

B. PACKUNGSBEILAGE

Gebrauchsinformation: Information für Anwender

Citrasol HF-CIT-POST Hämofiltrationslösung

Natriumchlorid
Kaliumchlorid
Kalziumchlorid-Dihydrat
Magnesiumchlorid-Hexahydrat
Glukose-Monohydrat

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Anwendung dieses Arzneimittels beginnen, 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 oder Apotheker.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht:

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

1. Was ist Citrasol HF-CIT-POST und wofür wird es angewendet?

Citrasol HF-CIT-POST wird zur Hämofiltration eingesetzt. Dabei wird das Blut des Patienten aus seinem Körper durch einen Schlauch in eine Maschine geleitet. Dort wird es gefiltert und dann zurück durch einen Schlauch in den Patienten geleitet. Dies ist eine Form der Dialyse. Citrasol HF-CIT-POST ist eine Flüssigkeit, die das Wasser im Blut ersetzt, das während der Filtration entfernt wurde.

Diese Lösung wird während der kontinuierlichen venovenösen Hämofiltration (kurz CVVH) verwendet. Die CVVH wird bei Patienten mit Nierenversagen angewendet, um giftige Substanzen zu entfernen, die sich im Blut angesammelt haben. Das Nierenversagen kann neu aufgetreten sein oder schon länger bestehen.

Citrasol HF-CIT-POST darf nur zusammen mit einer Natriumcitratlösung verwendet werden.

2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Citrasol HF-CIT-POST beachten?

Citrasol HF-CIT-POST darf nicht angewendet werden,

- wenn Sie allergisch gegen Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Kalziumchlorid, Magnesiumchlorid, Natriumlaktat und/oder Glukose-Monohydrat sind.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- Vor der Anwendung von Citrasol HF-CIT-POST überzeugt sich der Arzt davon, dass die Lösung klar ist und dass die Beutel unbeschädigt sind.
- Während der Hämofiltration überwacht Ihr Arzt Ihren Zustand und die Behandlung engmaschig, um mögliche Nebenwirkungen zu vermeiden.
- Wenn Sie außerdem unter Leberversagen leiden, wird Ihr Arzt Sie noch genauer überwachen, um die Ansammlung von Citrat zu beobachten. Wenn die Citratkonzentration zu hoch wird,

Packungsbeilage

wird die Infusionsrate des Citrats verringert oder die Infusion wird unterbrochen, um Nebenwirkungen zu verhindern.

Anwendung von Citrasol HF-CIT-POST zusammen mit anderen Arzneimitteln

Bitte informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen/anwenden bzw. vor kurzem eingenommen/angewendet haben, auch wenn es sich um nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel handelt.

Schwangerschaft und Stillzeit

Die Anwendung von Citrasol HF-CIT-POST wurde nicht bei schwangeren oder stillenden Patientinnen geprüft. Es ist unwahrscheinlich, dass Citrasol HF-CIT-POST Ihr ungeborenes Kind schädigt, weil die Lösung nur Substanzen enthält, die natürlicherweise im Körper vorkommen. Ihr Arzt wird Sie sehr genau überwachen, wie er dies bei allen medizinischen Anwendungen während der Schwangerschaft tut. Informieren Sie bitte Ihren Arzt, wenn Sie schwanger sind, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden.

Citrasol HF-CIT-POST vermischt sich mit den Körperflüssigkeiten und wird somit wahrscheinlich auch in die Muttermilch übergehen. Weil die Lösung nur Substanzen enthält, die natürlicherweise im Körper vorkommen und weil Ihr Arzt Ihr Blut regelmäßig untersuchen wird, wird die Anwendung von Citrasol HF-CIT-POST Ihr Kind nicht schädigen.

Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Während der Hämofiltration liegen Sie auf einem Bett oder sitzen auf einem Stuhl. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass Ihre Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen nach der Hämofiltration beeinträchtigt ist.

3. Wie ist Citrasol HF-CIT-POST anzuwenden?

Citrasol HF-CIT-POST wird zur kontinuierlichen venovenösen Hämofiltration (CVVH) verwendet. Diese wird auf einer Intensivstation von speziell geschulten medizinischen Fachkräften durchgeführt.

