KISA ÜRÜN BİLGİSİ

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI
KLAROMİN 500 mg film tablet

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Etkin madde:
Klaritromisin…….500 mg

Yardımcı maddeler:
Kroskarmeloz sodyum …….70 mg

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

3. FARMASÖTİK FORM
Film tablet.
Sarı renkli, oblong, bikonveks.

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1. Terapötik endikasyonlar

KLAROMİN Film Tablet yetişkinlerde ve 12 yaşından büyük çocuklarda aşağıdaki durumlarda belirtilen mikroorganizmaların duyarlı suşlarının sebep olduğu, hafiften orta dereceye kadar olan enfeksiyonların tedavisinde endikedir:

1) **Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları:** *Streptococcus pyogenes'in* sebep olduğu farenjit/tonsilit; *Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis* veya *Streptococcus pneumoniae'nin* sebep olduğu akut maksiller sinüzit.
2) **Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları:** *Haemophilus influenzae, Haemophilus parainfluenzae, Moraxella catarrhalis* veya *Streptococcus pneumoniae'nin* sebep olduğu kronik bronşitin akut bakteriyel alevlenmeleri; *Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae, Streptococcus pneumoniae veya Chlamydia pneumoniae* (TWAR)'nın sebep olduğu toplumdan kazanılmış pnömoni
3) **Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları:** *Staphylococcus aureus* veya *Streptococcus pyogenes'e* bağlı komplike olmayan deri ve yumuşak doku enfeksiyonları. Apseler genellikle cerrahi drenaj gerektirir.
4) *Mycobacterium avium* veya *Mycobacterium intracellulare'ye* bağlı yaygın veya lokal mikobakteriyel enfeksiyonların ve *Mycobacterium chelonae, Mycobacterium fortuitum* ve *Mycobacterium kansasii'ye* bağlı lokal enfeksiyonlar.
5) Klaritromisin CD4 lenfosit sayıları 100/mm^3'e eşit veya daha az olan HIV enfeksiyonlu hastalarda, yaygın *Mycobacterium avium* kompleksi enfeksiyonu profilaksisinde kullanılır.
6) Klaritromisin asit süpresyonunda duodenum ülserinin nüksünün azaltılmasında *H. pylori* eradikasyonu için endikedir.

4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Pozoloji

Yetişkinler İçin Doz Rehberi

ENFEKSİYON	12 saatte bir doz	Normal Süre (gün)
Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları	250 mg Ciddi enfeksiyonlarda 500 mg	6 -14
-Farenjit/Tonsilit -Akut maksiller sinüzit	250 mg Ciddi enfeksiyonlarda 500 mg	6 -14
Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	250 mg Ciddi enfeksiyonlarda 500 mg	6 -14
Aşağıdaki suşlara bağlı kronik bronşitin akut alevlenmelerinde		
-S. Pneumoniae -M. Catarrhalis -H. İnfluenzae	250 mg 250 mg 500 mg	7 -14 7 -14 7 -14
Aşağıdakilere bağlı pnömonide		
-S. Pneumoniae -M. Pneumoniae	250 mg 250 mg	7 -14 7 -14
Komplike olmayan deri ve yumuşak doku enfeksiyonları	250 mg	6 -14

Mikobakteriyel Enfeksiyonlar: Mikobakteriyel enfeksiyonlu yetişkin hastalarda önerilen başlangıç dozu günde 2 defa 500 mg'dır. Eğer 3 ila 4 hafta içinde klinik veya bakteriyolojik yanıt elde edilmezse, doz günde 2 defa 1000 mg'a çıkartılabilir. Yaygın MAC enfeksiyonlarının tedavisine, klinik ve mikrobiyolojik yarar sağlanıncaya kadar devam edilmelidir. Klaritromisin diğer antimikobakteriyel ilaçlarla kombinasyon halinde uygulanmalıdır.

Tüberküloz olmayan mikobakteriyel enfeksiyonların tedavisi doktorun kararına göre devam etmelidir.

MAC profilaksisi: Yetişkinler için tavsiye edilen klaritromisin dozu günde 2 defa 500 mg'dır.

***H.pylori* eradikasyonunda doz**: H.pylori eradikasyonu için şu doz rejimleri önerilmektedir.

Üçlü tedavi rejimi:
Günde 2 defa 500 mg klaritromisin, günde 2 defa 1000 mg amoksisilin ve günde 2 defa 30 mg lansaprazol ile birlikte 10 gün uygulanır.
Günde 2 defa 500 mg klaritromisin, günde 2 defa 1000 mg amoksisilin ve günde 2 defa 20 mg omeprazol ile birlikte 10 gün uygulanır.

Uygulama sıklığı ve süresi
Üst solunum yolu ve komplike olmayan deri enfeksiyonları için gereken 6 - 14 günlük tedavinin dışında, normal tedavi süresi 7 -14 gündür.

Uygulama şekli
Tabletler aç ya da tok karnına ve her gün aynı saatte yutulmalıdır.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Böbrek yetmezliği:
Orta derecede böbrek yetmezliği (kreatinin klerensi 30 – 60 ml/dakika) olan hastalarda doz ayarlamasına gerek yoktur.
Ciddi böbrek yetmezliği (kreatinin klerensi 30 ml/dakikadan az) olan hastalarda günlük doz yarı yarıya azaltılmalıdır. Ciddi böbrek yetmezliği olan hastalar için günlük maksimum doz 500 mg'dır.
Günlük 500 mg'dan daha az doz ile sonuçlanan doz azaltımları için, diğer klaritromisin formülleri (örneğin klaritromisin oral süspansiyonlar) bu hasta popülasyonlarında kullanılabilir. Bu hastalarda tedaviye 14 günden uzun süre devam edilmemelidir.

Karaciğer yetmezliği:
Karaciğer fonksiyonu bozuk hastalara KLAROMİN film tablet uygulanırken dikkatli olunmalıdır.

Pediyatrik popülasyon:
KLAROMİN 500 mg Film Tablet 12 yaşından küçük çocuklarda çalışılmadığından bu yaş altındaki çocuklara verilmemelidir. Çocuklarda kullanılmak üzere süspansiyon formları bulunmaktadır.

Geriyatrik popülasyon:
Şiddetli renal bozukluğu olan yaşlı hastalarda doz ayarlanması düşünülmelidir.

4.3. Kontrendikasyonlar
KLAROMİN Film Tablet, makrolid antibiyotiklere karşı bilinen aşırı duyarlığı olan hastalarda kontrendikedir (Bkz. Bölüm 6.1).

Klaritromisinin şu ilaçlardan biri ile beraber kullanılması QT uzaması ve ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon ve torsades de pointes gibi kardiyak aritmilere neden olabileceğinden kontrendikedir: Astemizol, sisaprid, pimozid ve terfenadin.

Klaritromisinin ergot alkaloidleri (örn. ergotamin ve dihidroergotamin) ile beraber kullanılması ergot toksisitesine neden olabileceğinden kontrendikedir.

Klaritromisinin oral midazolam ile eşzamanlı kullanımı kontrendikedir.

Klaritromisin QT uzaması ya da Torsades de Pointes dahil ventriküler kardiyak aritmi öyküsü olan hastalara verilmemelidir (Bkz. Bölüm 4.4 ve 4.5).

Hipokalemi (QT aralık uzaması riski) olan hastalara klaritromisin verilmemelidir.

Böbrek bozukluğu ile birlikte şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda klaritromisin kullanılmamalıdır.

Klaritromisin, rabdomiyolizi de içeren miyopati artışı riski sebebiyle, CYP3A4 ile büyük ölçüde metabolize olan HMG-CoA redüktaz inhibitörleri (statinler; lovastatin veya simvastatin) ile eşzamanlı olarak kullanılmamalıdır.

Kolşisinin renal ya da hepatik yetmezliği olan hastalarda, klaritromisin (ve diğer güçlü CYP3A4 inhibitörleri) ile eşzamanlı kullanımı kontrendikedir (Bkz. Bölüm 4.4 ve 4.5).

4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

H. pylori enfeksiyonunun tedavi edilmesi için klaritromisin gibi herhangi bir antimikrobiyal tedavinin kullanılması, ilaca dirençli organizmaların artışına neden olabilir.

Klaritromisin, diğer alternatif tedavilerden hiçbirinin uygun olmadığı klinik durumlar hariç, gebe kadınlarda kullanılmamalıdır. Eğer bu ilaç alımı esnasında gebelik oluşursa hasta fetusun uğrayacağı potansiyel zararlar konusunda bilgilendirilmelidir. Tavsiye edilen maksimum insan dozları ile tedavi edilen insanlardan elde edilen serum seviyelerinin 2 – 17 katı plazma seviyelerini oluşturan dozlar uygulanan maymun, sıçan, fare ve tavşanlarda klaritromisinin hamilelik ürününde ve/veya embriyo-fetal gelişiminde advers etkileri tespit edilmiştir (Bkz. Bölüm 4.6).

