DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Epidemiyolojiye Giriş
ÜNİTE NO 1
YAZAR Prof.Dr. DİLEK KILIÇ

DUYGUSAL GELİŞİM GünEPİDEMİYOLOJİNİN TANIMI VE AMACI

Epidemiyoloji bir yöntem bilimidir. Hastalıkların ve sağlığı ilgilendiren diğer olayların dağılımlarının incelenmesi (tanımlayıcı epidemiyoloji), nedenlerinin ve ilişkili faktörlerin araştırılması (analitik epidemiyoloji) ve bunların teşhis tedavi ve önlenmeleri için en uygun yöntem ve girişimleri belirlemeye (deneysel epidemiyoloji) yarayan araştırma tekniklerini ve uygulamalarını kapsayan bir bilim dalıdır. Epidemiyolojinin amaçları; bir hastalık etkeni ile bir kişinin bu hastalığa yakalanma olasılığını artıran risk faktörlerini tanımlamak, toplumda belirli bir hastalıkla karşılaşma olasılığını saptamak, hastalıkların doğal seyrini ve prognozlarını incelemek, sağlık hizmetinde mevcut olan veya yeni kullanılmaya başlanan koruyucu ve tedavi edici yöntemleri değerlendirmek ve çevresel sorunlarla ilişkili düzenleyici kararların ve kamu politikalarının geliştirilmesine bilimsel destek sağlamak şeklinde özetlenebilir. **EPİDEMİYOLOJİNİN GELİŞME SÜRECİ VE TARİHÇESİ**

Epidemiyoloji yeni bir alan olarak görülmesine rağmen, 2000 yıldan daha eski bir tarihçeye sahiptir. Hipokrat'ın çevresel faktörler ve hastalıklar arasındaki bağlantılara dikkat çekmesiyle başlayan epidemiyoloji, 1346-1352 yılları arasında vebanın bakteri kaynaklı bir hastalık olduğunun ortaya konması ile devam etmiştir. Daha sonra 17. Yüzyıla kadar süren bir duraksama döneminden sonra 1662 yılında Londra'da John Graunt doğum ve ölümlerin erkek, kadın ve çocuklara göre oranlarını belirlemiş ve analizleri sonucunda ölümlerin mevsimlik değişkenlik gösterdiğini bildirmiştir. 1776 yılında Edward Jenner tarafından, çiçek aşısı geliştirilmiştir. 1978 yılında da çiçek hastalığının dünya üzerinden eradike edildiği açıklanmıştır. 1747 yılında James Lind, skorbüt hastalığı ile C vitamini eksikliği arasında ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. 1839'da Dr. William Farr, Yıllık Genel Kayıt Raporları ile yaşamsal istatistik verilerinin toplumda sağlık sorunlarının değerlendirilmesinde kullanılmasını sağlamıştır.

Farr'dan sonra Dr. John Snow; 1854 Londra kolera salgınında, kontamine suyun Londra kolera salgınından sorumlu olduğunu ortaya koymuştur. Epidemiyolojik açıdan bir diğer gelişme de, 19. yüzyılın ortalarında Viyana'da bir hastanede jinekolog olarak çalışan Ignaz Semmelweis'ın postpartum enfeksiyonun doğum sırasında ebelerin ve doktorların kontamine ellerinden geçtiğini ileri sürmesidir. 19. yüzyılın sonlarına doğru pek çok hastalığın nedeni bakterilere bağlanmıştır.

Koch'un tüberküloz hastalığının etkenine yönelik yürüttüğü çalışma o dönemde çığır açmıştır. 1882 yılında tüberküloz basilini, 1883 yılında da kolera basilini keşfetmiştir. 1918–1919 yılları arasında görülen ve dünya çapında etkili olup 50 milyondan fazla insanın ölümüne neden olan influenza salgını, 19. Yüzyıl'a damgasını vurmuştur. Daha sonra, İskoç bilim adamı Fleming 1928 yılında penisilini keşfetmiş penisilin antibiyotiğinin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisinin babası olarak görülen Langmuir, 1949 yılında şu anki adıyla Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC)'i kurmuştur.

Frost ise, Amerka Birleşik Devletleri Johns Hopkins Universitesi'nde ilk epidemiyoloji profesörlüğü elde etmiş epidemiyoloji alanında önemli çalışmalara imza atmıştır. Goldberger, pellagra hastalığının besin eksikliğine dayanan bir hastalık olduğunu ortaya koymuş ve tedavisi ile ilgili çalışmalar yürütmüştür. 20. yüzyılın başından itibaren özellikle gelişmiş ülkelerde ortalama yaşam süresi artmış ve kronik hastalıklar ortaya çıkmıştır. Kronik hastalıklarla ilgili ilk çalışma, 1950 yılında Richard Doll, Austin Bradford Hill ve Richard Peto isimli araştırmacılar tarafından yapılan sigara ile akciğer kanseri ilişkisini ortaya koyan araştırmadır.

Daha sonra ilk kohort çalışması örneği olan Framingham Kalp çalışması yapılmıştır. Epidemiyolojide yeni bir gelişme olarak, 1950 yılının başında poliomiyelit aşısı kontrollü deneyi yapılmıştır. Epidemiyoloji, geçen 50 yıl içinde dikkate değer biçimde gelişmiştir. Son yıllarda Epidemiyoloji bilimi; çevre epidemiyolojisi, beslenme epidemiyolojisi, davranış epidemiyolojisi, pediatrik ve geriatrik epidemiyoloji, psikiyatrik epidemiyoloji ve enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi gibi özel alanlara yönelmiştir. Ayrıca kapsamı genişleyerek genetik ve moleküler seviyede sağlığı incelerken halk sağlığı ve temel konularla da iç içe olmuştur.

EPİDEMİYOLOJİNİN KULLANIM ALANLARI

Kardiyovasküler hastalıkları önlemede fiziksel aktivitenin önemini keşfeden Ünlü İskoç epidemiyolog Jerry Morris'e göre epidemiyolojinin kullanım alanları; sağlık sorunlarının zaman süreci içerisinde gösterdiği değişimin incelenmesi, toplumun sağlık sorunlarına tanı konulması, bir hastalığın ya da sağlık durumunun klinik tablosunun tam olarak belirlenmesi, kişilerin sağlık sorunları ile karşılaşma

risklerinin ve olasılıklarının belirlenmesi, sendromların belirlenmesi, hastalık ve sağlık sorunlarının nedenlerinin araştırılması ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi, bireylerin kendi sağlıkları ile ilgili kararlar almasıdır.

EPİDEMİYOLOJİK VERİ KAYNAKLARI

Toplumdaki birey veya gruplar hakkında toplanan sağlıkla ilişkili herhangi bir bilgi, sağlık durumlarının belirlenmesi ve sınıflandırılması amacıyla kullanılmak için bir veri kaynağı olabilir. Tüm toplumlarda bireylerin tüm yaşamları boyunca sağlık kurumları tarafından sağlıkları ile ilgili çeşitli bilgiler toplanıp belirli kurallara uygun olarak kayıt altına alınmaktadır. Eğer bilgilerin toplanmasından depolanıp veri olarak kullanılmasına kadar her basamakta eksiksiz ve güvenli adımlar atılırsa hem toplumun sağlık sorunları hem de gereken önlem ve uygulamalar doğru bir şekilde saptanmış olur. Yapılan uygulamalar epidemiyolojik açıdan da yararlı sonuçlar doğurur.

Epidemiyolojik veri kaynakları; nüfus sayımları ve periyodik nüfus tespitleri gibi nüfusun büyüklüğü ve yapısına ilişkin kayıtlar, doğum ve ölüm gibi hayati olayların kayıtları, bulaşıcı hastalıklar ve kanser gibi hastalık bildirimleri ve kayıtlar, Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı ve sağlık hizmeti veren kuruluşların ve Aile hekimi, AÇSAP merkezleri, hastane, iş yeri, okul, muayenehane ve sigorta gibi çeşitli kuruluşların rutin sağlık kayıtları, yüksek risk gruplarında vaka bulma (sürveyans) çalışmaları gibi sağlıkla ilgili kayıtlar ve anketler ve muayene, laboratuvar, izlem kayıtları gibi sağlık araştırmalarının kayıtları olarak sınıflandırılmaktadır.

EPİDEMİYOLOJİK ARAŞTIRMALARIN SINIFLANDIRILMASI

Epidemiyolojik çalışmalar ilk dönemlerde toplumda görülen hastalıkların sıklığını ve dağılımını ölçmeye yönelmiştir. Daha sonraki çalışmalar hastalıkların nedenleri üstünde yoğunlaşmıştır ki bu çalışmalar epidemiyolojinin merkezini oluşturur. Toplumda hastalığın ölçülmesi ve nedenlerinin saptanması hastalığın kontrol ve önlenmesinde en önemli adımı oluşturur. Epidemiyoloji toplum sağlığını tehdit eden hastalıklar hakkında bilgi toplar. Hastalığın dağılış ve yayılışını araştırır. Hastalık nedenlerini kontrol ve önlenmesi için gerekli çalışmaları yapar.

