

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

TROPHAMINE® Enjektabl % 6 Amino Asit Solüsyonu

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

TROPHAMINE kristalize amino asitler içeren, steril, pirojensiz, hipertonic bir çözeltidir. 500 ml'lik bir şişe çözelti verildiğinde, toplam 29 gram proteine eşdeğer miktarda 30 gram amino asit (4,65 gram azot) sağlar.

#### Etkin maddeler:

Her 100 ml'lik çözeltide;

Esansiyel amino asitler:

- L-İzolösin	0.49	g
- L-Lösin	0.84	g
- Lizin	0.49	g (L-Lizin asetat 0.69 g olarak)
- L-Metiyonin	0.20	g
- L-Fenilalanin	0.29	g
- L-Treonin	0.25	g
- L-Triptofan	0.12	g
- L-Valin	0.47	g
- L-Sistein, HCl.H <sub>2</sub> O	< 0.02	g
- L-Histidin	0.29	g
- L-Tirozin	0.14	g (0,04 g L-Tirozin ve 0,12 g N-Asetil-L-Tirozin olarak)

Esansiyel olmayan amino asitler:

- L-Alanin	0.32	g
- L-Arjinin	0.73	g
- L-Prolin	0.41	g
- L-Serin	0.23	g
- Glisin (Amino asetik asit)	0.22	g
- L-Aspartik asit	0.19	g
- L-Glutamik asit	0.30	g
- Taurin	0.015	g

Çözelti ayrıca pH ayarı için glasiyel asetik asit ile <0.0005 g/ml sodyum metabisülfid içerir.

Çözeltinin pH'sı yaklaşık 5.5 (Glasiyel asetik asitle ayarlanmıştır), ozmolaritesi yaklaşık 525 mOsm/litre'dir.

Elektrolit yoğunlukları (mEq/litre):

Sodyum	: 5
Asetat	: 54.4 (Asetik Asit ve L-Lizin asetatıtan)
Klorür	: < 3

#### Yardımcı maddeler:

Yardımcı maddeler için bölüm 6.1'e bakınız.

### 3.FARMASÖTİK FORM

İntravenöz infüzyon için çözelti.

## 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

### 4.1 Terapötik endikasyonlar

TROPHAMINE, santral ya da periferik ven yoluyla total parenteral beslenme gereksinimi olan süt çocukları (düşük doğum tartılı olanlar da dahil) ve küçük çocuklarda, besinsel destek sağlamak amacıyla kullanılır.

Süt çocukları ve küçük çocuklarda,

- Oral yoldan ya da gastrostomi ve jejunostomi bölgelerinden sindirim sisteminin kullanılmadığı ya da bu yoldan yeterli protein alımının yapılamadığı;
- Mide-bağırsak sisteminden protein absorpsiyonunun bozulduğu;
- Yaygın yanıklarda olduğu gibi, vücuttaki protein ihtiyacının ileri derecede arttığı durumlarda parenteral yoldan uygulanan % 6'lık TROPHAMINE çözeltisi ile hastanın kilo ve azot kaybı önlenir ve negatif azot dengesi düzelir.

### 4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

TROPHAMINE'in dozu, uygulama yolu ve protein kaynaklı olmayan kalorilerin birlikte verilme gereği, hastanın besinsel ve metabolik durumuna, parenteral beslenme gereksinmesinin süresine ve toleransına bağlıdır.

- Santral venlerde beslenme: Protein sentezini kolaylaştırmak için, amino asit çözeltilerinin hipertonic dekstrozla birlikte verilmesi gereken ileri derecede katabolik, ağır kayıplara uğramış ya da uzun süreli parenteral beslenme gereksinimi olanlarda, santral ven infüzyonu düşünülmelidir.
- Periferik venlerle beslenme: Santral venöz uygulamanın gerekmediği orta derecede katabolizmada bulunan, fazla kayba uğramamış hastalarda, dilüe edilmiş amino asit çözeltileri, % 5-10 dekstroz ile karıştırılarak periferik venlerden uygulanabilir. İstenirse bu tedaviye yağ emülsiyonları da katılabilir.
- Vücut proteinlerinin korunması: Ameliyat sonrası hastaları gibi, beslenme durumu normal olup da orta derecede katabolizmaya girmiş ve kısa bir süre için parenteral beslenmeye gereksinim gösteren hastalarda, amino asit çözeltilerinin (dekstrozla birlikte ya da tek başlarına) periferik yoldan uygulanması ile vücut proteinlerinin korunması sağlanabilir.

Süt çocukları ve küçük çocuklarda nutrisyonel tedavinin amacı, protein sentezi ve büyümeyi sağlamak için yeterli miktarda amino asit ve kalori vermek esasına dayanır.