Diğer antibiyotik kullanımlarında görüldüğü gibi uzun dönem kullanımı duyarlı olmayan bakteri ve mantarların sayısında artışa yol açar. Eğer süperenfeksiyon meydana gelirse, uygun tedaviye başlanmalıdır.

Klaritromisin ile triazolam ve intravenöz midazolam gibi triazolobenzodiazepinlerin eşzamanlı kullanımında dikkatli olunmalıdır (Bkz. Bölüm 4.5).

QT uzaması riski nedeniyle, klaritromisin koroner arter hastalığı, şiddetli kalp yetmezliği, hipomagnezemi, bradikardi (<50 vuru/dk) durumunda ya da QT uzaması ile ilişkili diğer tıbbi ürünler ile eşzamanlı kullanımında dikkatli olunmalıdır (Bkz. Bölüm 4.5).

Klaritromisin konjenital ya da belgelenmiş kazanılmış QT uzaması ya da ventriküler aritmi öyküsü olan hastalarda kullanılmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.3).

Koroner arter hastalığı olan hastalarda klaritromisin ile tedavinin sonuçlarının değerlendirildiği bir klinik çalışmada, klaritromisin almak üzere randomize edilmiş hastalarda, tedavi bitiminden bir yıl ya da daha fazla süre sonra, tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde artış gözlenmiştir. Klaritromisin koroner arter hastalığının tedavisinde endike değildir. Risk artışının nedeni belirlenememiştir. Bu riskin değerlendirildiği diğer epidemiyolojik çalışmalar değişken sonuçlara ulaşmıştır. Koroner arter hastalığı veya şüphesi olan hastalarda klaritromisin kullanmadan önce yarar-risk değerlendirmesi yapılmalıdır.

Psödomembranöz kolit
Makrolidler dahil olmak üzere hemen hemen bütün antibakteriyel ajanlarla psödomembranöz kolit görülmüştür ve şiddeti hafiften hayatı tehdit eden dereceye kadar uzanabilir. Dolayısıyla, antibakteriyel ajanların uygulanmasından önce, diyaresi bulunan hastalarda bu teşhisin değerlendirmeye alınması önem taşır.

Clostridium difficile ile ilişkili diyare (CDAD) klaritromisin de dahil olmak üzere hemen

hemen tüm antibakteriyel ajanların kullanımında bildirilmiştir ve diyarenin şiddeti hafiften ölümcül kolite kadar değişmektedir. Antibakteriyel ajanların tedavisi *C. difficile*'nin çoğalmasına yol açabilecek olan kolonun normal florasında değişikliğe yol açar. CDAD antibiyotik kullanımını takiben gelişen diyare olan tüm hastalarda dikkate alınmalıdır. Antibakteriyel ajanların uygulanmasını takiben 2 aydan uzun süre sonra bile CDAD oluşumunun rapor edilmesi dikkatli bir medikal öykü alınmasını gerektirir.
Antibakteriyel ajanlarla tedavi, kalın bağırsağın normal florasını değiştirir ve klostridyumların aşırı üremesine sebep olabilir. Çalışmalar, *Clostridium difficile*'nin ürettiği bir toksinin antibiyotiğe bağlı kolitin esas nedeni olduğunu göstermiştir.

Psödomembranöz kolit teşhisi konulduktan sonra tedaviye yönelik önlemler başlatılmalıdır. Hafif derecede psödomembranöz kolit vakaları genellikle sadece ilacın kesilmesine yanıt verirler. Orta ile şiddetli durumlarda sıvı, elektrolit tedavisi, protein desteği ve *Clostridium difficile* kolitine karşı etkili bir antibakteriyel ilaçla tedavi uygulanmalıdır.

Klaritromisin tedavisi alan hastalarda myastenia gravis belirtilerinin şiddetlendiği bildirilmiştir.

Böbrek ve karaciğer yetmezliği
Klaritromisin başlıca karaciğer yoluyla atılır. Dolayısıyla bozuk karaciğer fonksiyonlu hastalara klaritromisin uygulanırken dikkatli olunmalıdır. Klaritromisin ile karaciğer enzimlerinde artış ve sarılık ile ya da tek başına hepatosellüler ve/veya kolestatik hepatiti de içeren hepatik disfonksiyon bildirilmiştir. Bu hepatik disfonksiyon şiddetli olabilir ve genellikle geri dönüşümlüdür. Bazı olgularda, ölümcül hepatik yetmezlik bildirilmiştir ve genellikle altta yatan şiddetli hastalık ve/veya eşzamanlı ilaç kullanımı ile ilişkilidir. Anoreksi, sarılık, koyu renkli idrar, kaşıntı ya da karında hassasiyet gibi hepatit belirti ve semptomları ortaya çıktığında klaritromisin hemen kesilmelidir.

Orta dereceden şiddetli dereceye kadar böbrek bozukluğu olan hastalarda da dikkatle uygulanmalıdır. Bununla birlikte, şiddetli böbrek yetmezliği durumlarında, beraberinde karaciğer yetmezliği olsun veya olmasın, dozun azaltılması veya doz aralarının uzatılması uygun olabilir.

Kolşisin toksisitesi
Klaritromisin ve kolşisin birlikte kullanıldığında, özellikle yaşlılarda olmak üzere ve bazıları böbrek yetmezliği olan hastalarda ortaya çıkan kolşisin toksisitesi bildirimleri bulunmaktadır. Bu hastaların bazılarında ölümler bildirilmiştir (Bkz. Bölüm 4.5). Klaritromisin ve kolşisinin birlikte uygulanması gereken durumlarda hastalar kolşisin toksisitesi klinik belirtileri açısından gözlenmelidir. Kolşisin dozu, kolşisin ve klaritromisini birlikte alan tüm hastalarda azaltılmalıdır. Klaritromisin ve kolşisinin birlikte uygulanması, böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalarda kontrendikedir (Bkz. Bölüm 4.3).

Makrolid antibiyotikler
Klaritromisin ile linkomisin ve klindamisin ile olduğu gibi diğer makrolid antibiyotiklerle çapraz rezistans olasılığı da düşünülmelidir.
Klaritromisin ile diğer ototoksik ilaçlar ve özellikle aminoglikozitlerin eşzamanlı kullanımında dikkatli olunmalıdır. Tedavi sırasında ve sonrasında vestibular ve işitme işlevleri izlenmelidir.

Oral hipoglisemik ajanlar/İnsülin
Klaritromisinin ve oral hipoglisemik ajanların ve/veya insülinin eşzamanlı kullanımı, önemli ölçüde hipoglisemiye neden olabilir. Nateglinid, pioglitazon, repaglinid ve rosiglitazon gibi belirli hipoglisemik ilaçlarla eşzamanlı olarak kullanıldığında, klaritromisin CYP3A enziminin inhibisyonuna ve sonuç olarak da hipoglisemiye neden olabilir. Bu gibi durumlarda glukoz seviyesinin dikkatle izlenmesi tavsiye edilir.

Oral antikoagülanlar
Klaritromisin varfarin ile birlikte uygulandığında, ciddi bir hemoraji riski ve INR, protrombin zamanında önemli artış riski vardır. Hastalar eşzamanlı olarak klaritromisin ve antikoagülan kullanırken, INR ve protrombin zamanları sık sık kontrol edilmelidir.

HMG-CoA redüktaz inhibitörleri (Statinler)
Klaritromisinin lovastatin ya da simvastatin ile eşzamanlı kullanımı, bu statinlerin büyük ölçüde CYP3A4 tarafından metabolize edilmesi ve klaritromisin ile eşzamanlı tedavinin plazma konsantrasyonlarını arttırarak rabdomiyoliz dahil miyopati riskini arttırması nedeniyle kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3 KONTRENDİKASYONLAR). Bu statinler ile eşzamanlı olarak klaritromisin alan hastalarda rabdomiyoliz raporlanmıştır. Klaritromisin ile tedavi kaçınılmaz ise tedavi sırasında lovastatin veya simvastatin ile terapiye ara verilmelidir.

Klaritromisini statinler ile birlikte reçetelerken dikkatli olunmalıdır. Klaritromisinin statinler ile eşzamanlı kullanımının kaçınılmaz olduğu durumlarda, statinin kayıtlı olan en düşük dozunun yazılması önerilmektedir. CYP3A metabolizmasına bağımlı olmayan statinlerin (örn. fluvastatin) kullanımı değerlendirilebilir.

Klaritromisin, sitokrom CYP3A4 enzimini indükleyen ilaçlarla eşzamanlı kullanıldığında dikkatli olunmalıdır (bkz. Bölüm 4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri).

Pnömoni
Streptococcus pneumoninin makrolidlere karşı direnç geliştirmesi açısından, toplumda kazanılmış pnömoni için klaritromisin verilmeden önce duyarlılık testi yapılması önemlidir. Hastanede kazanılmış pnömonide klaritromisin uygun ek antibiyotiklerle kombinasyon halinde kullanılmalıdır.