Ihr Arzt wird die Hämofiltrationsdosierung festlegen.

Das Blut des Patienten wird aus seinem Körper durch einen Schlauch in eine Maschine geleitet. Dort wird es gefiltert und dann zurück durch einen Schlauch in den Patienten geleitet. Dies ist eine Form der Dialyse. Während dieses Vorgangs wird dem Blut im Schlauch Natriumcitratlösung zugegeben, bevor es den Filter erreicht. Citrasol HF-CIT-POST wird dem Blut im Schlauch zugegeben, nachdem es den Filter passiert hat und bevor es wieder in den Körper des Patienten eintritt.

Die Lösung darf nur zusammen mit einer Natriumcitratlösung verwendet werden und darf nicht außerhalb dieses Hämofiltrationsverfahrens eingesetzt werden.

Wenn Sie eine größere Menge von Citrasol HF-CIT-POST erhalten haben, als Sie sollten

Wenn Sie eine größere Menge von Citrasol HF-CIT-POST erhalten haben, als Sie sollten, kann dies zu einem niedrigen Blutdruck führen. Während der Hämofiltration wird Ihr Blutdruck ständig überwacht. Wenn ein Blutdruckabfall erkannt wird, wird Ihr Arzt die Citratzufuhr sofort stoppen oder verringern und Ihnen eine Kalziuminfusion in eine Vene (intravenös) verabreichen. Wenn Sie eine größere Menge von Citrasol HF-CIT-POST angewendet haben, kontaktieren Sie sofort Ihren Arzt, Ihren Apotheker oder das Antgiftzentrum (070/245.245).

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

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

Wenn Ihr Zustand oder die Hämofiltration nicht aufmerksam überwacht werden oder wenn das Verfahren nicht genau eingehalten wird, kann die Hämofiltration mit Citrat Nebenwirkungen haben. Die Häufigkeit ist folgendermaßen unterteilt:

Häufig (betrifft 1 bis 10 von 100 Patienten)

Gelegentlich (betrifft 1 bis 10 von 1.000 Patienten)

Selten (betrifft 1 bis 10 von 10.000 Patienten)

Sehr selten (betrifft weniger als 1 von 10.000 Patienten)

Niedriger Blutdruck

Ein ungewöhnlich niedriger Blutdruck (Hypotonie) kommt gelegentlich vor, wenn die Citratkonzentration im Blut zu hoch ist und nicht genügend Kalzium verabreicht wurde.

Niedrigere oder höhere Natriumkonzentration im Blut

Ein Natriummangel im Blut (Hyponatriämie) ist sehr selten und kann auftreten, wenn das Hämofiltrationsverfahren nicht genau eingehalten wurde. Wenn Citrasol HF-CIT-POST außerhalb einer Hämofiltration angewendet wird, kann es zum Koma kommen.

Eine ungewöhnlich hohe Natriumkonzentration im Blut (Hypernatriämie) ist sehr selten und kann auftreten, wenn Sie mehr Citrat bekommen haben als Sie sollten.

Säuregrad des Bluts

Eine leichte metabolische Störung des Säuren-Basen-Haushalts mit einem ungewöhnlich niedrigen Säuregrad des Bluts (metabolische Alkalose) kann auftreten, ist aber leicht zu erkennen und von Ihrem Arzt zu behandeln.

Eine schwere metabolische Störung des Säuren-Basen-Haushalts mit einem ungewöhnlich niedrigen Säuregrad des Bluts tritt nur auf, wenn das Hämofiltrationsverfahren nicht genau eingehalten wurde.

Eine metabolische Störung des Säuren-Basen-Haushalts mit einem ungewöhnlich hohen Säuregrad des Bluts (metabolische Azidose) tritt gelegentlich bei Leberversagen oder Schock auf oder wenn das Hämofiltrationsverfahren nicht genau eingehalten wurde.