#### Pozoloji:

TROPHAMINE'in günlük toplam dozu, hastanın günlük protein gereksinimine ve tedaviye verdiği metabolik ve klinik cevaba göre düzenlenir. Azot dengesinin ve günlük vücut tartısının tayini, bireysel protein gereksiniminin saptanmasında en iyi yöntemdir. Doz ayrıca, hastanın alabileceği sıvı miktarına, glukoz ve azot toleransına ve tedaviye verdiği metabolik ve klinik cevaba göre de ayarlanır.

Süt çocuğu beslenmesinde önerilen protein miktarı, günde kilo başına 2-4 gram arasındadır.

TROPHAMINE çözeltisi uygulamasında aşağıdaki dozlar önerilir:

- 10 kg'a kadar olan çocuklarda: Günde kilo başına 2-2.5 gram amino asit (2-2.5 g/kg/gün) hesabıyla TROPHAMINE çözeltisi verilir.
- 10 kg'dan yukarı olan çocuklarda: İlk 10 kg için günde 20-25 gram amino asit ve 10 kg'ın üzerindeki her kilo için günde 1-1,25 g amino asit hesaplanarak bulunan toplam günlük amino asit miktarına göre TROPHAMINE çözeltisi verilir.

### **Uygulama sıklığı ve süresi:**

TROPHAMINE çözeltisi, genel olarak, % 50-70 oranında dekstroz, elektrolitler ve vitaminlerle kombine edilerek 24 saat boyunca devamlı bir şekilde uygulanır.

Hastanın günlük sıvı alımı, yaş ve boyuna uygun olmalıdır. Total parenteral beslenme tedavisinde bulunan çocuklara genellikle günde kilo başına 125 ml sıvı yeterlidir.

Süt çocukları ve küçük çocuklarda sisteinin esansiyel bir amino asit olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle total parenteral beslenme sıvısına sistein hidroklorür katılması önerilir. Klinik araştırmalara göre, günde kilo başına 1 milimol L-Sistein hidroklorür monohidrat ilavesi yeterlidir.

Birçok hastada, gerekli kalori ihtiyacının hipertonic dekstroz şeklinde karşılanması sırasında meydana gelebilecek hiperglisemi ve glukozüriyi karşılamak için, dışarıdan ayrıca insülin verilmesi gerekebilir.

Rebound hipoglisemiyi önlemek için, hipertonic dekstrozun ani kesilmesinden sonra % 5 dekstroz çözeltisi ile devam edilmelidir.

Parenteral beslenmenin uzadığı durumlarda (5 günden uzun) esansiyel yağ asidi eksikliği oluşmaması için amino asit çözeltileri ile yağ emülsiyonlarının beraberce kullanımı da düşünülmelidir. Yağ içermeyen total parenteral beslenmenin uzaması durumunda, olası bir esansiyel yağ asidi eksikliğini erkenden fark edebilmek için serum lipid düzeyleri yakından izlenmelidir.

Amino asitlerin optimal düzeyde kullanılabilmesi için, özellikle potasyum, magnezyum ve fosfat gibi intraselüler elektrolitlerin yeterli miktarlarda sağlanması gerekir. Bunun yanı sıra, belli başlı ekstraselüler elektrolitlerden sodyum, kalsiyum ve klorür verilmelidir. Hiperkloremik asidozla diğer metabolik asidozlarda, bikarbonat prekürsörü olarak, sodyum ve potasyumun asetat tuzları kullanılmalıdır. Hastanın günlük elektrolit alımı hesaplanırken, TROPHAMINE çözeltisinin elektrolit içeriği dikkate alınmalıdır. Magnezyum ve fosfor dahil, serum elektrolitleri sık sık kontrol edilmelidir.

Ayrıca vitamin, mineral ve eser elementler verilmelidir.

### **Uygulama şekli:**

- Santral ven yoluyla beslenme: Amino asitlerle dekstrozun hipertonic karışımları, ucu vena cava superior'de bulunan bir santral ven kateteri aracılığıyla güvenilir bir biçimde, devamlı infüzyon şeklinde verilebilirler. Başlangıçta infüzyon hızı yavaş olmalı ve tedricen günde kilo başına 60-125 ml'lik doza çıkılmalıdır. Uygulanan doz, günlük planlanan miktarın gerisinde kaldığında, buna yetişmeye çalışılmamalıdır. Hastanın günlük protein gereksinimini karşılamaya yönelik olan uygulama hızı, özellikle ilk günlerde, hastanın glukoz toleransına göre düzenlenmek durumundadır. Kan ve idrarda sık yapılan glukoz tayinlerinin sonuçlarına göre, günlük amino asit ve dekstroz alımı yavaş bir şekilde, gerekli olan maksimum düzeye yükseltilir.
- Periferik ven yoluyla beslenme: Santral ven yolunun endike olmadığı ve yeterli miktarda kaloriyi sindirim sisteminden alabilen hastalarda, periferik ven yoluyla TROPHAMINE çözeltisi, tek başına ya da parenteral karbonhidrat kalorileriyle birlikte uygulanabilir. Periferik ven uygulamasına uygun izotonik ya da hafifçe hipertonic çözeltiler elde etmek için çözelti, steril enjeksiyonluk su ya da % 5-10'luk dekstroz çözeltileriyle sulandırılabilir. Periferik ven uygulaması sırasında hastanın yeterli kalori almasına dikkat edilmelidir.