Epidemiyolojik araştırmalar temel amaç ve yöntemlerine göre aşağıdaki gibi üç grupta sınıflandırılmaktadır:

Gözlemsel Araştırmalar

• Tanımlayıcı (deskriptif) araştırmalar (Kişi-Yer-Zaman) özelliklerine göre tanımlama
• Analitik araştırmalar
• Vaka- kontrol araştırmaları
• Kohort araştırmaları
• Kesitsel araştırmalar Deneysel Araştırmalar (Müdahale Araştırmaları)
• Profilaktik önlemlere yönelik deneysel araştırmalar
• Terapötik önlemlere yönelik deneysel araştırmalar Metodolojik Araştırmalar
• Teşhis ve tarama yöntemlerinin tanı koymada ne kadar geçerli (validite) olduğunu belirleme araştırmaları
• Gözlemcilerin ölçüm ve gözlemlerinin ne ölçüde güvenilir-tutarlı olduğunu belirlemeye yönelik araştırmalar
• Matematik simülasyon modelleriyle ilgili araştırmalar

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Sağlığı Etkileyen Faktörler
ÜNİTE NO 2
YAZAR Prof.Dr. NAZLI HACIALİOĞLU

SAĞLIĞI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sağlık, biyo-psiko-sosyal bir varlık olan insanın bedensel, ruhsal ve sosyal yönleriyle etkileşerek dengeli bir ilişki içinde olması şeklinde tanımlanabilir. Başka bir deyişle sağlık, bir kişide objektif olarak herhangi bir patolojinin bulunmaması ve subjektif olarak da kendini iyi hissetmesidir. Günümüzde sağlığın ögeleri arasında kendini güçlü hissetme, iyi ilişkiler kurma, yaşamdan haz alma, yaşamı anlamlı bulma, belli düzeylerde bağımsız olma gibi durumlar yer almaktadır. Bu yeni görüşler içinde psikososyal ve işlevsel özellikler sağlıklı olma kavramı içinde giderek daha fazla yer tutmakta, bireyin kendi sağlığı hakkındaki düşünceleri dikkate alınmaktadır.
Yapılan açıklamalar dikkate alınarak literatür incelendiğinde; sağlığın çok çeşitli faktörlerden etkilendiği görülmüş ve söz konusu faktörler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.
Sağlığı etkileyen faktörler:
• Sosyal Faktörler
• Fizyolojik Faktörler
• Çevresel Faktörler
• Yaşam biçiminden kaynaklanan faktörler
• Sunulan sağlık hizmetlerinden kaynaklanan faktörler olmak üzere beş ana başlık alt başlıkları ile birlikte incelenmiştir.

SOSYAL FAKTÖRLER

Sağlık bireye ait yaş, cinsiyet, medeni durum, etnik yapı ve ırk, sosyoekonomik faktörler, aile, dini inanışlar, aile yapısı ve alışkanlıklar gibi birçok faktörden etkilenmektedir.
Yaş: Birçok hastalığın morbidite ve mortalitesi yaşa göre farklılık gösterir. Bazı hastalıklar çocukluk döneminde, bazıları ise erişkin ya da yaşlılık dönemlerinde sık görülür.
Cinsiyet: Kadın ve erkeklerin fizyolojik yapılarında ve değişik etkenlere olan maruziyet risklerindeki farklılıklar, bazı durumlarda morbidite ve mortalite hızlarının farklılığına neden olabilir. Genel olarak, mortalite hızları erkeklerde ve morbidite hızları kadınlarda daha fazladır.
Medeni Durum: Doğurganlık ve cinsel sağlıkla ilişkili sağlık olayları başta olmak üzere medeni durum ile birçok sağlık olayı arasında ilişki saptanmıştır. Gelişmiş ülkelerin istatistikleri, tüm nedenlere bağlı ölüm hızlarının evliler arasında en düşük; yalnızlar arasında ise en yüksek olduğunu göstermektedir. Etnik Yapı ve Irk: Etnik yapı ve ırk kişilerin genetik yapısı, sosyoekonomik koşulları, alışkanlıkları ve benzeri özellikler ile direkt ya da dolaylı olarak ilişkili olabileceği için hastalık riskleri de farklı etnik gruplarda ve ırklarda farklı olabilmektedir.
SosyoeEkonomik Durum: Sosyo-ekonomik faktörler; gelir durumu, sosyal sınıflar, meslek, kişinin ekonomik statüsü gibi değişkenlerden oluşmaktadır. Bu değişkenlerden her biri sosyoekonomik durumun farklı bir yönünü ölçer.
Dinî İnanışlar: Kişilerin dini inançları sağlıklarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Örneğin; Müslümanlık inancına göre erkeklerin sünnet ettirilmesi zorunludur. Erkekler sünnet ettirildiği için Müslüman kadınlarda serviks kanseri, diğer din mensubu kadınlara göre önemli ölçüde az görülmektedir.
Sosyal İlişkiler: Aile yapısı-sağlık ilişkisinde, genetik faktörler kadar sosyal ilişkiler de önemlidir. Topluluk özellikli toplumsal yapılarda ailede kuvvetli dayanışma sergilenir ve sosyal görev uyumsuzluğu görülmez.
Alışkanlıklar: Bireylerin beslenme, sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları, kahve ve benzeri keyif verici maddelere düşkünlükleri ve ilaç bağımlılığı ya da cinsel yaşam tercihleri, yaşam biçimleri, sağlık hizmetlerinden yararlanma durumları kişilerin sağlığını olumlu ya da olumsuz yönde etkiler.

FİZYOLOJİK FAKTÖRLER

Sağlığı etkileyen fizyolojik faktörler kalıtımsal, hormonal ve metabolik bozukluklar olmak üzere üç balık altında incelenmektedir.
Kalıtımsal Bozukluklar: Kalıtımsal bozukluklar, anne ve babadan aktarılan hastalıklardır. Bu hastalıklar gen veya kromozomlarda meydana gelen değişikliklerden kaynaklanır.
Hormonal Bozukluklar: Hormonlar, vücudumuzdaki salgı bezleri tarafından salınarak kana karışan ve organlarda etkisini gösteren protein yapısındaki maddelerdir. Hormonların vücuttaki görevlerİ önemli olmakla birlikte düzensiz salınmaları sağlığı olumsuz yönde etkiler.
Metabolik Bozukluklar: Metabolik hastalıklar protein, karbohidrat ve yağ asitlerinin katabolizması

(yıkımı) ya da sentezi (birleşme) ile ilgili olaylar sonucu gelişen patolojik tablolardır.

ÇEVRESEL FAKTÖRLER

Çevresel faktörler; fizikojeokimyasal, biyolojik ve sosyokültürel çevre olarak üç grup altında incelenebilir. Fizikojeo kimyasal

Çevre: Başlıca fiziksel çevre öğeleri sıcaklık, atıklar, konut sağlığı, iklim koşulları, hava kirliliği, su kirliliği, giyecekler, kamuya açık yerler, sağlığa zararlı olabilecek kurumlar, gürültü ve radyasyon gibi faktörler olarak sıralanmaktadır.

Biyolojik Çevre: Geçmişte biyolojik çevreden kaynaklanan ve büyük yıkımlara yol açan Birçok hastalık ortadan kalkmış ya da etkisi azalmışken günümüzde yeni çevresel koşullarla birlikte AIDS, deli dana, kuş gribi ve domuz gribi gibi birçok yeni biyolojik sorun etkili olmaya başlamıştır. Biyolojik çevre bileşenleri mikroorganizmalar, vektörler ve kemiriciler, bitkiler ve hayvanlar olarak sıralanmaktadır. Sosyokültürel Çevre: Sosyokültürel etmenler ve değişik ruhsal etmenler hastalık nedenleri arasında giderek önem kazanmaktadır. Çağdaş yaşamda sık duyulan stres ve benzeri durumlar, sosyal, kültürel ve ekonomik etkenler, insan ilişkilerindeki bozulmalar insan sağlığını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir.

YAŞAM BİÇİMİNDEN KAYNAKLANAN FAKTÖRLER

Sağlıklı yaşam biçimi, bireyin sağlığını etkileyebilecek davranışlarını kontrol edebilmesi, günlük aktivitelerini düzenlerken kendi sağlık durumuna uygun davranışları seçmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu davranışları tutum hâline dönüştüren birey, sağlıklı olma hâlini sürdürebilir ve sağlık durumunu daha iyi bir seviyeye getirebilir.

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları beslenme, stres yönetimi, egzersiz ve sağlık sorumluluğu konularını kapsamaktadır. Bireylerin yaşam biçimleri ve sağlıklı olmaları arasında güçlü bir ilişki olduğu yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır. Bu nedenle sağlıklı yaşam biçimi davranışları kapsamında olan ve yukarıda da belirtilen beslenme, stres yönetimi, egzersiz ve sağlık sorumluluğu konularında bireylerin eğitilmesi önem taşımaktadır.

