

KISA ÜRÜN BİLGİSİ

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

METHOTREXATE KOÇAK 500 mg/20 ml enjeksiyonluk çözelti içeren flakon

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Her ml'de;

Etkin madde:

Metotreksat 25 mg

Yardımcı madde(ler):

Sodyum klorür 4.84 mg

Yardımcı maddeler için bkz. 6.1.

3. FARMASÖTİK FORM

İnfüzyon için konsantre çözelti.

Sarı renkli berrak çözelti.

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1. Terapötik endikasyonlar

Kanser tedavisinde:

Malign hastalıkların tedavisi, örneğin; akut lenfositik lösemi, meningeal lösemi, non Hodgkin lenfoma, baş ve boyun karsinomları, over, mesane, serviks, mide, kalın barsak, testis, meme kanseri, osteosarkom, koryokarsinom ve diğer trofoblastik tümörler, bronkojenik karsinom, ürotelyal karsinom ve santral sinir sistemi tümörleri. Metotreksat tek başına veya diğer sitostatik ilaçlar, hormonlar, radyoterapi ve cerrahi girişim ile kombine olarak uygulanabilir.

4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:

Not: METHOTREXATE KOÇAK 500 mg/20 ml enjeksiyonluk çözelti içeren flakon, hipertonic bir çözeltilidir. Bu nedenle intratekal ve intraventriküler kullanım için uygun değildir.

Kanser tedavisinde

Yetişkinler ve çocuklar:

15 mg'lık bir maksimum doz ve 5mg/ml maksimum konsantrasyon önerilen intratekal veya intraventriküler uygulamalar hariç, dozaj hastanın vücut ağırlığına veya vücut yüzeyine dayandırılır. Dozlar hematolojik yetersizlik durumlarında ve karaciğer ya da böbrek yetmezliği durumlarında azaltılmalıdır. Daha büyük dozlar (100 mg'dan daha

fazla) genellikle 24 saati aşmayan bir sürede intravenöz infüzyon ile verilir. Dozun bir kısmı başlangıçta hızlı intravenöz bir enjeksiyonla verilebilir.

Dozaj şeması klinik kullanıma bağlı olarak önemli ölçüde değişkendir.

Metotreksat, tek başına ve diğer sitotoksik ilaçlarla, hormonlar, radyoterapi veya cerrahi müdahalelerle birlikte çok çeşitli neoplastik hastalıkların tedavisinde başarıyla kullanılmıştır. Dolayısıyla dozaj şeması özellikle $150\text{mg}/\text{m}^2$ 'den daha fazla uygulandığı durumlarda klinik kullanıma bağlı olarak önemli ölçüde değişkendir. Bu tedavi rejimlerini, normal hücreleri toksik etkilerden korumak için kalsiyum folinat uygulaması takip eder.

Kalsiyum folinatın dozu, uygulanan metotreksat dozuna bağlı olarak değişir. Genel olarak $150\text{ mg}'a$ kadar 12–24 saatlik bir sürede intramüsküler enjeksiyon, intravenöz bolus enjeksiyon ya da intravenöz infüzyon veya oral olarak bölünmüş dozlarda verilir. Takip eden 48 saat içinde her 6 saatte bir $12 - 25\text{ mg}$ intramüsküler, intravenöz veya 15 mg oral (bir kapsül) verilir. Kurtarma tedavisi genellikle metotreksat infüzyonunun başlangıcından 8 – 24 saat sonra başlar. Düşük doz ($100\text{ mg}'dan$ az) metotreksat uygulandığında 48 – 72 saat, her 6 saatte bir verilen bir kapsül kalsiyum folinat (15 mg) yeterli olabilir.

Aşağıdaki dozlar sadece örnekleme için verilmiştir:

Lösemi:

4 – 6 hafta için, günde bir defa diğer sitostatik ajanlarla kombinasyonda $3,3\text{ mg}/\text{m}^2$

İki haftada bir $2,5\text{ mg}/\text{kg}$.

İdame tedavisinde haftada $30\text{ mg}/\text{m}^2$.

Yüksek doz rejimi her 1 -3 haftada bir tekrarlanan $1 - 12\text{ g}/\text{m}^2$ (IV 1- 6 saat) arasındadır.

Haftada bir diğer sitostatik ajanlarla birlikte $20\text{ mg}/\text{m}^2$.

Non-Hodgkin lenfoma:

Kombinasyon tedavisi haftada bir veya 3 hafta aralıklarla $500\text{ mg}/\text{m}^2$ ve $2000\text{ mg}/\text{m}^2$ arasında değişir.

Haftada bir $7500\text{ mg}/\text{m}^2$ IV.

Meme kanseri:

Sitostatik ajanlarla birlikte $40\text{ mg}/\text{m}^2$ IV 1. günde veya 1 – 3. günde veya 1 – 8. günde veya yılda 3 defa.

Koryokarsinom ve diğer trofoblastik tümörler:

Bir hafta veya daha fazla aralıklarla tedavide 5 gün için günde $15 - 30\text{ mg}$.