Parenteral yoldan kullanılacak ilaçlar, uygulanmadan önce içlerinde yabancı cisim bulunması ya da renk değişimi açısından incelenmelidir.

TROPHAMINE, içlerinde fosfat bulunan çözeltilerle karıştırılabilir. Kalsiyum ve magnezyum iyonları bulunan bir çözeltiye fosfat katılırken çökelti olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Birbiriyle geçimsiz olan karışımlar kullanılmamalıdır.

## Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

### Böbrek yetmezliği:

Böbrek fonksiyon bozukluğu durumlarında amino asit uygulanması, yükselmiş olan kan üre azotunu daha da yükseltebilir. Bu tür hastalarda, total azot alımı gözönünde bulundurulmadan amino asit infüzyonu yapılmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.4: Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

### Karaciğer yetmezliği:

Karaciğer yetmezliği olan hastalarda amino asit çözeltilerinin verilmesi, plazma amino asit dengesizliğine, hiperamonyemiye, pre-renal azotemiye, stupor ve komaya yol açabilir.

Hiperamonyemi belirtileri geliştiğinde, amino asitler kesilmeli ve hastanın klinik durumu yeniden değerlendirilmelidir (Bkz. Bölüm 4.4: Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

### Pediyatrik popülasyon:

Sıvı-elektrolit replasmanı ya da parenteral nutrisyon uygulanan tüm vakalarda olduğu gibi özellikle böbrek yetmezliği olan, akut sepsisi olan ya da düşük doğum ağırlıklı çocuk hastalarda kullanımda dikkatli bir izlem ve özel dikkat gerekir.

Beslenme sıvısının toplam hacmi ve uygulama hızı çocuğun yaşı, vücut ağırlığı ve böbrek fonksiyonlarına göre değişir; hastanın idame ve/veya replasman sıvı gereksinimi, beslenme gereksinimine göre bireysel olarak hesaplanmalıdır.

Kan glukoz düzeyleri dahil sıvı-elektrolit dengesinin idamesi için yeni doğan ve küçük bebeklerde özellikle dikkatli bir izlem gerekir.

### Geriyatrik popülasyon:

TROPHAMINE'in yaşlılarda kullanımıyla ilişkili çalışma yapılmamıştır. Yaşlı hastaların, daha genç olanlara göre sıvı yüklenmesi ve elektrolit dengesizliklerine daha yatkın olduğu bilinmektedir. Bu durum yaşlı popülasyonda daha sık görülen böbrek fonksiyonlarında bozulmayla ilişkili olabilir. Sonuç olarak yaşlılarda sıvı-elektrolit tedavileri sırasında dikkatle izlem yapılması gerekliliği daha fazladır.

Tüm parenteral beslenme uygulamaları sırasında, yaşlılar dahil tüm hastalarda doz hekim tarafından vücut ağırlığı, klinik durum ve izleme sırasında yapılan laboratuvar testlerinin sonuçlarına göre vakadan vakaya bireysel olarak belirlenmelidir. Belirlenmiş özel bir geriyatrik dozu bulunmamaktadır.

## 4.3 Kontrendikasyonlar

- Tedavi edilmemiş anüri hastaları
- Karaciğer komasında bulunan hastalar
- Doğuştan amino asit metabolizması bozukluklarında (dallı zincirli amino asit bozuklukları ve isovalerik asidemi gibi)
- Çözeltideki amino asitlerden bir ya da daha fazlasına aşırı duyarlılığı olanlar

## 4.4 Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Parenteral beslenmeyi etkili ve güvenilir bir biçimde uygulayabilmek için, beslenme konusunda olduğu kadar, tedavi sırasında gelişebilecek komplikasyonları tanıma ve tedavi etme konularında da yeterli bilgi ve deneyim gerekmektedir. Tedavinin izlenmesi sırasında sık laboratuvar tetkikleri ve klinik değerlendirilmeleri yapılmalıdır. Laboratuvar tetkiklerinde, kan şeker düzeyi, serum proteinleri, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, elektrolit düzeyleri, hemogram, karbondioksit düzeyi, serum ozmolaritesi, kan kültürleri ve kandaki amonyak düzeyi yer almalıdır.