SAĞLIK HİZMETLERİNDEN KAYNAKLANAN FAKTÖRLER

Toplumun sağlık alanındaki ihtiyaçlarına göre, sağlık personelinin yaptığı çalışmalara sağlık hizmeti denir. Sağlık hizmetleri koruyucu, tedavi edici ve rehabilitasyon hizmetleri olarak üç grup altında sınıflandırılmaktadır. Sağlık hizmetlerinin herkese ulaşması ve kalitesi, sağlığı olumlu yönde etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Bu bağlamda toplum sağlık hizmetlerine ulaştığında, sağlıkta eşitsizlikler ortadan kalkar. Sunulan sağlık hizmetinin ulaşılabilirliği ve kalitesi artıkça hastalıklar önlenir, hastalıkların erken tanılaması sağlanır ve tedavi kolaylaşır. Böylece, yaşam kalitesi artarak ölüm oranları düşer. Dolayısı ile sağlık hizmetlerinin sunumunda etkinliğin artırılması ve eşit hizmet ilkesi büyük önem taşımaktadır.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Epidemiyolojide Nedensellik
ÜNİTE NO 3
YAZAR Prof.Dr. CANTÜRK ÇAPIK

EPİDEMİYOLOJİDE NEDENSELLİK

Bu ünitede epidemiyolojide nedensellik konusu anlatılmaktadır. Nedensel/ilişkisel çalışmalar, kişi, yer, zaman, sağlık hizmetle¬rinden yararlanma, besin tüketimi, ilaçlar ya da diğer ürünler gibi etmenlerle hastalıklar arasındaki ilişkiyi ölçen bir araştırma tekniğidir. Bu tip çalışmalar korelasyon araştırmaları olarak da adlandırılmaktadır. İlişkisel araştırmalarda belli bir topluma ait mevcut verilerden yararlanılarak belli bir hastalık ile bu hastalığa sebep olabileceği düşünülen etken arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. **NEDEN-SONUÇ İLİŞKİSİNİ ORTAYA KOYABİLMEK İÇİN GEREKEN KISTASLAR**

İlişkinin tutarlılığı/uyumluluğu: Epidemiyolojik çalışmalarda farklı araştırmaların aynı sonucu vermesine uyumluluk denir. Aynı sonuçlar değişik çalışma yöntemleri ile aynı şekilde elde ediliyorsa uyumluluk daha da önemli olur. Bu nedenle saptanan ilişki tekrar edilen çalışmalarda da saptanmalıdır.

İlişkinin özgüllüğü: Bir etkenle hastalık arasında ilişki saptamamız durumunda etken var olduğunda hastalığında var olduğunun görülmesi gerekir. Tabi ünitede farklı bölümlerde de değinileceği gibi bu durum genelde enfeksiyon hastalıkları için geçerlidir. Kronik hastalıklarda bir hastalığın yalnızca bir etmenle özgül olması pek mümkün değildir. Bir tek etkenin bir hastalığa neden olması durumunda ikisi ara¬sındaki ilişki tam özgül olur.

İlişkinin zamana uygunluğu: Hastalığın ortaya çıkması ile ilişki saptadığımız etmen arasında zaman açısından bir mantık olmalıdır. Örneğin, sigara içme süresi ile akciğer kanseri arasında bir ilişki olduğu bilinir, fakat iki günlük bir sigara içicisinin akciğer kanseri olması sigaraya bağlanamaz. Hastalığın ortaya çıkma süresi ile ilişkili olduğu düşünülen etmene maruz kalma zamanı tutarlı olmalıdır.

Mantıksal uygunluk: İki değişken arasında saptanan bir ilişki, ilgili konu hakkında önceden bilinen literatür bilgisi ile de uyumlu olması ilişkinin gerçek olma ihtimalini kuvvetlendirir.

Doz-yanıt ilişkisi: Hastalıkların oluşmasında olası bir nedenin miktarındaki değişkenlik, hastalığın derecesinde de değişkenlik yapıyorsa, buna doz yanıt ilişkisi denir. Bu da nedensel ilişkinin varlığını destekleyen diğer bir bulgudur. Örneğin içilen sigara miktarı arttıkça akciğer kanseri insidansı da artmakladır ki bu si¬gara ile akciğer kanseri arasındaki doz-cevap ilişkisi sonucudur.

Gerekli koşul: Olayının ortaya çıkmasında x değişkeni gerekli koşul ise x görülmeden y görülemez, bu durumda x değişkeni gerekli koşul olur.

Yeterli koşul: Y olayının ortaya çıkmasında x değişkeni yeterli koşul ise, x'in her görülüşünde y ortaya çıkacaktır. Tüberküloz hastalığının gelişmesi için tüberküloz basilinin gerekmesi gibi. Ancak tüberküloz basili tek başına hastalık oluşması için yeterli değildir. Bu yüzden ancak tüberküloz basil miktarı tüberküloz hastalı¬ğının yeterli nedenlerinden bir tanesidir. Kısacası bir olayın ortaya çıkışında bir etmen gerekli koşul olduğu hâlde yeterli koşul olmayabilir. Aynı biçimde bir etmen yeterli koşul iken gerekli koşul olmayabilir.

Katkıda bulunucu etmenler: Katkıda bulunucu etmenler, bir olayın görülmesinde kesin neden olmamakla birlikte, bu olayın görülmesine yardımcı olan ya da görülme olasılığını artıran etmenler olarak tanımlayabiliriz. Örneğin, babası olmayan çocukların daha fazla oranda alkol alışkanlığına sahip oldukları gözlenebiliyorsa, babanın olmaması alkol alışkanlığının edinilmesinde katkıda bulunucu bir etmen olur. Seçenek etmenler: Birden çok sayıda katkıda bulunucu etmen olabilir. Olayın ortaya çıkışında etken olabilecek diğer seçenek etmenlerin de incelenmesi gerekir. Örneğin, alkol alışkanlığı edinmede, alkol kullanma alışkanlığı yaygın olan bir bölgede yalnız babası olmayan çocukların değil, babası olduğu hâlde iyi davranılmayan ya da ayrıcalıklı davranılan çocukların da alışkanlığı edindikleri görülebilir.

İLİŞKİLERİN GRUPLANDIRILMASI

Etmen ve hastalık arasındaki ilişkiler nedensel olup olmadıklarına göre iki grupta toplanırlar. Her grubun içinde de bazı alt gruplar vardır.

I. Nedensel olmayan ilişkiler

Nedensel olmayan ilişkilerde, iki ya da daha çok değişken arasında ilişki varmış gibi görünürse de gerçekte bu ilişki başka değişkenlerin bunlar üzerine yaptığı etkilerden ileri gelir. Örneğin, çok sayıda gebe kalma ile hipertansiyon arasında bir ilişki bulunabilir. Oysa her iki değişken de kadının yaşı ile ilgilidir, Kadının yaşı ilerledikçe gebe kalma sayısı artar. Yine yaş ilerledikçe hipertansiyona yakalanma olasılığı artar.

Şansa bağlı veya istatistiksel olarak gösterilemeyen ilişki: Bir araştırmada bir hastalık ile bir etken arasında ilişki bulunabilir. Benzer araştırma aynı veya farklı toplumlarda tekrarlandığında ise böyle bir ilişkinin varlığı gösterilemez, ilk araştırmada bulunan ilişki tamamen şansa bağlı, tesadüfîdir. Artefakt ilişki: Hastalık ile bir etken arasında ilişki saptanabilir ve bu ilişki istatistiki testlerde de önemli bulunabilir. Ancak bu gerçekte var olmayan, fakat araştırmanın planlanması, gözlem ve ölçümlerin yapılması, değişkenlerin sınıflandırılması sırasında yapılan hatalardan dolayı saptanan bir ilişkidir. Sekonder ilişki: Hastalık ile herhangi bir özellik arasında ilişki saptanır ve bu istatistiksel olarak da doğrulanabilir. Ancak burada hem hastalık hem de bu özellik başka faktörlerle ilişkilidirler.

II. Nedensel ilişkiler

Nedensel ilişkide, bir değişken (x), diğer bir değişkenin (y) ortaya çıkmasına neden olur. Başka bir deyişle, "x" her görüldüğünde "y" de görülür. Bazı durumlarda neden genellikle tek olduğu hâlde, bazılarında ise çok sayıdadır. Bir değişkenin değerindeki artma veya azalma hastalık sıklığında da değişikliğe yol açıyorsa ikisi arasında nedensel bir ilişkiden söz edilir. Nedenselliğin derecesini saptamak için daha önce sözü edilen ilişkinin tutarlılığı, ilişkinin özgüllüğü, ilişkinin zamana uygunluğu, mantıksal uygunluk, doz- yanıt ilişkisi, gerekli koşul, yeterli koşul, katkıda bulunucu etmenler ve seçenek etmenler gibi kıstaslar göz önünde bulundurulur. İlişki bunlara uyduğu oranda nedenseldir. Çok nedenli hastalıkların etiyolojisinde bu nedenler farklı biçimde rol oynayabilirler. İlişkilerin nedensel olup olmadığı eldeki mevcut bilgilere göre gruplanır ve direkt asosyasyonlar dışında kalanlar zamanla yeni bilgilerin ışığında grup değiştirebilir. Her konuda gelecekte yapılacak araştırmalarla yeni bilgiler elde edilebilir ve farklı ilişkiler saptanabilir. Bu nedenle bugünkü bilgilerimize göre sekonder sanılan bir ilişkinin ileride indirekt olduğu belirlenebilir. Dolayısı ile hastalıklar ve çeşitli faktörler arasındaki ilişkilerin türünü tanımlarken ihtiyatlı olmalı ve elde yeterli bilgi birikimi olmadan kesin yargılara varılmamalıdır. Hastalık etmenleri Hastalıkların oluşumuna neden olan dört tip etmen vardır.

