mit Erfahrung in der Behandlung pädiatrischer Patienten mit intravenösen Flüssigkeiten festgelegt werden (siehe Fachinformation für weitere Informationen).

Die Dosierungsrichtlinien von zusätzlich eingesetzten Wirkstoffen müssen berücksichtigt werden.

### Art der Anwendung

Zur intravenösen Anwendung.

Die Lösung wird als intravenöse Infusion verabreicht (peripher- oder zentralvenös).

#### **Überdosierung**

Überdosierung oder zu schnelle Verabreichung können, besonders bei Patienten mit gestörter renaler Natriumausscheidung, zu einer Wasser- und Natriumüberladung führen, wobei Ödeme auftreten können. In diesem Fall könnte eine Dialyse notwendig sein.

Die übermäßige Verabreichung kann, insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion, zu Hyperkaliämie führen.

Übermäßige Verabreichung von Calciumsalzen kann zu Hypercalciämie führen.

Übermäßige Verabreichung von Chloridsalzen kann zu einem Bicarbonatverlust mit Übersäuerung führen.

Bei Verwendung als Trägerlösung hängen die Zeichen und Symptome einer Überdosierung vom jeweiligen Zusatz ab.

Bei einer versehentlichen Überinfusion muss die Behandlung abgebrochen werden und die jeweils geeigneten spezifischen oder supportiven und symptomatischen Maßnahmen sind zu ergreifen.

### **Inkompatibilitäten**

Beim Mischen mit phosphat- oder carbonathaltigen Lösungen können Ausfällungen auftreten. Bei Zusatz von Arzneimitteln muss die Sterilität gesichert sein und es ist auf gute Durchmischung zu achten. Die Kompatibilität ist zumindest visuell zu überprüfen (nicht sichtbare chemische bzw. therapeutische Inkompatibilitäten sind dennoch möglich). Es liegt in der Verantwortung des Arztes, zu überprüfen, ob sich ein Arzneimittelzusatz mit Ringer- Lösung Medipharm Infusionslösung verträgt, indem er eventuelle Farbänderungen und/oder Ausfällungen, unlösliche Komplexe oder Kristallisation überprüft.

Vor dem Hinzufügen eines Arzneimittels ist sicherzustellen, dass dieses wasserlöslich und beim pH der Ringer-Lösung Medipharm Infusionslösung stabil ist. Unbedingt die Fach-/Gebrauchsinformation des Arzneimittelzusatzes beachten.

Wird der Ringer-Infusionslösung ein kompatibles Arzneimittel zugesetzt, ist die Lösung unverzüglich zu verabreichen.

Additive für die eine Inkompatibilität nachgewiesen wurde, dürfen nicht verwendet werden.

### **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung**

Es dürfen nur klare und farblose, partikelfreie Lösungen aus unversehrten Behältnissen verwendet werden. Nach Anschließen des Infusionssets sofort verabreichen.

Die Lösung unter aseptischen Bedingungen mit einem sterilen Infusionssystem verabreichen. Das Infusionssystem mit der Lösung spülen, damit keine Luft eindringt.

Zusätze können der Lösung vor oder während der Infusion zugesetzt werden.

Bei Verwendung von Zusätzen vor der parenteralen Verabreichung sicherstellen, dass die Lösung isoton ist. Zusätze sind unter aseptischen Bedingungen sorgfältig zuzumischen.

Lösungen mit Zusätzen sofort anwenden und nicht lagern. Vor Verabreichung die Kompatibilität der Produkte überprüfen.

Beim Zumischen anderer Arzneimittel oder durch eine falsche Verabreichungstechnik können Pyrogene in den Kreislauf gelangen und Fieber hervorrufen. Wenn Nebenwirkungen auftreten, die Infusion sofort abbrechen.

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu entsorgen.