

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

SAĞLIK HİZMETLERİ SEKRETERLİĞİ

**SALGINLARLA MÜCADELE
720S00022**

Ankara, 2012

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. SALGIN TIPLERİ VE BULAŞICI HASTALIKLARLA MÜCADELE YOLLARI	3
1.1. Salgın Tipleri	4
1.1.1. Nokta Kaynaklı Salgınlar	4
1.1.2. Yayılan Dalga Biçimindeki Salgınlar	4
1.2. Enfeksiyon Hastalıklarında Salgının İncelenmesi	8
1.3. Bulaşıcı Hastalıkların Önlenmesi	12
1.3.1. Genel Kontrol Önlemleri	13
1.3.2. Bulaşıcı Hastalıkların Bildirimi	14
UYGULAMA FAALİYETİ	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	22
2. SALGIN ÇIKMADAN ALINACAK TEDBİRLER	22
2.1. Kişiyeye Yönelik Tedbirler	22
2.1.1. Sağlık Eğitimi	22
2.1.2. Bağışıklama	23
2.1.3. İlaçla Koruma	24
2.1.4. Beslenme	24
2.1.5. Kişisel Hijyen	24
2.1.6. Erken Tanı	25
2.2. Çevreyeye Yönelik Tedbirler	25
2.2.1. İçme ve Kullanma Sularına Yönelik Çalışmalar	25
2.2.2. Atıklarla İlgili Çalışmalar	25
2.2.3. Vektörlerle Savaş	26
2.2.4. Gıda Hijyeni	26
2.2.5. Çevreyeye Yönelik Diğer Tedbirler	27
UYGULAMA FAALİYETİ	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	30
3. SALGIN ÇIKTIKTAN SONRA ALINACAK TEDBİRLER	30
3.1. Konağa Yönelik Tedbirler	30
3.2. Bulaşma Yollarına Yönelik Tedbirler	31
3.3. Kaynağa Yönelik Tedbirler	33
UYGULAMA FAALİYETİ	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	36
MODÜL DEĞERLENDİRME	37
CEVAP ANAHTARLARI	38
KAYNAKÇA	39
KAYNAKÇA	40

AÇIKLAMALAR

KOD	720S00022
ALAN	Sağlık Hizmetleri Sekreterliği
DAL/MESLEK	Tıbbi Sekreterlik
MODÜLÜN ADI	Salgınlarla Mücadele
MODÜLÜN TANIMI	Bulaşıcı hastalıklarda salgın tipleri ile salgın öncesi ve salgın sonrasında uygulanacak tedbirlerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖNKOŞUL	Hastalıklar bilgisi, tıbbi terminoloji modüllerini başarmış olmak
YETERLİK	Salgınlarla mücadele etmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile sınıfta ve/veya sağlık kurumunda salgınlarla mücadele etme yollarını ayırt edebileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Salgın tipleri ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele yollarını doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz2. Salgın çıkmadan alınacak tedbirleri doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.3. Salgın çıktıktan sonra alınacak tedbirleri, doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Sınıf ortamı, kütüphane Donanım: Bilgisayar, DVD player, projeksiyon cihazı vs.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Tedavi edici sağlık hizmetleri, koruyucu sağlık hizmetlerinden daha zor ve pahalıdır. Bu nedenle hastalıklardan korunma yollarını bilmek, hastalıkların oluşmasını ve bulaşmasını önleme yönünden etkilidir. Önlem alınmadığı durumlarda bulaşıcı hastalıklar, salgınlara yol açar, bu salgınlar insan hayatını olumsuz yönde etkiler. Başta ekonomi ve zaman olmak üzere birçok kayıplara neden olur.

Bulaşıcı hastalıklardan korunma yollarını bilmek ve uygulamak, bu kayıpları en aza indirmede etkilidir.

Bu modülle bulaşıcı hastalıklardan korunma ve mücadele yollarını öğreneceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Salgın tiplerini ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele yollarını doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Koruyucu sağlık hizmetlerinin önemini çeşitli kaynaklardan araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. SALGIN TIPLERİ VE BULAŞICI HASTALIKLARLA MÜCADELE YOLLARI

Bir hastalık ya da enfeksiyonunun belli bir bölgede sürekli ve yerleşik olarak bulunmasına endemi (salgın) denir. Bunun gibi hastalıklara endemik hastalıklar denir. Eğer sürekli bir bulaşma ortamı varsa hiperendemiden söz edilir. Hastalıkların endemik ya da hiperendemik olduğu bölgelere giden ve bu hastalıklara karşı duyarlı kişilerin özel koruyucu önlemlere uyması gerekir. Eğer bir hastalık ya da enfeksiyon çocukluktan başlayarak o toplumun büyük bir bölümünü etkiliyorsa bu hastalığın holoendemik olduğundan söz edilir.

Bir toplumda ya da coğrafik bölgede bir hastalığın beklenenden fazla sayıda görülmesine epidemi denir. Salgın anlamına gelen epidemi günümüzde birçok sağlık sorunuyla ilgili olarak kullanılır.

Toplumun bir hastalığa karşı bağışıklık durumu, hastalığın salgın yapabilme olasılığı, epidemik eğrilerle belirlenir. Herhangi bir hastalığa yakalananların sayısını, belirli sürede aylara, yıllara göre gösteren eğrilere epidemik eğri denmektedir. Hastalıkların epidemik eğrileri incelendiğinde birkaç yılda bir olgu sayısında artım olduğu gözlenir. Örneğin kızamığın bir toplumdaki epidemik eğrisi çizildiğinde belirli yıllarda (3-7 senede bir) sayısal olarak bir artış olduğu gözlenir. Bu durum, kızamık salgınından sonra hastalığa karşı bağışıklanmış bir toplum varken giderek duyarlı kişilerin arttığını gösterir.

Hastalık prevalanslarının en düşük olduğu zamanlar arasındaki süreye epidemiyolojik yıl denmektedir. Epidemik eğriler, hastalıkların mevsimlerle ilişkisini de gösterir. Eğer salgın, birkaç ülkeyi kapsıyorsa buna pandemi (uluslararası salgın) denir.

Herhangi bir etkene karşı duyarlı bir topluma büyük miktarda etken girer ve elverişli yayılma yolları bulursa salgın meydana gelir. Etkene karşı duyarlı kişilerin toplu olarak bir araya gelmeleri ve etkeni almaları da salgına yol açabilir. Örneğin okullarda, askeri kışlalarda, yurtlarda meydana gelen salgınlar olabilir.

Dağınık yerleşim yerlerinde ise bağışıklanmamış ve hastalığı doğal olarak çocukluğunda geçirmemiş kişiler, toplu halde (düğün, cenaze) bulunmaları durumunda çocukluk hastalıklarının ileriki yaş grubundakilerde görülmesine neden olabilir.

1.1. Salgın Tipleri

Salgın oluşumunda toplumdaki duyarlı kişilerin sayısı ve etkenin enfeksiyon oluşturabilme dozu büyük önem taşır. Duyarlı kişilerin bulunduğu topluma enfeksiyon oluşturma dozunda etken girdiğinde salgın oluşur.

Salgınlar iki şekilde görülmektedir.

1.1.1. Nokta Kaynaklı Salgınlar

Ortak kaynak salgınları da denilen tek kaynaklı salgınlar, bir grup ya da toplumun ortak ve bulaşıcı bir etken tarafından birden ve eş zamanlı olarak etkilenmesiyle meydana gelir. Hastalığın kuluçka dönemi sonunda vakalar adeta patlama biçiminde ortaya çıkar. Gıda zehirlenmesi, kimyasal madde zehirlenmeleri, hava kirliliği olayları buna örnek olabilir.

Gelişmekte olan ülkelerde tek kaynaklı epidemiler siktir ve genellikle hassas olan kişilerin aynı anda birbirine çok yakın zamanlarda etken kaynağı (patojen organizmalar, toksinler, kimyasal maddeler) ile karşılaşması sonucu görülür.

Tek kaynaklı epidemilerde geçiş yolları çeşitli olabilir. Tifo gibi hastalıklarda kaynak, su ve besinler olabilir. Bakteri taşıyan yiyeceklerde dramatik bir şekilde tek kaynaklı epidemiye yol açabilir. Bir davete giden kişilerin hepsi veya bir kısmı yemeği izleyen saatlerde aniden hastalanabilir. Solunum yolları ile geçen çiçek hastalığı virüsü ise tek bir hasta bulunmasına rağmen aynı havayı soluyan birçok kişinin etkenle karşılaşp hastalanmasına neden olabilir. Vektörlerle geçen hastalıklardan nokta kaynaklı epidemiye örnek olarak sarı humma gösterilebilir. Burada bölgeye gelen enfekte bir sivrisinek tipi (Aedes) bunu yapabilir.

1.1.2. Yayılan Dalga Biçimindeki Salgınlar

Etkenin duyarlı bir kişiden diğerine ister doğrudan ister dolaylı yolla yayılımıyla meydana gelen salgınlardır. Bu enfeksiyonlar, kişiden kişiye öksürük, aksırık, yakın temasla ve vektörler aracılığıyla geçerek oluşur.

Epideminin tipinin belirlenmesinde her zaman çizilen epidemik eğriler yardımcı olmayabilir. Bu durumlarda olayın ayrıntılı değerlendirilmesi, olguların bulunması, derinliğine araştırılması gerekir.

Enfeksiyon hastalıklarının bulaşma yollarına göre özellikleri şu şekildedir:

Konakçıda hastalık meydana gelebilmesi için etkenin rezervuardan çıkması, duyarlı konakçıya taşınması ve konakçının vücuduna girerek üredikten sonra onda hastalık belirtilerinin meydana gelmesi gerekmektedir.

Enfeksiyon etkenlerinin sağlam konakçıya taşınması doğrudan ya da dolaylı yollarla olabilir.

Doğrudan bulaşma: Enfeksiyon etkeninin uygun bir konakçıdan ya da rezervuardan uygun bir giriş kapısına ulaşması anlamına gelir. Uyuz hastalığının cilt teması ile (el sıkışma), frenginin cinsel temasla bulaşması buna örnek verilebilir. Ancak bu yayılım biçiminin sadece doğrudan dokunma ile olabileceği düşünülmemelidir. Hapşırma, öksürme gibi yollarla enfeksiyon etkeni bir konakçının mukoz membranlarından diğerinin mukoz membranlarına ulaşabilir. Burada hapşırma ve öksürme sonucu yayılan enfeksiyon etkeni çok kısa bir mesafe olarak diğer konakçıya ulaşabilmektedir. Çengelli kurdun topraktan çıplak ayakla gezenlerin taban derisinden vücuda girmesi; mantarların, ayağında mantar enfeksiyonu olan birinin terliğini ya da çorabını giymekle bulaşması da direkt ya da doğrudan bulaşma biçimlerine örnek verilebilir.

Doğrudan yayılım gösteren hastalıklara karşı savaşta mekanizmanın iyi kavranılması gerekmektedir. Enfeksiyonlarla savaş için geçerli olan özel bütün ilkelerin yanı sıra genel bazı uygulamalar da zorunludur. Başkalarının eşyalarının kullanılmaması, özellikle çorap, terlik gibi giyeceklerin ortak kullanılmasından kaçınılması, öksürürken ve hapşırırken ağzın kapatılması, lağım suları ile sulanan topraklarda çıplak ayaklarla dolaşılmaması, alınması gereken önlemlerden bazılarıdır.

Dolaylı bulaşma: Dolaylı ya da indirekt bulaşmada ise ya bir taşıyıcı araç, ya bir vektör, ya da hava yoluyla enfeksiyonların rezervuardan sağlam konakçıya taşınması söz konusudur.