Hazırlayıcı etmenler, kişide hastalıklara karşı duyarlılık yaratan etmenlerdir (yaş, cinsiyet, geçirilmiş hastalıklar, sosyal sınıf vb.). Kolaylaştırıcı etmenler ise, hastalığın gelişmesi ve ilerlemesine yardım eden etmenlerdir (gelir durumu, konut, tıbbi bakım kolaylıkları vb.). Hızlandırıcı etmenler, bir hastalığın başlamasını hızlandıran et¬menlere denir. Örneğin ortam ısısı gibi. Ağırlaştırıcı etmenler, önceden mevcut olan bir hastalık ya da durumu ağırlaştıran etmenlerdir (yinelenen karşılaşmalar, fakirlik, işsizlik, kötü beslenme, vb.).

KORELASYON ANALİZİ

İlişkisel araştırma, veri¬lerinin değerlendirilmesi için kullanılan korelasyon çözümlemesi daha çok, yaş, vücut ağırlığı, kandaki lipit düzeyi, ölçekten alınan puan, vb. nicel verilerin birbirleri ile aynı ya da zıt yönde, güçlü ya da zayıf ilişkilerini incelemek üzere kullanılır. Korelasyon analizi sonrasında aşağıdaki gibi sonuçlar elde edilir.

1. İki değişken arasında pozitif bir ilişki vardır: Bir değişken artarken diğeri de artıyorsa ya da biri azalırken diğeri de azalıyorsa bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki vardır.
2. İki değişken arasında negatif bir ilişki vardır: Bir değişken artarken diğer değişken azalıyorsa ya da biri azalırken diğeri artıyorsa bu iki değişken orasında negatif bir İlişki vardır.
3. İki değişken arasında ilişki yoktur: İki değişken birbirinden tamamen bağımsızdır ve birbirini etkilememekledir. Değişkenlerden biri yüksek bir değer alırken diğeri yüksek ya da düşük bir değer alabilmekledir.

Korelasyon katsayısı

Değişkenler arasındaki ilişki, istatistiksel olarak korelasyon katsayısı ile ölçülür, korelasyon katsayısı ilişkinin tanımlayıcı ölçüsüdür. Bu katsayı etken ile hastalık arasındaki doğrusal ilişkinin boyutlarını ölçer. Bu da etkenin miktarında görülen her bir birim artış ya da azalış için hastalık frekansında görülecek oransal artışı ya da azalışı belirler. İlişki katsayısı küçük 'r' değeri ile ifade edilir ve - 1 ile + 1 ara¬sında bir değer alır. Korelasyon kat¬sayısının + 1 olması iki değişken arasında pozitif yönde mükemmel bir doğrusal ilişki olduğunu, -1 olması negatif yönde mükemmel bir ilişki ol¬duğunu gösterir. Korelasyon katsayısı her iki yönde 0'dan 1'e yaklaş¬tıkça ilişkinin kuvveti artar, 1'den 0'a yaklaştıkça ilişkinin kuvveti azalır, 0'a gelince kaybolur. İliş¬kinin yönü ilişkinin gücünü etkilemez.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Sağlık Düzeyini Belirleyen Epidemiyolojik Ölçütler
ÜNİTE NO 4
YAZAR Prof.Dr. NAZLI HACIALİOĞLU

SAĞLIK DÜZEYİNİ BELİRLEYEN EPİDEMİYOLOJİK ÖLÇÜTLER

Epidemiyoloji; toplumdan seçilen belli grupların hastalık, ölüm ve doğum gibi sağlık sorunlarını ve bunları etkileyen faktörleri sayısal olarak ölçmekle ilgilenmektedir. Epidemiyoloji sağlık sorunlarını açıklarken sadece sayıları kullanmaz, daha doğru sonuçlara ulaşmak için geliştirilmiş sağlık ölçütlerini kullanır.

SAĞLIK ÖLÇÜTLERİNİN ÖNEMİ VE AMAÇLARI

Sağlık ölçütleri; toplum sağlığını etkileyen sorunları tanımlamak, toplumsal sorunların dağılımını incelemek, sağlık sorunlarının zaman içinde değişimini izlemek, toplumlar arası karşılaştırma yapmak, sağlık hizmetlerinin etkinliğini değerlendirmek, toplumun sağlık gereksinimlerini belirlemek, sağlık sorunlarını öncelik sırasına koymak ve sağlık sorunlarının çözümü için planlama yapmak için kullanılmaktadır.

TEMEL SAĞLIK ÖLÇÜTLERİ

Temel Sağlık Ölçütleri; doğurganlık, hastalanma, ölüm düzeyini belirleyen ve diğer ölçütler olmak üzere 4 temel başlıkta incelenir.

DOĞURGANLIK DÜZEYİNİ BELİRLEYEN EPİDEMİYOLOİK ÖLÇÜTLER (FERTİLİTE ÖLÇÜTLERİ) Kaba Doğum Hızı Bir toplumun doğurganlık düzeyini genel olarak gösteren, ayrıntılı bilgi vermeyen, elde edilmesi kolay olan ancak çok duyarlı olmayan bir ölçüttür. Çünkü paydada doğurganlığa katkısı olmayan yaş ve cinsler de yer almaktadır. Kabaca bir toplumda belli bir zamandaki canlı doğumların aynı süredeki nüfus içindeki payını ifade eder. Genel Doğurganlık Hızı Bir toplumda belli bir zaman zarfında meydana gelen toplam canlı doğum sayısının aynı toplumda aynı süredeki doğurgan çağdaki (15-44 yaş veya 15-49 yaş) kadın nüfusuna bölünmesi ile elde edilen ölçüttür. Özel Doğurganlık Hızları • Yaşa özel doğurganlık hızı: Farklı toplumların doğurganlık düzeylerinin karşılaştırılmasında, aynı toplumun farklı zamanlardaki doğurganlık düzeyindeki değişimi izlemede ve özellikle aile planlaması hizmetlerinin etkinliğini ölçmede kullanılan çok duyarlı bir ölçüttür. Doğurganlık dönemindeki farklı yaşlardaki doğurganlık boyutunu gösterir.

• Pariteye-özel doğum hızı: Bir toplumda belirli bir sürede belli sayıda çocuk doğurmuş kadınların, yaptıkları canlı doğum sayısının, aynı toplumda aynı sürede aynı sayıda çocuk doğurmuş kadınların nüfusuna bölünmesi ile elde edilen bir ölçüttür. Toplam Doğurganlık Hızı Bir kadının doğurgan olduğu dönem (15-49 yaş) boyunca doğurabileceği ortalama çocuk sayısını ifade etmektedir. Yaşa özel doğurganlık hızlarının toplamının 5'le çarpılmasıyla elde edilen bir ölçüttür ve aşağıdaki şekilde hesaplanır. Çocuk/Kadın Oranı (Fertilite Oranı) Doğum sayılarının doğru olarak saptanamadığı durumlarda, nüfus sayımı verileri kullanılarak elde edilen, doğurganlık boyutunu dolaylı biçimde belirten bir ölçüttür.

HASTALIK DÜZEYİNİ BELİRLEYEN EPİDEMİYOLOİK ÖLÇÜTLER (MORBİDİTE ÖLÇÜTLERİ) Prevalans Belirli bir anda veya belli bir sürede, belirli bir toplumda saptanan eski ve yeni vaka sayısının, aynı süredeki risk altındaki kişi sayısına bölünmesiyle elde edilen bir ölçüttür. Bir hastalığın, o anda ya da sürede toplumdaki görülme sıklığını ifade eder. İnsidans Belirli bir sürede belirli bir toplumda saptanan yeni vaka sayısının, aynı süredeki risk altındaki kişi sayısına bölünmesiyle elde edilen bir ölçüttür. Bir toplumdaki sağlam kişilerin belirli bir süre sonra belirli bir hastalığa yakalanma olasılığını belirler. Atak Hızları İnsidans hızının bulaşıcı hastalıklar alanında kullanılan özel bir şeklidir. Belirli bir süre içinde saptanan bulaşıcı hastalık vaka sayısının, o hastalığa duyarlı kişi sayısına bölünmesi ile elde edilir. Salgınlar sırasındaki toplam insidansı verir. Genellikle salgın süresindeki vaka sayısını, ilk vakadan son vakaya kadar gösterir. Epizod Hızı Bağışıklık bırakmayan ve tekrarlayan bulaşıcı hastalıkların (streptekok enfeksiyonu, gastroenteritler ve AÜSYE vb) sıklığını ölçmek için kullanılır. Belirli bir sürede meydana gelen epizod (atak) sayısının risk altındaki kişi sayısına bölünmesi ile elde edilir. **ÖLÜM DÜZEYİNİ BELİRLEYEN EPİDEMİYOLOİK ÖLÇÜTLER (MORTALİTE ÖLÇÜTLERİ)**

Kaba Ölüm Hızı Kolay elde edilen ve en sık kullanılan bir ölçüt olmasına rağmen toplumdaki çeşitli yaş ve cinsiyet gruplarının ölüm risklerini tam olarak yansıtmadığı için duyarlı bir ölçüt değildir. Ölümlerin boyutu hakkında sadece genel bir fikir verir. Özel Ölüm Hızları Ölümleri daha duyarlı inceleyebilmek için; cinsiyet, yaş, yerleşim yeri, ölüm nedeni gibi özelliklere göre hesap edilen daha duyarlı ölüm ölçütleridir. • Yaşa-özel ölüm hızı: Çeşitli yaş gruplarında ölüm boyutunu saptamak için kullanılan bir ölçüttür. En sık kullanılan yaş grupları; 0-4, 5-14, 15-44, 45-64, 65 yaş ve üzerindeki

gruplarıdır.
• Cinse-özel ölüm hızı: Kadın ve erkeklerin ölüm boyutlarını saptamak amacı ile kullanılır.
• Yaşa ve cinse özel ölüm hızları: Çeşitli yaş gruplarında erkek ve kadınların ölüm boyutlarını saptamak için kullanılır. Pay ve paydada aynı yaş ve cinsiyetin ölüm sayısı ve nüfusu yer aldığı için çok duyarlı bir ölçütüdür.
• Yerleşim yerine özel ölüm hızları: Çeşitli yerleşim yerlerindeki (kırsal-kentsel-bölgesel-vb) ölümlerin boyutunu saptamak için kullanılan bir ölçüttür.
• Nedene özel ölüm hızları: Bir toplumdaki başlıca ölüm nedenlerini belirlemede kullanılan önemli bir ölçüttür. Böylece bir toplumda en çok öldüren ilk 5 veya ilk 10 nedenin ne olduğu saptanarak toplumundaki öncelikleri belirlenir. Fatalite Hızı Belirli bir hastalığın ne kadar ölümcül seyrettiğini ve hastalığa yakalanmış olanlardan ne kadarının öldüğünü gösterir.

