

6.3.34. Trişineloz Genelgesi (2004/28)

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri
Genel Müdürlüğü

SAYI : B100TSH0110002

KONU : Trişineloz

05.03.2004 03557

GENELGE
2004 / 28

Hayvanlardan insanlara geçen ve zoonozlar olarak bilinen hastalıkların iki yüzün üzerinde olduğu Dünya Sağlık Teşkilatı tarafından bildirilmekte ve bu hastalıklara yenileri eklenerek sayıları sürekli artmaktadır. Hatalı beslenme alışkanlıkları, alt yapı eksiklikleri, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzeydeki problemler nedeniyle ülkemizde de oldukça önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam eden zoonoz hastalıkların oldukça önemli bir kısmını ise zoonoz parazitler oluşturmaktadır. Son zamanlarda ciddi bir epidemi şeklinde ortaya çıkarak bu halkaya eklenen trişineloz hastalığı da ülkemizdeki parazit ve gıda kaynaklı zoonozlardan birisi olmuştur.

Bakanlığımızca, trişineloz epidemisi durumunda gerek vaka yönetiminin uygun bir şekilde sağlanması gerekse vakalara zamanında müdahale edilerek doğru bir şekilde tedaviye alınması amacıyla "Trişineloz Vakalarında Yaklaşım" adlı doküman ile "Trişineloz Vaka Bildirim Çizelgesi" hazırlanarak ilişikte sunulmuştur.

Bu nedenle, trişineloz vakalarında ilişikte gönderilen bilgiler doğrultusunda hareket edilmesi, söz konusu bilgilerin bütün sağlık kurum ve kuruluşlarına ulaştırılmasının sağlanması, konuya ilişkin olarak halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlenmesine yönelik çalışmaların yapılması, gıda denetimlerinin titizlikle yapılmasının sağlanması hususlarında bilgilerinizi ve keyfiyetin gereği için ilgililere emirlerinizi arz ve rica ederim.

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR
Bakan a.
Müsteşar

EKLER:

EK-1. Trişineloz Vakalarında Yaklaşım (9 sf.)

Ek-2. Trişineloz Vaka Bildirim Çizelgesi (1 sf.)

DAĞITIM:

A Plânı

DAİMİ GENELGE

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

TRİŞİNELLOZİS VAKALARINDA YAKLAŞIM

1. Giriş

Parazit hastalıkları, dünyanın bir çok yerinde olduğu gibi ülkemizde de gerek sosyo-kültürel gerekse sosyo-ekonomik düzeylerdeki yetersizlik nedeniyle hâlâ önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Ülkemizin ılıman bir iklim kuşağında yer almasının getirdiği iklim yapısı da parazit hastalıkları için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bunlara denetlemelerdeki yetersizlikler, kısa yoldan çok kazanç elde etmek isteyen birtakım kişilerin kötü niyetleri ve toplumun yanlış beslenme alışkanlıkları da eklendiğinde, mevcut parazit hastalıklarına yenilerinin ilâvesi ile halkın sağlığına yönelik tehditler artmaktadır.

Bu hastalıklardan birisi de ülkemizde bu zamana kadar bir epidemisi görülmeyen trişinelozistir.

Trişinelozis (Trichinellosis) -hastalık aynı zamanda Trişinozis (Trichinosis) olarak da bilinir- *Trichinella spiralis*, *T. nativa*, *T. pseudospiralis*, *T. britovi*, *T. nelsoni*, *T. papuae*, *T. murrelli* ve *T. zimbabwensis* gibi nematod larvalarının neden olduğu gıda kaynaklı zoonoz bir parazit enfeksiyonudur. Larvalarının kaslara yerleşmesinden dolayı *Trichinella* türleri "doku nematodları" olarak adlandırılmaktadır.

2. Bulaşma ve Epidemiyoloji

Trişinelozis, esas olarak enfekte domuz etlerinin çiğ veya az pişmiş olarak tüketilmesi ile olmaktadır; ancak, ayı, at, köpek, tilki vb. hayvanların *Trichinella* larvaları ile enfekte etlerinin çiğ veya az pişmiş olarak yenmesi sonucu da bir bulaşma söz konusudur.