Niedrigere Magnesiumkonzentration im Blut

Ein Magnesiummangel im Blut (Hypomagnesiämie) kann durch die Dosierung dieser Flüssigkeit auftreten, ist aber sehr selten.

Ihr Arzt überwacht Ihren Zustand und die Hämofiltration aufmerksam, sodass alle Störungen früh erkannt und behandelt werden können.

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

Packungsbeilage

Victor Hortaplein, 40/40

B-1060 BRUSSEL

Website: www.fagg-afmps.be

E-Mail: patientinfo@fagg-afmps.be

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

5. Wie ist Citrasol HF-CIT-POST aufzubewahren?

Nicht über 25 °C lagern. Nicht im Kühlschrank lagern oder einfrieren.

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton und dem Beutel nach „Verw bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden.

Ihr Arzt darf Citrasol HF-CIT-POST nicht verwenden, wenn die Lösung nicht klar ist oder die Beutel beschädigt sind.

6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Was Citrasol HF-CIT-POST enthält

Die Wirkstoffe sind:

Natriumchlorid

Kaliumchlorid

Kalziumchlorid

Magnesiumchlorid-Hexahydrat

Glukose-Monohydrat

Die sonstigen Bestandteile sind: Natriumlaktat, Wasser für Injektionszwecke

Wie Citrasol HF-CIT-POST aussieht und Inhalt der Packung

Citrasol HF-CIT-POST ist eine klare Lösung für die Hämofiltration.

Citrasol HF-CIT-POST ist in einem Pappkarton verpackt:

Jeder Karton enthält zwei PVC-Beutel mit 5000 ml Citrasol HF-CIT-POST.

Pharmazeutischer Unternehmer und Hersteller

Pharmazeutischer Unternehmer:

Dirinco BV

Ketelmeer 1

5347 JX Oss

Niederlande

Telefon: +31 (0)73 521 88 80

Fax: +31 (0)73 521 51 50

E-Mail: info@dirinco.com

Hersteller:

Haemopharm Biofluids s.r.l.

Via dell'Industria 6

I-23030 Tovo di S.Agata

Italien

Art der Abgabe: Verschreibungspflichtig

Packungsbeilage

Zulassungsnummer: BE532462

Dieses Arzneimittel ist in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) unter den folgenden Bezeichnungen zugelassen:

Belgien	Citrasol HF-CIT-POST solution pour hémofiltration Citrasol HF-CIT-POST oplossing voor hemofiltratie Citrasol HF-CIT-POST Hämofiltrationslösung
Luxemburg	Citrasol HF-CIT-POST, Solution pour hémofiltration Citrasol HF-CIT-POST, Hämofiltrationslösung
Niederlande	Citrasol HF-CIT-POST, Oplossing voor hemofiltratie

Falls Sie weitere Informationen über das Arzneimittel wünschen, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des pharmazeutischen Unternehmers in Verbindung.

Belgien

Dirinco BVBA
J. Van Elewijckstraat 103 bus 5
1853 Strombeek-Bever
Belgien
Telephone: +32 (0)2 262 20 78
Fax: +32 (0)2 268 83 90
E-mail: info@dirinco.com

Luxemburg

Dirinco BVBA
J. Van Elewijckstraat 103 bus 5
1853 Strombeek-Bever
Belgien
Telephone: +32 (0)2 262 20 78
Fax: +32 (0)2 268 83 90
E-mail: info@dirinco.com

Diese Packungsbeilage wurde zuletzt genehmigt im 07/2018.

Die folgenden Informationen sind für medizinisches Fachpersonal bestimmt:

Anwendungsgebiete

Kontinuierliche Nierenersatztherapie (CRRT) in Kombination mit regionaler Citrat-Antikoagulation im extrakorporalen Kreislauf.

Erwachsene

Dosierung und Art der Anwendung

Die Anwendung von und der Umgang mit Citrasol HF-CIT-POST hat unter der Aufsicht von qualifiziertem Fachpersonal gemäß eines festgelegten Verfahrens im Rahmen der CVVH zu erfolgen. Citrasol HF-CIT-POST darf nur in Krankenhäusern angewendet werden. CVVH = kontinuierliche venovenöse Hämofiltration wird üblicherweise auf der Intensivstation von speziell geschulten Fachkräften ausgeführt.