Uygulama şekli:

Yetişkinler ve çocuklar:

Metotreksat $500\text{ mg}/20\text{ ml}$ intramüsküler, intravenöz (bolus enjeksiyon veya infüzyon şeklinde) ve intra-arteriyel yolla verilebilir.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Böbrek/Karaciğer yetmezliği:

Böbrek yetmezliği olan hastalarda doz azaltılması gerekmektedir (Bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

Karaciğer bozukluğu durumunda dikkatli kullanılmalıdır. Şiddetli karaciğer fonksiyon bozukluğu durumunda kullanılmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.3. Kontrendikasyonlar ve Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

Pediyatrik popülasyon:

Çocuklarda metotreksat kullanımı için herhangi bir dozaj önerisi bulunmamaktadır.

Geriyatrik popülasyon:

Yaşlılarda dozun azaltılması gerekebilir.

4.3. Kontrendikasyonlar

- Hamilelik ve laktasyon
- Fibroz, siroz veya hepatit dahil önemli karaciğer fonksiyon bozuklukları
- Önemli böbrek fonksiyon bozukluğu
- Kemik iliği hipoplazisi, lökopeni, trombositopeni, anemi gibi kan diskrazileri
- Aktif infeksiyöz hastalıklar, immün yetersizlik sendromu tanısı
- Metotreksata veya formülasyondaki diğer bileşenlere karşı aşırı duyarlılık
- Artan alkol tüketimi
- Bilinen aktif gastrointestinal sistem ülserleri ve oral kavite ülserleri
- Genel bitkinlik durumu
- Canlı aşılarla eş zamanlı uygulama

4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Metotreksat sadece antineoplastik kemoterapisinde deneyimli onkoloji uzmanı doktorların kontrolü altında kullanılabilir.

Tedaviye başlamadan göğüs röntgeni önerilebilir.

Ölümcül veya ciddi toksik reaksiyon olasılığından dolayı, hastalar hekimler tarafından riskler konusunda detaylı olarak bilgilendirilmeli ve sürekli gözlem altında tutulmalıdır.

Tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında tam kan sayımları yakından takip edilmelidir. Beyaz küre veya platelet sayılarında klinik açıdan belirgin bir düşme gelişirse, metotreksat hemen kesilmelidir. Hastalara enfeksiyonun belirgin tüm semptom ve bulgularını bildirmeleri tavsiye edilmelidir.

Metotreksat özellikle yüksek dozlarında veya uzun süreli tedavide hepatotoksik olabilir. Karaciğer atrofisi, nekroz, siroz, yağ dengesinde değişiklikler ve periportal fibroz bildirilmiştir. Değişiklikler, daha önceden gastrointestinal veya hematolojik toksisite belirtileri olmadan meydana gelebildiğinden, hepatik fonksiyonların tedavinin başlamasından önce saptanması ve tedavi boyunca düzenli olarak takip edilmesi şarttır.

Önemli hepatik fonksiyon anomalileri gelişirse verilecek metotreksat dozları en azından iki hafta için ertelenmelidir. Daha önceden var olan karaciğer hasarı veya fonksiyon bozukluklarının bulunması özel bir dikkat gerektirmektedir. Hepatotoksik olma ihtimali olan (alkol dahil)ilaçlarla birlikte kullanımından kaçınılmalıdır.

Metotreksatın teratojenik olduğu gösterilmiştir. Konjenital anomalilere ve/veya fetal ölümlere neden olmuştur. Bu yüzden yararlarının risklerinden daha ağır bastığına dair yeterli medikal kanıt olmadığı sürece çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlarda kullanılması tavsiye edilmez. Metotreksat hamile psöriyatik hastalara verilmemelidir.

Böbrek fonksiyonları, böbrek fonksiyon testleri ve idrar analizleri ile izlenmelidir:

Böbrek fonksiyonları tedavi öncesi, süresince ve sonrasında yakından takip edilmelidir. Belirgin böbrek bozukluklarının ortaya çıkması durumunda dikkatli olunmalıdır. Böbrek yetmezliği bulunan hastalara daha düşük dozlar uygulanmalıdır. Yüksek dozlar metotreksatın veya metabolitlerinin böbrek tübüllerinde çökmesine neden olabilir. Önleyici bir tedbir olarak fazla sıvı yüklemesi ve oral ya da intravenöz olarak sodyum bikarbonat (5 x 625 mg tablet, her 3 saatte bir) veya asetazolamid (500 mg oral yoldan günde 4 kez) ile idrar pH'sının 6,5 – 7,0 ye alkalilendirilmesi önerilmektedir.

Metotreksat büyük ölçüde böbrekler yoluyla atılır. Böbrek fonksiyon bozuklukları varlığında kullanımı toksik miktarların birikimi veya buna ek böbrek hasarıyla sonuçlanabilir.

Renal fonksiyonun bozuk olabileceği durumlarda (örn. yaşlılar) izlem daha sık yapılmalıdır. Bu, özellikle metotreksat atılımını etkileyen, böbrek hasarına (örn. non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar) veya potansiyel olarak kan içeriğinde bozulmalara neden olan ilaçların eş zamanlı uygulaması halinde geçerlidir. Dehidratasyon da metotreksat toksisite şiddetini artırabilir.

Diyare ve ülseratif stomatit sıklıkla görülen toksik etkilerdendir ve tedavinin kesilmesini gerektirir, aksi takdirde hemorajik enterit ve intestinal perforasyon sonucu ölüm meydana gelebilir.