Bu hayvanlara ait etleri ya da et ürünlerini çiğ veya az pişmiş olarak yeme alışkanlığı olan toplumlarda her zaman epidemilerin olabileceği aşikârdır. Nitekim, değişik bilimsel kaynaklar bir çok trişinelozis epidemisini bildirmiştir.

Trichinella, konak zinciri domuz-domuz-domuz şeklinde olan bir parazit olarak bilinmekle birlikte, hayvanlar arasındaki leş yeme, birbirini yeme veya hayvanlara enfekte etlerin çiğ olarak verilmesi sonucu parazitler diğer hayvanları da enfekte edebilmektedir. İnsanlar da hatalı beslenme alışkanlıkları yüzünden bu zincirdeki yerlerini almaktadırlar.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

İnsanlar tarafından çiğ veya az pişmiş etlerle alınan kist içindeki *Trichinella*, kistin midede erimesi sonucu açığa çıkar. İnce bağırsaklara geçen larvalar 36 saat içinde erişkin hale gelir ve çiftleşerek larva doğurmaya başlar; her dişi yaklaşık olarak 4- 16 hafta boyunca hareketli 1500 civarında larva doğurur. Doğan larvalar ince bağırsak mukozasına saldırır; ayrıca, bağırsaklardaki lenf veya mezenterik venüller vasıtasıyla kana geçer ve tüm vücuda yayılır. Larvalar, çiğneme kasları, dil, diyafram, boyun, kaburga kasları, biceps ve gastroknemius kasları, kalp kası ve gırtlaktaki çizgili kaslara yerleşerek kistleşir. Bu kistler, 6-8 ay sonra kalsifikasyona uğrar; kalsifikasyon genellikle 1 yılda tamamlanır. Larvalar kasların dışında beyin dokusuna da yerleşebilir.

Trişinelloziste, değişik *Trichinella* türlerine ait ölüm vakalarının varlığı da söz konusudur. *T. spiralis*, *T. nativa*, *T. pseudospiralis*, *T. murrelli* ve *T. nelsoni* kaynaklı ölüm vakaları bildirilirken, *T. britovi* kaynaklı ölüm vakası bildirimi mevcut değildir.

Trişinelloziste insandan insana bulaşma olmamaktadır; ancak, transplâsentel bulaşmanın olabileceği belirtilmektedir. Transplâsentel bulaşma domuzlar için söz konusu değildir.

Trişinellozis enfeksiyonunun parsiyel immünite ile sonuçlandığı bildirilmektedir.

Trichinella türlerinin patojeniteleri, dünyadaki dağılımları vb. konularda bazı farklılıkları bulunmakta olup, bununla ilgili bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Tablo 1. Trichinella Türlerine Ait Bazı Özellikler

Trichinella Türleri	Dağılım	Siklus	Saklayıcısı	Enfektivite (İnsan)	Patojenite (İnsan)	Kuluçka Dönemi	Dondurma İşlemine Dayanıklılık
T. spiralis	Bütün dünya	Domestik-silvatik	Domuz, fare, at	Yüksek	Yüksek	Kısa	Dirençli değil
T. pseudospiralis	Bütün dünya	Silvatik, nadiren domestik	Kuş, rakun, kemiriciler	Orta	Yüksek	Kısa	Dirençli değil
T. nativa	Kuzey Kutbu	Silvatik	Kutup ayısı, mors, balina, fok balığı, sincap, kurt, tilki, at	Yüksek	Orta	Uzun	Dirençli
T. nelsoni	Ekvatorial Afrika ve Güney Avrupa	Silvatik	Çalı domuzu, Afrika yaban domuzu, aslan, leopar, çita, sırtlan	Yüksek	Düşük	Uzun	Dirençli değil
T. britovi	Kuzey kutbunun ılıman bölgeleri	Silvatik, nadiren domestik	Tilki, kurt, ayı, at, yabanî domuzlar	Orta	Orta	Uzun	Orta düzeyde direnç
T. papuae	Papua Yeni Gine	Silvatik	Yaban domuzu, timsah		Hafif-orta		Dirençli değil
T. murrelli	Amerika Birleşik Devletleri	Silvatik	Tilki, ayı, rakun, at, vaşak		Orta-yüksek	Uzun	Dirençli değil
T. zimbabwensis	Zimbabve	Silvatik	Nil timsahı				