Dosierung:

Vor dem Filter sollte eine Natriumcitratlösung 5 – 50 % zugegeben werden, um eine Koagulation zu verhindern (durch Chelat-Bildung und Senkung des Spiegels des ionisierten Kalziums) und eine tiefe Hypokalziämie im Filter zu erzeugen.

Die Hämofiltrationsdosis, die Menge der ausgetauschten Flüssigkeit (filtriert und ersetzt) sowie der Nettoverlust an Flüssigkeit pro Stunde hängen von dem angewendeten Verfahren ab.

Der Citratfluss muss an den Blutfluss und den Substitutionsfluss angepasst werden. Für eine angemessene Antikoagulation im Filter ist eine Citratkonzentration vor dem Filter von etwa 4 mMol/l erforderlich. Die Citratdosis kann durch Überwachung des Spiegels des ionisierten Kalziums hinter dem Filter weiter angepasst werden. Hier sollte eine Konzentration von 0,25 bis 0,35 mMol/l erreicht werden. Die Überwachung des Kalziums hinter dem Filter ist aber nicht obligatorisch. In der Verfahrensbeschreibung des Instituts sind Standardeinstellungen für Blutfluss, Citratfluss und Substitutionsfluss anzugeben. Sie sind von der verordneten Hämofiltrationsdosis abhängig. Jegliche Abweichung von den vorgegebenen Einstellungen ist nur nach Absprache mit dem zuständigen Arzt zulässig.

Änderungen dieser Einstellungen können zu metabolischen Störungen beim Patienten führen, weil sich die in den Systemkreislauf eintretende Citratmenge ändern kann und dadurch auch die Menge an Natrium und Puffer, die in Patienten gelangt. Citrat wird frei gefiltert. Deswegen lässt sich die Citratmenge, die in den Patienten geleitet wird, aus der Citratdosis, dem Blutfluss und der Filtrationsfraktion errechnen. So könnte das Verfahren beispielsweise aussehen:

Blutpumpe ml/min.	Citrasol HF-CIT-POST ml/Std	Natriumcitrat, 13 % ml/Std
150	2.000	50
180	2.000	60
200	2.000	70

Art der Anwendung:

Die Natriumcitratlösung wird als Antikoagulans im extrakorporalen Blutkreislauf genutzt. Diese Lösung muss dem Blutstrom **vor** dem Hämofilter zugegeben werden. Die Dosis sollte über eine volumetrische Pumpe gesteuert werden. Eine Infusion ohne Steuerung des infundierten Volumens ist nicht zulässig. Die Citratinfusion muss unterbrochen werden, sobald der Filtrationsvorgang stoppt.

Die pufferfreie Substitutionslösung Citrasol HF-CIT-POST enthält Kalzium und wenig Natrium. Sie muss **als Postdilatation** in den extrakorporalen Kreislauf gegeben werden, und zwar mithilfe der Substitutionspumpe des Hämofiltrationskreislaufs vor der oder in die venöse Tropfkammer. Keine der beiden Lösungen darf intravenös außerhalb einer Hämofiltration verabreicht werden.

Packungsbeilage

Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion:

Natriumcitratlösung ist bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung).

Kinder und Jugendliche

Dosierung

Citrasol HF-CIT-POST kann bei Kindern und Jugendlichen angewendet werden. Die erforderliche Flussrate der Citrasol HF-CIT-POST Substitutionspumpe wird anhand des Körpergewichts des Kindes oder Jugendlichen berechnet.

Es können säurebedingte Störungen und eine Elektrolytdepletion (wie Hypokalziämie, Hypokaliämie) auftreten. Die regelmäßige Bestimmung der entsprechenden Parameter ermöglicht sofortige Korrekturmaßnahmen.