➤ **Taşıyıcı araç ile bulaşma**

Taşıyıcı ile yayılma ifadesinden cansız birtakım araçların kirlenmesiyle oluşan yayılma anlaşılmaktadır. Kirli yatak çarşafı, oyuncaklar, cerrahi araçlar, kirli enjektörler örnek verilebilir. Günümüzde dikkat çeken ve gelecekte önemli bir halk sağlığı sorunu olmasından korkulan AIDS hastalığının yayılımında kirli enjektörlerin önemli bir etken olduğu anlaşılmıştır. Yine sarılık hastalığının yayılımı da hem gıda ve su ile hem de kirli enjektör ve cerrahi araç gereçle olabilir. Ülkemizde bu tip enfeksiyonlara karşı savaşabilmek için önleyici bir uygulama olarak bir kez kullanılıp atılan, mikropsuz, steril enjektörlerin kullanılması zorunluluğu getirilmiştir.

Bulaşıcı hastalık etkeni, sağlam konakçıya iletilmeden önce kirlenmiş olan cansız araç gereç üzerinde üreyebilir ya da üremeyebilir.

➤ **Vektörlerle bulaşma**

Hastalıkların bir canlıdan diğerine yayılımına neden olan eklem bacaklılara vektör denmektedir. Vektörler, hastalıkları vücutlarına bulaşan etkenleri yiyeceklere, giriş yollarına ileterek mekanik olarak taşıyabildikleri gibi aynı zamanda aldıkları etkenin vücutlarında biyolojik bir gelişim evresi geçirmesini sağlayarak biyolojik olarak da yayabilir. İkinci örnek etkenin insanlarda hastalık yapıcı hale gelmesinden önce konakçının vücudunda bir gelişme ya da kuluçka dönemi geçirmesi zorunludur. Sıtma, epidemik tifus, raci humma (epidemik üsteleyen humma), kene humması, kalaazar, tatarcık humması, sarı humma, ve treponemiyazis vektörlerle bulaşan hastalıklara örnek verilebilir.

Hastalıkların mekanik olarak taşınmasında etken olan vektörlere en iyi örnek karasinekler verilebilir. Özellikle yaz aylarında uygun ortam koşullarında kolayca üreyen karasinekler kirli sulara, çöplüklere, birikintilere, açıktaki insan ve hayvan dışkılarının üzerine konduklarında vücutlarına bulaşan enfeksiyon etkenlerini daha sonra üzerine kondukları yiyecek ve içeceklere bulaştırabilir.

Biyolojik vektörlerin tipik örneği ise sivrisinek ve bulaştırdığı sıtma plazmodyumunun anlatılmasıyla açıklanabilir. Sıtma etkeni, sivrisinekler tarafından hastalıklı kişinin kanının emilmesi sırasında alındıktan sonra sivrisinek vücudunda bir gelişim evresi geçirir. Daha sonra bir diğer insanı sokan sivrisinek, tükrükleri ile insan vücudunda enfeksiyon yapabilecek olan asalağı kana verir.

Vektörlerin üreme yerlerine jít denir. Sıtmanın yayılımında, ülkemiz için özellikle anofel grubu sivrisineklerin dişileri etkindir. Dişi sivrisinekler, 15 derecenin altında kan ememez. Bu nedenle sivrisineğin kan emebilmesi için uygun hava ısısının bulunması gerekir.

Vektör savaşında alınacak ilk önlem grubu mekanik önlemlerdir. Bunlar arasında cibinlik, pencere ve kapılara tel kafes yapılması, dolabı olmayan yerlerde tel dolabından yararlanılması sayılabilir. İkinci uygulama, vektör kontrolü ve vektörün yok edilmesidir. Ana uygulama jítlerin yok edilmesine yönelik uygulamalardır. Sivrisineklerin üreyebileceği durgun suların, bataklıkların kurutulması; karasineklerin üreyebileceği gübre yığınlarının sık sık aktarılması ve yumurtalardan yavruların çıkmasını sağlayacak ısının oluşmasının engellenmesi sayılabilir. Larva, pupa, nimf savaşında ayrıca kimyasal, biyolojik yollara da başvurulur.

Kimyasal savaşta yapılacak uygulama ve kullanılacak insektisit tipi çok önemlidir. Çünkü eğer kimyasal savaş etkin ve tekniğine uygun yapılmayacak olursa direnç gelişmesi kolaylaşır. Vektörler, hızlı üreyen canlılar oldukları için kendilerini yok etmeye hazırlanan insektisitlere kolayca direnç geliştirebilir. Bunun sonucunda söz konusu insektisitler, artık o vektör grubuna etki edemez.

Bazı balık türleri sivrisineklerle savaşta başvurulan biyolojik bir etken olarak yararlıdır. Gambusia türü balıkların sivrisinek savaşında kullanılması örnek verilebilir.

Bulaşıcı hastalıkların yayılımında önemli olan diğer vektörler arasında tatarcıkları, bit ve pireleri sayabiliriz Tatarcıklar şark çıbanı, kalaazar, tatarcık hummasının yayılımında etken olabilir. Bitle, epidemik tifüs ve siper humması gibi hastalıklar yayılabilir.

➤ **Hava yolu ile bulaşma**

Hava yolu ile yayılmada tozlar ve damlacıklar özellikle önemlidir.

Solunum yolu ile çıkan tanecikler yere çöktükten sonra tozlara karışabilir, rüzgar ve hava hareketlerine bağlı olarak tekrar havalanmaları sonucu uygun giriş kapılarından konakçının vücuduna girebilir. Bazı mantar sporlarının yayılması bu yolla olabilir.

Solunum yolları ile çıkan damlacıkların kurumuş kalıntılarında damlacık çekirdeği denilir. Havaya öksürük ya da hapşırma ile çıkan ve atılan damlacıkların buharlaşmasıyla oluşabilir. Laboratuvarlarda birtakım hastalık etkenlerinin havaya püskürtülmesiyle oluşabilir. Mezbahalarda hayvan kesimleri ve parçalanmaları sırasında da birtakım etkenler doğrudan havaya damlacık çekirdeğindeki gibi karışabilir.

Damlacık çekirdekleri küçük olmaları nedeniyle havada uzun süre asılı kalabilir. Hava hareketleri ile taşınabilir ve solunan hava ile solunum yollarına ulaşabilir.

Nezle, grip, akut üst solunum yolu enfeksiyonları, çiçek, kızamık, kabakulak, suçiçeği, kızamıkçık gibi virütik enfeksiyonlar; psittakozis, ornitozis, gibi riketsiyal ve bedsonial enfeksiyonlar; pnömoni, streptokok enfeksiyonları, difteri, tüberküloz gibi bakteriyel hastalıklar hava yolu ile bulaşan hastalıklara örnek verilebilir. Bunlardan tüberküloz, Q humması, streptokok enfeksiyonları, difteri süt ve besinlerle de bulaşan hastalıklar arasındadır.

Hava yolu ile bulaşan hastalıklardan ülkemiz için sorun olanların en önemlilerinden biri tüberkülozdur. Tüberkülozun kişiden kişiye yayılımında hava yolu en önemli bulaşma yoludur.

Hava yolu ile bulaşmada en önemli özelliklerden birisi bu yolla çok az sayıda mikroorganizmanın bile konakçıda enfeksiyon hastalığı geliştirebilmesinin mümkün olmasıdır. Hava yolu ile bulaşan hastalıklar çok hızlı yayılır. Özellikle virütik olanlar ülkede ve ülkeler arası salgınlar yapabilir.

➤ **Su ve besinlerle bulaşma**

Patojenik mikroorganizmalar, toksinler ve kimyasal maddelerle bulaşmış olan besinlerin alınmasıyla meydana gelen bu hastalıklara kolera, tifo, paratifo, çocuk yaz ishali, besin zehirlenmeleri örnek verilebilir. Etken, genellikle dışkı ve idrarla atılır. Kimyasal maddeler ise endüstriyel atıklarla sulara karışabilir. Sağlam kişiye ağız yoluyla giren etken, özellikle su ile alınıyorsa birden birçok kişinin hastalanmasına yol açabilir. Çünkü çok kişinin aynı su kaynağından yararlanması söz konusudur.

Günümüzde suların klorlanması suyla yayılan enfeksiyon hastalıklarının oranını çok büyük oranda azaltmaktadır. Ancak klorlanmayan ya da yakın mesafede kirlendiği için yarım saatlik klor etki süresinin geçmesinden önce içilen sular önemli salgınlara yol açabilir. Kuşkulu suların mutlaka kaynatılarak ya da kişisel klorlama yapılarak içilmesi doğru olur.

Ülkemizde küçük bebeklere sütün kaynatılmadan verilmemesi, pastörizasyonu iyi yapılmayan peynirlerin yenmemesi, brusella yayılmasını engelleyen uygulamalardır.

Lağım suları ile sulanan meyvelerin ve sebzelerin yenilmesi bir takım bağırsak enfeksiyonlarının ve asalakların yayılımında etken olabilir. Tekniğine uygun hazırlanmayan ve iyi koşullarda saklanmayan yiyecekler, özellikle toplu yemek yenilen yemekhanelerde önemli zehirlenmelere yol açabilir. Bunlara streptokok, stafilokok ve botulismus zehirlenmeleri örnek verilebilir.

1.2. Enfeksiyon Hastalıklarında Salgının İncelenmesi

Olası bir salgın durumunda salgın incelemesi yapılması zorunludur. Çünkü enfeksiyon kaynağı ile temas devam ediyor olabilir ve dolayısıyla yeni vakalar eklenebilir. Yine inceleme yaparak yayılma tanımlanabilir, salgının niçin ve nasıl gerçekleştiği açıklanabilir. İleride meydana gelebilecek salgınlar için öneriler, stratejiler geliştirilebilir. Ayrıca salgın incelemeleri, hastalıklar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak, yeni hastalıkları tanımlamak, mevcut stratejileri değerlendirmek için de fırsattır.

Bir salgın incelenmesinde genel olarak takip edilmesi gereken basamaklar şunlardır

- Saha çalışması için hazırlık yapılması
- Salgın varlığının ortaya konulması
- Hastalık tanısının kesinleştirilmesi
- Vakaların tanımlanması ve saptanması
- Tanımlayıcı epidemiolojinin kullanılması (olayın kişi, yer, zaman özelliklerine göre incelenmesi)
- Salgının kaynağı ve yayılmasına ilişkin hipotezlerin kurulması
- Salgının kontrolü için gerekli önlemlerin alınması
- Bulguların ve sonuçların rapor edilmesi

Saha çalışması için hazırlık yapılması: Salgın incelemesine başlamak için sahaya çıkmadan önce iyi bir hazırlık yapılması gerekir. Öncelikle uygun bilimsel bilgi, gerekli malzeme ve ekipmana sahip olunmalıdır. Uygun laboratuvar materyali alınması, alınacak numunelerin toplanması ve taşınması ile ilgili teknikler hakkında laboratuvar sorumlusu ile görüşülmelidir. Salgın kontrol planına göre herkesin görev tanımına uygun hareket etmesi sağlanmalıdır.

Salgın varlığının ortaya konulması: Salgın varlığına karar vermek için bölgede o hastalık için beklenen vaka sayısını bilmek önemlidir. Beklenen vaka sayısının ne kadar olduğuna karar vermek için de eldeki imkanlara göre çeşitli veriler kullanılabilir. Öncelikle mevcutsa bölgenin sürveyans kayıtları kullanılmalı ve hastalığın insidansı, o bölgede yakın zamanda veya önceki yıllarda benzer zamanlardaki insidansı ile karşılaştırılmalıdır. Ancak bölgesel veri yoksa diğer bölgelerin ya da illerin verileri karşılaştırma amacı ile kullanılabilir. Alternatif yöntemler olarak hızlı bir iletişim ağı ile klinisyenlere ulaşıp o hastalığın alışımlıktan daha fazla görülüp görülmediği sorgulanabilir ya da hastalığın geçmişte görülme boyutu ile ilgili saha araştırması yapılabilir. Ancak gözlenen vaka sayısının beklenen vaka sayısından fazla olmasının salgın dışında nedenleri de olabileceği unutulmamalıdır. Vaka tanımı değişikliği, toplumun dikkatinin o hastalık üzerine yoğunlaşmış olması, tanı yönteminin gelişmiş olması, bölgenin ani göç alması, bölgede yeni yerleşim birimleri meydana gelmiş olması bu nedenler arasında sayılabilir.