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

3. Klinik

Hastalık, alınan larva sayısı ve *Trichinella* türü yanında hastanın immünitesi, yaşı ve etkilenen organlarla doğru orantılı olarak hafif bir formdan öldürücü olabilecek bir tabloya kadar farklı klinik seyirler gösterebilir. Örneğin, 10 larvadan az larva alımı ile hastalık abortif seyrederken, 10 larva alımı ile subklinik, 50-500 larva alımı ile orta düzeyde, 1000 veya üzeri larva alımında ise çok ciddi (ölümcül) seyredebilmektedir. Çoğunlukla vakaların büyük bir kısmı asemptomatik olarak geliştiğinden, genelde tanı konulamayabilir. Düşük dozdaki larva enfeksiyonları gribal enfeksiyon benzeri bir tablo şeklinde görülebilir.

Hastalığının kuluçka süresi genel olarak 5-45 gün olarak bilinmektedir; ancak, ortalama 2 hafta olabileceği ifade edilmektedir. Ciddi ve orta dereceli enfeksiyonlarda kuluçka süresi 7 günden az olabilirken, ılımlı ve orta dereceli enfeksiyonlarla abortif formlarda bu süre 14-50 gün civarında seyredebilmektedir.

Hastalık, larvaların sindirim sistemindeki faaliyetleri, kaslara göçü, penetrasyonu ve ankiste olmasına bağlı olarak değişik klinik seyirler gösterdiğinden, klinik bulguları üç grupta sınıflandırmak mümkündür.

- 3.1. **Gastrointestinal bulgular:** Çiğ veya az pişmiş *Trichinella* larvaları ile enfekte etlerin yenmesinden sonra 1-2 gün içinde *ateş, ishal, karın ağrısı, genel kırgınlık, bulantı* ve bazen de *kusma* ile ortaya çıkan erken bulgular şeklinde gelişebilir. İshalde kan yoktur ve ishal günde 10-15 kez olabilir.
- 3.2. **Sistemik bulgular:** Hastalığın bu safhası muskuler veya parenteral dönem şeklinde de ifade edilmekte olup, *Trichinella* larvalarının göçü ve çizgili kaslara penetrasyonu sırasında ortaya çıkabilen bulgularla seyreder. Genel olarak 5-15 gün içinde *ateş* (ağır kas invazyonlarında 40-41 °C'ye kadar çıkabilir ve 3 hafta kadar devam edebilir), *kas ağrısı, kaslarda hassasiyet, yüzde ve göz çevresinde ödem, gözde kızarıklık/kanama, şiddetli halsizlik, döküntü, nefes almada, yutmada ve çiğnemedede güçlük, öksürük, terleme, tırnak yataklarında ve retinada kanama* şeklinde seyreder.
- 3.3. **Konvelasan (Kronik) dönem bulguları:** Genellikle enfeksiyondan 3 hafta sonraki dönem olup, bu dönemin ikinci aylarında değişik sistemlere ait çok ciddi bulgular ortaya çıkabilir. Bu bulgular *kas ağrısı, genel kırgınlık, kalıcı kas paralizileri, nörolojik ve metabolik bulgular* ile *dolaşım sistemine ait problemlerin* ortaya çıkması şeklinde görülebilir. Tedavi edilmeyen vakalarda ölüm daha çok 4. ve 8. haftalarda kardiyak (konjestif kalp yetmezliği gibi) ve nörolojik (menenjit, ensefalit gibi) problemlere bağlı olarak görülebilmektedir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Larvaların kaslara yerleşmesinden 10 yıl sonra kaslarda güçsüzlük, konjonktivit ve koordinasyon bozukluğuna yol açabildiği, serumda IgG belirlenebildiği, hatta herhangi bir belirti vermeden enfeksiyondan 39 yıl sonra kaslarda canlı larvalara rastlanabildiği belirtilmektedir.

4. Tanı ve Laboratuvar Bulguları

Parazit hastalıklarında eozinofili önemli bulgulardan biridir. Trişineloziste de % 20 düzeylerinde bir eozinofili görülebilir; bu değer sıklıkla % 50'lerin üzerine de çıkabilmekte, hatta bazen % 90'ları bulabilmektedir. Eozinofili genel olarak larvaların göçü sırasında ortaya çıkabilen önemli bir laboratuvar bulgusudur. Kreatinfosfokinaz (CPK) ve laktat dehidrojenaz (LDH) gibi kas enzimlerinde bir yükselme görülebilmektedir. Özellikle CPK yüksekliği vakaların % 75-90'ında görülebilmekte ve enfeksiyondan 2-5 hafta sonra ortaya çıkabilmektedir.