Hafif ve orta şiddette deri ve yumuşak doku enfeksiyonları
Bu enfeksiyonlara sıklıkla makrolidlere direnç geliştirebilen Staphylococcus aureus ve Streptococcus pyogenes ya da her ikisi birlikte neden olur. Bu nedenle duyarlılık testinin yapılması önemlidir. Beta–laktam antibiyotiklerin kullanılamadığı (örn. alerji nedeniyle) olgularda, klindamisin gibi diğer antibiyotikler ilk seçenek ilaç olabilir. Güncel olarak makrolidlerin yalnızca Corynebacterium minutissimum (eritrazma) kaynaklı enfeksiyonlar, akne vulgaris ve erizipel gibi bazı deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarda ve penisilin tedavisinin kullanılamadığı durumlarda rol oynadığı düşünülmektedir.

Anafilaksi, Stevens-Johnson Sendromu, toksik epidermal nekroliz, DRESS ve Henoch-Schonlein purpurası gibi şiddetli akut hipersensitivite reaksiyonları durumunda, hemen klaritromisin tedavisi kesilmeli ve uygun tedaviye başlanmalıdır.

Sodyum:
KLAROMİN film tabletin her biri 1 mmol (23 mg)'den daha az sodyum içerir. Bu durum kontrollü sodyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

Aşağıda yer alan ilaçların kullanımı ciddi ilaç etkileşimleri dolayısıyla kontrendikedir.

Sisaprid, pimozid, astemizol ve terfenadin:
Klaritromisin sisaprid ile birlikte uygulandığında, sisaprid seviyeleri yükselebilir. Bu durum özellikle kalp hastalarında QT aralığı genişlemesi ile ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon ve Torsades de Pointes dahil kardiyak aritmilerle sonuçlanabilir. Klaritromisin pimozid ile birlikte kullanıldığında da benzer etkiler ortaya çıkabilir (Bkz. Bölüm 4.3).

Makrolidler, terfenadin ile uygulandıklarında, terfenadin seviyeleri yükselebilir ve terfenadin metabolizması etkilenebilir. Bu etkilenme sonucu kalp hastalarında QT aralığı genişlemesi, ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon ve Torsades de Pointes dahil kardiyak aritmiler gelişebilir (bkz. bölüm 4.3.). On dört sağlıklı gönüllüde yapılan bir çalışmada klaritromisin tablet ve terfenadinin birlikte uygulanması, terfenadinin asit metabolitinin serum düzeyinde 2-3 kat artışlarla ve QT aralığında klinik açıdan saptanabilir bir etkiye yol açmayan uzamayla sonuçlanmıştır. Astemizol ve diğer makrolidlerin birlikte uygulanmasıyla benzer etkiler görülmüştür.

Ergot alkaloidleri:
Pazarlama sonrası raporlarda klaritromisinin ergotamin veya dihidroergotaminin eş zamanlı uygulanmasının kol ve bacaklarda ve merkezi sinir sistemi dahil diğer dokularda vazospazm ve iskemiyle karakterize akut ergot toksisitesiyle ilişkili olduğuna işaret edilmektedir. Klaritromisin ve bu tıbbi ürünlerin eş zamanlı verilmesi kontrendikedir (Bkz. Bölüm 4.3).

Etravirin:
Klaritromisin maruziyeti etravirin ile azalmıştır; bununla birlikte aktif metabolit 14-OHklaritromisin konsantrasyonu artmıştır. 14-OH-klaritromisin Mycobacterium avium kompleksine (MAC) karşı etkinliği azalttığından, bu patojene karşı toplam aktivite değişebilir; bu nedenle MAC tedavisi için klaritromisinin alternatifleri düşünülmelidir.

<u>Diğer İlaçların Klaritromisin Üzerindeki Etkileri</u>

CYP3A indükleyici ilaçlar:
CYP3A (örn. rifampisin, fenitoin, karbamazepin, fenobarbital, St. John Bitkisi) indükleyicisi ilaçlar klaritromisin metabolizmasını artırabilir. Bu durum etkinliğinin azalmasına yol açan subterapötik klaritromisin düzeylerine neden olabilir. Ayrıca, CYP3A indükleyicisinin plazma düzeyinin de izlenmesi gerekebilir; klaritromisinin CYP3A inhibisyonuna bağlı olarak bu ilacın düzeyi artabilir (bkz. kullanılan CYP3A4 indükleyicisi ürün bilgisi). Rifabutin ve klaritromisinin eşzamanlı kullanımında, rifabutin serum düzeyi artarken klaritromisin serum düzeyi azalarak üveit riski artışına yol açar.

Aşağıdaki ilaçlar dolaşımdaki klaritromisin konsantrasyonları üzerinde bilinen veya şüpheli etki gösterir; klaritromisin doz ayarlaması veya alternatif tedaviye geçiş gerekli olabilir.

Efavirenz, nevirapin, rifampisin, rifabutin ve rifapentin

Sitokrom P450 metabolizma sisteminin kuvvetli uyaranları, örneğin efavirenz, nevirapin, rifampisin, rifabutin ve rifapentin klaritromisinin metabolizmasını hızlandırabilir ve böylece mikrobiyolojik olarak aktif olan 14(R)-hidroksi-klaritromisini (14-OH-klaritromisini) arttırarak klaritromisinin plazma seviyelerini düşürür. Klaritromisin ve 14-OH-klaritromisinin mikrobiyolojik aktiviteleri farklı bakteriler için farklılık gösterir. Klaritromisin ile birlikte enzim uyaranlarının verilmesiyle amaçlanan terapötik aktivite bozulabilir.

Flukonazol
Sağlıklı gönüllülerde günde 200 mg flukonazol ve günde iki kere klaritromisin 500 mg'ın birlikte uygulandığında, klaritromisin ortalama kararlı durum C_{min} ve EAA artmış; sırasıyla %33 ve %18 olarak elde edilmiştir. 14-OH klaritromisin kararlı durum konsantrasyonları, flukonazol ile birlikte uygulanımından önemli derecede etkilenmez. 21 sağlıklı gönüllüye flukonazol 200 mg/gün ile birlikte klaritromisin 500 mg/günde 2 kez verilmiştir. Klaritromisinin ortalama sabit durum minimum konsantrasyonu (C_{min}) ve eğri altındaki alan (EAA) sırası ile %33 ve %18 olarak ölçülmüştür. Flukonazol ile eş zamanlı verilmesinden aktif metabolit 14-OH-klaritromisinin sabit durum konsantrasyonları anlamlı derecede etkilenmemiştir. Klaritromisin için doz ayarlaması yapılmasına gerek yoktur.

Ritonavir
8 saatte bir 200 mg ritonavir ile 12 saatte bir 500 mg klaritromisinin birlikte uygulandığı bir çalışma, klaritromisin metabolizmasında belirgin bir inhibisyonla sonuçlanmıştır. Ritonavir ile birlikte uygulanmasıyla klaritromisin C_{maks} %31, C_{min} %182 ve EAA %77 artmıştır. 14-[R]-hidroksi-klaritromisin oluşumunun tamamen inhibe olduğu görülmüştür. Klaritromisinin geniş terapötik aralığı nedeniyle böbrek fonksiyonu normal olan hastalarda dozun azaltılmasına gerek yoktur. Bununla birlikte, böbrek bozukluğu olan hastalarda şu doz ayarı yapılmalıdır: CL_{CR} < 30-60 ml/dak. olan hastalarda klaritromisin dozu %50 azaltılmalıdır. CL_{CR} < 30 ml/dak. olan hastalarda doz %75 azaltılmalıdır. Günde 1 g'dan daha yüksek klaritromisin dozları ritonavir ile uygulanmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.2).

Renal işlevleri azalmış hastalarda farmakolojik bir artırıcı olarak ritonavir, atazanavir ve sakinavir gibi diğer HIV proteaz inhibitörleri ile birlikte kullanıldığında benzer doz ayarlamaları düşünülmelidir (Bkz. Bölüm 4.5).

<u>Klaritromisinin Diğer İlaçlar Üzerindeki Etkileri:</u>

Antiaritmikler
Klaritromisinin kinidin veya disopiramid ile birlikte kullanımıyla oluşan Torsades de Pointes bildiren pazarlama sonrası raporları vardır. Hastaların, bu ilaçlar ile birlikte klaritromisin verilmesi sırasında QTc uzaması açısından elektrokardiyografiler ile izlenmesi gereklidir. Bu ilaçların serum düzeyleri klaritromisin tedavisi sırasında izlenmelidir.