Für Kinder und Jugendliche gibt es kein Standard-Substitutionsverfahren. Ausgehend von den obigen Informationen für Kinder und Jugendliche könnte das Verfahren beispielsweise so aussehen:

Gewicht des Patienten	Blutpumpe ml/min. (3 – 6 ml/kg)	Citrasol HF-CIT-POST ml/Std (25 ml/kg)	Natriumcitrat, 13 % ml/Std
10 kg	30	250	10
20 kg	60	500	20
30 kg	90	750	30
40 kg	120	1.000	40

Die Citratdosis kann auf Basis des Spiegels des ionisierten Kalziums hinter dem Filter angepasst werden. Um eine Citratakkumulation zu vermeiden, ist das Verhältnis von Gesamtkalzium zu ionisiertem Kalzium zu beachten. Dieser Wert darf 2,5 nicht länger als 48 Stunden überschreiten. Wenn das Verhältnis höher bleibt, muss die Citratdosis gesenkt oder abgebrochen werden.

Da Citrasol HF-CIT-POST in Kombination mit der richtigen Citratdosis eine isotonische Lösung bezüglich der Tonizität der Flüssigkeit ist, sollten basierend auf dem Natriumspiegel im Blut keine metabolischen Störungen in Bezug auf Natrium auftreten. Für den Säuren-Basen-Haushalt ist es erforderlich, dass das infundierte Citrat in Bicarbonat verstoffwechselt wird. Bei metabolischen Störungen, die meistens auf eine unzureichende Leberfunktion zurückzuführen sind, wird die Citratakkumulation von einer Additionsazidose begleitet. Dies wird regelmäßig durch einen Sicherheitsalgorithmus im Verfahren überwacht.

Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Angesichts der Zusammensetzung der Lösung und der großen infundierten Mengen sind bei einer Hämofiltration mit Citrat die Vitalzeichen, der hämodynamische Status, der Säuren-Basen-Haushalt und die Elektrolyte zu überwachen. Außerdem darf die Hämofiltration nur unter medizinischer Aufsicht erfolgen. Das Personal muss angemessen geschult sein und es muss eine Verfahrensvorschrift des Instituts vorliegen, die der verordneten Hämofiltrationsdosis angepasst wird.

Wenn die Überwachung nicht ausreichend ist oder das Verfahren nicht strikt befolgt wird, kann die Anwendung von Citrat zu Störungen des Elektrolythaushalts führen.

Citratakkumulation durch metabolisches Versagen

Bei Patienten mit Leberversagen (Leberzirrhose oder akutes Leberversagen) oder Schock ist besondere Aufmerksamkeit geboten. Wenn eine Hämofiltration mit Citrat bei solchen Patienten angewendet wird, ist eine häufigere Überwachung der Citratakkumulation empfehlenswert.

Wenn die Leber und die Skelettmuskulatur das Citrat nicht verstoffwechseln können, wird kein Bicarbonat produziert und das Citrat kann akkumulieren. Es drohen metabolische Azidose und

Packungsbeilage

ionisierte Hypokalziämie. Die Akkumulation von Citrat lässt sich durch Überwachung des ionisierten Kalziums, des Gesamtkalziums und der Bicarbonat-Konzentration im Blut erkennen. Wenn Citrat akkumuliert, steigt das Verhältnis von Gesamtkalzium zu ionisiertem Kalzium im Blut. Wenn das Verhältnis von Gesamtkalzium zu ionisiertem Kalzium über 2,3 ansteigt, sollte die Citratlösung verringert oder gestoppt werden. Wenn das systemische ionisierte Kalzium unter 0,90 mMol/l fällt, sollte Kalzium verabreicht werden. Um eine metabolische Azidose auszugleichen, muss Bicarbonat ersetzt werden. Die CVVH kann ohne Antikoagulation oder mit niedrig dosiertem Heparin fortgesetzt werden.

Citratakkumulation durch falsche Infusion

Eine unangemessene Infusion zu großer Mengen Trinatriumcitrat führt zu niedrigem Blutdruck aufgrund akuter Hypokalziämie, metabolischer Alkalose und Hypernatriämie. Die Behandlung besteht aus Abbruch der Citratinfusion und der Infusion von zusätzlichem Kalzium.