Hastalık tanısının kesinleştirilmesi: Salgının varlığının belirlenmesi ile salgına neden olan hastalığın saptanması basamakları, birbirleriyle yakın ilişkilidir ve aynı anda birlikte yürütülmelidir. Halk arasında paniği önleyebilmek için hızla tanı konulması önemlidir. Kesin tanı için muhakkak laboratuvar olanakları sağlanmalıdır. Ancak salgın durumu ile karşılaşıldığında klinik belirtilerle konulan şüpheli tanıya göre gerekli önlemler hemen alınmalı, laboratuvar incelemeleri beklenmemelidir. İnceleme sonuçlarına göre tanı değişirse alınan önlemler, tekrar gözden geçirilmelidir. Özellikle laboratuvar sonuçları yoksa veya güvenilir değilse klinik kriterler kullanılabilir ancak subklinik veya hafif seyreden vakaların atlanmamasına, benzer fakat araştırılan hastalıkla ilgisi olmayan hastaların vaka sayısına dahil edilmemesine dikkat edilmelidir. Hastalığın tanısı doğrulanırken epidemiyolojik kriterler de klinik ve laboratuvar bulgularına ilave edilmelidir.

Vakaların tanımlanması ve saptanması: Vakaları saptamak için mümkün olduğunca çok kaynaktan yararlanılmalıdır. Hastalık insidansı, salgın öncesi seviyeye inene kadar sürveyans çalışmaları arttırılmalıdır. Toplumda yüksek risk taşıyanlar arasında sürveyans çalışmaları yoğunlaştırılmalıdır. Klinisyenler, acil servis çalışanları ve diğer sağlık personeli tarafından görülen vakaların tespiti için aktif vaka araştırmasına başlanmalıdır. Çalışmaları etkileyebilecek ölümlerin de bildirildiğinden emin olunmalıdır.

Tüm vakaların belirlenmesinin yanı sıra özelliklerinin saptanması da önemlidir. Bu nedenle hastalarla yapılan görüşmede isim, adres, telefon numarası gibi tanımlayıcı bilgiler ve yaş, cinsiyet, meslek, konut koşulları gibi sosyodemografik özellikler, bağışıklık durumu, temas ettiği kişiler, şikayetlerinin türü, başlangıç zamanı, hastalık kaynağı, bulaşma yolu, ilk bildiren personel konularında bilgi toplanabilecek formlar hazırlanmalıdır. Elde edilen bilgiler kayıtlara alınmalı, değerlendirilmeli, kayıtların ortak noktaları belirlenmelidir.

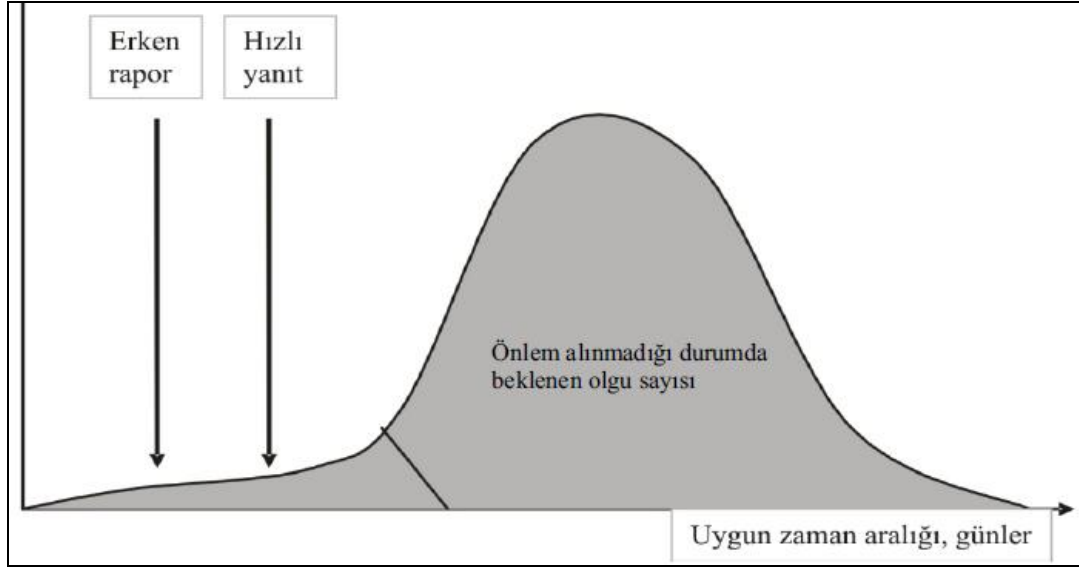
Ayrıca yer, zaman, kişi özelliklerini ve klinik kriterleri içeren bir vaka tanımı yapılmalıdır. Vaka tanımı, bir kişinin halen ilgilenilen hastalık sınıflamasında hangi gruba dahil edileceğine karar verebilmek için geliştirilen bir dizi kriter olup sınıflamanın standardizasyonu için kullanılır. Vaka tanımlarının hastaların çoğunluğunu kapsamaması ideal olanıdır. Bazı klinik özellikleri taşıyan vakalar olası vaka, laboratuvar tanısı olmayan ancak tipik klinik bulguları olan vakalar kuvvetle olası vakalar, laboratuvar doğrulaması olan vakalar ise kesin vakalar olarak sınıflandırılır. Kuvvetle olası ve kesin vakaların analizi ile salgının nedeni konusunda bilgi elde edilebilir.

Tanımlayıcı epidemiolojinin kullanılması (Olayın kişi, yer, zaman özelliklerine göre incelenmesi): Toplumda meydana gelen bir olay tanımlandığı için bir salgının kişi, yer, zaman değişkenlerine göre incelenmesi ile tanımlayıcı epidemiyoloji kullanılmış olur. Saptanan vaka tanımlarına uygun vakalar, zaman değişkenine göre değerlendirilirken hastaların belirtilerinin başlangıç tarihlerine göre bir histogram çizilir. Bu grafiğe salgın eğrisi (epidemik eğri) denir. Bu histogramda, salgının boyutu ve zaman içindeki değişimi gözlemlenebilir, ayrıca salgının cinsi ve bulaş yolu, ilerdeki seyri ve kontrol yöntemlerinin başarısı hakkında da fikir edinilebilir. Çizilen salgın eğrisi yorumlanırken salgın eğrisinin dik bir şekilde yükselmesi ve daha yavaş şekilde düşmesi tek (nokta) kaynaklı olduğunu; salgın eğrisinin daha basık olması ve çok daha uzun bir zaman dilimini kapsamaması çok kaynaklı (kişiden kişiye bulaşan) olduğunu; eğrinin dik olarak yükselmesi ancak yükselen eğri üzerinde platolar olması ise kaynağı sürekli olan bir salgın olduğunu düşündürülebilir.

Yer değişkenine göre değerlendirme yaparken de vakalar buldukları yere göre (ev, iş gibi) kroki veya harita üzerinde işaretlenir (nokta harita). Nokta harita ile salgının coğrafik boyutunun saptanmasının yanı sıra etyolojisi konusunda da ipucu elde edilebilir. Ancak haritadaki yerleşim yerlerinin nüfusları birbirinden farklıysa vaka sayıları yanıltıcı olabilir bu da nokta haritaların zayıflığıdır. Böyle durumlarda alana özel atak hızları kullanılmalıdır.

Hastaların kişi özellikleri ise onların yaşa, cinse, mesleğe göre özelliklerinin sınıflandırılması ile değerlendirilir. Kişiye ait diğer özellikler, salgının özelliklerine göre gerektiğinde özel olarak incelenmelidir.

Bir salgın sırasında yer, zaman ve kişi özelliklerine göre toplumda başka hangi grupların salgına neden olan hastalık için risk altında olduğu saptanmalıdır. Kontrol önlemlerini yoğunlaştırmak ve kaynağın bulunmasında önem taşıyan atak hızlarını hesaplamak için risk altındaki toplumun belirlenmesi önemlidir.



Şekil 1.1: Epidemik eğri örneği

Salgının kaynağı ve yayılmasına ilişkin hipotezlerin kurulması: Bütün bu inceleme basamaklarından sonra salgın hakkında bir hipotez kurulmalıdır. Hipotez kurabilmek için de hastalık hakkında genel bir bilgiye sahip olunmalıdır. Hastalarla görüşülerek bölgedeki sağlık görevlilerinin görüşlerine başvurularak tanımlayıcı epidemiyolojik bulgulara dayanarak hipotez oluşturulabilir. İdeal bir salgın hipotezi enfeksiyon zincirinin tüm öğelerini (etken, kaynak, kaynaktan çıkış ve yeni konakçıya giriş şekli, yeni konakçının hassasiyeti) açıklayacak biçimde geliştirilmelidir. Ancak genelde veriler, kayıtlar yetersiz olduğu için ideal hipotezler kurulamamakta elde edilen veriler ve imkanlarla ideale yakın varsayımlar yapılabilmektedir.

Hipotezin Değerlendirilmesi: Klinik, laboratuvar, çevresel ve epidemiyolojik bilgilerin tümü hipotezi destekliyorsa test etmeye gerek yoktur. Ancak bilgilerin tümü hipotezi desteklemiyorsa hipotezi test etmek gerekir. Bunun için de analitik epidemiyolojik yöntemler kullanılarak gruplar karşılaştırılır. Karşılaştırma sayesinde, hasta olma ile etkenle karşılaşma arasındaki ilişki niceliksel olarak ortaya konulabilir. Böylece nedensel ilişki hakkında kurulan hipotez test edilebilir.

Salgının kontrolü için gerekli önlemlerin alınması: Bir salgın kontrolünde hastaların tedavisi, bulaşmanın önlenmesi, risk altındaki sağlam kişilerin korunması temel yapılması gerekenlerdir. Bu amaçla kontrol ölçütleri etken, taşıyıcı, bulaşma yolu gibi enfeksiyon hastalığı oluşumunun şartlarından veya parçalarından birine yönelik olmalıdır. İncelenen hastalığa göre değişebilen kontrol ölçütleri yani koruma tedbirleri salgın araştırması sırasında olabildiğince erken dönemde belirlenmelidir. Alınacak tedbirler ve sektörlerin yapması gerekenler Hıfzıssıhha Kurullarında karara bağlanmalıdır. Vakalara, klinik tanılarına göre tedavi başlandıktan sonra tanının kesinleşmesi ile uygun tedaviye geçilmelidir. Salgınlar sırasında sağlık kurumlarına talep artacağı için ilaç, gerekli araç gereç ve personel desteği sağlanmalıdır.

Hastalığın yayılımını durdurabilmek için hastalığa özel (bağışıklama, ilaç-serum tedavisi, izolasyon, dezenfeksiyon vs.) ve genel önlemler (toplum taraması, yeterli ve dengeli beslenme, çevrenin düzeltilmesi, besin sanitasyonu, sağlık eğitimi) alınmalıdır. Salgınlarda kontrol önlemleri alınmasına rağmen vaka görülüyorsa ilk akla gelmesi gereken alınan önlemlerin yetersizliğidir. Bu nedenle salgın sonrası yeni vaka surveyansı, kontrol önlemlerinin izlemi mutlaka yapılmalıdır.