Bebek ve Çocuk Ölüm Hızı

• Bebek ölüm hızı: Bir toplumdaki sağlık düzeyini, özellikle çocuk sağlığı düzeyini değerlendirmede kullanılan en önemli ölçüttür. Ayrıca bir ülkedeki sağlık bakım düzeyini diğer ülkelerle karşılaştırmak ve yıllara göre değişimi ve gelişimi izlemek için kullanılan geleneksel bir standart ölçüttür.
• Beş yaş altı çocuk ölüm hızı: Beş yaş altı dönem doğumdan sonraki ilk 4 yılı kapsayan dönemdir. Ana

Ölüm Hızları

• Perinatal ölüm hızı: Perinatal dönem gebeliğin 28. haftasından sonraki süreyi, doğumu ve doğumdan sonraki ilk yedi günü kapsayan biyolojik bir süreçtir. Bu nedenle bir bölgede ya da ülkede ana sağlığı düzeyini, doğum öncesi bakımın yeterli ve doğumun sağlıklı koşullarda olup olmadığını gösteren önemli bir ölçüttür.
• Ana ölüm hızı: Bir toplumdaki ana sağlığı düzeyini en iyi yansıtan ve bu alanda verilenhizmetlerin yeterliliğini değerlendiren, aynı zamanda toplumun sosyoekonomik düzeyi hakkında genel bir fikir veren önemli bir diğer ölçüttür. Ana ölümü gebelik, doğum ve lohusalık dönemlerinde doğurganlıkla ilgili nedenlerle meydana gelen ölümlere denir. Süre olarak gebeliğin birinci günü ve doğumu izleyen 42 gününü kapsar. Orantılı Ölüm Hızları Tüm ölümler içinde belli bir nedenle ölümlerin (nedene-özel orantılı ölüm hızı) veya belli bir yaş grubunda ölümlerin (yaşa-özel orantılı ölüm hızı) oranını veren bir ölçüttür.
• Nedene-özel orantılı ölüm hızı: Toplum nüfusunun bilinmediği durumlarda kullanılır. Birtoplumda belli bir zaman zarfında belli bir nedenden dolayı ölenlerin sayısının aynı toplumda aynı süredeki toplam ölüm sayısına bölümü ile elde edilir.
• Yaşa-özel orantılı ölüm hızı: Bir toplumun genel sağlık düzeyini değerlendirmede kullanılır. Toplam ölümlerin yaşlara dağılımı ile ilgili bilgi verir.

DİĞER ÖLÇÜTLER

Diğer ölçütler başlığı altında değişik alan ve amaçlar için kullanılan ölçütler, toplumların sağlık düzeylerini dolaylı olarak etkileyen ölçütlerdir ve ihtiyaç hâlinde kullanılmaktadırlar. Çeşitli sağlık sorunlarının boyutunu gösterir ve sağlık hizmetlerinin etkinliğini değerlendirmede kullanılır. Söz konusu ölçütler için gerekli olması durumunda ayrıntılı bilgi veren diğer kaynaklardan yararlanılabilir.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Araştırma Türleri
ÜNİTE NO 5
YAZAR Prof.Dr. CANTÜRK ÇAPIK

EPİDEMİYOLOJİDE NEDENSELLİK

Bu ünitede epidemiyolojide nedensellik konusu anlatılmaktadır. Nedensel/ilişkisel çalışmalar, kişi, yer, zaman, sağlık hizmetle-rinden yararlanma, besin tüketimi, ilaçlar ya da diğer ürünler gibi etmenlerle hastalıklar arasındaki ilişkiyi ölçen bir araştırma tekniğidir. Bu tip çalışmalar korelasyon araştırmaları olarak da adlandırılmaktadır. İlişkisel araştırmalarda belli bir topluma ait mevcut verilerden yararlanılarak belli bir hastalık ile bu hastalığa sebep olabileceği düşünülen etken arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır.

NEDEN-SONUÇ İLİŞKİSİNİ ORTAYA KOYABİLMEK İÇİN GEREKEN KISTASLAR

İlişkinin tutarlılığı/uyumluluğu: Epidemiyolojik çalışmalarda farklı araştırmaların aynı sonucu vermesine uyumluluk denir. Aynı sonuçlar değişik çalışma yöntemleri ile aynı şekilde elde ediliyorsa uyumluluk daha da önemli olur. Bu nedenle saptanan ilişki tekrar edilen çalışmalarda da saptanmalıdır.
İlişkinin özgüllüğü: Bir etkenle hastalık arasında ilişki saptamamız durumunda etken var olduğunda hastalığında var olduğunun görülmesi gerekir. Tabi ünitede farklı bölümlerde de değinileceği gibi bu durum genelde enfeksiyon hastalıkları için geçerlidir. Kronik hastalıklarda bir hastalığın yalnızca bir etmenle özgül olması pek mümkün değildir. Bir tek etkenin bir hastalığa neden olması durumunda ikisi ara-sındaki ilişki tam özgül olur.
İlişkinin zamana uygunluğu: Hastalığın ortaya çıkması ile ilişki saptadığımız etmen arasında zaman açısından bir mantık olmalıdır. Örneğin, sigara içme süresi ile akciğer kanseri arasında bir ilişki olduğu bilinir, fakat iki günlük bir sigara içicisinin akciğer kanseri olması sigaraya bağlanamaz. Hastalığın ortaya çıkma süresi ile ilişkili olduğu düşünülen etmene maruz kalma zamanı tutarlı olmalıdır.
Mantıksal uygunluk: İki değişken arasında saptanan bir ilişki, ilgili konu hakkında önceden bilinen literatür bilgisi ile de uyumlu olması ilişkinin gerçek olma ihtimalini kuvvetlendirir.
Doz - yanıt ilişkisi: Hastalıkların oluşmasında olası bir nedenin miktarındaki değişkenlik, hastalığın derecesinde de değişkenlik yapıyorsa, buna doz yanıt ilişkisi denir. Bu da nedensel ilişkinin varlığını destekleyen diğer bir bulgudur. Örneğin içilen sigara miktarı arttıkça akciğer kanseri insidansı da artmakladır ki bu si-gara ile akciğer kanseri arasındaki doz-cevap ilişkisi sonucudur.
Gerekli koşul: Olayının ortaya çıkmasında x değişkeni gerekli koşul ise x görülmeden y görülemez, bu durumda x değişkeni gerekli koşul olur.
Yeterli koşul: Y olayının ortaya çıkmasında x değişkeni yeterli koşul ise, x'in her görülüşünde y ortaya çıkacaktır. Tüberküloz hastalığının gelişmesi için tüberküloz basilinin gerekmesi gibi. Ancak tüberküloz basili tek başına hastalık oluşması için yeterli değildir. Bu yüzden ancak tüberküloz basil miktarı tüberküloz hastalı-ğının yeterli nedenlerinden bir tanesidir. Kısacası bir olayın ortaya çıkışında bir etmen gerekli koşul olduğu halde yeterli koşul olmayabilir. Aynı biçimde bir etmen yeterli koşul iken gerekli koşul olmayabilir.
Katkıda bulunucu etmenler: Katkıda bulunucu etmenler, bir olayın görülmesinde kesin neden olmamakla birlikte, bu olayın görülmesine yardımcı olan ya da görülme olasılığını artıran etmenler olarak tanımlayabiliriz. Örneğin, babası olmayan çocukların daha fazla oranda alkol alışkanlığına sahip oldukları gözlenebiliyorsa, babanın olmaması alkol alışkanlığının edinilmesinde katkıda bulunucu bir etmen olur.
Seçenek etmenler: Birden çok sayıda katkıda bulunucu etmen olabilir. Olayın ortaya çıkışında etken olabilecek diğer seçenek etmenlerin de incelenmesi gerekir. Örneğin, alkol alışkanlığı edinmede, alkol kullanma alışkanlığı yaygın olan bir bölgede yalnız babası olmayan çocukların değil, babası olduğu halde iyi davranılmayan ya da ayrıcalıklı davranılan çocukların da alışkanlığı edindikleri görülebilir.

İLİŞKİLERİN GRUPLANDIRILMASI

Etmen ve hastalık arasındaki ilişkiler nedensel olup olmadıklarına göre iki grupta toplanırlar. Her grubun içinde de bazı alt gruplar vardır.