CYP3A-kaynaklı etkileşimler
CYP3A'yı inhibe ettiği bilinen klaritromisin ile öncelikli olarak CYP3A tarafından metabolize edilen bir ilacın birlikte verilmesi, bu ilaçların konsantrasyonlarında hem terapötik ve hem de advers etkilerin artışına veya uzamasına yol açabilecek artışlara neden olabilir. CYP3A enzim substratları olarak bilinen, özellikle eğer CYP3A substratı dar güvenlik sınırına sahipse (örneğin karbamazepin) ve/veya substrat bu enzim tarafından geniş çaplı olarak metabolize ediliyorsa, diğer ilaç tedavileri alan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Eğer mümkünse, CYP3A tarafından öncelikli olarak metabolize edilen ilaçların serum konsantrasyonları klaritromisin alan hastalarda yakından izlenmeli ve doz

ayarlaması düşünülmelidir. Aşağıdaki ilaçların veya ilaç sınıflarının aynı CYP3A izozimi tarafından metabolize edildiği bilinmekte veya bundan kuşkulanılmaktadır:
Alfentanil, bromokriptin, alprazolam, astemizol, karbamazepin, silostazol, sisaprid, siklosporin, disopiramid, ergot alkaloidleri, lovastatin, metilprednizolon, midazolam, omeprazol, oral antikoagülanlar (örn. varfarin), pimozid, kinidin, rifabutin, sildenafil, simvastatin, sirolimus, takrolimus, terfenadin, triazolam, vinblastin, fenitoin, heksobarbital, teofilin ve valproat. Bu liste daha kapsamlı olabilir.

Teofilin, Karbamazepin
Klinik çalışmalar teofilin ve karbamazepinin klaritromisin ile birlikte uygulanması sonucunda, kanda bu ilaçların seviyelerinde orta derecede ama istatistiki olarak anlamlı ($P \leq 0.05$) artış olduğunu göstermiştir. Dozun azaltılması gerekebilir.

Omeprazol
Sağlıklı erişkin kişilere klaritromisin (500 mg/8 saatte bir) omeprazol (40 mg/gün) ile kombine edilerek verilmiştir. Omeprazolün sabit durum plazma konsantrasyonları (C_{maks}, EAA_{0-24} ve t1/2 sırası ile %30, %89 ve %34) klaritromisinin eş zamanlı verilmesi ile yükselmiştir. Omeprazolün tek başına verildiği durumda ortalama 24 saatlik gastrik pH 5,2 olarak bulunurken klaritromisin ile eş zamanlı verilmesinde ise 5,7 olarak tespit edilmiştir.

Ranitidin bizmut sitrat
Klinik olarak önemsiz olmakla birlikte, ranitidin bizmut sitrat ile klaritromisinin birlikte uygulanması ranitidin, bizmut ve 14-hidroksiklaritromisinin plazma konsantrasyonlarının artışı ile sonuçlanmıştır.

Sildenafil, tadalafil ve vardenafil
Fosfodiesteraz inhibitörlerin her biri, en azından kısmi olarak, CYP3A ile metabolize edilmektedir ve CYP3A klaritromisinin eş zamanlı verilmesi ile inhibe edilebilir. Klaritromisinin sildenafil, tadalafil veya vardenafil ile birlikte verilmesi artmış fosfodiesteraz inhibitör maruziyetine yol açabilir. Sildenafil, tadalafil ve vardenafil ile birlikte klaritromisin verildiği zaman bu ilaçların dozlarının azaltılması düşünülmelidir.

Tolterodin
Tolterodin'in öncelikli metabolizma yolu sitokrom P450'nin 2D6 izoformu (CYP2D6) aracılığı iledir. Fakat CYP2D6'sı bulunmayan bir alt grup topluluk için tespit edilmiş olan metabolizma yolu CYP3A aracılığı iledir. Bu topluluk alt grubunda CYP3A'nın inhibisyonu anlamlı derecede yüksek serum tolterodin konsantrasyonlarına yol açar. Tolterodin dozajındaki bir düşüş CYP3A inhibitörleri, örneğin CYP2D6'yı zayıf metabolize eden toplulukta klaritromisin kullanımı, varlığında gerekli olabilir.

Triazolobenzodiazepinler (örneğin, alprazolam, midazolam, triazolam)
Midazolam klaritromisin tablet (500 mg/günde 2 kez) ile birlikte verildiğinde, midazolamın AUC değeri intravenöz uygulamadan sonra 2,7 kat ve oral verilmesinden sonra ise 7 kat artmıştır. Oral midazolam ile klaritromisinin eş zamanlı olarak verilmesinden kaçınılmalıdır. Eğer klaritromisin ile birlikte intravenöz midazolam veriliyorsa, hasta doz ayarlaması için yakından izlenmelidir. Aynı önlemler CYP3A tarafından metabolize edilen diğer benzodiazepinler için de uygulanmalıdır. Eliminasyon için CYP3A'ya bağımlı olmayan benzodiazepinler (temazepam, nitrazepam, lorazepam) için klaritromisin ile klinik olarak önemli etkileşim söz konusu değildir. Pazarlama sonrası klaritromisin ve triazolamın eş zamanlı kullanımında ilaç etkileşimleri ve merkezi sinir sistemi (MSS) etkileri (örneğin

uykululuk hali ve konfüzyon) bildirilmiştir. Hastaların artmış MSS farmakolojik etkileri açısından izlenmeleri önerilmektedir.

Diğer İlaç Etkileşimleri

Kolşisin
Kolşisin hem CYP3A hem de dışarıya-akış taşıyıcısı olan P-glikoproteinin (Pgp) bir substratıdır. Klaritromisin ve diğer makrolidlerin CYP3A ve Pgp'yi inhibe ettikleri bilinmektedir. Klaritromisin ve kolşisin birlikte uygulandıklarında Pgp ve/veya CYP3A'nın klaritromisin tarafından inhibisyonu, kolşisine maruziyette artışa öncülük edebilir. Hastalar kolşisin toksisitesinin klinik semptomları yönüyle izlenmelidir. Kolşisin, böbrek ve karaciğer fonksiyonu normal olan hastalarda klaritromisin ile birlikte uygulandığında kolşisin dozu azaltılmalıdır. Klaritromisin ve kolşisinin birlikte uygulanması, böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalarda kontrendikedir (Bkz. Bölüm 4.3 ve 4.4).

Digoksin
Digoksinin dışarı akış taşıyıcısı (*efflux transporter*) olan P-glikoprotein (Pgp) için bir substrat olduğu düşünülmektedir. Klaritromisinin Pgp'yi inhibe ettiği bilinmektedir. Klaritromisin ile digoksin birlikte verildikleri zaman Pgp'nin klaritromisin tarafından inhibe edilmesi digoksin maruziyetinde artışa yol açar. Klaritromisin ile eş zamanlı olarak digoksin alan hastalarda artmış serum digoksin konsantrasyonları pazarlama sonrası gözlem çalışmalarında bildirilmiştir. Bazı hastalarda potansiyel fatal aritmileri de kapsayan digoksin toksisitesi ile uyumlu klinik bulgular gözlenmiştir. Hastalar digoksin ve klaritromisini birlikte kullanırlarken serum digoksin konsantrasyonları dikkatli izlenmelidir.

Zidovudin
HIV enfeksiyonlu yetişkinlere eş zamanlı oral klaritromisin ve zidovudin uygulanması, zidovudinin kararlı durum seviyelerinde düşüşe sebep olabilir. Klaritromisin eşzamanlı uygulanan oral zidovudin emilimini engellediğinden, bu etkileşim klaritromisin ve zidovudin dozlarının 4 saatlik aralarla kullanılması sonucu önlenebilir. Bu etkileşim, klaritromisin süspansiyon ile birlikte zidovudin veya dideoksinozin alan pediyatrik HIV enfekte hastalarda gözlenmemiştir. Bu etkileşim klaritromisin, intravenöz infüzyon ile uygulandığında muhtemel değildir.

Fenitoin ve Valproat
Klaritromisin dahil olmak üzere CYP3A inhibitörleri ile CYP3A ile metabolize olduğu düşünülmeyen ilaçlar (örn. fenitoin ve valproat) arasındaki etkileşime ilişkin spontan ya da yayınlanmış bildirimler mevcuttur. Bu ilaçlar klaritromisin ile eşzamanlı kullanıldığında serum düzeylerinin saptanması önerilir. Serum düzeylerinin artışı bildirilmiştir.

Klaritromisinin, aşağıdaki ilaçlarla etkileşimine dair in-vivo insan verisi bulunmamaktadır; aprepitant, eletriptan, halofantrine ve ziprasidon. Fakat in-vitro verilerin bu ilaçların CYP3A substratları olduğunu önermesi sebebiyle klaritromisinin bu ilaçlarla birlikte uygulanmasında dikkatli olunmalıdır. Eletriptan, klaritromisin gibi CYP3A inhibitörleri ile birlikte uygulanmamalıdır.

Klaritromisin dahil CYP3A inhibitörleri ile siklosporin, takrolimus, metilprednizolon, vinblastin ve silostazol etkileşimlerine dair spontan veya yayınlanmış raporlar olmuştur.