Kaynağa yönelik önlemler	Bulaşmayı engelleme	Duyarlı kişileri koruma
Vakaların ve taşıyıcıların tedavisi	Çevre temizliği	Bağışıklama
Vakaların izolasyonu	Kişisel temizlik	İlaçlı koruma
Şüphelilerin surveyansı	Vektör kontrolü	Kişisel koruma
Rezervuar hayvanların kontrolü	Dezenfeksiyon/sterilizasyon	İyi beslenme
Vakaların bildirilmesi	Nüfus hareketlerini kısıtlama	

Çizelge 1.1: Bulaşıcı hastalık salgınlarnın kontrolü için temel stratejiler

Bulguların ve sonuçların rapor edilmesi: Salgın incelemesinde son görev, salgın araştırmasının tüm yönlerini tanımlayan bir rapor hazırlanması ve salgında elde edilen bulguların duyurulmasıdır. Hazırlanan salgın raporu, bilimsel bir formatta olmalıdır. Giriş, genel bilgiler, yöntem, sonuçlar, tartışma ve öneriler bölümlerinden oluşmalıdır. İçeriğinde salgının kaynağı, yayılma şekli, yapılan işlemler, tekrarını önlemek için yapılması gerekli işlemler, idari tedbirler belirtilmelidir. Hazırlanan rapor, salgın kontrolüne katılan veya ilgisi olduğu düşünülen bütün kişilere ve kurumlara gönderilmelidir.

1.3. Bulaşıcı Hastalıkların Önlenmesi

Bulaşıcı hastalıkları oluşturan mikroorganizmalar, doğal çevrede bol miktarda bulunur. Kişisel ve genel koruma tedbirleri uygulanmadığı durumlarda, enfeksiyonlar kolayca oluşma ortamı bulur. Bir hastalık ortaya çıktıktan sonra tedavi edilmesi, verdiği zararın giderilmesi uzun, yorucu ve pahalı bir yoldur. Sonuçları açısından da bir kesinlik yoktur. Bu nedenlerle yapılacak en iyi şey, hastalık ortaya çıkmadan önce gerekli tedbirlerin alınmasıdır. Ancak bütün çalışmalara rağmen bulaşıcı hastalık ortaya çıkmışsa bu durumda hastalığı ortadan kaldırmak için gerekli uygulamalara başvurulmalıdır.

Bulaşıcı hastalıklarla savaşta genel olarak hasta ve portörlerin tedavisi, hastalığın bulaşma yollarının önlenmesi, hastalık kaynağının kurutulması ve duyarlı kişilerin bağışık kılınması gerekir. Aksi halde hastalık önemli zararlara yol açar.

1.3.1. Genel Kontrol Önlemleri

Bulaşıcı hastalık salgınları ile mücadelede temel amaç, hastalık çıkmadan önce hastalığın çıkamayacağı veya en azından yayılamayacağı bir ortam oluşturmaktır. Bu nedenle kimi bulaşıcı hastalıklarla savaşta çevreye yönelik önlemler birinci plana çıkarken kiminde hastalık kaynağının bulunması, kiminde ise vektörün ortadan kaldırılması temel rol oynar. Ancak genel olarak bulaşıcı hastalıklardan, dolayısıyla salgınlardan korunmak için alınması gereken önlemler arasında şunları sıralamak mümkündür:

- Çevrede lağım, çöp ve vektör üremesine elverişli diğer etkenler yok edilmelidir. Lağımlar gereğinde ön biyolojik işlemten sonra su kanallarına verilmelidir. Buralarda kemirici, larva ve diğer etkenlerin üremesi önlenmelidir. Çöplerin hayvanlar tarafından dağıtılması engellenmelidir.
- Su ve besinlerin hastalık etkenleri ile kirlenmesi engellenmelidir. Hastalık etkenleri ile bulaşık su ve besinler bunlardan arındırılmalıdır. Su ve besinler, işlenme yerinden kullanımına kadar kirletilmemelidir. Sular klorlanmalıdır.
- Çevre sağlığı koşullarının denetimine ağırlık verilmelidir. Halkın bu konudaki sağlık eğitimi önemlidir. Gerekirse kişisel korunmayla ilgili (kişisel klorlama vb.) eğitim yapılmalıdır.
- Toplumun ve özellikle çocukların sağlıklı ve dengeli beslenmesi sağlanmalıdır. Bebeklerin anne sütü ile beslenmesi konusundaki eğitime ağırlık verilmelidir. Anne sütü ile beslenen kişiler, kirlenme tehlikesi az bir kaynaktan beslendikleri gibi anneden geçen bir çok koruyucu maddeyi de alırlar.
- Duyarlı kişiler aşı ile korunulabilir hastalıklara karşı aşılınmış olmalıdır. Endemik bölgelere giden kişilere kemoprofilaksi yapılmalıdır. Gereğinde özel aşılama uygulanır. Toplumda duyarlı kişilerin aşılama oranını yükseltici önlemler alınır.
- Bulaşıcı hastalıkların çıkması halinde bunu haber almayı sağlayacak örgütlenme gerçekleştirilmelidir. Uç örgütlerde çalışan sağlık görevlileri, bulaşıcı hastalık çıktığında tanı doğrulama ve hemen gerekli önlemleri alabilme konusunda yeterli bilgi ve eğitim düzeyinde olmalıdırlar.
- Tecridi gereken ya da karantinaya alınması gereken hastaların bu uygulamalara tabi tutulabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Toplum bireyleri kişisel hijyen konusunda eğitilmelidir. Helasız ev kalmamalı, hela ayaklarının su ve yiyecek kaynaklarını kirletme olasılığı ortadan kaldırılmalıdır. Hela çukurunun sineklerin girmesini engelleyecek biçimde yapılması gerekir. Taharetlenmeden sonra kişilerin ellerini bol su ve sabunla akar su altında yıkamaları öğretilmelidir. Bu konuda öğretmenlerle, imam ve muhtarlarla yakın iş birliği sağlanmalıdır.
- Bulaşıcı hastalıkların bakteriyolojik ve serolojik tanılarının yapılabilmesini sağlayacak laboratuvar materyal toplama ağı, araç gereçler sağlanmış olmalıdır.
- Hastalığa yakalananlar, tedavi edilmelidir.
- Portörler aranarak bulunmalı ve tedavi edilmeli ya da yaşam alanlarından uzaklaştırılmalıdır.

- Hayvanlardan insanlara bulaşan zoonozların yayılmasını önlemek için hasta hayvanlar öldürülmelidir. Başıboş hayvanlar yok edilmelidir.
- Bulaşıcı hastalıklar sırasında hastaların akıntıları, salgıları ve atıklarının dezenfekte edilmesini sağlayacak madde stoku bulundurulmalıdır. Toplum bireyleri böyle bir dezenfeksiyonun önemi konusunda eğitilmiş olmalıdır.
- Hastaların taşınmasını sağlayacak iletim ağı kurulmuş olmalıdır.
- Sağlık kuruluşları bir salgın halinde yapılması gerekenleri belirleyen, hemen uygulanabilecek bir plana sahip olmalıdır. Bu planda eleman, araç gereç ve malzeme desteğinin nasıl sağlanabileceği belirtilmelidir.

1.3.2. Bulaşıcı Hastalıkların Bildirimi

Bildirim sistemleri, ülkelerin hastalıklar hakkında sistematik bir şekilde veri toplayarak ortaya çıkış sıklıklarını ve davranış modellerini görmek, planlama yapmak, kaynak ayırmak ve aktarmak, salgınları önceden tahmin etmek, koruma ve kontrol programlarını geliştirmek ve uygulamak için yaşamsal mekanizmalarıdır. Bu mekanizmaların işle(til)mesi ise başlıca standartların konması, eğitim, laboratuvar desteği, iletişim ağı devamlılığı ve yönetsel kaynaklar ile desteklendiği ölçüde mümkün olmaktadır.

Geçtiğimiz yüzyılın özellikle son çeyreğinde dünyada ve buna paralel olarak ülkemizde bulaşıcı hastalıklar sorununun büyük değişimler geçirdiği ortadan kalkan ya da görülme sıklığı son derece azalan hastalıklar yanında yeni enfeksiyon ajanlarının sağlık gündeminin baş sıralarına taşındığı bilinmektedir. Bu süreçte, gelişen teknoloji ile birlikte hastalıkların tanısında kaydedilen ilerlemelerin de büyük rolü vardır. Öte yandan ülke içinde sınırlı kalmanın, mikroorganizmalar için geçerli olmadığı artık çok iyi bilindiğinden bir yerde ortaya çıkan bulaşıcı hastalık sorunu hızla diğer ülkelerin de sorunu olmaktadır. Anlaşılacağı üzere ülkelerin bildirim sistemlerinin bu değişimlere ayak uydurması kaçınılmaz görünmektedir.

Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimi hususunda gerekli düzenlemeleri yapmaktan sorumlu kurum, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüdür.

Bildirimi zorunlu olan bir bulaşıcı hastalığın ihbarı ve bildiriminden Sağlık Bakanlığının belirlediği usul ve esaslar çerçevesinde sağlık hizmeti veren bütün kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek kişiler ve özel kuruluşlar sorumludur. Her kurum ve kuruluşta bildirimlerin takibi ve yapılmasından sorumlu bir birim veya sağlık personeli belirlenir. Kurum ve kuruluşlar konu ile ilgili kişilerin isimlerini İl Sağlık Müdürlüklerine bildirir, kişilerin değişmesi durumunda İl Sağlık Müdürlüklerine bilgi verir.

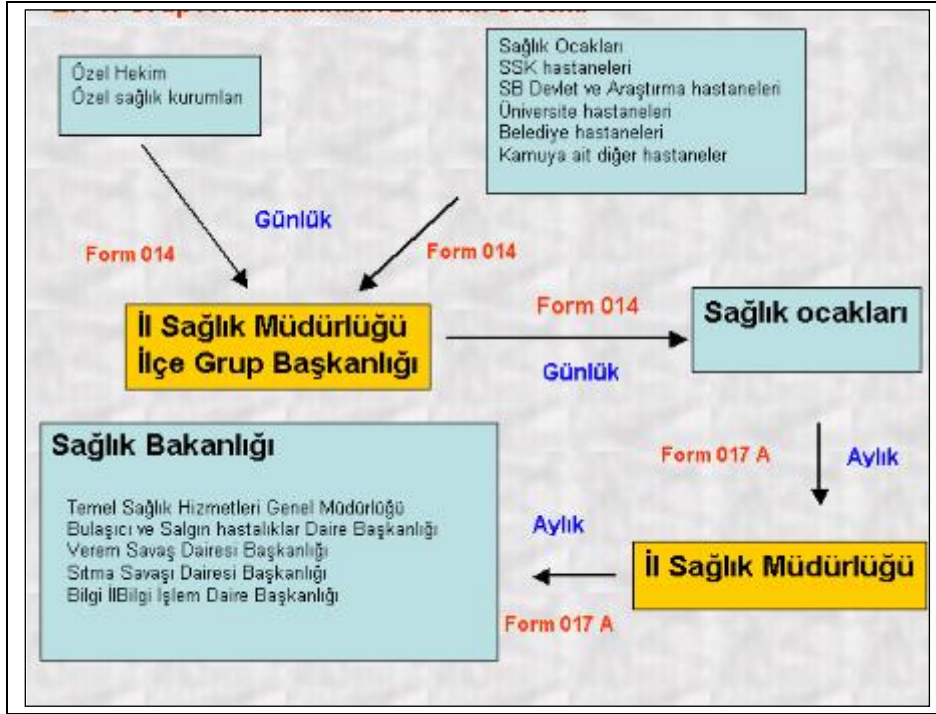
Bulaşıcı hastalıklar ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılmasında, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne teknik destek sağlamak amacı ile oluşturulacak bir kurulun alt komisyonlarından biri, bildirim ve ihbar sistemi ile ilgili olarak çalışır.

Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar A, B, C, D olmak üzere dört gruba ayrılır.