**DİKKAT:** Bu ürün toksik olabilen alüminyum içermektedir. Böbrek fonksiyonunun bozuk olduğu durumlarda parenteral uygulamanın uzun süreli olması ile alüminyum toksik düzeye ulaşabilir. Prematüre yenidoğanlar böbrekleri tam gelişmediğinden özellikle risk altındadır ve alüminyumu tutan kalsiyum ve fosfata büyük miktarda gereksinim duyar. Araştırmalar, prematüre yenidoğanlar da dahil olmak üzere, böbrek fonksiyonu bozulmuş hastalarda günde kilogram başına 4-5 mikrogram üzerindeki dozlarda verilen parenteral alüminyumun santral sinir sistemi ve kemik toksisitesine yol açan düzeyde alüminyum birikimine sebep olduğunu göstermiştir.

Böbrek fonksiyon bozukluğu ya da mide barsak kanaması durumlarında amino asit uygulanması, yükselmiş olan kan üre azotunu daha da yükseltebilir. Herhangi bir nedene bağlı azotemisi olan hastalara, total azot alımı gözönünde bulundurulmadan amino asit infüzyonu yapılmamalıdır.

Damar yolu ile uygulanan çözeltilerle tedaviler sırasında, hastada sıvı ya da solüt yüklenmesi, buna bağlı olarak da, serum elektrolit yoğunluklarında dilüsyon, vücutta aşırı sıvı toplanması, akciğerde konjesyon ya da ödem gelişebilir. Dilüsyon riski, solüsyonların elektrolit içeriği ile ters orantılıdır. Periferik ve pulmoner ödeme birlikte konjesyon durumlarına yol açan solüt yüklenmesi ise, çözeltilerin elektrolit içeriği ile doğru orantılıdır.

Karaciğer yetmezliği olan hastalarda amino asit çözeltilerinin verilmesi, plazma amino asit dengesizliğine, hiperamonyemiye, pre-renal azotemiye, stupor ve komaya yol açabilir. Hiperamonyemi, süt çocuklarında özel bir klinik anlam taşımaktadır. Kesin ilişkisi her vakada kanıtlanmamış olmakla birlikte, bunun genetik, metabolik defektlerle birlikte bulunduğu sendromlarda, mental retardasyona yol açtığı iddia edilmektedir. Bu reaksiyonun daha çok doza bağımlı olduğu ve genellikle uzamış tedaviler sonucu geliştiği düşünülmektedir. Bu nedenle, süt çocuklarında kandaki amonyak düzeyinin sık ölçülmesi önemlidir. Bu reaksiyonun mekanizmaları kesin olarak bilinmemekle birlikte, genetik defektler ya da gelişmemiş ya da subklinik düzeyde bozulmuş karaciğer fonksiyonlarıyla ilişkili olabilir. Uygulanacak amino asitler, hastanın beslenme durumuna uygun konservatif dozlarda olmalıdır. Hiperamonyemi belirtileri geliştiğinde, amino asitler kesilmeli ve hastanın klinik durumu yeniden değerlendirilmelidir.

Bu ürün antioksidan olarak sodyum metabisülfid içermektedir. Sülfid bazı duyarlı kişilerde alerjik tipte reaksiyonlara, anafilaksiye ya da ağır ve yaşamı tehdit eden astım atağına yol açabilir. Toplumda sülfite karşı duyarlılığın genel yaygınlığı bilinmemekle birlikte çok düşük olduğu tahmin edilmektedir. Sülfid duyarlılığı astımı olan kişilerde olmayanlara göre daha sık görülmektedir.

Uzun süreli parenteral beslenmelerde ya da hastanın genel durumunun gerektirdiği durumlarda, sıvı dengesi, elektrolit yoğunluğu ve asit-baz dengesindeki değişiklikleri saptamak için belirli aralıklarla klinik değerlendirmeler ve laboratuvar tetkikleri yapılmalıdır. Normal değerlerden aşırı sapmalar ek elektrolit suplemanlarının kullanılmasını gerektirir.

İleri derecede hipertonic çözeltiler, santral bir vena ve tercihan üst vena cava'ya yerleştirilmiş intravenöz bir kateterle verilmelidir.

Özellikle kalp yetmezliği olan hastalarda, dolaşımın aşırı yüklenmemesine dikkat edilmelidir.

Diyabetik ya da pre-diyabetik hastalara hipertonic dekstroz verilirken özel dikkat gerekir. Bu hastalarda ağır hiperglisemi önlemek için insülin uygulanmalıdır.

Hastanın kullanabileceğinden daha hızlı glukoz verilmesi, hiperglisemi, koma ve ölüme yol açabilir.