Metotreksat, tedavi süresince gametogenezi etkiler ve fertilitede tedavinin sonlandırılması ile geri döndüğü düşünülen azalma ile sonuçlanabilir. Hastalar ve partnerlerine metotreksat tedavisi süresince ve tedaviden sonra en az 6 ay süreyle konsepsiyondan kaçınmaları tavsiye edilmelidir.

Metotreksat azalmış fertiliteye, oligospermi, menstruel fonksiyon bozukluğu ve amenoreye neden olabilir. Bu etkinin ilacın kesilmesiyle reversibl olduğu görünmektedir. Bunun ötesinde, metotreksat insanlarda embriyotoksisite ve fetusa ait defektlere neden olur ve düşüğe neden olabilir. Eğer eşlerden biri metotreksat kullanıyorsa, tedavi süresince ve tedavisinin kesilmesinden sonra en az 3 ay hamile kalınmasından kaçınılmalıdır.

Metotreksat bir miktar immünosupresif aktiviteye sahiptir ve birlikte kullanılan aşılarla immünolojik cevabı azaltabilir ve immünolojik test sonuçlarını etkileyebilir. Ayrıca

muhtemel aktivasyon nedeniyle inaktif, kronik enfeksiyonların varlığı durumunda (örn. herpes zoster, tüberküloz, hepatit B veya C) özel önlemler alınmalıdır. Canlı aşılarda eş zamanlı aşılama yapılmamalıdır. Hastaların immün cevabı önemli veya gerekli olduğu durumlarda, metotreksatın immünosupresif etkisi göz önüne alınmalıdır.

Düşük doz metotreksat uygulanan hastalarda, tedavinin kesilmesini gerektiren malign lenfomalar gelişebilir. Kendiliğinden gerileme belirtileri gösteren lenfoma yetmezliği, sitotoksik tedaviye başlanmasını gerektirir.

Metotreksat tedavisi ile, *Pneumocystis carinii* pnömonisi de dahil potansiyel ölümcül fırsatçı enfeksiyonlar meydana gelebilir. Pulmoner semptomlar görülen hastalarda, *Pneumocystis carinii* ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Plevral efüzyonu veya karında asit bulunan hastalarda, uygun görülürse tedaviden önce sıvılar boşatılmalı ya da tedavi kesilmelidir.

Metotreksat kullanımı ile ölümler bildirilmiştir. Metotreksat (genellikle yüksek dozlarda) ile non-steroidal antiinflamatuarların birlikte uygulanması sonucu, ölümleri de içeren ciddi advers reaksiyonlar bildirilmiştir (Bkz. 4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri).

Trimetoprim/sülfametoksazol gibi folat antagonistleriyle birlikte verilmesinin, akut megaloblastik pansitopeniye neden olduğu seyrek olarak bildirilmiştir.

Akut metotreksat toksisitesi meydana gelirse hastalar için folinik asit takviyesine ihtiyaç duyulabilir.

Kemoterapide metotreksat kullanımında ön tedavi ve periyodik hematolojik incelemeler, yaygın hemopoyetik supresyon advers etkisinden dolayı önemlidir. Metotreksatın neden olduğu hemopoyetik supresyon aniden ve güvenli dozajlarda belirgin bir şekilde ortaya çıkabilir. Beyaz hücre ya da trombosit sayılarında herhangi bir belirgin düşme ilacın derhal kesilmesini ve uygun destekleyici tedavi yapılmasını gerektirir. Malign hastalığı olan ve daha önceden kemik iliği aplazisi, lökopeni, trombositopeni veya anemisi bulunan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

Metotreksat tedavisine başlamadan önce ve bir dinlenme periyodunun ardından yeniden metotreksata başlamadan önce böbrek fonksiyonu, karaciğer fonksiyonu ve kan elemanları hastanın hikayesi, fiziksel muayene ve laboratuvar testleri ile değerlendirilmelidir. Tedavi gören hastalara uygun gözlem yapılmalıdır, böylece olası toksik etkiler veya advers reaksiyon belirtileri minimal bir gecikme ile saptanabilir ve değerlendirilebilir.

Metotreksat alan hastaların klinik değerlendirilmesi ve izlenmesinde aşağıdaki laboratuvar testlerinin düzenli olarak yapılması esastır: Tam hematolojik inceleme, idrar analizi, böbrek fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri, göğüs röntgeni ve yüksek dozlar uygulandığında plazma metotreksat düzeyleri. Amaç, oluşan her türlü organ

disfonksiyonu veya sistemik bozukluğu belirlemek olup; testler tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında belirli periyotlarda yapılmalıdır.

Toplamda 1.5 gramdan yüksek dozlarda uygulanması durumunda, tedaviden sonra hepatik bir bozukluktan şüphelenilirse karaciğer biyopsisi yapılması düşünülebilir.

Vitamin preparatları veya folik asit, folinik asit ve bunların türevlerini içeren ürünler metotreksatın etkinliğini azaltabilirler.

Metotreksat hematolojik depresyon, böbrek yetmezliği, enfeksiyon, peptik ülser, ülseratif kolit, ülseratif stomatit, diyare, genel bitkinlik durumunda ve çocuklarda ve yaşlılarda son derece dikkatle kullanılmalıdır.

Metotreksatın radyoterapi ile birlikte uygulanması yumuşak doku nekrozu ve osteonekroz riskini artırabilir.