Çift-yönlü İlaç Etkileşimleri

Atazanavir

Klaritromisin ve atazanavirin her ikisi de CYP3A'nın substrat ve inhibitörleridir ve çift yönlü ilaç etkileşimine yol açtığı yönünde kanıt mevcuttur. Klaritromisinin (500 mg/günde 2 kez) atazanavir (400 mg/günde 1 kez) ile birlikte verilmesi klaritromisine maruziyette 2 kat artışa ve 14-OH-klaritromisin maruziyetinde %70 azalmaya ve atazanavirin EAA değerinde %28 artışa yol açar. Klaritromisinin geniş terapötik penceresi nedeni ile böbrek fonksiyonları normal olan hastalarda doz düşürülmesi gerekmez. Orta dereceli böbrek fonksiyonu olan hastalarda (kreatinin klerensi 30-60 ml/dak), klaritromisin dozu %50 azaltılmalıdır. Kreatinin klerensi <30 ml/dak olan hastalarda uygun klaritromisin formülasyonu kullanılarak klaritromisin dozu %75 azaltılmalıdır. 1000 mg'dan yüksek günlük dozlarda klaritromisin proteaz inhibitörleri ile birlikte verilmemelidir.

Kalsiyum Kanal Blokörleri

Hipotansiyon riskinden dolayı, klaritromisin ve CYP3A4 ile metabolize olan kalsiyum kanal blokörleri (örn. verapamil, amlodipin, diltiazem) birlikte uygulanırken dikkatli olunmalıdır. Etkileşimden dolayı klaritromisin ve kalsiyum kanal blokörlerinin plazma konsantrasyonları artabilir. Klaritromisin ile verapamili birlikte alan hastalarda hipotansiyon, bradiaritmi ve laktik asidoz gözlenmiştir.

İtrakonazol

Klaritromisin ve itrakonazolün her ikisi de CYP3A'nın substrat ve inhibitörleridir ve çift yönlü ilaç etkileşimine yol açar. Klaritromisin itrakonazolün plazma seviyelerini yükseltebilirken itrakonazol klaritromisinin plazma seviyelerini yükseltebilir.

İtrakonazol ve klaritromisini eş zamanlı olarak alan hastalar artmış veya uzamış farmakolojik etki belirtileri açısından yakından izlenmelidir.

Sakuinavir

Klaritromisin ve sakuinavirin her ikisi de CYP3A'nın substrat ve inhibitörleridir ve çift yönlü ilaç etkileşimine yol açtıkları yönünde delil vardır.

Klaritromisin (500 mg/günde 2 kez) ve sakuinavir (yumuşak jel kapsüller, 1200 mg/günde 3 kez) eş zamanlı olarak 12 sağlıklı gönüllüye verilmiştir. Sakuinavirin ortalama sabit durum eğri altındaki alan (EAA) ve minimum konsantrasyonu (C_{min}) tek başına sakuinavir alımına göre %177 ve % 187 olarak saptanmıştır. Klaritromisin AUC ve C_{maks} değerleri tek başına klaritromisin alımına göre yaklaşık %40 daha yüksek olarak bulunmuştur. Her iki ilacın çalışılmış olan dozlarda/formülasyonlarda sınırlı bir zaman için eş zamanlı olarak verilmesi halinde doz ayarlamasına gerek yoktur. Yumuşak jelatin kapsül formülasyonu kullanımında ilaç etkileşim çalışmalarının gözlemleri sakuinavir sert jelatin kapsül kullanımındaki etkileri temsil etmeyebilir. Tek başına sakuinavir tedavisi ilaç etkileşim çalışmalarındaki gözlemler sakuinavir/ritonavir tedavisindeki etkileri temsil etmeyebilir. Sakuinavir ritonavir ile birlikte eş zamanlı olarak verildiğinde, ritonavirin klaritromisin üzerindeki potansiyel etkileri düşünülmelidir (Bkz. Bölüm 4.3 ve 4.4).

Didanosin

HIV enfekte yetişkin hastalarda, KLAROMİN ile didanosinin eş zamanlı uygulanması sonucu, didanosin farmakokinetiğinde istatistiksel olarak önemli bir değişiklik tespit edilmemiştir.

4.6. Gebelik ve laktasyon

Genel tavsiye

Gebelik kategorisi: C'dir.

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar /Doğum kontrolü/Kontrasepsiyon

Herhangi bir veri bulunmamaktadır.

Gebelik dönemi

Klaritromisinin gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut olmadığından gebelik sırasında kullanımının güvenilirliği saptanmamıştır. Bu nedenle, KLAROMİN film tabletin dikkatli biçimde yarar risk değerlendirmesi yapılmadan kullanılması önerilmez.

Laktasyon dönemi

Klaritromisinin emzirilen bebeklerdeki güvenilirliği saptanmamıştır. Klaritromisin anne sütüne geçer.

Üreme yeteneği/Fertilite

Fertilite ve üreme çalışmalarında, 150-160 mg/kg/günlük dozlar erkek ve dişi sıçanların, estrus siklusunda, fertilitede, doğumda ve yavruların sayı ve yaşamasında hiçbir advers etkiye sebep olmamıştır (Bkz. Bölüm 5.3).

4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

Klaritromisinin araç ve makina kullanımı üzerine etkisi hakkında veri bulunmamaktadır. İlaç ile baş dönmesi, vertigo, konfüzyon ve dezoryantasyon ortaya çıkma potansiyeli hastaların araç ya da makine kullanması öncesinde dikkate alınmalıdır.

4.8. İstenmeyen etkiler

Klaritromisin tedavisinin yetişkinlerde ve pediyatrik popülasyonda en sık ve yaygın görülen advers reaksiyonları karın ağrısı, diyare, bulantı, kusma ve tat değişiklikleridir. Bu advers reaksiyonlar genellikle hafif şiddette olup makrolid antibiyotiklerinin bilinen güvenirlik profili ile uyumludur.

Klinik çalışmalarda saptanan bu gastrointestinal advers reaksiyonların insidansı açısından önceden mikobakteriyel enfeksiyon olan ve olmayan hasta popülasyonları arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Klaritromisin ile en azından ilişkisi olası bulunan reaksiyonlar sistem organ sınıfına ve aşağıdaki sıklığa göre gösterilmiştir: çok yaygın (≥1/10), yaygın (≥ 1/100 ile < 1/10), yaygın olmayan (≥1/1,000 ile < 1/100) ve bilinmeyen (pazarlama sonrası deneyime ilişkin advers reaksiyonlar; mevcut veri ile sıklığı hesaplanamayan). Her bir sıklık grubunda advers reaksiyonlar şiddet değerlendirmesine göre azalan şiddete göre sunulmuştur.

Klaritromisin ile Bildirilen Advers Reaksiyonlar

Sistem Organ Sınıfı	Çok yaygın (≥1/10)	Yaygın (≥ 1/100 ile < 1/10)	Yaygın olmayan (≥1/1,000 ile < 1/100)	Bilinmeyen (mevcut veri ile sıklığı hesaplanamayan)*

Enfeksiyonlar ve Enfestasyonlar			Kandidiazis, gastroenterit, vajinal enfeksiyon	Psödomembranöz kolit, erizipel, eritrazma
Kan ve lenf sistemi hastalıkları			Lökopeni, nötropeni, eozinofili	Agranulositoz, trombositopeni
Bağışıklık sistemi hastalıkları			Hipersensitivite	Anafilaktik reaksiyon
Metabolizma ve beslenme hastalıkları			Anoreksi, iştah azalması	Hipoglisemi
Psikiyatrik hastalıklar		İnsomni	Anksiyete	Psikotik bozukluk, konfüzyon durumu, depersonalizasyon, depresyon, dezoryantasyon, halüsinasyon, anormal rüyalar, mani
Sinir sistemi hastalıkları		Disjözi, baş ağrısı, tat değişikliği	Baş dönmesi, tremor	Konvülziyon, agözi, parosmi, anosmi, parestezi
Kulak ve iç kulak hastalıkları			Vertigo, duyma bozukluğu, tinnitus	Sağırlık
Kardiyak hastalıklar			Elektrokardiyogramda uzamış QT, palpitasyonlar	Torsade de pointes, ventriküler taşikardi
Vasküler hastalıklar				Hemoraji
Gastrointestinal hastalıklar		Diyare, kusma, dispepsi, bulantı, karın ağrısı	Gastrit, stomatit, glossit, abdominal distansiyon, konstipasyon, ağız kuruluğu, erüktasyon, flatulans	Akut pankreatit, dilde renk değişikliği, dişte renk değişikliği
Hepato-bilier hastalıkları		Anormal karaciğer fonksiyon testleri	Kolestaz, hepatit, Alanin aminotransferaz artışı, aspartat aminotransferaz artışı, gama glutamil transferaz artışı	Hepatik yetmezlik, hepatosellüler sarılık
Deri ve derialtı doku hastalıkları		Döküntü, hiperhidroz	Pruritus, ürtiker	Stevens-Johnson sendromu, toksik epidermal

				nekroliz, eozinofili ve sistemik semptomlu ilaç döküntüsü (DRESS), akne, Henoch-Schonlein purpurası
Kas iskelet bozukluklar, bağ doku ve kemik hastalıkları			Kas spazmları	Miyopati
Böbrek ve idrar yolu hastalıkları				Renal yetmezlik, interstisyal nefrit
Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar			Halsizlik, asteni, göğüs ağrısı, titreme, yorgunluk	
Araştırmalar			Kanda alkalin fosfataz artışı, kan laktat dehidrogenaz artışı	Uluslararası normalleştirilmiş oranı artışı, protrombin zamanında uzama, anormal renkte idrar
Bilinmeyen bir büyüklükteki popülasyonda gönüllü olarak bildirilen bu reaksiyonların sıklıklarının ya da ilaç ile nedensel ilişkisinin saptanması her zaman mümkün olmamaktadır. Klaritromisin için hasta kullanımı en az 1 milyar hasta tedavi günü olarak hesaplanmıştır.				