Karbonhidratsız amino asit verilmesi kanda keton cisimlerinin artışına yol açabilir. Karbonhidrat verilerek ketoneminin düzeltilmesi mümkündür.

Periferik venden uygulamada, TROPHAMINE uygun oranda sulandırılmalı ve yeterli miktarda kalori ile birlikte verilmelidir. Damar iğnesinin ucu, ven lümenine uygun bir şekilde yerleştirilmiş olmalıdır. İğnenin girildiği damar, infiltrasyon yönünden sık kontrol edilmeli, venöz tromboz ya da flebit gelişimi görülürse uygun lokal tedavi yapılmalı ve damar değiştirilmelidir. Çocuk hastalarda periferik venden uygulanacak çözeltinin ozmolaritesi normal serum ozmolaritesinin iki katını (718 mOsm/l) geçmemelidir.

Uzun süreli nazogastrik aspirasyon, kusma diyare ve gastro-intestinal fistül drenajı sonucu gelişebilecek aşırı elektrolit kayıpları ek elektrolitlerle karşılanmalıdır.

Metabolik asidozun önlenmesi ve tedavisinde, elektrolit katkı çözeltilerindeki bir bölüm katyonların asetat tuzu şeklinde bulunmasına dikkat edilmeli, hiperkloremik asidozun önlenmesi için de, infüzyon çözeltilerindeki toplam klor miktarını en alt düzeyde tutmalıdır. TROPHAMINE, litrede 3 miliekivalandan az klorür içerir.

TROPHAMINE içinde ilave fosfor yoktur. Özellikle hipofosfatemili hastalar, ek fosfata gereksinim gösterirler. Hipokalsemiyi önlemek için, fosfatla birlikte kalsiyum da verilmelidir. Uygulanan miktarların yeterliliğini saptamak için belirli aralıklarla serum elektrolitlerine bakılmalıdır.

Çözeltiye karıştırılan ilave maddelerin bulunmasına bağlı bir geçimsizliğin anlaşılabilmesi için çözelti bulanıklık ve çökeltiler açısından kontrol edilmelidir.

Yalnızca berrak olan, çatlakları bulunmayan ve vakumu bozulmamış şişelerde bulunan çözeltiler kullanılmalıdır.

### **Santral venöz beslenmede dikkat edilecek konular**

Santral venöz kateter uygulaması, tekniğini ve komplikasyonlarını bilen kişiler tarafından yapılmalıdır.

Santral venöz beslenme, çözelti hazırlanması, uygulama ve hasta takibi işlemleri dikkatle uygulandığında önlenemeyen ya da azaltılabilen komplikasyonlara sahiptir. Tüm işlemler deneyimli kişiler tarafından güncel tıbbi bilgilere uygun olarak yapılmalıdır.

Bu tedavi yönteminin komplikasyonları, ürünün kısa ürün bilgileri kapsamının dışında olmakla birlikte, aşağıda güncel tıp literatürlerinden derlenmiş bir özet sunulmaktadır.

- **Teknik:** Santral venöz bir kateterin yerleştirilmesi cerrahi bir işlemdir. Santral vene çeşitli kateter yerleştirme teknikleri ve komplikasyonları bilinmelidir. Kateter yerleştirme tekniklerinin ayrıntıları tıbbi literatürde bulunmaktadır. Kateterin yeri, en iyi şekilde radyolojik kontrol ile saptanır. Santral ven kateterlerinin yerleştirilmesi tekniği ile ilgili komplikasyonlar arasında pnömotoraks, hemotoraks, hidrotoraks, arter ponksiyonu ve yırtılması, brakial pleksus zedelenmesi, kateterin yanlış yerleştirilmesi, arterio-venöz fistül, flebit, tromboz, hava ve kateter embolisi bildirilmiştir.
- **Septik:** Santral venöz beslenme tedavisi sırasında sepsis riski vardır. Kontamine çözeltiler ve infüzyon kateterleri enfeksiyon kaynağı olabildiklerinden, çözeltilerin hazırlanması, kateterlerin yerleştirilmesi ve bakımı aseptik koşullar altında yapılmalıdır.
- Çözeltiler hastane eczanesinde laminar akım kabininde hazırlanmalıdır. Hazırlanmadaki en önemli faktör kontaminasyonun önlenmesi amacıyla aseptik bir tekniğin uygulanmasıdır. Parenteral beslenme çözeltileri hazırlandıktan sonra en kısa sürede uygulanmalıdır. Bekletme, gerekli durumlarda, sadece çok kısa süre için ve buzdolabı koşullarında olmalıdır. Tek bir şişe ve set 24 saatten daha uzun bir süre takılı kalmamalıdır.
- Santral venöz beslenme sırasında gelişebilen sepsis tedavisi için tıbbi literatür gözden geçirilmelidir. Tedavide özet olarak, uygulanan çözelti ve setin yenileriyle değiştirilmesi, eski çözelti ve setten bakteriyolojik kültür yapılması önerilir. Sepsis devam eder ve başka bir enfeksiyon kaynağı saptanamazsa, venöz kateter çıkarılmalı, ucundan kültür yapılmalı, ateş düştükten sonra yenisi yerleştirilmelidir. Spesifik olmayan, profilaktik antibiyotik tedavisi öğütlenmemektedir. Klinik deneyimlere göre, genellikle enfeksiyonun primer kaynağı olarak kateterler bulunmaktadır.
- **Metabolik:** Literatürde bildirilen metabolik komplikasyonlar şunlardır: Metabolik asidoz, hipofosfatemi, alkaloz, hiperglisemi ve glukozüri, osmotik diürez ve dehidratasyon, yükselmiş karaciğer enzimleri, hipo ve hipervitaminoz, elektrolit dengesizlikleri ve çocuklarda hiperamonyemi. Bu komplikasyonları önlemek ya da en aza indirebilmek için venöz beslenmenin özellikle ilk günlerinde sık klinik ve laboratuvar değerlendirmeleri yapılmalıdır.