Sıklıkla eozinofili ile ilişkili akut veya kronik interstisyel pnömoni ortaya çıkabilir ve ölümler bildirilmiştir. Yapılan her muayenede izlenmesi gereken hastalar için ateş, öksürük (özellikle kuru non-produktif öksürük) ve dispne belirgin semptomlardır. Hastalar pnömoni riskiyle ilgili bilgilendirilmelidir ve hastalara dispne veya sürekli öksürük görülmesi durumunda hemen doktorlarına bildirmeleri tavsiye edilmelidir.

Pulmoner semptomlar görülen hastalarda metotreksat tedavisi kesilmelidir ve enfeksiyon olasılığını dışlamak için göğüs röntgeni dahil detaylı bir inceleme yapılmalıdır. Metotreksat tarafından indüklenen akciğer bozukluğundan şüpheleniliyorsa, kortikosteroidlerle tedavi başlatılmalıdır.

Karaciğer fonksiyon testlerinde değişiklik olmaksızın ortaya çıkabilecek karaciğer toksisitesi görünümüne özel dikkat sarf edilmelidir. Karaciğer fonksiyon testlerinde veya karaciğer biyopsisinde önceden var olan veya tedavi sırasında ortaya çıkan herhangi bir anormallik olursa tedavi başlatılmamalıdır veya tedavi kesilmelidir. Böyle anormallikler doktorun kararı doğrultusunda önerilen tedaviden sonra 2 hafta içinde normale dönmektedir.

Sitostatik kullanımı ulusal kurallara göre yapılmalıdır.

METHOTREXATE-KOÇAK, her 20 ml'lik dozunda 38.1 mg sodyum içermektedir. Bu durum kontrollü sodyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

Oral antibiyotikler

Tetrasiklin, kloramfenikol ve absorbe olmayan geniş spektrumlu antibiyotikler, intestinal flora inhibisyonuna veya bakteriyel metabolizma supresyonuna bağlı olarak, enterohepatik dolaşımdaki metotreksatla etkileşime girebilir.

Antibiyotikler

Penisilin, glikopeptid, sülfonamid, siprofloksasin ve sefalotin gibi antibiyotikler, bireysel vakalarda, metotreksatın renal klerensini azaltabilir; bu durum, serum metotreksat

konsantrasyonlarının artmasıyla eş zamanlı hematolojik/gastrointestinal toksisite oluşturur.

Plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ilaçlar

Proteinlere bağlı olan metotreksat salisilatlar, hipoglisemikler, diüretikler, sülfonamidler, difenilhidantoinler, fenitoin, tetrasiklinler, kloramfenikol, sülfazol, doksorubisin, siklofosfamid, para-aminobenzoik asit, barbitüratlar ve asidik antiinflamatuvar ajanlarla yer değiştirebilir. Proteinlere bağlı olmayan daha yüksek metotreksat plazma düzeyleri toksisite artmasına yol açabilir.

Folik asit yetersizliğine neden olan ilaçlar

Trimetoprim, sülfametoksazol gibi folat antagonistleri ile beraber uygulanmasının nadir vakalarda akut pansitopeniye neden olduğu bildirilmiştir.

Folik asit yetersizliğine neden olan ilaçlarla birlikte kullanımı (sülfonamidler, trimetoprim-sülfametoksazol gibi) metotreksat toksisitesinin artmasına neden olabilir. Özellikle folik asit yetersizliği geçmişi olan hastalarda dikkat edilmelidir.

Proton pompası inhibitörleri

Metotreksat ve omeprazolün eş zamanlı uygulanması metotreksatın renal eliminasyonunda gecikmeye neden olur.

Folik asit içeren oral demir preparatlı vitamin preparatları metotreksatın etkinliğini azaltabilirler.

Metotreksat immünosupresif aktiviteye de sahiptir, bu nedenle aşılama karşı immünolojik yanıt azalabilir. Ayrıca tedavi ile aynı zamanda bir canlı aşı kullanımı ağır bir antijenik reaksiyona neden olabilir.

Nefrotoksisite ve hepatotoksisite potansiyeli olan ilaçlarla (alkol de dahil) birlikte kullanımından kaçınılmalıdır.

Metotreksat böbrek sekresyonunu aktive eder. Genellikle aynı boşaltım yoluna sahip diğer ilaçlarla etkileşir ve bu etkileşme artan metotreksat plazma seviyelerine neden olur.

Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar ve salisilatların metotreksatın renal klerensini bozabilir ve ciddi toksisiteye yol açabilir.

Probenesid ve zayıf asitler metotreksat eliminasyonunu azaltabilir; indirekt doz artışına neden olabilir. Probenesid ile birlikte alındığında metotreksatın dozu azaltılmalıdır.

Vinka alkaloidleri hücre içi metotreksat ve metotreksat poliglutamatları artırabilir.

Metotreksatın serum düzeyleri etretinat tarafından artırılabilir ve birlikte kullanımlarından sonra ciddi hepatit bildirilmiştir.

Azot oksit kullanımıyla birlikte stomatit ve benzeri yan etkiler gözlenebilir.

Fenitoin, trankilizanlar ve oral kontraseptifler metotreksatın renal klerensini azaltabilir; bu durum, artan metotreksat konsantrasyonları ve hematolojik/gastrointestinal toksisite ile sonuçlanabilir.