Klaritromisin ve kolşisin birlikte kullanıldığında, özellikle yaşlılarda olmak üzere ve bazıları böbrek yetmezliği olan hastalarda ortaya çıkan kolşisin toksisitesi bildirimleri vardır. Bu hastaların bazılarında ölümler bildirilmiştir (Bkz. Bölüm 4.4. ve 4.5).

Bağışıklık Sistemi Bozulmuş Hastalar

Mikobakteriyel enfeksiyonlar için uzun süre klaritromisinin yüksek dozları ile tedavi edilen AIDS hastaları veya bağışıklık sistemi bozuk diğer hastalarda, olasılıkla klaritromisin uygulamasıyla alakalı advers etkileri altta yatan HIV hastalığının veya seyir eden hastalığın belirtilerinden ayırt etmek genellikle zordur.

1000 mg ve 2000 mg klaritromisin toplam günlük dozu ile tedavi edilen yetişkin hastalar tarafından en sık bildirilen advers reaksiyonlar: bulantı, kusma, tat değişiklikleri, karın ağrısı, diyare, döküntü, gaz, baş ağrısı, konstipasyon, duyma bozukluğu, SGOT ve SGPT yükselmesidir. Daha düşük sıklıkta dispne, insomni ve ağız kuruluğu bildirilmiştir. İnsidans açısından 1000mg ve 2000mg tedavisi arasında fark saptanmazken, günlük 4000mg klaritromisin tedavisinde insidans 3-4 kat artmıştır.

Bağışıklık sistemi bozulmuş bu hastalarda testin en yüksek ya da en düşük düzeyi dışına çıkan laboratuvar değerleri analiz edilmiştir. Bu analize göre günlük toplam 1000mg ya da 2000 mg klaritromisin kullanan hastaların yaklaşık %2-3'ünde SGOT ve SGPT düzeyleri yüksek ve beyaz kan hücresi ile trombosit sayısı normalden düşük bulunmuştur. Bu iki tedavi grubunda daha az oranda kan üre nitrojeninde yükselme saptanmıştır. Günlük 4000 mg doz grubunda beyaz kan hücresi dışındaki tüm parametrelerde insidans biraz daha yüksek olmuştur.

Laboratuvar Bulgularında Değişiklikler
Klinik açıdan önemli olabilecek laboratuvar bulgularındaki değişimler şunlardır.

Karaciğer: Yükselmiş SGPT (ALT) < %1, SGOT (AST) < %1, GGT < %1, alkalen fosfataz < %1, LDH < %1 ve total bilirubin < %1.
Hematoloji: Azalmış lökosit sayısı < %1 ve yüksek protrombin zamanı %1.
Böbrek: Yüksek BUN %4 ve yüksek serum kreatinini < %1

Şüpheli advers reaksiyonların raporlanması
Ruhsatlandırma sonrası şüpheli ilaç advers reaksiyonlarının raporlanması büyük önem taşımaktadır. Raporlama yapılması, ilacın yarar/risk dengesinin sürekli olarak izlenmesine olanak sağlar. Sağlık mesleği mensuplarının herhangi bir şüpheli advers reaksiyonu Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ne bildirilmesi gerekmektedir (www.titck.gov.tr; e-posta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

4.9. Doz aşımı ve tedavisi
Aşırı miktarlarda klaritromisin alımının, gastrointestinal (mide – bağırsak ile ilgili) semptomları vermesi beklenebilir. Bipolar bozukluk öyküsü olan bir hasta 8 g klaritromisin almış ve mental durumda değişmeler, paranoid davranışlar, hipokalemi ve hipoksemi görülmüştür. Aşırı doza eşlik eden advers reaksiyonlar, absorbe edilmemiş ilacın uygun eliminasyonu ve destekleyici tedavi ile kontrol altına alınmalıdır. Diğer makrolidlerle olduğu gibi, klaritromisinin serum seviyeleri hemodiyaliz veya peritoneal diyalizden etkilenmez.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1. Farmakodinamik özellikler
Farmakoterapötik grup: Sistemik kullanılan antibiyotikler -Makrolidler
ATC Kodu: J01FA09

KLAROMİN (klaritromisin) bir semi-sentetik makrolid antibiyotiktir.
Kimyasal adı 6-0 metileritromisin A'dır. Klaritromisin antibakteriyel etkisini, duyarlı bakterilerin 50S ribozomal alt ünitelerine bağlanma yoluyla protein sentezini baskılayarak gösterir. 14-OH klaritromisin metaboliti de klinik açıdan anlamlı antimikrobiyal aktivite taşımaktadır.

Mikrobiyoloji
Klaritromisinin standart bakteri suşlarına ve klinik izolatlara karşı mükemmel *in vitro* aktivite göstermiştir. Geniş bir aerop ve anaerop Gram pozitif ve Gram negatif organizma yelpazesine karşı yüksek bir potansa sahiptir. Klaritromisinin minimum inhibitör konsantrasyonları (MIC) genellikle eritromisin MIC'larından bir $\log_2$ dilüsyonu kadar daha güçlüdür.

İn vitro veriler ayrıca klaritromisinin *Legionella pneumophila, Mycoplasma pneumoniae'ye* karşı mükemmel bir aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda Mycobacterium avium kompleksi (MAC) organizmalarına da etkilidir. *Helicobacter pylori*'ye karşı bakterisid etki gösterir. Klaritromisinin bu etkisi asit pH'ya göre, nötr pH'da daha güçlüdür *İn vitro* ve *in vivo* veriler bu antibiyotiğin klinik olarak önemli mikobakteriyel türlere karşı aktivitesinin olduğunu göstermektedir. *İn vitro* veriler *Enterobacteriaceae, Pseudomonas* türleri ve laktozu fermente etmeyen diğer Gram negatif basillerin klaritromisine duyarlı olmadığını göstermektedir.

Klaritromisinin aşağıdaki organizmaların çoğu suşlarına karşı, hem in vitro olarak, hem de klinik enfeksiyonlarda etkili olduğu gösterilmiştir (Bkz. Bölüm 4.1 ve 4.2):

Gram pozitif aeroblar: *Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Listeria monocytogenes*

Gram negatif aeroblar: *Haemophilus influenzae, Haemophilus parainfluenzae, Moraxella (Branhamella) catarrhalis, Neisseria gonorrhoeae, Legionella pneumophila*

Diğer aeroblar: *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae (TWAR)*

Mikobakteriler: *Mycobacterium leprae, Mycobacterium kansasii, Mycobacterium chelonae, Mycobacterium fortuitum, Mycobacterium avium kompleksi (MAC): Mycobacterium avium ve Mycobacterium intracellulare*

Beta laktamaz üretiminin klaritromisin aktivitesi üzerinde bir etkisi yoktur.

NOT: Metisiline dirençli ve oksasiline dirençli stafilokokların çoğu suşları klaritromisine dirençlidir.

Helicobacter: *Helicobacter pylori*
Helicobacter pylori ile peptik ülser hastalığı arasında güçlü bir bağlantı vardır. düodenum ülseri olan hastaların %90 ile %100'ü bu patojenle enfektedir. *H. pylori* eradikasyonunun duodenum ülser nüksünü azalttığı ve dolayısıyla antisekretuar tedavinin sürdürülmesi gereksinimini azalttığı gösterilmiştir.