Tanıda, klinik belirtilerin yanı sıra laboratuvar bulgularından eozinofili ile serolojik testler ve kas biyopsileri önemli yer tutar. Bunların yanı sıra nadir de olsa kan ve beyin omurilik sıvısı gibi vücut sıvılarında larva, hastanın ishali varsa dışkıda erişkin *Trichinella* veya larvası bulunabilir. Larvaların oldukça enfektif oldukları unutulmamalıdır.

- 4.1. **Histopatolojik tanı:** Kas biyopsisi (gastroknemius, deltoid ve biceps kaslarından biyopsi örneği alınabilir) ile alınan örnekte kas içinde kistleşmiş *Trichinella* larvalarının gösterilmesi şeklindedir. Kas biyopsileri enfeksiyondan en erken 10 gün sonra alınabilir; ancak, genelde pozitif sonuçlar hastalığın başlangıcından 2-3 hafta sonra alınan kas biyopsilerinden elde edilebilir.
- 4.2. **Serolojik tanı:** Larvaların alınmasını takiben genelde iki hafta sonra ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) yöntemi ile parazite spesifik IgG'ler belirlenebilir.
- 4.3. **Ayırıcı tanı:** Trişinelozisteki bulguların polinörit, akut anterior poliomiyelit, myastenia gravis, menenjit, ensefalit, dermatomyozit, poliarthrit nodosa, akut glomerülonefrit, leptospirosis ile bir çok bakteriyel, viral ve parazit enfeksiyonunu, toksik veya allerjik reaksiyonları taklit edebileceği, bu nedenle de ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gerektiği bilinmelidir.

Ayrıca, aynı kaynaktan çiğ veya az pişmiş enfekte etleri yiyen birden fazla kişi olabileceğinden, gıda kaynaklı enfeksiyonların da ayırıcı tanıda unutulmaması gerekmektedir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Yukarıda verilen bilgiler ışığında trişinelozisteki vaka tanımları Tablo 2'de verilmiştir. Ayrıca, vakalara sistemli bir yaklaşımı sağlamak ve özellikle bir epidemi durumunda tanıyı kolaylaştırmak amacıyla tanımlanan vakalar şekil üzerinde (Şekil 1) sunulmuştur.

Tablo 2. Trişinelozis Vaka Tanımları

5. Vaka Tanımları

5.1. Şüpheli vaka:

Ateş, ishal, bulantı, karın ağrısı, myalji, yüzde / göz çevresinde ödemli olan vaka.

5.2. Olası vaka:

Son 50 gün içinde başta domuz eti olmak üzere, menşei belli olmayan çiğ veya az pişmiş et yeme hikâyesi ile eozinofili bulgusu ve / veya CPK yüksekliği olan şüpheli vaka.