Die Hämofiltrations- und Antikoagulationslösungen dürfen nur verwendet werden, wenn die Lösungen klar sind. Es können mikrobielle Verunreinigungen auftreten, wenn der Beutel während Transport oder Lagerung beschädigt wurde. Deswegen ist eine gründliche Inaugenscheinnahme des Beutels erforderlich, bevor er angeschlossen und die Lösung verwendet wird.

Diese Lösungen dürfen keinesfalls außerhalb einer Hämofiltration verwendet werden. Diese Lösungen dürfen niemals ohne eine volumengesteuerte Pumpe eingesetzt werden. Diese Lösungen müssen zusammen eingesetzt werden. Diese Lösungen dürfen keinesfalls einzeln verwendet werden.

Eine Antikoagulation mit Citrat hat komplexe Auswirkungen auf den Stoffwechsel. Deswegen ist besonders auf Folgendes zu achten:

1. Neben seiner Wirkung als Gerinnungshemmer ist Citrat auch ein Puffer und wird als solcher eingesetzt.
2. Natriumcitratlösung enthält je nach verwendeter Konzentration eine beträchtliche Menge Natrium.
3. Um das mit der Natriumcitratlösung zugeführte Natrium und den Puffer zu kompensieren, ist der Natriumgehalt in der begleitenden Citrasol HF-CIT-POST Lösung entsprechend niedrig und sie enthält keinen Puffer.
4. Da die Substitutionslösung Citrasol HF-CIT-POST Kalzium enthält, braucht kein intravenöses Kalzium separat verabreicht zu werden, es sei denn, das systemische ionisierte Kalzium fällt unter 0,90 mMol/l. Bezüglich Kalziumkonzentration und Kalziumrate ist die Verfahrensvorschrift des Instituts zu beachten.
5. Der Verlust von Kalzium und Magnesium im Ultrafiltrat (gebunden an Citrat) ist größer als während der Hämofiltration oder Hämodialyse mit Heparin.
6. Die bei der Ultrafiltration verlorene Citratmenge schwankt je nach Ultrafiltrationsfluss. Somit ist auch die Puffermenge, die in den Systemkreislauf gelangt, unterschiedlich groß, wenn der Ultrafiltrationsfluss nicht fest eingestellt ist.
7. Wenn Leber und Skelettmuskulatur das Citrat nicht verstoffwechseln können, wird kein Bicarbonat produziert und das Citrat kann akkumulieren. Es können metabolische Azidose und Hypokalziämie auftreten (siehe oben: Citratakkumulation durch metabolisches Versagen).

Die Zusammensetzung der Substitutionslösung Citrasol HF-CIT-POST ist gezielt für eine Kombination mit Citrat konzipiert. Beide Lösungen sollten zusammen verwendet werden. Es braucht kein intravenöses Kalzium separat verabreicht zu werden, es sei denn, das systemische ionisierte Kalzium fällt unter 0,90 mMol/l. Um metabolische Störungen zu vermeiden, muss die Plasmakonzentration von Natrium, Kalium, pH, Bicarbonat und ionisiertem Kalzium mindestens alle 6 Stunden geprüft werden. Da Citrat auch Magnesium bindet, muss auch die Magnesiumkonzentration zweimal täglich untersucht werden. Da keine systemische Antikoagulation erfolgt, sollte der Patient die übliche Thromboseprophylaxe erhalten, wenn dies nicht kontraindiziert ist.

Packungsbeilage

Überdosierung

Wenn eine größere Citratmenge verabreicht wird, als für den Blutfluss und den Filtrationsfluss verordnet wurde, kann eine Überdosierung entstehen, die für den Patienten lebensbedrohlich sein kann. Dies kann aufgrund eines niedrigen Spiegels ionisierten Kalziums, einer Alkalose und eines hohen Natriumspiegels zu niedrigem Blutdruck führen. Diese Störungen müssen unverzüglich behoben werden, indem die Citratinfusion unterbrochen/verringert wird und Kalzium intravenös verabreicht wird.