I. Nedensel olmayan ilişkiler

Nedensel olmayan ilişkilerde, iki ya da daha çok değişken arasında ilişki varmış gibi görünürse de gerçekte bu ilişki başka değişkenlerin bunlar üzerine yaptığı etkilerden ileri gelir. Örneğin, çok sayıda gebe kalma ile hipertansiyon arasında bir ilişki bulunabilir. Oysa her iki değişken de kadının yaşı ile ilgilidir, Kadının yaşı ilerledikçe gebe kalma sayısı artar. Yine yaş ilerledikçe hipertansiyona yakalanma olasılığı artar.

Şansa bağlı veya istatistiksel olarak gösterilemeyen ilişki: Bir araştırmada bir hastalık ile bir etken arasında ilişki bulunabilir. Benzer araştırma aynı veya farklı toplumlarda tekrarlandığında ise böyle bir ilişkinin varlığı gösterilemez, ilk araştırmada bulunan ilişki tamamen şansa bağlı, tesadüfîdir.
Artefakt ilişki: Hastalık ile bir etken arasında ilişki saptanabilir ve bu ilişki istatistiki testlerde de önemli bulunabilir. Ancak bu gerçekte var olmayan, fakat araştırmanın planlanması, gözlem ve ölçümlerin yapılması, değişkenlerin sınıflandırılması sırasında yapılan hatalardan dola-yı saptanan bir ilişkidir.
Sekonder ilişki: Hastalık ile herhangi bir özellik arasında ilişki saptanır ve bu istatistiksel olarak da doğrulanabilir. Ancak burada hem hastalık hem de bu özellik başka faktörlerle ilişkilidirler.

II. Nedensel ilişkiler

Nedensel ilişkide, bir değişken (x), diğer bir değişkenin (y) ortaya çıkmasına neden olur. Başka bir deyişle, "x" her görüldüğünde "y" de görülür. Bazı du-rumlarda neden genellikle tek olduğu halde, bazılarında ise çok sayıdadır. Bir değişkenin değerindeki artma veya azalma hastalık sıklığında da değişikliğe yol açıyorsa ikisi arasında nedensel bir ilişkiden söz edilir. Nedenselliğin derecesini saptamak için daha önce sözü edilen ilişkinin tutarlılığı, ilişkinin özgüllüğü, ilişkinin zamana uygunluğu, mantıksal uygunluk, doz- yanıt ilişkisi, gerekli koşul, yeterli koşul, katkıda bulunucu etmenler ve seçenek etmenler gibi kıstaslar göz önünde bulundurulur. İlişki bunlara uyduğu oranda nedenseldir. Çok nedenli hastalıkların etiyolojisinde bu nedenler farklı biçimde rol oynay-abilirler. İlişkilerin nedensel olup olmadığı eldeki mevcut bilgilere göre gruplanır ve direkt asosyasyonlar dışında kalanlar zamanla yeni bilgilerin ışığında grup değiştirebilir. Her konuda gelecekte yapılacak araştırmalarla yeni bilgiler elde edilebilir ve farklı ilişkiler saptanabilir. Bu nedenle bugünkü bilgilerimize göre sekonder sanılan bir ilişkinin ileride indirekt olduğu belirlenebilir. Dolayısı ile hastalıklar ve çeşitli faktörler arasındaki ilişkilerin türünü tanımlarken ihtiyatlı olmalı ve elde yeterli bilgi birikimi olmadan kesin yargılara varılmamalıdır.

Hastalık etmenleri

Hastalıkların oluşumuna neden olan dört tip etmen vardır. Hazırlayıcı etmenler, kişide hastalıklara karşı duyarlılık yaratan etmenlerdir (yaş, cinsiyet, geçirilmiş hastalıklar, sosyal sınıf vb.). Kolaylaştırıcı etmenler ise, hastalığın gelişmesi ve ilerlemesine yardım eden etmenlerdir (gelir durumu, konut, tıbbi bakım kolaylıkları vb.). Hızlandırıcı etmenler, bir hastalığın başlamasını hızlandıran et-menlere denir. Örneğin ortam ısısı gibi. Ağırlaştırıcı etmenler, önceden mevcut olan bir hastalık ya da durumu ağırlaştıran etmenlerdir (yinelenen karşılaşmalar, fakirlik, işsizlik, kötü beslenme, vb.).

KORELASYON ANALİZİ

İlişkisel araştırma, veri-lerinin değerlendirilmesi için kullanılan korelasyon çözümlemesi daha çok, yaş, vücut ağırlığı, kandaki lipit düzeyi, ölçekten alınan puan, vb. nicel verilerin birbirleri ile aynı ya da zıt yönde, güçlü ya da zayıf ilişkilerini incelemek üzere kullanılır. Korelasyon analizi sonrasında aşağıdaki gibi sonuçlar elde edilir.
1. İki değişken arasında pozitif bir ilişki vardır: Bir değişken artarken diğeri de artıyorsa ya da biri azalırken diğeri de azalıyorsa bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki vardır.
2. İki değişken arasında negatif bir ilişki vardır: Bir değişken artarken diğer değişken azalıyorsa ya da biri azalırken diğeri artıyorsa bu iki değişken orasında negatif bir İlişki vardır.
3. İki değişken arasında ilişki yoktur: İki değişken birbirinden tamamen bağımsızdır ve birbirini etkilememekledir. Değişkenlerden biri yüksek bir değer alırken diğeri yüksek ya da düşük bir değer alabilmekledir.

Korelasyon katsayısı

Değişkenler arasındaki ilişki, istatistiksel olarak korelasyon katsayısı ile ölçülür, korelasyon katsayısı ilişkinin tanımlayıcı ölçüsüdür. Bu katsayı etken ile hastalık arasındaki doğrusal ilişkinin boyutlarını ölçer. Bu da etkenin miktarında görülen her bir birim artış ya da azalış için hastalık frekansında görülecek oransal artışı ya da azalışı belirler. İlişki katsayısı küçük 'r' değeri ile ifade edilir ve - 1 ile + 1 ara-sında bir değer alır. Korelasyon kat-sayısının + 1 olması iki değişken arasında pozitif yönde mükemmel bir doğrusal ilişki olduğunu, -1 olması negatif yönde mükemmel bir ilişki ol-duğunu gösterir. Korelasyon katsayısı her iki yönde 0'dan 1'e yaklaş-tıkça ilişkinin kuvveti artar, 1'den 0'a yaklaştıkça ilişkinin kuvveti azalır, 0'a gelince kaybolur. İliş-kinin yönü ilişkinin gücünü etkilemez.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Temel Biyoistatistik: Kavramlar ve Araçlar
ÜNİTE NO 6
YAZAR Prof.Dr. CANTÜRK ÇAPIK

TEMEL BİYOİSTATİSTİK, KAVRAMLAR, ARAÇLAR

Bu ünitede temel biyoistatistik, kavramlar, araçlar konusu ele alınmıştır. İstatistik, herhangi bir konuyu incelemek için gerekli verilerin toplanmasını, toplanan verilerin değerlendirilmesini ve değerlendirme sonucunda bir karara varılmasını sağlayan bilimdir. İstatistikte tüm bunları yaparken matematiksel hesaplamalardan yararlanılır. Biyoistatistik ise istatistiğin sağlık alanında kullanımı anlamına gelir. Biyoistatistik genellikle matematiksel terimler ile birlikte anıldığından, bu ünitede geçen kavramlar okuyucuya yabancı gelebilir. Bu nedenle ilk bölümlerde biyoistatistikte sık kullanılan kavramların tanımları verilmiştir.

BİYOİSTATİSTİK

Biyoistatistik, istatistiğin biyoloji, tıp ve diğer sağlık bilimlerindeki kullanım şeklidir. Sağlık personelinin görevlerini başarılı bir şekilde yürütebilmesi, verdiği kararlarda isabetli olabilmesi, yaptığı işlemlerin doğruluğunu savunabilmesi ve kanıt gösterebilmesi için elinde güvenilir verilerin olması gerekir. Bu nedenledir ki, sağlık bilimleri fakülteleri, tıp fakülteleri, hemşirelik fakülteleri ve sağlık bilimleriyle ilgili diğer eğitim kurumlarında biyoistatistik eğitim müfredatlarında yer alır. Biyoistatistiğin bir kısmını aslında formal eğitim almış tüm öğrenciler bilirler. Örneğin bir hastanenin dahiliye polikliniğine başvuran insanların yüzde kaçı kadın, yüzde kaçı erkek, kaç tanesi il dışından gelmiş gibi bilgileri içeren bir tablo hazırladığımızda tanımlayıcı istatistik yapmış oluruz.
Biyoistatistik kendi içinde iki ana gruba ayrılır, bunlar tanımlayıcı ve çözümleyici biyoistatistik/istatistiktir.
1. Tanımlayıcı istatistik: Elde edilen verilerin sınıflandırılması, yüzdelik dağılımlarının yapılması, bu dağılımların ortalamalar ve standart sapma gibi ölçülerle tanıtılmasıdır.
2. Çıkarımsal istatistik: Elde edilen bulgularla çeşitli karşılaştırmalar yapılarak, tahminde bulunma ve kararlara varma işlemleridir. Aşağıda biyoistatistik alanında en çok adını duyacağınız kavramlara yer verilmiştir.