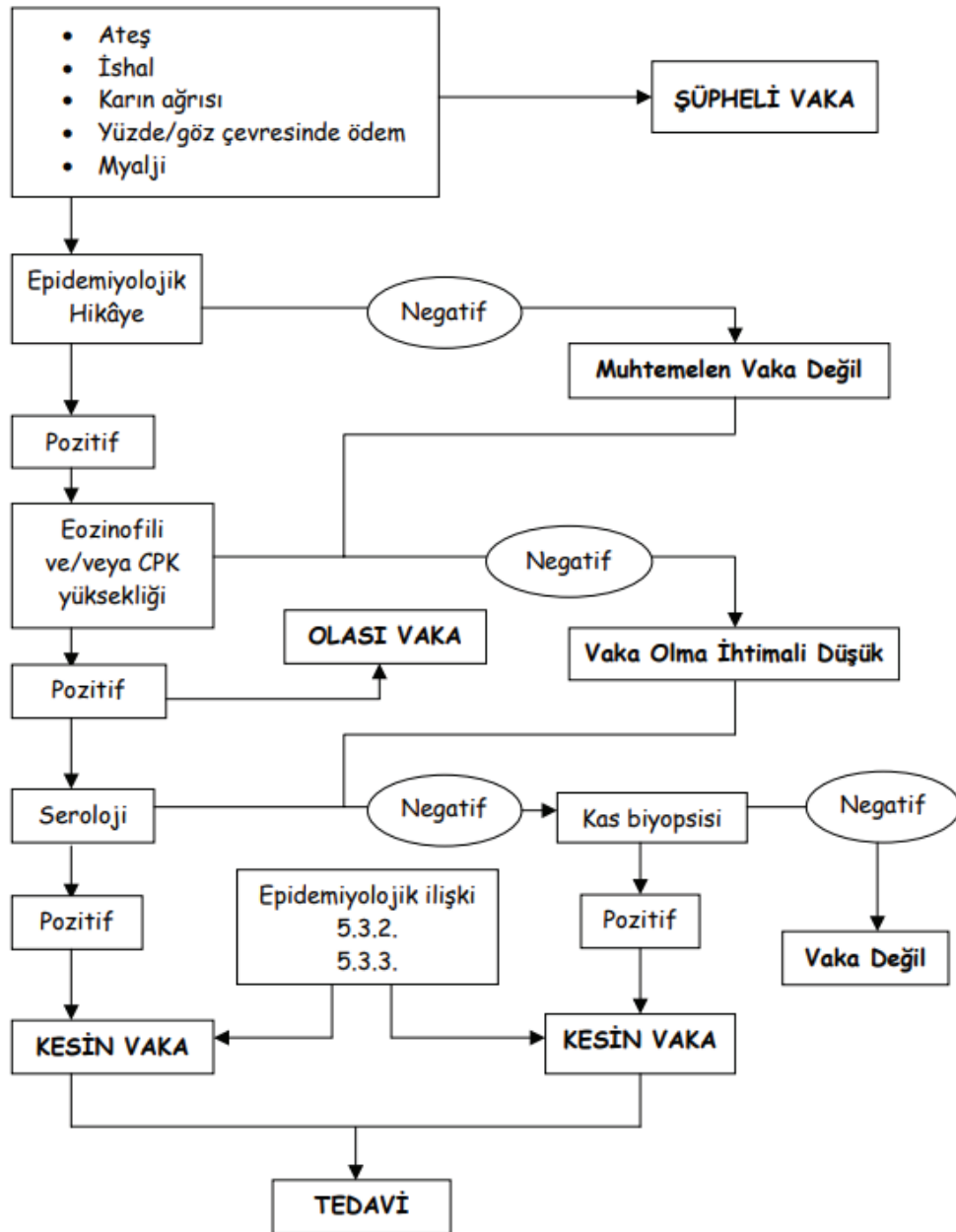
5.3. Kesin vaka:

5.3.1. Yukarıda verilen serolojik ve histopatolojik tanı kriterlerinden biri ile doğrulanmış vaka,

5.3.2. Hastalığa ait belirtilerin görüldüğü ve hastanın yediği etlerde *Trichinella* larvalarının belirlendiği vaka,

5.3.3. Hastalığa ait belirtilerin görüldüğü ve aynı kaynaktan şüpheli etleri yiyen kişilerden birisinde doğrulanmış vaka.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü



Şekil 1. Trishinellosis Vakalarında Tanı Yaklaşımı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

6. Tedavi

Trişinellosis tedavi edilebilen gıda kaynaklı zoonoz bir parazitozudur. Ancak, hastalık genelde kaslara yerleştikten sonra tanındığından, bu durumlarda daha çok destek tedavisi ön plâna çıkmaktadır. Genel durumu iyi olmayan hastaların tedavileri yatırılarak sürdürülmelidir.

Tedavide antihelmintik olarak benzimidazol grubu ilaçlar kullanılmaktadır; bunlar, tiyabendazol, mebendazol ve albendazoldür. Klinik değerlendirmeler yapıldıktan sonra söz konusu ilaçlar, trişinellosisin değişik safhalarında kullanılabilirler. Endikasyonu uygun görülürse, kontrollü olarak, glukokortikoidler de kullanılabilir.

Her üç ilaç da gebelikteki kullanımları açısından güvenlik düzeyi "C" olan ilaçlardır.