A Grubundaki hastalıklar birinci basamaktan itibaren sağlık sisteminde yer alan tüm kurumlardan bilgi toplanmasını gerektiren hastalıklardır. Bu hastalıkların önemli bir kısmı için hastanın ilk başvuru noktası birinci basamaktır. Birinci basamakta hekim, **standart vaka tanımına** göre hastaya tanı koyabildiği ölçüde bildirimini yapar ve gerekli araştırmaları başlatır. Tanı olanaklarının kısıtlı olduğu koşullarda ise hastayı bir üst basamağa gönderir ya da hasta **doğrudan** ikinci basamak bir sağlık kurumuna başvurur. Her iki durumda da ikinci (**veya** üst) basamak bir yandan tanı koyup tedaviye başlarken diğer yandan, hastaya ait bilgileri **hastanın yaşadığı yerin sağlık sorumlularına** (Form 014'le, İl Sağlık Müdürlüğü üzerinden, sağlık ocağına) en kısa sürede iletmekle yükümlüdür. Amaç, hasta ile aynı çevrede yaşayanlar arasında **benzer vakalar** olup olmadığının **ve/veya** hastalığın kaynağının araştırılabilmesini sağlamaktır.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| • AIDS | • MENİNGOKOKSİK MENENJİT |
| • AKUT KANLI İŞHAL | • NEONATAL TETANOZ |
| • BOĞMACA | • POLİOMİYELİT |
| • BRUSELLOZ | • SİFİLİZ |
| • DİFTERİ | • SİTMA |
| • GONORE | • ŞARBON |
| • HIV ENFEKSİYONU | • ŞARK ÇIBANI |
| • KABAKULAK | • TETANOZ |
| • KIZAMIK | • TİFO |
| • KIZAMIKÇIK | • TÜBERKÜLOZ |
| • KOLERA | • AKUT VİRAL HEPATİTLER |
| • KUDUZ ve KUDUZ RİSKLİ TEMAS | |

Tablo 1.1: Grup A bildirim zorunlu hastalıklar listesi

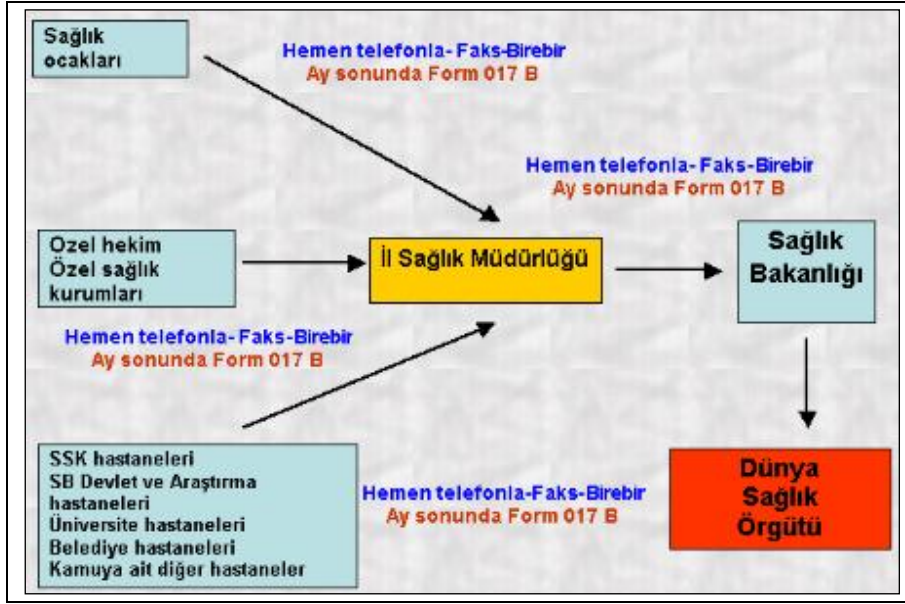


Şema 1.1: Grup A hastalıklarının bildirim sistemi

B Grubunda başta DSÖ'nün 1969 tarihli Uluslararası Sağlık Düzenlemeleri (International Health Regulations) olmak üzere çeşitli kararlar uyarınca, kuşku duyulduğu anda ihbarı zorunlu olan hastalıklara yer verilmiştir. Bunlar arasında çiçek, insanoğlunun sağlık mücadelesinin en büyük başarı örneği olarak 1970'lerin sonuna gelirken yeryüzünden silinmiş bir hastalıktır. Ancak mevcut virus stoklarının olası biyoterör amaçları için kullanılabilmesiyle kuşku bugün yine gündemdedir. B grubunda yer alan diğer hastalıklar ise ülkemizde ya hiç ya da uzun zamandan bu yana görülmemiştir. Dünyanın bazı bölgelerinde halen var olmaları, yayılma eğilimleri ve yüksek mortaliteleri, uluslararası önlemlerin sürdürülmesinin başlıca gerekçelerini oluşturur. Bu hastalıklardan olası bir vaka ile karşılaşan hangi basamak sağlık kurumu olursa olsun, doğrudan ve en hızlı araçla Sağlık Bakanlığına ihbar etmekle yükümlüdür. Uluslararası düzeyde ise bu hastalıkların bildirilmesi, yalnızca Bakanlığın yetkisindedir.

- ÇİÇEK
- SARI HUMMA
- EPİDEMİK TİFÜS
- VEBA

Tablo 1.2: Grup B bildirim zorunlu hastalıklar listesi



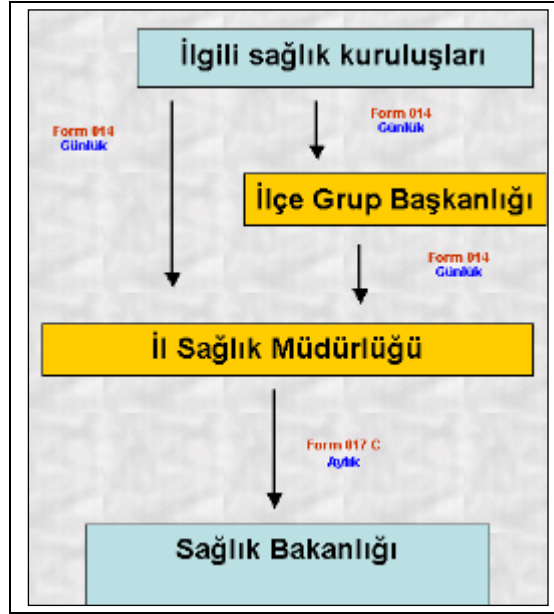
Şema 1.2: Grup B hastalıkların bildirim sistemi

C Grubunu, önemli bir kısmını bildirim sistemine yeni dahil olan hastalıklar oluşturur. Ortak özellikleri ise trahom hariç hiçbiri için birinci basamaktan bildirim istenmemesidir. Hastalığa göre değişen nedenlerle ancak hepsi için geçerli olan, bu hastalıkların “sentinel sürveyans” anlayışı içinde izlenecek olmalarıdır. Çünkü;

- Bu hastalıkların bir kısmı ancak ikinci basamaktan itibaren ya da daha üst uzman kurum veya laboratuvarlarca tanımlanabilirler, bu kurumlardan bildirim alınması yeterli kabul edilir.
- Bir influenza salgını söz konusu olduğunda bütün vakaların değil ama salgına neden olan etkeni tanımlamaya yetecek sayıda vaka örneğinin incelemeye alınması kuraldır, bunun da belli bir merkezde yapılmasının salgının kontrol edilmesi ile ilgili amaçlara yeterince karşılık geldiği kabul edilir.
- Kimi durumda da (CJD, konjenital rubella) bilginin birinci basamağa geri dönmemesinin ve orada toplanan verinin bildirilmesinin sürveyansa pratik bir katkısı yoktur. İkinci basamak ve üzerinde, uzmanlık kapasiteleri ilişkili olarak bu hastalıklar için tanı ve tedavi hizmeti sunabilen her sağlık kurumu, bu hastalıkların bildirimini yapmakla da yükümlüdür.

• AKUT HEMORAJİK ATEŞ	• LEJYONER HASTALIĞI
• CREUTZFELDT-JAKOB HASTALIĞI	• LEPRA
• EKİNOKOKKOZ	• LEPTOSPIROZ
• H. INFLUENZA Tip b (Hib) ENFEKSİYONU	• SUBAKUT SKLEROZAN PANENSEFALİT (SSPE)
• İNFLUENZA	• ŞİSTOZOMİYAZ
• KALA-AZAR	• TRAHOM
• KONJENİTAL RUBELLA	• TOKSOPLAZMOZ
	• TULAREMİ

Tablo 1.3: Grup C bildirim zorunlu hastalıklar listesi

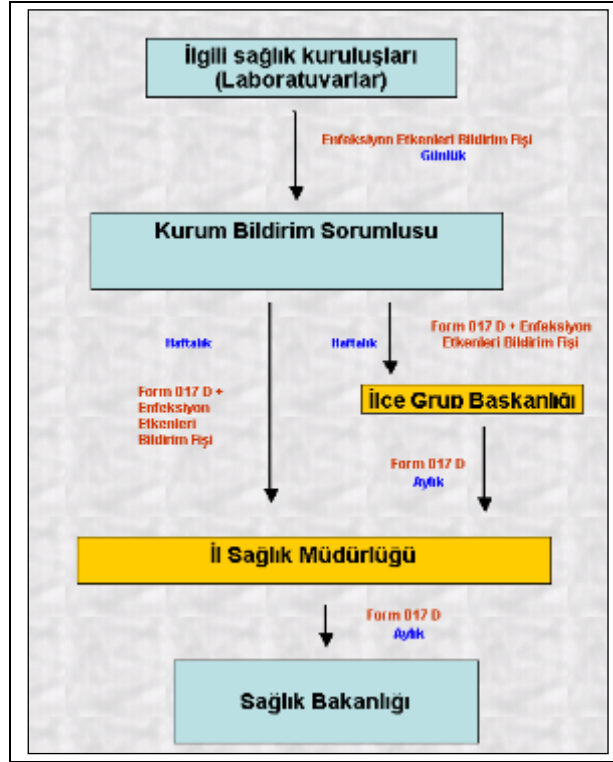


Şema 1.3: Grup C hastalıkların bildirim sistemi

D Grubunda, diğerlerinden farklı olarak bildirim zorunlu olan **hastalık** değil **enfeksiyon etkenidir**. Söz konusu enfeksiyon etkenlerinin bildirimleri de her sağlık kuruluşundan değil bu dokümanın Grup D için hazırlanmış “Standart Tanı Kriterleri” kısmında, “Sürveyans Tipi” bölümünde belirtilmiş olan laboratuvarlardan yapılır. Devlet hastaneleri, üniversite, SSK ve askeri hastanelerin laboratuvarları ile diğer kamuya ait hastanelerin laboratuvarları, İl Halk Sağlığı Laboratuvarları, Bölge ve Merkez Hıfzıssıhha Laboratuvarları, Grup D enfeksiyon etkenlerinin bildiriminden sorumludur.