Asitretin ile birlikte kullanımında hepatit meydana gelebilmektedir.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Özel popülasyonlara ilişkin herhangi bir etkileşim çalışması bulunmamaktadır.

Pediyatrik popülasyon:

Pediyatrik popülasyona ilişkin herhangi bir etkileşim çalışması bulunmamaktadır.

4.6. Gebelik ve Laktasyon

Genel tavsiye

Gebelik kategorisi: X.

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)

METHOTREXATE KOÇAK'ın gebelik ve/veya fetüs/yenidoğan üzerinde zararlı farmakolojik etkileri bulunmaktadır.

Bu nedenle, çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlara gebe kalmamaları, kaldıkları taktirde ise kendilerini tedavi eden hekimi derhal bilgilendirmeleri önerilmelidir (Bkz. Bölüm 4.3. Kontrendikasyonlar).

Gebelik dönemi

Metotreksatın teratojenik olduğu gösterilmiştir; Dolayısıyla, tedavinin yararı, vereceği zarar üzerine ağır basmadıkça çocuk doğurma çağındaki kadınlara önerilmemektedir. Eğer metotreksat antineoplastik endikasyon nedeniyle hamilelik sırasında kullanılırsa veya hasta ilacı alırken hamile kalırsa, fetusa verebileceği potansiyel zarar hakkında hastaya bilgi verilmelidir.

Laktasyon dönemi

Metotreksat anne sütüne geçtiği için tedavi boyunca emzirme kontrendikedir.

Üreme yeteneği/Fertilite

Metotreksat, anne hayvana toksik olmayan doz düzeylerinde, çeşitli türlerde teratojenik ve embriyoletal etkiler oluşturma yeteneğine sahiptir.

4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

Bireysel hassasiyete bağlı olarak hastanın araç ve makine kullanma yeteneği bozulabilir.

4.8. İstenmeyen etkiler

Genelde, yan etkilerin sıklığı ve şiddetinin dozla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Advers ilaç reaksiyonları aşağıda sıklık şeklinde listelenmiştir.

Sıklıklar şu şekilde tanımlanır:

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 ($< 1/10,000$), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar

Çok yaygın: Enfeksiyona karşı direnç azalması, farenjit.

Yaygın: Ateş

Yaygın olmayan: Çeşitli bölgelerde *Herpes zoster*, *Pneumocystis carini* pnömonisi, enfeksiyon veya septisemi gelişebilir.

Kan ve lenf sistemi hastalıkları

Yaygın: Lökopeni, lökopenili kemik iliği depresyonu en sık bulgudur, ancak trombositopeni, anemi veya herhangi bir kombinasyonla ortaya çıkabilir.

Yaygın olmayan: Trombositopeni, pansitopeni

Çok seyrek: Agranülositoz, şiddetli kemik iliği depresyonu.

Bağışıklık sistemi hastalıkları

Yaygın olmayan: Hipogamaglobulinemi

Çok seyrek: Anafilaktik reaksiyonlar

Metabolizma ve beslenme hastalıkları

Yaygın: Anoreksi

Çok seyrek: Diyabet presipitasyonu

Psikiyatrik hastalıklar

Yaygın olmayan: Depresyon, konfüzyon, ruhsal değişiklikler

Sinir sistemi hastalıkları

Çok yaygın: Afazi, hafif kas felci, hemiparezi ve da yüksek doz uygulamalardan sonra ortaya çıkmıştır.

Yaygın: Uyuşukluk, sersemlik, baş ağrısı

Yaygın olmayan: Konfüzyon, baş dönmesi, depresyon, düşük doz metotreksattan sonra, geçici ince bilişsel fonksiyonlarda bozukluk, alışılmadık kranial duyumlar bildirilmiştir.

Çok seyrek: Görme bozukluğu, ağrı, ekstremitelerde musküler asteni veya parastezi, tat duyusunda değişiklik (metalik tat), konvülsiyonlar, meninjizm, paraliz.

Göz hastalıkları

Yaygın: Bulanık görme

Yaygın olmayan: Göz iritasyonu

Seyrek: Görme bozuklukları

Çok seyrek: Retinopati

Kardiyak hastalıklar

Yaygın: Perikardit, perikardiyal efüzyon, perikardiyal tamponad, hipotansiyon, tromboembolik olay

Vasküler hastalıklar

Yaygın: Çeşitli bölgelerde vaskülit, hemoraji meydana gelebilir.

Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar

Yaygın: Sıklıkla eozinofili ile ilişkili akut veya kronik interstisyel pnömoni ortaya çıkabilir ve ölümler bildirilmiştir. Potansiyel olarak şiddetli akciğer hasarını belirten semptomlar: kuruluk, prodüktif olmayan öksürük, dispne, ateş.

Oral ve intratekal uygulamadan sonra akut pulmoner ödem de bildirilmiştir.

Yaygın olmayan: Epistaksis, pnömoni, alveolit

Seyrek: Pulmoner fibroz, *Pneumocystis carinii* pnömonisi, dispne, bronşiyal astım, plevral efüzyon

Çok seyrek: Yüksek dozları takiben plevra kaynaklı ağrı ve plevra kalınlaşması içeren bir sendrom rapor edilmiştir.