Evren: Belirli bir özelliğe sahip bireylerin oluşturduğu topluluğun tümüne birden verilen isimdir. Örneğin bir hastanede çalışan hemşireler üzerinde bir epidemiyolojik çalışma yapılacaksa hastanedeki hemşirelerin tümünü kastetmek için evren kelimesi kullanılır ve çalışmanın evreni "hastanede çalışan tüm hemşirelerdir" denir.
Örneklem: Evreni temsil eden ve evrenden seçilmiş küçük gruba denir. Hastanedeki hemşirelerin sayısı çok fazla ise ve hepsinin çalışmaya alınması mümkün değilse aralarından seçilen örnek gruba örneklem denir. Epidemiyolojik çalışmalarda özellikle toplumda görülen olayları incelemek için evren incelemek yerine bu evrenden seçilen örneklem incelenerek tahminlerde bulunulmaya çalışılır.
Örnekleme: Evrenden seçilecek örneklemin kaç kişi olacağı, hangi kişiler olacağı gibi ayırımların yapıldığı süreçtir. Başka bir ifade ile evrenden örnekleme yoluyla örneklem seçmektir.
Veri: Araştırılan konu hakkında elde ettiğimiz tüm bilgileri ifade eder. Veriler ölçüm biçimine göre üç gruba ayrılır.
Sürekli veri: Boy uzunluğu, hemoglobin miktarı, kilo gibi bir ölçüm aracı ile miktarı belirlenen verilere denir. Sürekli veriler kesirli olabilirler, bir kişinin kilosunun 46,5 olması gibi.
Kesikli veri: Sürekli veriye benzer fakat kesirli olmazlar ve ölçüm aracı yerine genelde miktarları sayımla belirlenen verilerdir. Bir kadının 3 defa gebe kalması gibi. Burada 3,5 defa gebe kalmıştır denemez.
Niteliksel veri: Kategorik verileri ifade etmek için kullanılırlar. Erkek-kadın, ilden gelen-ilçeden gelen-köyden gelen, hemşire-doktor-ebe gibi grupları ifade etmede kullanılır. Çözümleyici biyoistatistik yaparken veri tipleri kullanılacak testlerin seçiminde çok önemli olduğu için veri türlerinin birbirine karıştırılmaması gerekmektedir.
Değişken: Yapılan bir biyoistatistikte ilişki arayacağımız kavramları ifade eder. Örneğin hemşirelerin eğitim düzeylerinin iş doyumuna etkisini belirlemek için yapılacak bir çıkarımsal istatistikte, eğitim düzeyi ve iş doyumu birer değişkendir. Ayrıca hatırlatmakta fayda var: eğitim düzeyi kategorik bir veri olduğu için niteliksel veri içeren bir değişken, iş doyumu bir ölçüm aleti ile ölçüldüğü için sürekli veri içeren bir değişkendir.
Girişim: Araştırmada katılımcılara yapılan müdahaledir. Çoğu kez epidemiyolojik araştırmalarda yapılan deneyi tarif eder. Örneğin aşağıda iki tane epidemiyolojik çalışma verilmiştir. Bunlardan ilkinde bir girişim yoktur. İkincisinde ise girişim yani deney ücretsiz muayene işlemidir.

1. Prostat kanseri taramalarına katılmaya engel olan faktörlerin incelenmesi
2. Prostat kanseri taramalarına katılımda ücretsiz muayenenin etkisi
Yan Tutma (Bias): Bu terim, gerçeği çarpıtmak ya da olayı olduğundan değişik biçimde değerlendirmek/yorumlamak anlamına gelir. Nasıl ki, yan tutan bir tanık, duruşmada bir tarafın tümüyle yanında ya da karşısında olabilirse, yan tutan bir ölçüm aracı, bir araştırmacı ya da araştırmaya katılan kişiler de bilinçli ya da bilinçsiz yan tutarak gerçek dışı sonuçların sunulmasına neden olurlar.
Körleme: Yan tutmayı engellemek için yapılan işlemlerdir. Biyoistatistiği yapan kişinin hangi deneklere girişim yapıldığını bilmeden çalışma sonuçlarını değerlendirmesi gibi.
Deney ve Kontrol Grubu: Deneysel bir epidemiyolojik çalışma yaparken gruplardan birisine deney uygulanıp, diğerine uygulanmayıp, sonra deney uygulanan grupla diğer grubun karşılaştırılması işleminde deney uygulanan gruba deney grubu, diğer gruba kontrol grubu denir.
Randomizasyon: Bir epidemiyolojik çalışma yaparken, çalışmaya alınan kişilerin hangilerinin deney, hangilerinin kontrol grubunda olacağına araştırmacının değil, çeşitli tekniklerle her katılımcıya eşit şans verilerek yapılması işlemidir.

I. Tanımlayıcı İstatistik

1. Aritmetik ortalama: İlköğretim matematik derslerinden beri sık yapılan bir işlemdir. Elde olan rakamların toplanarak rakam sayısına bölünmesi işlemidir.
2. Standart sapma: Standart sapma verilerin aritmetik ortalamaya göre nasıl bir yayılım gösterdiğini anlatır. Standart sapmanın küçük olması bir veri grubundaki değerlerin birbirine yakın olduğunu gösterir. Tam olarak aynı şeyi ifade etmese de biyoistatistiğe yeni başlayanlar ortalamanın 12 standart sapmanın 2 olması durumunda (12±2) 12'de 2 küçük veya 2 büyük olabilir gibi düşünmeleri işlerini kolaylaştırabilir. 3. Ortanca (Medyan): Bir dizideki sayılar, küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortadaki sayı bu dizinin ortancasıdır. Eğer veri sayısı çift ise medyanı bulmak için ortadaki iki verinin aritmetik ortalaması alınır. 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 18. Veri dizisinde grubunun tam ortasında iki tane sayı olduğu için bu sayıların ortalaması olan 8,5 medyandır.
4. Tepe değeri (Mod): Bir dizideki en çok tekrar eden sayı o dizinin tepe değeridir. Veri grubunda her veri sadece bir kez verilmişse tepe değeri hesaplanamaz. Tepe değeri birden fazla olabilir.
ÖRNEK: 3, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 8, 10. Dizisinde en çok tekrar eden veri 7 olduğu için tepe değer 7'dir.
5. Frekans (Sıklık): Kısacası eldeki verinin sayısı demektir. Bazen İngilizce "no" veya "number"in kısaltması olan küçük "n" harfi ile bazen de Türkçe "sayı" anlamına gelen büyük "S" ile gösterilir.
6. Yüzdelikler: Yüzde, herhangi bir sayı ile kullanıldığında yüze bölünen bir şeyin o kadarlık parçasını belirten bir sözdür. Örneğin 12 kişinin 6'sı %50'si, yani yarısı eder. Çözümleyici İstatistik
Biyoistatistiğin diğer bir alanı olan çözümleyici istatistik yaparken, tanımlayıcı istatistiklerde kullanılan aritmetik ortalama veya ortanca gibi matematiksel işlemlerin yanı sıra daha karmaşık olan testler vasıtası ile işlemler yapılır ve karar verilir. Örneğin tanımlayıcı istatistikle erkeklerin boy ortalamasının 178 cm, kadınların 174 cm olduğu hesaplanabilir, ama aradaki 4 cm'lik farkın bilimsel olarak bir anlam ifade edip etmeyeceğine karar vermede tanımlayıcı istatistik yetersiz kalır. İşte çözümleyici istatistikte çeşitli testler vasıtası ile bu ortalamalar karşılaştırılır ve farkın önemli olup olmadığına karar verilir. Bu nedenle daha çok bilgi ve deneyim gerektirirler. Biyoistatistikte karar verebilmemiz için kullandığımız bu testlere önemlilik testleri denir. Kısacası önemlilik testleri, gruplar arasında fark olup olmadığının, değişkenler arasında bağ olup olmadığını test etmek için kullanılırlar. Bu nedenle de bilinçli olarak kullanılmaları ve yorumlanmaları gerekir.

Önemlilik Testleri Hakkında Genel Bilgiler

Yukarıda önemlilik testlerinin kullanılmasında dikkatli davranmak ve doğru olan testi seçebilmenin önemli olduğundan bahsedildi. Hangi önemlilik testinin hangi durumlarda kullanılacağına karar vermek için elimizde olan verilerin türünün, hangi değişkenlerimizin olduğunun, çalışmamızın amacının ne olduğunun farkında olmamız gerekir. Aksi durumda doğru testi seçmek mümkün olmayacaktır.
Önemlilik testleri parametrik ve non-parametrik olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Bunlardan parametrik olanlar verilerin normal dağılıma uyduğu ve sürekli olduğu durumlarda kullanılırlar. Non-parametrik olanlar ise verilerin normal dağılıma uymadığı veya kesikli olduğu durumlarda kullanırlar. Veri ölçümle belirtilmişse ve parametrik test varsayımlarını verine getirebiliyorsa parametrik testleri uygulamak daha doğru olur. Çünkü parametrik testler parametrik olmayan testlerden daha güçlüdür.
Normal dağılım İstatistikteki en önemli konulardan biridir. Yalnızca sürekli veriler için değerlendirilir. Normal dağılımı bir örnekle açıklamak gerekirse, Türkiye'de erkeklerin çoğu ortalama bir boya sahiptir. Geneli 1.70-1.75 cm arasındadır ve çok az kısmı da 1.65 den kısadır. Burada 1,62 cm boya sahip birisi normal sınırlar içinde yer alamaz. Normal dağılımda bu gibi durumları tarif etmek için kullanılır. Örneğin bir kliniğe gelen hastaların hemoglobin değeri genelde 10-18 gr/dL arasında değiştiği bir durumda hemoglobini 2 gr/dL gelen bir hasta normal dağılımı bozmaktadır. Boy veya hemoglobin değerleri herkes tarafından yorumlanabilmektedir fakat bazı laboratuvar çalışmalarında her maddenin normal dağılıp dağılmadığını kestirmek mümkün değildir.