• <i>CAMPYLOBACTER JEJUNI</i>	• <i>GIARDIA INTESTINALIS</i>
• <i>CHLAMYDIA TRACHOMATIS</i>	• <i>SALMONELLA SP.</i>
• <i>CRYPTOSPORIDIUM SP</i>	• <i>SHIGELLA SP.</i>
• <i>ENTAMOEBEA HISTOLYTICA</i>	• <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i>
• <i>ENTEROHEMORAJİK E.COLI</i>	

Tablo 1.4: Grup D bildirim zorunlu enfeksiyon etkenleri ve hastalıklar listesi



Şema 1.4: Grup D hastalıkların bildirim sistemi

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını tamamladığınızda salgın tipleri ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele yollarını doğru eksiksiz ayırt edebileceksiniz

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Salgın tiplerini sıralayınız.	➤ Çevrenizde bulaşıcı hastalık geçirenleri gözlemleyebilirsiniz. ➤ Bu gözlem neticesinde edindiğiniz bilgileri modül bilgileri ile karşılaştırabilirsiniz.
➤ Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için alınacak genel kontrol önlemlerini sıralayınız.	
➤ Bildirimi zorunlu hastalıkları gruplandırınız.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Bir hastalık ya da enfeksiyonunun belli bir bölgede sürekli ve yerleşik olarak bulunmasına endemi (salgın) denir.
2. () Bir toplum ya da coğrafik bölgede bir hastalığın beklenenden az sayıda görülmesine epidemiy denir.
3. () Salgın oluşumunda toplumdaki duyarlı kişilerin sayısı ve etkenin enfeksiyon oluşturabilme dozu büyük önem taşır.
4. () Tek kaynaklı epidemiler, gelişmekte olan ülkelerde fazla görülmez.
5. () Epidemik eğriler hastalıkların mevsimlerle ilişkisini görmede etkili değildir.
6. () Doğrudan bulaşmada aracı bir vektöre ihtiyaç vardır.
7. () Hastalıkların bir canlıdan diğerine yayılımına neden olan eklem bacaklılara vektör denmektedir.
8. () Hava yolu ile bulaşan hastalıklar, hızlı yayılma göstermez.
9. () Bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar dört grupta incelenir.
10. () Kızamık A grubu bildirimi zorunlu hastalıklardandır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Salgın çıkmadan alınacak tedbirleri doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Geçmişte yaşanan salgınlar ve etkenleri hakkında araştırma yapınız. Araştırma sonuçlarını sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. SALGIN ÇIKMADAN ALINACAK TEDBİRLER

Bulaşıcı hastalıkların uygun bulaşma yolları ile kısa sürede geniş kitleleri etkileyerek epidemilere neden olabilme özellikleri, hastalık oluşmadan gerekli önlemlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu da koruyucu sağlık hizmetleri ile mümkündür. Bir salgın durumunda hastalıkların tedavisi, koruyucu sağlık hizmetlerine göre daha zordur ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Çünkü koruyucu sağlık hizmetleri daha kolay ve ucuzdur. Ayrıca sağlıklı kişilerin üretime katkılarının devamı sağlanarak hastalığa bağlı ekonomik kayıplar da önlenmiş olur.

Salgın çıkmadan önce alınacak önlemler, kişiye yönelik ve çevreye yönelik tedbirler olmak üzere iki başlık altında toplanır.

2.1. Kişiyeye Yönelik Tedbirler

Bireylere yönelik hizmetlerin çoğunluğu doğrudan sağlık örgütü mensuplarının yürüttüğü hizmetlerdir. Bu hizmetlerin başlıcaları şunlardır:

2.1.1. Sağlık Eğitimi

Toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesi ve geliştirilmesi bireylerde sağlık bilincinin oluşturulması ile mümkündür. Bu da ancak sağlık eğitimi ile yapılabilir. Özellikle enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde sağlıklı bir çevrenin oluşturulması yanında bireylerin de içinde buldukları çevre için olumlu davranışlarda bulunmaları gerekir.

Sağlık eğitiminin amacı bireylere, sağlıklarını korumalarını, tedavi imkanlarından yararlanmalarını sağlayacak davranışlar kazandırmaktır. Sağlık eğitimi evde ve okulda başlaması gereken bir halk eğitimi konusudur. Enfeksiyon hastalıklarından korunmak için alınacak önlemler bir davranış değişikliği gerektirir. Bu değişiklik, sağlık eğitimiyle sağlanmalıdır. Sağlık eğitimi çalışmaları ferdi ve grup eğitimi olmak üzere iki şekildedir. Eğitim yüz yüze eğitim ve kitle iletişim araçları ile yapılır. Sağlık eğitiminde eğitim konuları toplumun ihtiyacına problemine göre belirlenmeli ve sürekli olmalıdır.

2.1.2. Bağışıklama

Enfeksiyon hastalıkları arasında aşıyla korunulabilir hastalıklar büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde aşılardan en önemli uygulamalardan biridir. Bağışıklama çalışmalarının etkin bir şekilde yapılması enfeksiyon hastalıklarının büyük oranda önlenmesini sağlayacaktır.

Organizmaya verildiğinde bağışık yanıtın oluşmasına neden olan canlı mikroorganizma, ölü mikroorganizma ve ürünlerinden elde edilen antijen özelliğindeki maddelere aşı denir. Kısaca insan ve hayvanların aktif olarak bağışıklanmasını sağlayan antijen özelliği taşıyan maddelere aşı denir.

Aşılardan elde edilen bağışıklığa aktif bağışıklık denir. Aktif bağışıklık birkaç hafta da oluşur ancak uzun yıllar hatta ömür boyu devam eder.

Aktif olarak bağışıklanmış insan veya hayvandan alınan antikorların hazır olarak kişiye verilmesiyle elde edilen bağışıklığa da pasif bağışıklık denir. Kısaca, serumlarla elde edilen bağışıklığa pasif bağışıklık denir. Hemen başlar ancak 3-5 haftadan uzun sürmez.

Aşılarla önlenemeyen hastalıklar difteri, boğmaca, tetanoz, tüberküloz, kızamık, poliomiyelit (çocuk felci), kızamıkçık, kabakulak ve sarı hummadır.

Bu aşılardan koruyuculuk dereceleri % 95 ile % 100 arasındadır. Tüberkülozda bu oran % 70'in altındadır. Aşılardan aktif bağışıklama çalışmalarının etkili bir şekilde yapılması bu hastalıkların eradike edilmesi için yeterli olmaktadır. Ülkemizde bu aşılardan rutin olarak uygulanmaktadır.

Gerektiği zaman uygulanan aşılarda (kolere, tifüs, veba, tularemi ve kuduz) güvenirlilik düşüktür.

Bir toplumda risk grubundakilerin % 70-80'i bağışık kılındığında sporadik (tek tük) vakalar görülse bile enfeksiyon zinciri kırıldığından epidemiy oluşmaz.

2.1.3. İlaçla Koruma

Aşı ve serumlarla bağışıklık kazandırılmayan bazı enfeksiyon hastalıklarında kişiler, ilaçla korumaya alınır. İlaçla korunan enfeksiyonlardan bazıları menengokoksik menenjit, sıtma, streptokoksik enfeksiyonlar, yeni doğanın gonokoksik konjoktiviti, kızamık ve boğmacada komplikasyonları önlemek için cerrahi müdahalelerde enfeksiyonlardan korunmak içinde ilaçla koruma uygulanır.

İlaçla korunmanın bilinçli bir şekilde yapılması gerekir. Bilinçsizce kullanılan bazı ilaçların yan etkileri önemli sağlık problemlerine neden olmaktadır. Bu ilaçların başında antibiyotikler gelmektedir. Antibiyotik kullanımının genel sakıncaları alerjik-toksik reaksiyonlar, vitamin eksikliği ve başka enfeksiyonların görülmesidir.

2.1.4. Beslenme

Vücut direnci enfeksiyon hastalıklarına karşı koymada önemli bir etkidir. Vücut direncini oluşturan faktörlerden biri de beslenmedir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu vücut direnci zayıflayacağından enfeksiyon hastalıkları bu durumda daha kolay gelişir ve ağır seyirli olur.

Kızamık bilindiği gibi ölümcül bir hastalık değildir. Ancak protein ve kalori yetersizliği sonucu 0-4 yaş çocuklar kızamık enfeksiyonuna yakalandıklarında pnömoni gibi komplikasyonlarına karşı korunulamamakta ve çoğu zaman da ölümle sonuçlanmaktadır. Özellikle pnömoninin ölüme sebep olduğu çocuklar arasında D vitamini yetersizliği olan çocuklar vardır. D,A,C vitamini eksikliği ve anemi enfeksiyonların oluşmasını kolaylaştırmaktadır. Beslenme yetersizliği olan çocuklara yapılan aşılarda da istenilen bağışıklık elde edilemez.

Ülkemizde beslenme bozuklukları, ekonomik yetersizlikten çok besin maddelerinin bilinçsiz bir şekilde tüketilmesinden kaynaklanmaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme konusunda eğitim, besin maddelerinin dengeli dağıtılması, protein kaynaklarından ucuz ve tam olarak yararlanmanın artırılması, yiyecek ve içeceklere gerekli katkı maddelerinin katılması, okullarda öğrenci beslenmelerinin desteklenmesi çalışmaları faydalı olacaktır.

2.1.5. Kişisel Hijyen

Kişisel hijyenin toplumun sağlıklı olması ve sağlığın korunmasında büyük önemi vardır. Toplumun tüm fertlerinin kişisel hijyen kurallarına gereken önemi vermeleri için sağlık eğitiminde ele alınacak ilk konu, kişisel hijyen konusu olmalıdır. Bireylerin kişisel hijyen kurallarına önem vermeleri oluşabilecek bir çok enfeksiyon hastalıklarının da önlenmesini sağlar. Derinin temiz tutulması birçok deri enfeksiyonlarını, saç ve ellerin temizliği pedikloz ve bağırsak parazitlerinin önlenmesinde önemlidir. Enfeksiyon hastalıklarının toplumda yayılmasını önlemek için solunum yolu enfeksiyonu olan bireyin öksürük ve aksırık esnasında ağızını ve burnunu kapatması, şahsi eşyaların ortak kullanılmaması önemli kişisel hijyen kurallarındandır.

2.1.6. Erken Tanı

Enfeksiyon hastalıklarının kontrol altına alınmasında erken teşhis, hem hasta kişilerin tedavisi, hem de hastalığı yayanların önlenmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Erken teşhis özellikle risk gruplarına uygulanabilir. Ekonomik yöntemlerle (kültür, serum gibi laboratuvar tetkikleri) taramalar yapılır. Tüberküloz, sıtma, tifo, bruselloz ve kolerada erken teşhis taramaları önemlidir.

Portör taramalar da enfeksiyonların yayılmaması açısından önemlidir. Çünkü portörler hastalık belirtisi göstermediklerinden hastalık etkenini çevrelerine sürekli yaymaya devam eder. Bu nedenle portör taramaları da toplumu koruyucu bir yöntemdir.

2.2. Çevreye Yönelik Tedbirler

Çevre, genel anlamda insan ve diğer canlıların yaşantılarını sürdürdükleri dış ortam olarak ifade edilir. Daha geniş anlamıyla çevre, bireyin kendisine veya çeşitli faaliyetlerine zarar veren veya zarar verebilecek durumda olan biyolojik, fiziksel, kimyasal ve psikososyal faktörlerin toplamıdır.

Tanımda da görüldüğü gibi çevre bireyin yaşamını çeşitli şekillerde etkileyebilmektedir. Bu nedenle bireyin çevresinde, bireye zarar veren ve zarar verebilecek durumda olan faktörlerin ortadan kaldırılması veya zarar vermeyecek duruma getirilmesi için birtakım önlemlerin alınması gerekir.

2.2.1. İçme ve Kullanma Sularına Yönelik Çalışmalar

Su, hem içecek olarak alınırken hem de temas yolu ile bazı enfeksiyon hastalıklarının bulaşmasında ve yayılmasında rol oynar. Özellikle sindirim yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin bulaşmasında önemli bulaşma aracıdır. Ayrıca temizlik amacıyla da kullanıldığından enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde de en yararlı maddelerden biridir.

2.2.2. Atıklarla İlgili Çalışmalar

İnsan atıkları, çöplük ve gübrelikler enfeksiyon hastalıklarının yayılmasında en önemli faktörlerdir. Bazı enfeksiyon etkenleri insan dışkı ve idrarı ile çıkarak yeni konakçıya vektörlerle geçerek hastalık oluşturur. Tifo, dizanteri, kolera, bağırsak parazitleri dışkı ile, schistosoma, leptospira, idrarla bulaşan hastalıklardır.

Çöplük ve gübrelikler vektörlerin ürediği ortamlardır. Çöplüklerde özellikle gıda maddeleri atıklarının fazla olması karasinek, hamam böceği gibi vektörleri ve fare gibi kemiricileri barındırarak önemli sağlık sorunlarına yol açar. İnsan atıkları, çöplük ve gübreliklerin insan sağlığına olan bu zararlarının ortadan kaldırılabilmesi için uygun hela ve kapalı kanalizasyon sistemleri oluşturulmalıdır. Çöplerin özel çöp yakma yerlerinde yakılması, gömülmesi ya da işlenerek yeniden kullanılabilir hale getirilmesi sağlanmalıdır. Gübre, kesinlikle açıkta bekletilmemelidir. Bir metre derinliğinde çukurlar açılarak burada biriktirilmeli, üzeri kireç tozu ve kuru toprakla örtülmelidir. Tarlada gübre olarak kullanılacaksa komposto yöntemi uygulandıktan sonra kullanılmalıdır. Bireylere bu konularda sağlık eğitimi yapılması enfeksiyon hastalıklarının yayılmasında ve vektörlerle mücadelede büyük yararlar sağlar.