6.1. Mebendazol

Mebendazolün trişinellosisteki dozu, İtalya'da bulunan Uluslararası *Trichinella* Rereferans Merkezi uzmanları tarafından 25 mg/kg miktarındaki günlük dozun 3-4'e bölünerek iki hafta süreyle verilmesi, ciddi enfeksiyonlarda ise 5 gün sonra tedavinin tekrarlanması şeklinde önerilmektedir. Enfeksiyonun birinci haftasından önce tedaviye başlanması söz konusu ise günlük doz 15 mg/kg olarak ayarlanabilmektedir.

Trişinellosisteki, diğer bilimsel kaynaklarda verilen veya uzmanlarca önerilen mebendazol kullanımları ise:

- Hastalığın akut döneminde (gastrointestinal dönem) günde 200-400 mg dozunda 3-5 gün süreyle verildikten sonra, dozun 400-500 mg/gün şeklinde düzenlenerek 10 gün verilmesi,
- Günde iki kez 100 mg miktarında 3 gün verilmesini takiben, 3-4 hafta içinde bir iyileşme olmazsa aynı uygulamanın tekrarlanması,
- Bir diğer seçenek ise 200 mg mebendazolün 5 gün süreyle verilmesi şeklindedir.

Yan etki olarak aşırı duyarlılık olabileceğinin bildirildiği mebendazolün gebelikte kullanımı ile ilgili bilgiler henüz saptanmamıştır. Karaciğer problemi olan hastalarda gerekli doz ayarlaması yapılmalıdır. Ayrıca, iki yaşın altındaki çocuklara mebendazol verilmez, bu yaşın üzerindeki çocuklara erişkin dozu uygulanır.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Karbamazepin ve fenitoin, mebendazolün metabolize olmasını artırarak etkisini azaltabilirken, simetidine durum bunun tersinedir.

6.2. Albendazol

Albendazolün trişinelloziste kullanımı, yine Uluslararası *Trichinella* Rereferans Merkezi uzmanları tarafından, 20 mg/kg'lık günlük dozun, 3-4'e bölünerek iki hafta süreyle verilmesi, ciddi enfeksiyonlarda ise 5 gün sonra tedavinin tekrarlanması önerilmektedir. Tedaviye enfeksiyonun birinci haftasından önce başlanması söz konusu ise günlük dozun 15 mg/kg olarak ayarlanabileceği belirtilmektedir.

Trişinellozis tedavisinde albendazolün kullanımı ile ilgili diğer öneriler ise:

- Albendazol 400 mg miktarında verilir, tedavi sağlanamazsa 2 hafta sonra doz tekrarının yapılması, iki yaşın üzerindeki çocuklarda ilâcın dozunun erişkinlerde olduğu gibi uygulanması, ancak, iki yaşın altındaki çocuklarda 200 mg miktarında tek doz olarak verilmesi ve enfeksiyonun tedavisinin sağlanamadığı durumlarda aynı dozun tekrarlanması,
- Gebeler hariç, erişkinlerde 400 mg/gün miktarında 3 gün süreyle; çocuklarda ise 5 mg/kg miktarında 4 gün süreyle verilmesi,
- Yine klinik değerlendirmeler ışığında uygulanabilecek bir diğer seçenek de 400-800 mg/gün'lük albendazolün 10 gün süreyle verilmesi şeklindedir.

Albendazolün aşırı duyarlılığa yol açabileceği belirtilmektedir.

Karbamazepin, albendazolün etkisini azaltabilirken, deksametazon, simetidin ve prazikuantel toksisitesini artırabilmektedir.

6.3. Tiyabendazol

Trişinellozis vakalarında tiyabendazolün yetişkinlerdeki kullanımı -yan etkilerinden dolayı uzun süreli kullanımlar problemlili olabilmektedir- 50 mg/kg miktarındaki günlük dozun ikiye bölünerek verilmesi şeklindedir; günlük doz 3 gramı geçmemelidir. Çocuklardaki tiyabendazol kullanımı ise, 15 kg'ın üzerinde olanlara yetişkinlerde olduğu gibidir. Bu ağırlığın altındakilerde kullanımla ilgili bilgiler henüz yeterli değildir.

Tiyabendazol aşırı duyarlılığa yol açabilirken, serum teofilin düzeyini artırarak bunun toksisitesini artırabilmektedir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

6.4. Steroid kullanımı

Trişinelloziste ateşin ve larvaların kaslara yerleşmesi sonucu gelişen olumsuzlukların yatıştırılması açısından ya da başka amaçlarla steroid kullanımı gerekebilmektedir.