#### 4.5 Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

Bildirilen bir etkileşimi yoktur. Ancak, birlikte kullanılacak ilacın bir geçimsizliği olup olmadığı gözden geçirilmelidir.

#### 4.6 Gebelik ve laktasyon

##### Genel tavsiye:

Gebelik kategorisi: C

TROPHAMINE'in gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

##### Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar / doğum kontrolü (kontrasepsiyon)

TROPHAMINE'in çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda kullanımını araştıran bir çalışma bulunmadığından, bu popülasyonda uygulanması sonrasında doğum kontrolü yöntemi kullanılıp kullanılmayacağı konusunda bir öneri bulunmamaktadır.

##### Gebelik dönemi

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik /ve-veya/ embriyonal/fetal gelişim /veveya/doğum /ve-veya/ doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir (bkz. kısım 5.3). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

TROPHAMINE doktor tarafından gerekli görülmediği sürece gebe kadınlarda kullanılmamalıdır. Çözelti ancak kesin gerekli olduğunda ve başka bir seçenek yoksa gebelere uygulanmalıdır.

##### Laktasyon dönemi

İlacın anne sütüyle salgılanıp salgılanmadığı bilinmemektedir. Bir çok ilaç anne sütüyle salgılandığından, emziren bir anneye TROPHAMINE uygulanırken dikkat edilmelidir.

##### Üreme yeteneği / Fertilité

Bilinen olumsuz bir etkisi bulunmamaktadır.

#### 4.7 Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

Bilinen bir etkisi yoktur.

#### 4.8. İstenmeyen etkiler

Görülen advers ilaç reaksiyonlarının sıklık sınıflandırması şu şekildedir: Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1.000$  ila  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $< 1/1.000$ ), çok seyrek, izole raporlar dahil ( $< 1/10.000$ ); bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

##### Metabolizma ve beslenme hastalıkları

Bilinmiyor: BUN yükselmesi, hafif asidoz.

##### Vasküler hastalıklar

Bilinmiyor: Flebit, tromboz (Periferik venlerden uygulanması sırasında ve özellikle başka ilaçların da aynı venden verildiği durumlarda)

##### Deri ve deri altı doku hastalıkları

Bilinmiyor: Sıcaklık hissi, eritem (Periferik venlerden uygulanması sırasında ve özellikle başka ilaçların da aynı venden verildiği durumlarda)

## Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar

Bilinmiyor: Ödem, asteni.

### Araştırmalar

Bilinmiyor: Kilo artışı.

Ayrıca çözeltinin uygulama tekniğine bağlı yan etkiler arasında ateş yükselmesi, enjeksiyon yerinde enfeksiyon, enjeksiyon bölgesinden genişleyen venöz tromboz ve flebit, çözeltinin damar dışına sızması, hipervolemi ve alerjik reaksiyonlar bulunmaktadır.

Periferik infüzyon sırasında elektrolit ilavesi yapmak gerekiyorsa, venöz tahrişi önlemek için ek elektrolit gereksinimleri tüm güne eşit olarak dağıtılmalıdır. Ek ilaçlar başka bir damardan verilmelidir.

Çözeltiye eklenen iyonlardan birinin fazlalığı ya da eksikliğinde çeşitli belirtiler olabilir. Bu nedenle kan elektrolitleri sık kontrol edilmelidir.