2.2.3. Vektörlerle Savaş

Vektörler enfeksiyon hastalıklarının yayılmasında biyolojik ve mekanik taşıma olmak üzere iki şekilde rol oynar. Ülkemizde biyolojik taşımada rol oynayan sivrisineklerle mücadelede etkili çalışmalar yapılırken diğer vektörlerle ilgili mücadelenin yeterli olduğunu söyleyemeyiz.

Karasinek, hamam böceği, sivrisinek, tatarcık, bit ve pirelerle etkili mücadelenin yapılması gerekir. Vektörlerle mücadelede insektisitler (böcek ve haşereleri öldürmede kullanılan kimyasal maddeler) kullanılmaktadır. Bireysel olarak da kişisel hijyen kurallarına gerekli önemin verilmesi gerekmektedir.

2.2.4. Gıda Hijyeni

Konserveler, şişelenmiş içecekler, et ürünleri, tatlı, süt ve süt ürünleri bakteriler için uygun besleyici ve taşıyıcı ortamlar olduğundan gıda hijyeni toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Besin hijyeninde esas olan, besinlerin hazırlanmasından tüketimine kadar enfekte olmalarını önlemektir. Bunun içinde alınması gereken önlemler şunlardır:

- Besin maddelerinin üretiminde ve dağıtımında çalışanların sağlık ve hijyen kurallarına uymalarının sağlanması,
- Ambalajlamadan önce kullanılan araçların, kapların sterilizasyon ve pastörizasyon işlemlerinin tam yapılması,
- Besinlerin soğukta muhafaza edilmesi, miadlı satılıp kullanılması,
- Üretim, dağıtım ve satış yerlerinin hijyenik şartları taşıması,
- Gıda maddelerinin üretim ve satış birimlerinden zaman zaman örnek alınıp gıda analizinin yapılması gerekir.

2.2.5. Çevreye Yönelik Diğer Tedbirler

Başı boş hayvanların kontrolü özellikle kuduz enfeksiyonu için önemlidir. Veteriner teşkilatıyla iş birliği yapılarak başıboş kedi ve köpekler aşılanarak zararsız hale getirilmelidir. Hastalık etkenini taşıyan hastalık kaynağı durumundaki hayvanların imha edilmesi ve derin gömülmesi sağlanmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını tamamladığınızda salgın çıkmadan önce alınacak tedbirleri doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kişiyeye yönelik tedbirleri sıralayınız.	➤ Günlük hayatta yaptığınız kişisel hijyen tedbirlerini hatırlayınız.
➤ Çevreyeye yönelik sıralayınız.	➤ Mahallenizde veya gittiğiniz yerlerdeki çevre temizliğiyle ilgili yapılan uygulamaları gözlemleyiniz. ➤ Çevre temizliğiyle ilgili eksik gördüğünüz durumları öğretmeninizle veya arkadaşlarınızla tartışınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi bulaşıcı hastalıklarla savaşta salgın çıkmadan kişiye yönelik alınması gereken önlemlerden değildir?
A) Kişisel Hijyen
B) Bağışıklama
C) Erken teşhis
D) Dezenfeksiyon
2. Aşağıdakilerden hangisi bulaşıcı hastalıklarla savaşta çevreye yönelik alınacak tedbirlerden değildir?
A) İçme ve kullanma sularına yönelik çalışmalar
B) Vektörlerle savaş
C) Bağışıklama
D) Atıklara yönelik çalışmalar
3. Bağışıklama ile ilgili aşağıda verilen cümlelerden hangisi yanlıştır?
A) Aşılar insan ve hayvanların aktif olarak bağışıklanmasını sağlar.
B) Aşılarla elde edilen bağışıklığa aktif bağışıklık denir.
C) Aktif bağışıklık uzun yıllar devam eder.
D) Gerektiği zaman uygulanan aşılarla güvenilirlik yüksektir.
4. Beslenme ile ilgili aşağıda verilen cümlelerden hangisi doğrudur?
A) Vücut direncinin enfeksiyon hastalıkları üzerinde etkisi yoktur.
B) Kızamık hastalığında protein ve kalori yetersizliği sonucu ölümler oluşmaktadır.
C) Ülkemizde besin maddeleri bilinçli şekilde tüketilmektedir.
D) Aşının etkili olduğu kişiler, daha çok beslenme yetersizliği olanlardır.
5. Aşağıdakilerden hangisi çevreye yönelik tedbirlerdendir?
A) Vektörlerle savaş
B) Ellerin yıkanması
C) Kullanılan malzemelerin temiz olması
D) Aşılama önem verilmesi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Salgın çıktıktan sonra alınacak tedbirleri, doğru ve eksiksiz ayırt edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Salgın anında yapılması gerekenleri araştırınız.

3. SALGIN ÇIKTIKTAN SONRA ALINACAK TEDBİRLER

Bulaşıcı hastalıklarla savaşta esas olan enfeksiyon hastalığının oluşmasında etkili olan enfeksiyon zincirini oluşturan halkalardan birinin kırılmasıdır. İnsan vücudunda normal şartlarda saprofit (zararsız) olarak taşıdığı mikroorganizmalar, yaşanan ortamdaki mikroorganizmalar, her an hastalık oluşturmak için fırsat kollamaktadır. Uygun ortam bulduklarında patojen özellikleri ile hastalık oluşturur. Mikroorganizmaların bu özelliğinden dolayı bulaşıcı hastalıklara karşı sürekli hazırlıklı olmak gerekir.

Bulaşıcı hastalık ortaya çıktığında çeşitli yollarla kolayca yayılarak salgınlara neden olacağından, hastalığın kolayca yayılmasının önlenmesi, mevcut hasta ve portörlerin tedavisi, risk altındaki nüfusun korunması, mümkünse hastalık kaynağının yok edilmesi çalışmalarına bulaşıcı hastalıklarla savaş denir.

Bulaşıcı hastalıklarla savaşta özetle üç temel yöntem bulunmaktadır. Bunlar;

3.1. Konağa Yönelik Tedbirler

Sağlam kişilere yönelik önlemler arasında en önemlileri bağışıklama, sağlık eğitimi, serum, ilaç ve aşı ile koruma, yeterli ve dengeli beslenme sayılabilir. Aşırı yorgunluk ve stres engellenir.

Burada sağlık eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Sağlık eğitimi kısa sürede sonuç alınabilen bir uygulama değildir. Yıllarca bıkmadan usanmadan sabırla sürdürülmesi gereken bir uygulamadır. Koruyucu önlemlerin en önemlilerindedir.

- **Bağışıklama:** Salgın çıktığında salgın bölgesinde, sağlam kişileri korumaya yönelik aşılarla aktif bağışıklama, serumlarla da pasif bağışıklama çalışmaları yapılır.

Salgın çıktığında insanlara uygulanan aşilar tifo ve koleradır. Diğer rutin olarak uygulanan aşilar da (kızamık, polio, boğmaca, difteri, tetanoz) eksikse tamamlanır.

Aşisi bulunmayan, aşılanamayan ve enfeksiyon temaslı kişiler de serumlarla korunur. Örneğin enfeksiyöz hepatit ve kızamık temaslılara Gamma Globülin verilerek hastalığı hafif şekilde geçirmeleri sağlanır. Kuduz aşısı da şüpheli ısırık vakalarından sonra yapılır.

- **İlaçla koruma (Kemoproflaksi):** Enfeksiyon hastalığı olanlarla temasta bulunmuş veya bulunabilecek sağlam kişilerin ilaçla korunmasıdır.

Örneğin tifo, kolera, basilli dizanteri hastalığı olanlarla teması bulunan veya bulunabilecek olanlar, streptokok enfeksiyonlarında, sıtmada kemoprofilaksi uygulanır.

- **Sağlık eğitimi:** Sadece enfeksiyon hastalıkları konusunda değil, toplumun genel sağlık konularıyla ilgili eğitilmesi enfeksiyon hastalıklarının da azalmasını sağlar. Özellikle bireylerin kişisel hijyen kurallarına gereken önemi göstermeleri sağlanmalıdır. Su, süt ve süt ürünleri, hayvan ve vektörlerin birer bulaşma aracı oldukları, bunlara karşı hangi önlemlerin alınacağı konularında eğitim çalışması yapılmalıdır.

3.2. Bulaşma Yollarına Yönelik Tedbirler

Bir enfeksiyon etkeninin yeni bir konakçıya geçip hastalık oluşturabilmesi için kaynaktan çıkması, duyarlı konakçıya ulaşması ve konakçıya girişi gerekir. Bu olayların tümüne bulaşma yolu denir. Etken ve duyarlı konakçı olmasına rağmen bulaşma yolunun engellenmesi ile enfeksiyon hastalıklarını önlemek mümkündür. Örneğin sıtma etkeninin bir kişiden duyarlı konakçıya geçişi sivrisineklerle olmaktadır. Sivrisinek olmadığı sürece sıtma hastalığı da olmaz.

Enfeksiyon hastalıklarında bulaşmayı ve salgınları önlemek için bulaşma yollarına yönelik önlemler alınmalıdır. Bu önlemler;

- **Çevre şartlarının düzeltilmesi:** Özellikle su ve besinlerle bulaşan hastalıkların yayılmasını engellemede büyük önem taşır. Hastalık çıkmadan alınması gereken tedbirler aynen uygulanır. Bunlara ek olarak da o bölgedeki bütün sulardan bakteriyolojik numuneler alınır ve sağlıklı içme suyu temini için suların dezenfekte edilerek kesintisiz akması sağlanır. Suyun dezenfeksiyonu için gerekli ise kişisel klorlama yöntemlerine geçilir.

Helalar ıslah edilmeli, çöplük-gübrelik ve vektörlere yönelik ilaçlama çalışmaları yapılmalıdır.

- **Gıda maddelerinin denetimi:** Gıda maddelerinin üretiminden tüketimine kadar geçen sürelerde hijyen şartlarına uygun hareket edilmelidir. Hastalık bulaştırma aracı olarak düşünülen her türlü gıda maddelerinden uygun şekilde numune alınıp bakteriyolojik analizi yapılmalıdır. Hastalık bulaştırılacağından şüphe edilen gıda maddesinin bakteriyolojik inceleme sonucu alınıncaya kadar satışı engellenmelidir. Sonuç gıda maddesinin enfekte olduğunu gösteriyor ise derhal imha edilmelidir.
- **Hayvanlara yönelik önlemler:** Hayvanların kontrolü sağlanmalıdır. Hayvan hastalıklarının önlenmesi, insan sağlığını olumlu yönde etkileyecektir. Hayvan hastalıklarının önlenmesi çalışmaları veteriner teşkilatı tarafından yerine getirilmelidir. Kanalizasyonun denize açılan kısmında beslenen deniz hayvanlarının hepatit ve salmonellanın yayılmasını kolaylaştırması nedeniyle buralarda avlanma ve satışlar engellenmelidir.
- **Dezenfeksiyon:** Dezenfeksiyon bir diğer uygulamadır. Cisimlerin bulaştırıcı etken ve zehirli kimyasal maddelerden arındırılması, ortamın bulaştırıcılığının önlenmesi için araç gereçlerin sıcak su ve sabunla yıkanmasına temizleme denir. İnsan ve hayvanlarda hastalık yayabilecek eklem bacaklıların ve etkenlerin zehirli gazlarla yok edilmesine tütsüleme denir. Enfeksiyon ajanının vücut dışında fiziksel ve kimyasal yöntemlerle yok edilmesi ise dezenfeksiyondur. Dezenfeksiyonda amaç tüm mikroorganizmaların öldürülmesi değildir. Tüm mikroorganizmaların öldürülmesini sağlayan uygulamalara sterilizasyon denir. Özellikle ameliyathanede kullanılacak araç gereç için sterilizasyon kullanılır. Her türlü hastalık yapıcı etkenin vücut içinde öldürülmesine antisepsi denir. Bulaşma yollarına yönelik önlemler arasında en önemlisi dezenfeksiyondur. Hastaneden çıkan ve hastalık etkenini taşıyan salgılardaki (balgam, akıntı, dışkı, kan, idrar...) etkenler yok edilir.