Klaritromisin, aşağıdaki mikroorganizmaların çoğu suşuna karşı *in vitro* aktivite göstermektedir ancak, klaritromisinin bu mikroorganizmaların neden olduğu klinik enfeksiyonların tedavisindeki güvenliliği ve etkililiği yeterli ve iyi kontrollü klinik çalışmalarda belirlenmiş değildir:

Gram pozitif aeroblar; *Streptococcus agalactiae, Streptococci (Grup C.F.G), Viridans grubu streptococci*

Gram negatif aeroblar; *Bordetella pertussis, Pasteurella multocida*

Gram pozitif anaeroblar; *Clostridium perfringens, Peptococcus niger, Propionibacterium acnes*

Gram negatif anaeroblar; *Bacteroides melaninogenicus*

Spiroketler: *Borrelia burgdorferi, Treponema pallidum*

Kampilobakterler: *Campylobacter jejuni*

Klaritromisinin başlıca metaboliti, mikrobiyolojik aktiviteye sahip bir metabolit olan 14-OH klaritromisindir. Bu metabolit, iki katı daha aktif olduğu *H. influenzae* dışında çoğu organizma için ana bileşik kadar aktif veya ondan 1-2 kat daha az aktiftir. Ana bileşik ve 14-OH-metaboliti, *H. influenzae* üzerinde bakteriyel suşlara bağlı olarak *in vitro* ve *in vivo* olarak aditif veya sinerjik etki yapmaktadır. Bununla beraber, *Mycobacterium avium* kompleksi (MAC) izolatlarına karşı, 14-OH metaboliti klaritromisine nazaran 4 – 7 kat daha az etkilidir. *Mycobacterium avium* komplekslerine karşı, bu etkinliğin klinik önemi bilinmemektedir.

Duyarlılık Testleri
Zon çaplarının ölçüldüğü kantitatif yöntemler antibiyotik duyarlılığının en hassas tahminlerini vermektedir. Önerilen bir işlemde duyarlılık testi için 15 mikrogram klaritromisin emdirilmiş diskler kullanılmaktadır; bu disk testindeki inhibisyon zon çapları ile klaritromisinin MIC değerleri aralarında korelasyon vardır. MIC buyyon veya agar dilüsyon yöntemiyle belirlenmektedir.

Bu prosedürle, laboratuvardan gelen bir rapordaki "duyarlı" ifadesi, enfeksiyon etkeni olan organizmanın tedaviye yanıt verebileceğini göstermektedir. Rapordaki "dirençli" ifadesi, enfeksiyon etkeni olan organizmanın tedaviye yanıt vermeyebileceğini göstermektedir. Rapordaki "ara duyarlılık" ifadesi ilacın terapötik etkisinin belirsiz olabileceğini veya yüksek dozlar kullanıldığında organizmanın duyarlı olabileceğini göstermektedir. (Bu son ifade aynı zamanda orta derecede duyarlı olarak da belirtilebilir).

Duyarlı, dirençli ve ara duyarlılık için mutlak sınırlarla ilgili olarak ülkeye veya bölgeye özgü bilgilere başvurunuz.

5.2. Farmakokinetik özellikler

Genel özellikler
Klaritromisin, antimikrobiyal etkiye sahip bir antibiyotiktir. Etanol, metanol ve asetonitrilde az çözünür, suda çözünmez.

Emilim:
Klaritromisin, oral uygulamadan sonra, gastrointestinal (mide – bağırsak) kanaldan hızla absorbe edilir. Klaritromisin tabletin mutlak biyoyararlanımı yaklaşık %50'dir. Dozdan hemen önce besin alımı klaritromisinin biyoyararlanımın ortalama %25 artırmaktadır. Toplamda bu artış minör bir artıştır ve önerilen doz rejimlerinde küçük bir klinik anlamlılık taşır. Bu nedenle klaritromisin aç ya da tok karnına alınabilir.

Günde iki defa 500 mg dozunda, klaritromisin ve hidroksillenmis metaboliti için kararlı durum C_{maks} değerine beşinci dozda ulaşılır. Beşinci ve yedinci dozlardan sonra klaritromisin için kararlı durum C_{maks} ortalama 2,7 ile 2,9 mcg/ml ve hidroksillenmiş metaboliti için 0,88 ile 0,83 mcg/ml'dir. 500 mg doz düzeyinde yarılanma ömrü ana ilaç için 4,5 ile 4,8 saat iken, 14-hidroksiklaritromisin için 6,9 ile 8,7 saattir. Kararlı durumda 14-hidroksiklaritromisin düzeyleri klaritromisin dozuyla orantılı olarak artmaz ve klaritromisin ve hidroksillenmis metabolitinin görünür yarılanma ömürleri daha yüksek dozlarda daha uzun olma eğilimindedir.

Dağılım:
Klaritromisin ve metaboliti 14-OH klaritromisin vücut dokularına ve sıvılarına kolayca dağılır. Az sayıda hastadan alınan sınırlı veriler, klaritromisinin oral dozlardan sonra beyin omurilik sıvısında anlamlı düzeylere ulaşmadığını düşündürmektedir. Dokulardaki konsantrasyonlar, serum konsantrasyonlarından birkaç kat daha yüksektir. Doku ve serum konsantrasyonlarından örnekler aşağıda gösterilmektedir.

KONSANTRASYON (12 saatte bir 250 mg sonrası)		
Doku Tipi	*Doku (mcg/g)*	*Serum (mcg/ml)*
Bademcik	1,6	0,8
Akciğer	8,8	1,7

Biyotransformasyon:
Her 12 saatte bir 250 mg'lık bir doz ile ana metaboliti 14-OH klaritromisin, yaklaşık 0,6 mcg/ml'lik kararlı durumda pik konsantrasyonunu verir ve eliminasyon yarı ömrü 5–6 saattir. Her 12 saatte bir 500 mg'lık bir doz ile 14-OH klaritromisinin kararlı-durumda pik konsantrasyonları, biraz daha yüksektir (1mcg/ml'ye kadar) ve eliminasyon yarı ömrü yaklaşık 7 saattir. Her iki dozda da, bu metabolitin kararlı-durum konsantrasyonlarına genellikle 2 - 3 günde ulaşılır.

Eliminasyon:
Oral yoldan tek doz olarak 250 mg veya 1200 mg klaritromisin verilen erişkin insanlarda idrarla atılım, düşük dozlarda atılımın %37,9'undan ve yüksek dozlarda %46,0'ından sorumludur. Fekal eliminasyon bu dozların sırasıyla %40,2 ve %29,1'inden sorumludur (bunlar arasında sadece tek bir dışkı örneğinde atılım oranı %14,1 olan bir kişi de bulunmaktadır).

Doğrusallık / Doğrusal olmayan durum:
Klaritromisinin doğrusal olmayan bu farmakokinetik davranışı, daha yüksek dozlarda 14-hidroksilasyon ve N-demetilasyon ürünlerinin oluşumundaki genel azalmayla beraber, klaritromisinin doğrusal olmayan metabolizmasının daha yüksek dozlarda daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Hastalardaki karakteristik özellikler
Karaciğer Yetmezliği: Sağlıklı bir insan grubunu karaciğer yetmezliği olan bir grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada günde iki defa 250 mg klaritromisin ve üçüncü gün tek doz 250 mg klaritromisin verildikten sonra gruplar arasında kararlı durum plazma düzeyleri ve klaritromisinin sistemik klerensi yönünden anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşılık, 14-OH metabolitinin kararlı durum konsantrasyonları karaciğer yetmezliği olan olguların grubunda belirgin ölçüde daha düşüktür. Ana bileşiğin 14-hidroksilasyon yoluyla metabolik klerensindeki bu azalma, ana ilacın renal klerensindeki artışla kısmen dengelenmekte ve sonuçta ana ilaç için, karaciğer yetmezliği olan ve sağlıklı bireylerde kıyaslanabilir kararlı durum düzeyleri ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar orta derecede veya şiddetli karaciğer yetmezliği olan ama böbrek fonksiyonu normal bireylerde doz ayarlamasına gerek olmadığını göstermektedir.

Böbrek Yetmezliği: Böbrek yetmezliği olanlarda, klaritromisin ve 14-OH metaboliti için plazma düzeyleri yarı ömür, C_{maks} ve C_{min} daha yüksektir ve EAA daha büyüktür. K_{elim} ve üriner atılım düşüktür. Bu parametreler arasındaki farkın derecesi, böbrek bozukluğunun derecesi ile orantılıdır; böbrek bozukluğu ne kadar şiddetli ise, fark o derecede anlamlıdır (Bkz. Bölüm 4.2).

Yaşlılarda: Yaşlılarda, hem ana ilaç hem de 14-OH metaboliti için dolaşımdaki plazma düzeyleri daha yüksek, eliminasyon ise daha yavaştır. Ancak, klaritromisinin renal klerensi kreatinin klerensiyle korele edildiginde iki grup arasında fark bulunmaz. Bu sonuçlara dayanarak klaritromisinle ilgili etkilerin, bireyin yaşı değil böbrek fonksiyonuyla ilişkili olduğuna karar verilmiştir.