Gastrointestinal hastalıklar

Çok yaygın: Abdominal rahatsızlık, ülseratif stomatit, dispepsi, bulantı, iştah kaybı, mukoz membranların iltihabı (en sık olarak stomatit, dişeti iltihabı ve hatta enterit, intestinal ülserasyon ve kanama)

Yaygın: Bulantı, kusma, stomatit, diyare, oral ülser

Yaygın olmayan: Farenjit, enterit, kusma

Seyrek: Gastrointestinal ülserler, malabsorbsiyon

Çok seyrek: Hematamez, hematüri, metotreksatin intestinal mukoza üzerine etkisi malabsorbsiyona veya toksik megakolona yol açmıştır.

Hepatobiliyer hastalıklar

Çok yaygın: Karaciğer enzimlerinde (ALT, AST), alkalın fosfataz ve bilirubinde önemli yükselmeler

Yaygın olmayan: Yağlı metamorfoz, kronik hepatik fibroz, siroz, serum albümininde düşme, karaciğer atrofisi

Seyrek: Akut hepatit ve hepatotoksisite

Çok seyrek: Kronik hepatit reaktivasyonu, akut karaciğer nekrozu, akut karaciğer bozukluğu, karaciğer yetmezliği.

Ayrıca romatoloji ve dermatolojide kullanımında karaciğer yetmezliğinin yanında *Herpes simplex* hepatiti de görülmüştür (Bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri)

Deri ve deri altı doku hastalıkları

Yaygın: Kaşıntı, eksantem, eritem

Yaygın olmayan: Saç dökülmesi, romatizmal nodüllerde artış, *Herpes zoster*, vaskülit, herpetiform cilt erüpsiyonları, fotosensitivite, ürtiker, yara iyileşmesinin bozulması

Seyrek: Akne, ekimoz, eritema multiforme, nodül oluşumu, onikoliz, deride pigmentasyon artışı

Çok seyrek: Stevens-Johnson Sendromu, toksik epidermal nekroliz (Lyell sendromu), tırnaklarda pigmentasyon artışı, furonküloz, talenjektazi, akut paronikya

Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları

Yaygın: Artralji

Böbrek ve idrar yolu hastalıkları

- Onkolojide kullanım

Çok yaygın: Kreatinin klerensinde azalma

Yaygın olmayan: Ciddi nefropati, böbrek yetmezliği, ülserasyonlarla birlikte sistit, miksiyon bozuklukları, disüri, oligüri, anüri

Seyrek: Hiperürisemi, serumda üre ve kreatinin konsantrasyonlarında artış

Çok seyrek: Azotemi, hematüri, proteinüri

Üreme sistemi ve meme hastalıkları

Yaygın olmayan: Vajinit, vajinal ülser ve inflamasyon.

Çok seyrek: Libido kaybı/impotans, oligospermi, oogenez defekti, spermatogenez defekti, infertilite, menstrüasyon bozukluğu, vajinal değişiklik

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar

Çok yaygın: İ.V. veya İ.M. uygulamayı takiben uygulama bölgesinde lokal deri reaksiyonları (yanma hissi, kızarıklık). Bu reaksiyonların çoğu hafif derecededir.

Yaygın: Üşüme, aşırı yorgunluk, kırgınlık, nekroz.

Seyrek: Alerjik reaksiyonlar, anaflaktik şok, alerjik vaskülit, ateş, konjunktivit, enfeksiyon, sepsis, yara iyileşmesinde bozulma, hipogammaglobulinemi.

Çok seyrek: İ.V. veya İ.M. uygulamayı takiben uygulama bölgesinde lokal hasar (steril abse formasyonu, lipodistrofi).

Araştırmalar

Çok yaygın: Transaminazlarda geri dönüşebilen artış,

Yaygın: Karaciğer enzimlerinde belirgin artış, sistit.

Çok seyrek: Furonküloz.

Yaralanma ve zehirlenme

Çok seyrek: Hem radyasyonla hem de güneş ışığı ile hasarlanmış deride "recall" fenomeni bildirilmiştir.

Bening, Malign veya sınıflandırılmamış neoplazmlar

Çok seyrek: Metotreksat kesildikten sonra gerileyen lenfoma olgu raporları vardır. Güncel bir çalışmada metotreksat tedavisinin lenfoma insidansı artırdığı gösterilmemiştir.

İstenmeyen etkilerin derecesi veya ortaya çıkışı uygulanan doza ve uygulama sıklığına bağlıdır. Bununla birlikte, düşük dozlarda istenmeyen etkiler şiddetli olabilir, bu olguların hekim tarafından kısa aralıklarla takibi zaruridir.

İntratekal uygulamayı takiben oluşan advers etkiler

Akut: Baş ağrısı, sırt ve omuz ağrısı, ense sertliği ve ateş ile belirlenen kimyasal araknoidit.

Subakut: Hafif kas felci (genellikle geçici), parapleji, sinir felci ve serebellar fonksiyon bozukluğunu içerebilir.

Kronik: İritabilite, konfüzyon, ataksi, spastisite, nadiren konvülsiyonlar, demans, somnolans, koma ve çok nadir olarak ölüm bulgularıyla bir lökoensefalopatidir. Kraniyal

radasyon ile intratekal metotreksatın kombine kullanımının lökoensefalopati sıklığını artırdığına dair kanıtlar vardır.