Bu amaçla trişinelloziste 5 mg/kg/gün miktarında mebendazol ile 40-60 mg/gün dozunda prednizolon ya da 400-800 mg/gün miktarında albendazol ile yine aynı dozda prednizolon birlikte verilebilir.

Fransa'da meydana gelen epidemide vakaların tedavileri 800 mg/gün miktarındaki albendazol ile 30 mg/gün miktarındaki prednizonun kombine edilerek 3 gün süreyle verilmesi şeklinde plânlanmıştır.

Genel olarak prednizolon 30-60 mg/gün miktarında endikasyonu uygun görülürse kullanılabilir.

Orta ve daha düşük düzeydeki enfeksiyonlarda da gerektiğinde steroid kullanılabilir; ateş olduğunda ve allerjik bulgular azaldığında steroid verilmesi durdurulmalıdır. Ancak, steroid tedavisinin bağırsaklardaki erişkin *Trichinella* larvalarının atılımını engellediğinin de ifade edildiği unutulmamalıdır.

7. Korunma ve Kontrol

Her enfeksiyon hastalığında olduğu gibi trişinelloziste de esas olan korunma olup, basit bazı önlemlerin alınması ve birtakım alışkanlıklara son verilmesi ile korunma sağlanmaktadır. Etlerin çiğ veya az pişmiş olarak yenmesi sonucunda trişinellozis haricinde başka hastalıkların da bulaşabileceği unutulmamalıdır.

Ayrıca, değişik ülkelerde görülen epidemiler ve yapılan deneysel çalışmalar hastalığın sadece domuzlar veya yukarıda adı geçen hayvanlarda değil, herbivor (ot yiyen) bir çok hayvanda da görülebileceğini göstermektedir.

Trişinellozisten korunma önlemlerinin başlıcaları şunlardır:

- Kaynağı belirsiz, üretim izni olmayan ve etiketinde gerekli bilgilerin yer almadığı ürünler tüketilmemeli, halkın bu konuda bilgilenmesi ve bilinçlenmesi sağlanmalıdır.
- Domuz ve av etleri başta olmak üzere hiçbir hayvansal ürün çiğ veya az pişmiş olarak yenmemelidir. Etler, iç ısıları 71 °C olacak şekilde en az 3 dakika veya renkleri pembeden griye dönene kadar pişirildikten sonra tüketilmelidir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

- Etler, iç ısıları -15°C olacak şekilde (15 cm'den az kalınlıkta parçalanmış etler için) 3 hafta dondurulduktan sonra tüketime sunulmalıdır. Etin parça kalınlığı arttıkça bekletme süresi de artmaktadır. Örneğin, kalınlığı 69 cm'e kadar olan etlerin bekletme süreleri -15°C 'de 4 haftadır.

Etlerin dondurulma dereceleri -15°C 'yi geçtikçe de bekletme süreleri azalmaktadır. Örneğin, bu süre -23°C 'de 10 gün, -29°C 'de ise 6 gün olmaktadır. Ancak, *T. nativum*'nın dondurma işlemine karşı dayanıklı olduğunun ve bir yıl kadar hatta daha fazla bir süre canlılığını devam ettirebileceğinin de unutulmaması gerekmektedir. Bu durumda en akılcı yolun, etlerin uygun ısılarda pişirildikten sonra tüketilmesi olduğu görülmektedir.

- Etlerin tuzlama, dumanlama, kurutma ve mikrodalga gibi yöntemlerle muameleye tabi tutulması veya baharatların eklenmesi ile parazitlerin tahrip olmayacağı ve enfektivitelerini devam ettirecekleri de akıldan çıkarılmamalıdır.
- Etlerin gama radyasyonla sterilize edilmesi ile *Trichinella* larvalarının tahrip olduğu bildirilmektedir; ancak, radyasyon etin kalitesini ve kokusunu da etkilemektedir.
- İnsan tüketimine sunulacak gıdalarla ilgili olarak "*çiftlikten sofraya gıda güvenliği*" kapsamında işletmelerde GMP (Good Manufacturing Practise, İyi Üretim Uygulamaları) ve HACCP (Hazard Analyses Critical Control Point, Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi) sisteminin uygulanması sağlanmalıdır. Bu anlamda öncelikle domuzların yetiştirilmesinden, insanların tüketimine sunulmasına kadar bütün safhalarda gerekli bütün hukukî zeminler oluşturularak titizlikle uygulanmalı, çiftlikler, hayvanların enfekte olmasına müsaade etmeyecek şekilde kurulmalı ve hayvansal gıdalar haşlandıktan sonra domuzlara verilmelidir.
- Gıda, halk sağlığını doğrudan ilgilendiren önemli bir mevzu olduğundan, gıda üretim ve satış yerlerindeki denetimlerde hassasiyet gösterilerek halkın sağlığıyla oynanmasına fırsat verilmemelidir.
- Av etleri ile ilgili mevzuat hazırlanarak uygulanması sağlanmalı ve gerekli kontroller yapıldıktan sonra av etlerinin tüketime sunulmasına müsaade edilmelidir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