Doğrudan bu atıklara, bunların bulaştığı eşyalara ya da hastanın bulunduğu ortama dezenfeksiyon işlemi uygulanır. Hastanın salgılarıyla bulaşık eşyanın dezenfeksiyonu sürekli olarak yapılır. Sözelimi balgamında enfeksiyon etkeni olan veremli bir kişinin kap kapağının mikroptan arındırılması işlemi buna örnektir. Bu sürekli ve günlük uygulamadır. Hasta iyileştikten ya da öldükten sonra veya başka bir yere taşındığında yapılan dezenfeksiyona tam dezenfeksiyon denir.

Dezenfeksiyon işleminde kullanılan kimyasal maddelere dezenfektan denir. Dezenfeksiyon işlemi ve dezenfektan madde ile ilgili temel ilkeler şunlardır:

- Yöntem etkili olmalıdır. Mikropları öldürmelidir.
- Etkisi çabuk ve kısa sürede olmalıdır.
- Dezenfeksiyona tabi tutulan eşyayı bozmamalıdır.
- Kolay uygulanmalıdır.
- Ucuz olmalıdır.
- Uygulamayı yapana zararsız olmalıdır.
- Çevreye zararsız olmalıdır.

Dezenfeksiyon, patojen mikroorganizmaların sağlam kişilere bulaşmasını önlemek amacı ile iki alanda uygulanır.

- Bilinen bir enfeksiyon kaynağından yayılmasını önlemeye yönelik yapılan uygulama: Hasta insan ve hayvan artıklarının yakılması, kireç kaymağı ile örtülmesi, hasta şahsın kullandığı bütün eşyalarının dezenfekte edilmesi ve hasta odasının dezenfeksiyonu gibi.
- Sağlam kişilerin yiyecek ve içeceklerinin, kullandıkları maddelerin enfeksiyon etkenini taşımasını ve bulaştırmasını önlemeye yönelik yapılan uygulama;
 - Suların dezenfeksiyonu
 - Süt ve konservelerin pastörizasyonu
 - Sebze ve meyvelerin dezenfektan solüsyonlarda bekletilmesi
 - Ellerin dezenfektanla yıkanması, çamaşırların kaynatılıp ütülenmesi gibi.

İzolasyon, karantina aynı zamanda bulaşma yollarına yönelik önlemlerdir.

- **Sağlık eğitimi:** Toplumun genel sağlık konularıyla ilgili eğitilmesi enfeksiyon hastalıklarının da azalmasını sağlayacaktır. Özellikle bireylerin kişisel hijyen kurallarına gereken önemi göstermeleri sağlanmalıdır. Su, süt ve süt ürünleri, hayvan ve vektörlerin birer bulaşma aracı oldukları bunlara karşı hangi önlemlerin alınacağı konularında eğitim çalışması yapılmalıdır.

3.3. Kaynağa Yönelik Tedbirler

Enfeksiyon hastalıklarında, enfeksiyon kaynağına karşı önlem alınır ve enfeksiyon kaynağı ortadan kaldırılırsa, enfeksiyon hastalığı da ortadan kaldırılmış olacaktır. Enfeksiyon kaynağına yönelik önlemlerin başlıcaları şunlardır:

- **İhbar:** Bulaşıcı hastalık salgınlarının zamanında belirlenebilmesi ve gerekli önlemlerin alınması, hastalık bildirimlerinin doğru ve etkin olarak yapılabilmesine bağlıdır. Sağlık Bakanlığı, bazı hastalıkların bildirimini zorunlu hale getirmiştir. Bu hastalıkların bir kısmı doğrudan Umumi Hıfzısıhha Kanununda belirtilmiş, bazıları ise verilen yetkiye dayanılarak Sağlık Bakanlığınca bildirim zorunlu hale getirilmiştir.
- **Kesin tanı koymak:** İhbarı yapılan hastalıkların bakteriyolojik ve serolojik yöntemlerle kesin tanısı yapılmalıdır.
- **Hasta olanların tedavi edilmesi:** Kaynağa yönelik önlemler arasında bir diğeri hasta ve portör tedavisidir. Enfeksiyonu ortadan kaldırmak için hasta olanlar tedavi edilmeli, enfeksiyon etkenlerinin çevreye daha fazla yaymasına engel olunmalıdır. Salgınları önleyebilmek için hastalık portörlerinin aranarak bulunması ve bulaştırıcılıklarının önlenmesi gerekmektedir.

- **İzolasyon:** Bulaşıcı hastalığa yakalananların sağlam kişilerle temasını önlemeye tecrit, izolasyon ya da ayırma denir. Dolaylı ve dolaysız bulaşmayı önlemeyi amaçlar. Kolera, veba, ruam hastanede tecridi zorunlu hastalıklardır. Temaslıların, diğer sağlam kişilerle temasının önlenmesine karantina denir. Temasların diğer kişilerle ilişkisi kesilmeden belirli aralıklarla kontrole çağrılarak muayene edilmesine tıbbi gözetim denmektedir.
- **Filyasyon aranması:** Filyasyon arama herhangi bir bulaşıcı hastalık çıktığında ve salgın sırasında hastalığın nereden çıktığını, hangi kaynaktan ya da kişiden yayıldığını bulabilmek için geçmişe doğru yapılan tıbbi sorgulama ve araştırmadır.
- **Sürveyans:** Enfeksiyonların akut dönemlerinde özel risk taşıyan kişilerin sözelimi temaslıların yakın gözetim altında tutulması, dikkatle değerlendirilmesi gerekir. Salgın kontrol edildikten sonra insidans artımı ve alınan önlemlerin etkin olup olmadığını belirlemek için toplumun yakın gözetim altında tutulması gerekir. Bu uygulamalara sürveyans denir. Enfeksiyon zincirinin bütün aşamaları yakından incelenmelidir.
- **Hasta hayvan itlafı (yok etme, öldürme):** İnsan sağlığı için tehlikeli hastalık yayma olasılığı olan başıboş hayvanlar yok edilir.
- **Geçici olarak çalışmaktan ayırma:** Zührevi hastalık yayabilecek çalışanların ve yine yiyeceklerin işlenmesinden ve satılmasından sorumlu kişilerin bunlarla yayılabilecek bir hastalığa yakalanmaları halinde bulaştırıcılıklarının geçmesine kadar meslekten men edilmeleri buna örnek verilebilir.
- **Sağlık Eğitimi:** Sadece enfeksiyon hastalıkları konusunda değil, toplumun genel sağlık konularıyla ilgili eğitilmesi enfeksiyon hastalıklarının da azalmasını sağlayacaktır. Hasta veya portörlere bulaşmayı önleyecek tedbirlerin öğretilmesi hem kendi sağlıkları hem de toplum sağlığı açısından yararlı olacaktır.

Eğitimle, toplumun özellikle kişisel hijyen kurallarına gereken önemi vermesi sağlanmalıdır. Vücudun genel temizliği, el temizliği, öksürme ve aksırma anında ağzın kapatılması, çevreye tükürmeme gibi davranışlar birçok enfeksiyon hastalığının oluşmasını ve yayılmasını önlemede etkilidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını tamamladığınızda salgın çıktıktan sonra alınacak tedbirleri doğru ve eksiksiz ayırt edebilirsiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Konağa yönelik tedbirleri sıralayınız.	➤ Arkadaşlarınızla karşılıklı tartışarak bilgilerinizi kontrol edebilirsiniz.
➤ Bulaşma yollarına yönelik tedbirleri sıralayınız.	
➤ Kaynağa yönelik tedbirleri sıralayınız.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi salgın çıktıktan sonra konağa yönelik alınması gereken önlemlerdendir?
A) Çevre şartlarının düzeltilmesi
B) Hayvanlara yönelik önlemler
C) Bağışıklama
D) Gıda maddelerinin denetimi
2. Aşağıdakilerden hangisi bulaşma yollarına yönelik alınması gereken önlemlerden değildir?
A) Çevre şartlarının düzeltilmesi
B) Dezenfeksiyon
C) Sağlık eğitimi
D) İhbar
3. Aşağıdakilerden hangisi salgın çıktığında kaynağa yönelik alınacak önlemlerden değildir?
A) Kesin tanı
B) İzolasyon
C) Gıda maddelerinin denetimi
D) Sağlık eğitimi
4. Aşağıdakilerden hangisi hasta kişilerin sağlam kişilerden ayrılması işlemidir?
A) İzolasyon (ayırma)
B) Tıbbi gözetim
C) Portör
D) Sterilizasyon
5. Aşağıdakilerden hangisi enfeksiyonlarla mücadelede kişiye yönelik alınacak tedbirlerden değildir?
A) Kişisel hijyen
B) Yeterli ve dengeli beslenme
C) Bağışıklama
D) Çevre şartlarının düzeltilmesi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Bir toplum ya da coğrafik bölgede bir hastalığın beklenenden fazla sayıda görülmesine denir.
2. Toplumun bir hastalığa karşı bağışıklık durumu, hastalığın salgın yapabilme olasılığı, le belirlenir.
3. Salgın, birkaç ülkeyi kapsıyorsa buna denir.
4. enfeksiyon etkeninin uygun bir konakçıdan ya da rezervuardan uygun bir giriş kapısına ulaşması anlamına gelir.
5. Hastalıkların bir canlıdan diğerine yayılımına neden olan eklem bacaklılara denmektedir.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

6. () Vektörlerin üreme yerlerine Jit denir.
7. () Vektörler, çok hızlı üreyemediklerinden kendilerini yok etmek üzere hazırlanan insektisitlere kolayca direnç gösterebilir.
8. () Hava yolu ile bulaşan hastalıklardan ülkemiz için sorun olanların en önemlilerinden biri tüberkülozdur.
9. () Dezenfektan maddelerden fiyatı yüksek olanlar tercih edilmelidir.
10. () İzolasyon genelde dolaylı bulaşmayı önlemek amacıyla uygulanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	DOĞRU
2	YANLIŞ
3	DOĞRU
4	YANLIŞ
5	YANLIŞ
6	YANLIŞ
7	DOĞRU
8	YANLIŞ
9	DOĞRU
10	DOĞRU

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	C
3	D
4	B
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	C
4	A
5	D

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Epidemi
2	Epidemik Eğriler
3	Pandemi
4	Doğrudan Bulaşma
5	Vektör
6	DOĞRU
7	YANLIŞ
8	DOĞRU
9	YANLIŞ
10	YANLIŞ

KAYNAKÇA

- BERTAN Münevver, Sabahat TEZCAN, **Pratik Epidemiyoloji**, Hacettepe Üniversitesi Kütüphanesi, 1976.
- BİLİR Nazmi, Çağatay GÜLER, **Epidemiyoloji**, Hatiboğlu Yayınevi, 1989.
- POLAT Halil, Faik GAZİOĞLU, **Epidemiyoloji**, MEB Yayınları, Ankara, 2006.
- Sağlık Bakanlığının B100TSH0110001 sayılı 17.02.2006/1808 tarihli Bulaşıcı Hastalıklarla Mücadele Konulu Genelgesi.
- TUNCER Ahmet, **Toplum Sağlığında İnfeksiyon Hastalıkları ve Korunma**, Hacettepe Üniversitesi Kütüphanesi, 1982.
- <http://www.saglik.gov.tr/extras/dokuman/Data/index.htm>.