Osteoporoz, anormal eritrosit morfolojisi (genellikle megaloblastik), diyabet başlaması, diğer metabolik değişiklikler ve ani ölüm gibi metotreksat kullanımı ile ilişkili veya ona atfedilen ilave reaksiyonlar raporlanmıştır.

Karsinojenez, mutajenez ve fertilitte bozukluğu

Metotreksatın hayvanlarda somatik hücrelerde ve insanlarda kemik iliği hücrelerinde kromozomal hasara neden olduğu bildirilmiştir. Bu etkiler geçici ve geri dönüşümlüdür. Metotreksat ile tedavi edilen hastalarda, neoplazi (lenfoma, genellikle geri dönüşümlü) riskinde artışa neden olur fakat deliller tam değerlendirme yapmak için yetersizdir.

Metotreksat insanlarda tedavi sırasında ve tedavinin kesilmesinden sonraki kısa bir süre içinde fertilitenin bozulması, oligospermi, menstrüel fonksiyon bozukluğu ve amenoreye neden olduğu bildirilmiştir.

İlave olarak metotreksat insanlarda embriyotoksisite, düşük ve fetüs bozukluklarına neden olur. Dolayısıyla üreme üzerindeki olası etki riski çocuk doğurma çağındaki hastalara anlatılmalıdır.

4.9. Doz aşımı ve tedavisi

Kalsiyum lökovorin metotreksatın hemopoyetik sistem üzerine ani toksik etkilerini nötralize eden antidotudur. Oral, intramüsküler veya intravenöz bolus enjeksiyon ya da infüzyon şeklinde uygulanabilir. Kazara çok yüksek doz alınma durumunda, 12 saat içinde 75 mg'a kadar kalsiyum folinat (kalsiyum lökovorin) intravenöz infüzyon ile uygulanmalı, 6 saatte bir 12 mg intramüsküler uygulama ile 4 doz devam edilmelidir. Advers etkiye yol açabilecek normal metotreksat dozları için, 6 saatte bir 6-12 mg kalsiyum folinat intramüsküler olarak 4 doz uygulanabilir. Genel olarak metotreksatın verilen dozuna eşdeğer veya daha yüksek dozda kalsiyum lökovorin dozu bir saat içinde uygulanmalıdır ve metotreksatın serum düzeyleri 10^{-7} M'in altına düşünceye kadar dozlamaya devam edilmelidir. Kan transfüzyonu ve böbrek diyalizi gibi diğer destekleyici tedaviler gerekebilir.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Antimetabolitler.

ATC kodu: L01B A01.

Metotreksat antimetabolitler olarak bilinen sitotoksik ajanlar sınıfından bir folik asit türevidir. Özellikle hücre bölünmesinin "S" fazında etki gösterir, dihidrofolat redüktaz enziminin kompetitif inhibisyonuyla dihidrofolatın DNA sentezi ve hücre replikasyon işlevi basamaklarında gerekli olan tetrahidrofolata dönüşümünü önleyerek etkir. Malign hücreler, kemik iliği, fetal hücreler, bukkal ve intestinal mukoza ve idrar kesesi hücreleri gibi aktif olarak çoğalan dokular metotreksatın etkilerine genellikle daha duyarlıdır. Malign dokulardaki hücresel çoğalma normal dokulardakinden daha fazla olduğunda, normal dokularda irreversibl hasar olmaksızın malignite gelişimini bozabilir.

5.2. Farmakokinetik özellikler

Emilim:

Metotreksat parenteral uygulamalarda genellikle tamamen absorbe olmaktadır. İntramüsküler uygulamadan sonra serum pik seviyelerine 30–60 dakika içinde ulaşılır.

Dağılım:

İntravenöz uygulamadan sonra, başlangıçtaki dağılım hacmi yaklaşık 0.18 L/kg (vücut ağırlığının %18'i) ve kararlı durum dağılım hacmi yaklaşık olarak 0.4-0.8 L/kg'dır (vücut ağırlığının %40-80'i). Metotreksat tek bir taşıyıcıya bağlı aktif transport işlevi yardımıyla hücre membranlarından aktif geçiş için azalmış folatlarla yarışmaya girer. 100 mikromolardan daha yüksek serum konsantrasyonlarında pasif difüzyon etkin hücre içi konsantrasyonlara ulaşmanın başlıca yolu haline gelir. Serumdaki metotreksatın yaklaşık olarak %50'si proteinlere bağlıdır.

Metotreksat oral veya parenteral olarak verildiğinde terapötik miktarlarda kan-beyin bariyerini geçmez. İlacın yüksek BOS konsantrasyonlarına intratekal uygulama ile ulaşılabilir. Metotreksat, plevral eksudaları veya karındaki asitlere geri dönüşümlü olarak bağlanır buna bağlı olarak organizmadan eliminasyonu belirgin derecede gecikebilir (Bkz. Bölüm 4.4.Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

Biyotransformasyon:

Metotreksat başlıca üç şekle metabolize olur: özellikle yüksek doz infüzyondan sonra karaciğerde aldehid dehidrogenaz ile 7-hidroksimetotreksat oluşur; dihidrofolat redüktaza 200 kez daha düşük afiniteye sahip olmasına rağmen metotreksatın hücreye alınımında, poliglutamilasyon ve DNA sentezinin inhibisyonunda rol oynayabilir. 2,4-diamino-Nmetilpteroik asid (DAMPA) barsaktaki bakteriyel karboksipeptidaz tarafından oluşturulmaktadır. Metotreksatın intravenöz uygulanmasını takiben, idrardaki metabolitlerin sadece %6'sı DAMPA'dır.