Mycobacterium Avium Enfeksiyonları
HIV enfeksiyonlu yetişkin hastalara her 12 saatte bir uygulanan 500 mg klaritromisin dozunu takiben gözlenen klaritromisin ve 14-OH klaritromisin kararlı durum konsantrasyonları, sağlıklı gönüllülerden elde edilene benzerdir. Ancak *Mycobacterium avium* enfeksiyonlarını tedavi etmek için gerekli olabilen daha yüksek dozlarda klaritromisin konsantrasyonları çok daha yüksek olabilir. Günde iki doza bölünmüş olarak 1000 ve 2000 mg/gün alan erişkin HIV enfeksiyonlu hastalarda kararlı durum klaritromisin C_{max} değerleri sırasıyla 2 ile 4 mcg/ml ve 5 ile 10 mcg/ml arasındadır. Bu yüksek dozlarda eliminasyon yarı ömürleri, normal bireylerde olağan dozlarda görülenlere kıyasla uzamış gibi görünmektedir. Bu dozlarda gözlenen daha yüksek plazma konsantrasyonları ve daha uzun eliminasyon yarı ömürleri klaritromisinin doğrusal olmadığı bilinen farmakokinetiği ile uyumludur.

Birlikte Omeprazol Uygulaması
Omeprazol ile klaritromisin birlikte kullanıldığında, tek basına omeprazol kullanımına kıyasla ortalama omeprazol EAA_{0-24} %89 daha yüksek ve omeprazol t1/2 için harmonik ortalama %34 daha yüksektir. Klaritromisin ile omeprazol birlikte uygulandığında klaritromisinin kararlı durum C_{maks}, C_{min} ve EAA_{0-8} değerleri, klaritromisinin plaseboyla verilmesiyle elde edilen değerlere göre sırasıyla %10, %27 ve %15 artış gösterir.

Kararlı durumda, gastrik mukoza klaritromisin konsantrasyonları tek başına klaritromisin grubuyla karşılaştırıldığında klaritromisin/omeprazol grubunda dozdan altı saat sonra yaklaşık 25 kat daha yüksektir.

Dozdan 6 saat sonra, klaritromisin omeprazol ile birlikte verildiğinde, klaritromisinin ortalama gastrik doku konsantrasyonları, klaritromisin + plaseboya göre ortalama 2 kat daha yüksektir.

5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri

Akut, subkronik ve kronik toksisite: Oral olarak klaritromisin uygulanan fare, sıçan, köpek ve/veya maymunlarda çalışmalar yapılmıştır. Uygulama süresi, 6 birbirine takip eden ay süresince tek bir oral dozdan tekrarlanan günlük dozlara kadar uzanmıştır. Akut fare ve sıçan çalışmalarında, 5 g/kg vücut ağırlığındaki tek bir gavajı takiben, 1 sıçan ölmüş, ölen fare olmamıştır. Dolayısıyla, medyan letal doz 5 g/kg'dan (uygulama için mümkün olan en yüksek doz) daha büyüktür.

14 gün süreyle 100 mg/kg/gün dozunda veya 1 ay süreyle 35 mg/kg/gün dozunda klaritromisine maruz kalan primatlarda klaritromisine atfedilecek hiç bir advers etki görülmemiştir. Benzer şekilde 1 ay süreyle 75 mg/kg/gün dozuna; 3 ay süreyle 35

mg/kg/gün dozuna veya 6 ay süreyle 8 mg/kg/gün dozuna maruz kalan sıçanlarda da hiç bir advers etki görülmemiştir. 50 mg/kg/gün dozunu 14 gün, 10 mg/kg/gün dozunu 1 ve 3 ay ve 4 mg/kg/gün dozunu 6 ay, advers etki görülmeksizin tolere eden köpekler klaritromisine daha duyarlı bulunmuştur.

Yukarıda bahsedilen bu klinik çalışmalarda, toksik dozlarda beliren önemli klinik belirtiler; kusma, zayıflık, gıda tüketiminde düşüş ile kilo almada düşüş, salivasyon, dehidrasyon ve hiperaktiviteyi içerir. 400 mg/kg/gün dozu uygulanan 10 maymundan ikisi 8'inci tedavi günü ölmüştür; 28 gün boyunca 400 mg/kg/gün klaritromisin uygulanan bazı yaşayan maymunlarda, bazı izole durumlarda sarı renkli feçes görülmüştür.

Bütün türlerdeki toksik dozlarda, primer hedef organı karaciğer olmuştur. Bütün türlerde hepatotoksisite gelişimi, alkalin fosfataz, alanin ve aspartat amino transferaz, gamma-glutamil transferaz ve/veya laktik dehidrogenazın serum konsantrasyonlarındaki erken artışlarıyla saptanmıştır. İlacın kesilmesi, bu spesifik parametrelerin konsantrasyonlarının normale dönüşü ile sonuçlanmıştır.
Çeşitli çalışmalarda daha az etkilenen organlar, mide, timus ile diğer lenf dokuları ve böbreklerdir. Terapötik dozlara yakın dozları takiben, konjunktival enfeksiyon ve gözyaşı akması sadece köpeklerde görülmüştür. 400 mg/kg/günlük yoğun dozda, bazı köpekler ve maymunlarda, korneal donukluk ve/veya ödem görülmüştür.

Fertilite, Üreme ve Teratojenite: Fertilite ve üreme çalışmalarında, 150-160 mg/kg/günlük dozlar erkek ve dişi sıçanların, estrus siklusunda, fertilitede, doğumda ve yavruların sayı ve yaşamasında hiçbir advers etkiye sebep olmamıştır.

Wistar (po) ve Sprague-Dawley (po ve IV) sıçanlarında iki teratojenite çalışması, Yeni Zelanda tavşanlarında bir çalışma ve sinomolog maymunlarda bir çalışma, klaritromisinden kaynaklanan bir teratojenite göstermemiştir. Sadece, benzer dozlarda ve benzer koşullarda Sprague-Dawley sıçanlarda yapılan ilave bir çalışmada, istatistiksel olarak önemsiz insidansta (yaklaşık %6) kardiyovasküler anomaliler oluşmuştur. Bu anomaliler, koloni içindeki genetik değişimlerin spontan ifadesine bağlı görünmektedir. Sıçanlarda yapılan iki çalışmada, insanlarda kullanılan günlük klinik dozun üst limitinin (500 mg BID) 70 katı doz uygulanmasını takiben değişken insidansta (%3'den %30'a) konjenital damak yarığı görülmüştür; günlük klinik dozun 35 katı uygulandığında bu anomalinin görülmemesi, maternal ve fetal toksisite olduğunu, ama teratojenite olmadığını ifade eder.

Klaritromisin günlük insan dozunun (500 mg BID) üst limitinin yaklaşık 10 katı uygulandığında, gebeliğin 20'inci gününden itibaren maymunlarda embriyonik kayba (düşüğe) sebep olmuştur. Bu etki, ilacın çok yüksek dozlardaki maternal toksisitesine bağlanmıştır. Maksimum günlük dozun yaklaşık 2.5 -5 katı uygulanan gebe maymunlardaki ek bir çalışmada, fetusa herhangi bir zarar gelmemiştir.

1000 mg/kg/gün (maksimum insan günlük klinik dozunun yaklaşık 70 katı) dozunun uygulandığı farelerdeki dominant letal test, mutajenik aktivite açısından açıkça negatiftir ve 80 gün boyunca günde kg başına 500 mg'a kadar doz (maksimum günlük insan klinik dozunun yaklaşık 35 katı) uygulanan sıçanlardaki segment 1 çalışmasında, klaritromisinin bu çok yüksek dozlarına böylesine uzun süre maruz kalmaktan dolayı erkek fertilitesinde fonksiyonel bir bozukluğa rastlanmamıştır.

Mutajenite: Klaritromisinin mutajenik potansiyelini değerlendirmek için hem aktivite edilmemiş hem de sıçan-karaciğer-mikrozom aktivite edilmiş test sistemleri (Ames Testi)

kullanılarak çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda, 25mcg/petri veya daha az ilaç konsantasyonlarında hiç bir mutajenik potansiyel deliline rastlanmamıştır. 50 mcg konsantrasyonda ilaç test edilen bütün suşlar için toksiktir.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1. Yardımcı maddelerin listesi
Kroskarmelloz sodyum
Prejelatinize nişasta
Mikrokristalin selüloz
Silikon dioksit
Povidon
Stearik asit
Magnezyum stearat
Talk
Hidroksipropilmetilselüloz
Hidroksipropilselüloz
Propilen glikol
Sorbitan monooleat
Vanilin
Titanyum dioksit (E171)
Kinolin sarısı (E104)
Sorbik asit

6.2. Geçimsizlikler
Geçerli değildir.

6.3. Raf ömrü
24 ay.

6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler
15-30°C arasındaki oda sıcaklıklarında ve ışıktan korunarak saklanmalıdır.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği
PVC/PVDC/Al blister

6.6. Tıbbi ürünlerden arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler
Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ve "Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olarak imha edilmelidir.

7. RUHSAT SAHİBİ
Zentiva Sağlık Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Büyükdere Cad. No:193
Levent 34394
Şişli-İstanbul
Tel : (0212) 339 39 00
Faks: (0212) 339 11 99

8. RUHSAT NUMARASI
212/56

9. İLK RUHSAT TARİHİ / RUHSAT YENİLEME TARİHİ

İlk ruhsat tarihi: 25.09.2007
Ruhsat yenileme tarihi:

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