Fosfor eksikliği doku oksijenasyonunun bozulmasına ve hemolitik anemiye yol açabilir. Kalsiyuma göre fazla fosfor verilmesi, hipokalsemiye bağlı olarak tetani, kramp ve kas eksitabilitesinin artmasına yol açar.

Yan etkiler geliştiğinde infüzyon hemen kesilmeli, hasta yeniden değerlendirilmeli, uygun tedavi önlemleri alınmalı ve gerekli görüldüğünde incelenbilmesi için artan çözelti saklanmalıdır.

### 4.9 Doz aşımı ve tedavisi

Parenteral sıvı tedavisi sırasında hastada aşırı sıvı ya da solüt yüklenmesi olursa, hastanın durumu yeniden değerlendirerek uygun tedavi yapılmalıdır.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1 Farmakodinamik özellikler

**Farmakoterapötik Grubu:** Parenteral Beslenme Çözeltileri

**ATC kodu:** B05BA01

TROPHAMINE, santral ya da periferik ven yoluyla total parenteral beslenme gereksinimi olan süt çocukları (düşük doğum tartılı olanlar da dahil) ve küçük çocuklarda, besinsel destek sağlamak amacıyla kullanılır.

TROPHAMINE, esansiyel ve esansiyel olmayan amino asitlerle birlikte, taurin ve çözünebilir bir tirozin şekli olan N-asetil-tirozin (NAT) içerir. Preparatın amino asit bileşimi, özellikle süt çocukları ve küçük çocukların beslenme ve tedavisinde, iyi tolere edilen bir azot kaynağı sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Sistein hidroklorür katkı çözeltisi ile birlikte uygulandığında, TROPHAMINE, plazmadaki amino asit yoğunluklarını normalleştirir ve anne sütü ile beslenen normal çocuklarınkine eş bir amino asit profili sağlar.

Standart amino asit çözeltileriyle total parenteral beslenme yapılmış süt çocuklarında, plazma amino asit değerlerinin düşük kaldığı gözlemine dayanılarak TROPHAMINE çözeltisinin bileşimi geliştirilmiştir. Formül geliştirme çalışmaları sırasındaki farmakokinetik araştırmalarda, multipl regresyon analizleri uygulanmış, parenteral yoldan verilen amino asitlerin meydana getirdiği plazma amino asit değerleri göz önünde tutularak optimal plazma amino asit profili sağlayan TROPHAMINE formülü bulunmuştur.

Parenteral yoldan beslenme endikasyonu bulunan süt çocukları ve küçük çocuklar üzerinde yapılan klinik araştırmalar sistein hidroklorür katkı çözeltisi ile birlikte verilen TROPHAMINE infüzyonlarından sonra, çocuklardaki plazma amino asit değerlerinin normalleştiğini göstermiştir. Ayrıca, kilo alımı, azot dengesi ve serumdaki protein yoğunlukları, iyileşmekte olan beslenme durumlarıyla uyumlu olarak düzelmiştir.



Enerji kaynağı olarak kullanılacak hipertonic dekstroz çözeltilerinin yanısıra, sistein hidroklorür, elektrolitler, vitamin ve minerallerle desteklenerek uygulanan TROPHAMINE çözeltisi, süt çocukları ve küçük çocuklarda, esansiyel yağ asitleri dışında, total parenteral beslenmenin tüm gereksinmelerini karşılar.

Parenteral beslenme sırasında, lizin asetat ve asetik asitten kaynaklanan asetat iyonlarının, böbrek ve solunum fonksiyonları normal olduğu sürece, net asit-baz dengesini bozmayacağı düşünülmektedir. Klinik gözlemler bu görüşü desteklemektedir.

TROPHAMINE içinde bulunan sodyum ve klorür iyonları, klinik anlam taşıyacak miktarda değildir.

Tedaviye katılan sistein hidroklorür çözeltisi, hastanın aldığı klorür yükünü artırır.

Katkı çözeltileri içindeki elektrolitler hesaplanarak hastanın aldığı toplam iyon miktarında gösterilmelidir.

## 5.2 Farmakokinetik özellikler

### Genel özellikler:

İntravenöz olarak verilen amino asitlerin farmakokinetiği, ağız yoluyla alınan amino asitlerinkineyle temel olarak aynıdır. Ancak gıdalardaki proteinlerden gelen amino asitler, sistemik dolaşıma ulaşmadan önce portal venden geçerler.

### Emilim:

İntravenöz yoldan uygulanan ilaçların içindeki etkin maddeler uygulamadan hemen sonra maksimum plazma konsantrasyonlarına ulaşır.

### Dağılım:

İntravenöz olarak uygulanan amino asitler doku absorpsiyonu ile hızla kandan uzaklaştırılır ve yine burada hızla metabolize edilirler (protein sentezi, oksidasyon).