...../...../ 200

TRİŞİNELLOZİS VAKA BİLDİRİM ÇİZELGESİ

Kurum :

İli:

Epi Numarası:

1. HASTA BİLGİLERİ

Adı ve Soyadı	
Cinsiyeti	
Doğum Tarihi / Yaşı	
Mesleği	
Adresi	
Telefonu	
Şikâyetlerin Başladığı Tarih	
Sağlık Kurumuna Başvuru Tarihi	

2. HASTANIN ŞİKÂyetLERİ

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| ☐ Ateş | ☐ Kaslarda ağrı / hassasiyet | ☐ Terleme |
| ☐ İshal | ☐ Göz çevresinde / yüzde ödem | ☐ Retinada kanama |
| ☐ Karın ağrısı | ☐ Gözde kızamıklık / kanama | ☐ Tırnak yataklarında kanama |
| ☐ Bulantı | ☐ Döküntü | ☐ Paralizi |
| ☐ Kusma | ☐ Nefes alma güçlüğü | ☐ Diğer : |
| ☐ Kırginlık | ☐ Öksürük | |

3. TANI VE LABORATUVAR BULGULARI

3.1. Hastaya Ait Laboratuvar Bulguları

Eozinofili	:	☐ Var	☐ Yok	Eozinofil	:	%.....
Seroloji	:	☐ Pozitif	☐ Negatif	CPK	:	
Histopatoloji	:	☐ Pozitif	☐ Negatif	LDH	:	

3.2. Şüpheli Et Numunelerine Ait Laboratuvar Bulguları

Serolojik analiz sonucu :

Histopatoloji : ☐ Pozitif ☐ Negatif

4. ÇİĞ VEYA AZ PIŞMIŞ ET / ET ÜRÜNLERİ YEME HİKÂYESİ

- | | |
|---|-------------------------|
| ☐ Domuz eti | (Ürün çeşidi : |
| ☐ Av eti | (Hayvanın türü : |
| ☐ Kaynağı belli olmayan et | (Ürün çeşidi : |

a) Şüpheli et / et ürününün yenme tarihi :

b) Şüpheli et / et ürününün yendiği veya alındığı yerin adres bilgileri :

5. YAPILAN TEDAVİ (Belirtiniz) :

6. SONUÇ ☐ Salah ☐ Şifa ☐ Eks

Muayene Eden Hekimin:

Adı ve Soyadı :

İmzası :

TRİŞİNELLOZİS VAKA BİLDİRİM ÇİZELGESİ DOLDURMA TALİMATI

1. Trişinelozis şüpheli vakalarla ilgili bilgiler Çizelgede eksik kalmayacak şekilde doldurulur.
2. Hastalardan 5 ml kan alınarak serumu ayrılır ve Çizelge ile birlikte derhal İl Sağlık Müdürlüğüne gönderilir.
3. İl Sağlık Müdürlüğü de her vaka için bir epi numarası vererek (Epi Nu: İl Trafik kodu / Vakanın görüldüğü yıl / Vaka sırası, örneğin 06/2004/1 gibi) Çizelgenin bir nüshasını Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne, serum ile birlikte bir nüshasını da Refik Saydam Hıfızısıhha Merkezi Başkanlığı (RSHMB) Parazitoloji Laboratuvarına gönderir.
4. RSHMB analiz sonuçlarını, numunenin geldiği İl Sağlık Müdürlüğüne hemen bildirir.
5. İl Sağlık Müdürlükleri aylık olarak pozitif vakaların bildirimlerini Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne yapacaktır.