Metotreksat poliglutamasyon, hücre dışı metotreksat konsantrasyonu ile kararlı durumda olmayan ilacın hücre içinde birikmesiyle sonuçlanır. Metotreksat ve doğal folatlar poliglutamil sentetaz enzimi için yarıştıklarında hücre içi metotreksatın yüksek bir konsantrasyonu artmış poliglutam sentezi, ilacın sitotoksik etkisinin artması ile sonuçlanacaktır.

Eliminasyon:

Metotreksatın bildirilen terminal yarılanma ömrü psöriazis veya romatoid artrit ya da düşük doz antineoplastik tedavisi ($< 30 \text{ mg/m}^2$) alan hastalarda yaklaşık olarak 3 ila 10 saattir. Yüksek doz metotreksat alan hastalarda ise terminal yarı ömrü 8 ila 15 saattir. Başlıca atılım yolu böbreklerledir ve verilen doza ve uygulama yoluna bağlıdır. İntravenöz uygulama ile uygulanan dozun %80-90'ı 24 saat içinde idrarla değişmemiş şekilde atılır. Uygulanan dozun %10'u ya da daha azı kadar sınırlı miktarda safra ile atılımı vardır. Metotreksatın enterohepatik dolaşımı ileri sürülmüştür.

Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Veri bulunmamaktadır.

5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri :

Metotreksat başlıca hızlı çoğalan dokular üzerinde etkilidir.

Hayvanlarda yapılan karsinogenez çalışmaları metotreksatın karsinojenik potansiyelinin olmadığını göstermiştir. Metotreksatın hayvanlarda somatik hücrelerde ve insanlarda kemik iliği hücrelerinde kromozomal hasara neden olduğu bildirilmiştir. Bu etkiler geçici ve geri dönüşümlüdür. Metotreksat ile tedavi edilen hastalarda, neoplazi riskinde artışa neden olur fakat deliller tam değerlendirme yapmak için yetersizdir.

Mutajenisite: metotreksat birçok *in vitro* ve *in vivo* memeli test sistemlerinde genotoksiktir.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1. Yardımcı maddelerin listesi

Sodyum klorür

Enjeksiyonluk su

6.2. Geçimsizlikler

Kuvvetli oksidanlar ve kuvvetli asitler ile geçimsizdir. Klorpromazin hidroklorür, droperidol, idarubisin, metoklopramid hidroklorür, heparin çözeltisi, prednisolon sodyum fosfat ve prometazin hidroklorür ile kombine edildiğinde bir bulanık çözelti oluşumu veya çökelti görülür.

6.3. Raf ömrü

24 ay.

6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler

25°C altındaki oda sıcaklıklarında, ışıktan korumak için ambalajında saklayınız.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

20 ml'sinde 500 mg metotreksat içeren kauçuk tıpa ve flip-off kapak ile kapatılmış şeffaf Tip I cam flakonlarda ambalajlanmıştır.

6.6. Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler

Parenteral metotreksat preparatları antimikrobiyal bir madde içermez. Kullanılmayan konsantre enjektabl çözelti atılmalıdır.

Parenteral metotreksat preparatları aşağıdaki intravenöz infüzyon sıvıları ile dilüe edildiğinde oda sıcaklığında 24 saat stabildir: %0.9 sodyum klorür, glikoz, sodyum klorür ve glikoz.

Aynı infüzyon kabında metotreksat ile birlikte başka ilaçlar karıştırılmamalıdır.

Sitotoksik ilaçların kullanımı:

Sitotoksik ilaçlar sadece eğitimli personel tarafından belirlenmiş sahalarda kullanılmalıdır. Çalışma yüzeyi atılabilen plastik arkalı absorban kağıt ile kaplanmış olmalıdır. İlacın kaza ile göze ve deriye temas etmemesi için koruyucu eldiven ve gözlük kullanılması gerekir.

Metotreksat vesikant değildir ve deri ile temasa geldiğinde deriye zarar vermez. Fakat derhal su ile yıkanmalıdır. Geçici bir batma hissi krem ile tedavi edilebilir. Herhangi bir yol ile belli miktar metotreksat sistemik absorpsiyon tehlikesi varsa kalsiyum lökovorin verilmelidir.

Sitostatik preparatlar hamile personel tarafından kullanılmamalıdır.

Herhangi bir dökülme veya atık materyal yakarak yok edilir. Yakma temperaturü hakkında bir özel tavsiyemiz yoktur.

Sitostatikler kılavuzuna göre kullanılır.

7. RUHSAT SAHİBİ

KOÇAK FARMA İLAÇ VE KİMYA SANAYİ A.Ş.

Bağlarbaşı, Gazi Cad. No: 40

81130 Üsküdar/İSTANBUL

Tel. : 0216 492 57 08 Fax : 0216 334 78 88

8. RUHSAT NUMARASI

251/88

9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ

İlk ruhsat tarihi: 05.07.2013

Ruhsat yenileme tarihi:

10. KÜB'ün YENİLENME TARİHİ