Sodyumun dağılımı dokulara göre değişir: kas, karaciğer, böbrek, kıkırdak ve deride hızlı, eritrosit ve nöronlarda yavaş, kemikte ise çok yavaştır.

Klorürün vücuttaki düzeyleri, sodyumun konsantrasyon değişiklikleri ile yakından ilişkilidir. Klorür, normalde kemik dokuda düşük miktarlarda ve bağ dokusunun bazı bileşenlerinde, örneğin kolajen dokuda yüksek miktarlarda bulunur. Bunun yanında eritrosit ve gastrik mukozada da yüksek konsantrasyonda bulunur.

Organizmaya infüzyon yoluyla verilen asetat, bir hidrojen iyonu olarak, tüketilen her asetat iyonu yerine bir bikarbonat iyonu sağlar ve hızla karbondioksit ve suya metabolize olur.

### Biyotransformasyon:

İntravenöz olarak uygulanan amino asitler, barsaktan emilen amino asitlere benzer bir şekilde ve oranda metabolize olurlar. Protein sentezindeki kullanımlarına ek olarak, artık amino asitler metabolik yakıt olarak da kullanılmaktadır. Amino asitler deamine edilmekte ve amonyum üre döngüsüne girmektedir. Amino asitin karbon atomları derhal piruvat, asetil CoA, asetoasetat veya sitrik asit siklusuna çevrilmektedir.

Elektrolitlerden sodyum ve klorür herhangi bir biyotransformasyona uğramazlar. Gereksinime göre ya vücut sıvı ve dokularına dağılır ya da elimine edilirler. Asetat ise bir hidrojen iyonu olarak, tüketilen her asetat iyonu yerine bir bikarbonat iyonu sağlar ve hızla karbondioksit ve suya metabolize olur.

### Eliminasyon:

Amino asitler protein sentezinde kullanıldıklarından alındıkları şekliyle eliminasyona uğramazlar. Amino asit artıkları ise deamine edilerek  $NH_4^+$  (amonyum) - üre döngüsüne girmekte ve esas olarak idrarla atılmaktadır.

Sodyum esas olarak renal yolla atılır fakat aynı zamanda büyük çoğunluğu renal yolla geri emilir. Az miktarda sodyum ise feçes ve ter ile atılır. Aşırı terleme olmadıkça deri ile itrah önemsizdir.

Sodyum metabolizmasını yakından izleyen klorür iyonu da esas olarak idrarla atılır. Böbreklerden klorür geri emilimi, genellikle sodyumun geri emilimini takip eder. Bunun yanında ter yoluyla da bir miktar atılmaktadır.

Karbondioksit ve suya metabolize olan asetat respiratuvar ve renal olarak atılır.

### 5.3 Klinik öncesi güvenlilik verileri

TROPHAMINE ile gerçekleştirilen herhangi bir *in vitro* ya da *in vivo* karsinojenez, mutajenez ya da fertilité çalışması bulunmamaktadır.

## 6. FARMASÖTİK BİLGİLER

### 6.1 Yardımcı maddelerin listesi

Glasiyel asetik asit (pH ayarı için)

Sodyum metabisülfid (antioksidan olarak)

Enjeksiyonluk su

### 6.2 Geçimsizlikler

Bilinen bir geçimsizliği yoktur. Ancak, birlikte kullanılacak sıvı ve ilaçlar geçimsizlik yönünden değerlendirilmelidir. Çözeltiye karıştırılacak maddelere bağlı geçimsizliğin anlaşılabilmesi için karışımın berrak olmasına dikkat edilmelidir.

### 6.3 Raf ömrü

3 yıl.

### 6.4 Saklamaya yönelik özel tedbirler

25 °C'nin altındaki oda sıcaklığında saklanmalıdır. Aşırı sıcaktan ve donmaktan korunmalıdır. Kullanım öncesine kadar ışıktan koruyunuz.

### 6.5 Ambalajın niteliği ve içeriği

500 ml'lik cam (Vacoliter®) şişe.

### 6.6 Tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler

Uygulamayla ilgili ayrıntılar için bölüm 4.2'ye bakınız.

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ve "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"lerine uygun olarak imha edilmelidir.

## 7. RUHSAT SAHİBİ

**Adı** : Eczacıbaşı-Baxter Hastane Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

**Adresi** : Cendere Yolu, Pırnal Keçeli Bahçesi 34390 Ayazağa-İSTANBUL

**Tel** : (0212) 329 62 00

**Faks** : (0212) 289 92 75

**8. RUHSAT NUMARASI**

151-47

**9. İLK RUHSAT TARİHİ / RUHSAT YENİLEME TARİHİ**

16.01.1990 / 16.01.1995 / 16.01.2000 / 16.01.2005 / 16.01.2010

**10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**