Hipotez

Hipotez epidemiyolojik bir çalışmaya başlarken ortaya attığımız teoridir. Örneğin, yapılacak bir girişimin bireylerde kilo kaybına neden olacağını öne sürmek bir hipotezdir ve yapılan çalışmayla bu hipotezin doğru veya yanlış olduğuna karar verilecektir. Hipotez kurarken, mantıksal, ölçülebilir ve yanlış anlamaya sebep olmayacak kadar açık ve net olmasına dikkat edilmelidir. Örneğin yapılan girişimin kiloyu azaltacağını varsaydığımız bir hipotezde kilo baskül ile ölçülerek azalmalar tespit edilebileceği için ölçülebilirdir. Fakat "sarımsak tansiyona iyi gelir" diye kurulan bir hipotezde iyi gelmenin ne olduğuna karar verilemeyecektir. Hipotez kurulurken iki şekilde ifade edilmelidir. Bunlardan birisi H0, diğeri H1 düzeninde olmalıdır. H0 hipotezi farksızlık üzerine kurulur, H1 hipotezi farklılık üzerine kurulur ve iki ayrı cümlede ifade edilir. Buna bir örnek aşağıda verilmiştir. Yanılma düzeyi Bir hipotez kabul ya da reddedildiğinde her zaman doğru sonuca varıldığı ya da varılan kararın doğru olduğu söylenemez. Hipotezlerin test edilmesinde, iki tip hata söz konusudur.
Bunlara Tip I ve Tip II hata adı verilir. Tip I Hata (α); Gerçekte doğru olan H0 hipotezinin yanlışlıkla reddedilmesi olasılığıdır. Tip II hata (β) ise gerçekte yanlış olan H0 hipotezini kabul etmektir.
İncelenen grupların bağımlı ya da bağımsız olması İki farklı okulda öğrenim gören öğrenciler herhangi bir özellik yönünden karşılaştırılacaksa bu öğrenciler bağımsız gruplar olarak değerlendirilir. Fakat iki doktorun teşhis tutarlılığını ölçmek için aynı hastanın her iki doktor tarafından muayene edilmesi durumunda gruplar birbirine bağımlı olur. Başka bir deyişle aynı bireylerin değişik iki zaman ya da durumdaki ölçümleri arasında fark olup olmadığı test edilmesidir. SPSS paket programı Özellikle çözümleyici istatistikte kullanılan testler karmaşık formüller içerir ve çözümlemesi uzun zaman alabilir. Bu nedenle birçok bilgisayar yazılımı vasıtası ise verileri bilgisayara girerek çözümlemeyi yapabiliriz. SPSS isimli bilgisayar yazılımı bu amaçla kullanılan popüler bir programdır. SPSS analiz çıktı sayfasında karşılaştırılan gruplar arasında fark olup olmadığına p değerine bakılarak karar verilir. Bu değer 0,05'den küçükse gruplar arasında fark olduğu anlamına gelir.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Bulaşıcı Hastalıklar Epidemiyolojisi
ÜNİTE NO 7
YAZAR Dr.Öğr.Üyesi SÜHEYLA YARALI

BULAŞICI HASTALIKLAR EPİDEMİYOLOJİSİNİN ÖNEMİ

Bulaşıcı hastalıklar açısından hastalık olan bir durum aynı zamanda risk faktörü olabilmesi, bağışıklığı olan kişilerin hastalığa yakalanmaması, hastalık etkeninin belirti ve bulgu verme durumunun farklılık göstermesi nedeniyle hastalığın asemptomatik seyretmesi, tüm toplumun sağlığını tehdit eden durumlar oluşturarak mortalite oranlarını artırması, topluma yayılımının önlenmesi için acil önlemler alınması gerektiğinden bulaşıcı hastalılar epidemiyolojik yaklaşımlar açısından diğer alanlara göre önemli farklılıklar göstermektedir.

BULAŞICI HASTALIKLARLA İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Enfeksiyon: Mikroorganizmanın herhangi bir yolla insan ya da hayvan bedenine girip yerleşerek çoğalması durumudur.
Enfeksiyon hastalığı: Konak-mikroorganizma etkileşimi sonucu, konakta hastalık semptomlarının ortaya çıkmasıdır.
Enfeksiyon kaynağı: Bir enfeksiyon etkeninin başkalarına da bulaşabilecek biçimde içinde yaşadığı ve ürediği insan, hayvan, bitki, toprak gibi her tür canlı ya da cansız varlık.
Bulaşma: Enfeksiyon etkeninin içinde ya da üzerinde yaşamakta ve üremekte olduğu canlıdan bir başka canlıya geçerek enfekte etmesi.
Bulaşma yolu: İki canlı arasında enfeksiyon etkeninin taşınmasına neden olan her türlü olay ya da eylem.
Konak: "Doğal koşullarda bir enfeksiyon etkenine duyarlı olan ve etkenin içinde yaşamasına olanak bulunan insan ve her tür hayvan. Enfeksiyon ya da hastalığa açık ya da üzerinde bulunduran canlı."
İnkübasyon dönemi: Hastalık etkeninin vücuda girmesinden, hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına kadar geçen dönemdir. Bu süre her enfeksiyon hastalığında farklıdır. Enfeksiyonlara yönelik korunma önlemleri alınmasında ve hastalığa yönelik kontrolünde inkübasyon döneminin bilinmesi önemlidir.
Rezervuar: Bir enfeksiyon etkeninin doğal yerleşim yeri.
Örneğin; Veba mikrobu için kemiriciler.
Epidemi (Salgın): Bir bölgede ya da toplumda hastalık olgularının o bölge için normal beklenenden daha çok görülmesidir. Pandemi: Bir enfeksiyon hastalığının ülke sınırlarını aşarak ülkelerarası yayılımıdır. Zoonoz: Vertebralı canlılardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar zoonoz hastalıklar olarak isimlendirilmektedir.
Vektör: Vektör ya da taşıyıcı, artropod cinsi canlılar anlaşılmaktadır. Vektörler enfekte insanlardan patojenleri alıp, duyarlı insanlara taşırlar.
Enfektivite: Etkenin konakçıya ulaşabilme ve dokulara yerleşip üreyebilme özelliğidir. Virülans: Patojen organizmanın hastalık oluşturabilme yeteneğidir.

Bulaşıcı Hastalıklarda Enfeksiyon Zinciri

Bir enfeksiyon kaynağının hastalık oluşturma sürecinde geçtiği aşamalara enfeksiyon zinciri denilmektedir. Bu zincirin ana ögeleri; Enfeksiyon ajanı-Hastalık etkeni, Bulaşma yolları ve Enfeksiyon kaynağıdır (Rezervuar)-Konakçı (Host). Hastalık etkeni (Kaynak) Enfeksiyon etkenin üzerinde yaşadığı, ürediği, yaşamını sürdürebilmek için bağımlı olduğu duyarlı bir konakçıya geçebilecek şekilde çoğaldığı insan, hayvan, bitki ya da toprak canlı veya cansız varlıkların tümü. Enfeksiyon kaynağı enfeksiyon zincirinin merkezi durumundadır.

BULAŞMA YOLLARI

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.
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: Cansız araçların kirlenmesi ve bu araçlarla temas ile meydana gelen bulaşmadır.
Vektörlerle bulaşma: İnsandan insana geçiş için bir ara canlıya (vektör) gereksinim duyulur. Birçok hastalıkta etken, geçiş sırasında bu ara canlının biyolojik yapısı içinde gelişir ve ürer. Bu durum vektörle gerçekleşen bulaşmadır.
Hava yolu ile bulaşma: Etkenler solunum yolu ile atılır ve duyarlı konağa aynı yoldan girer. Bu durum hava yoluyla bulaşmadır. Hava yolu ile yayılmada tozlar ve damlacıklar özellikle önemlidir. Su ve

besinlerle bulaşma: Sindirim sistemine hijyen koşullarının sağlanamadığı durumlarda enfekte su besinlerle yerleşen hastalık etkeni burada hastalık oluşmasına neden olmaktadır.

ENFEKSİYON KAYNAĞI (REZERVUAR – KONAKÇI -HOST)

Enfeksiyona neden olan etkenin canlılığını devam ettirmek için bağımlı olduğu, çoğaldığı, canlı ya da cansız maddelerin (insan, su, hava, toprak vb.) tamamına enfeksiyon kaynağı denir. Enfeksiyon kaynağı etkenin deri, mukoza, solunum yolu, gastrointestinal sistem gibi konakçıya girişte farklı yolları bulunmaktadır.

Bu giriş yolları etkenin türüne göre farklılık göstermektedir. Etkenin yerleşeceği kaynak (host) ile ilişkili özellikleri; Enfektivite: Bir etkenin yayılma ve konakta enfeksiyon yapabilme yeteneğidir. Patojenite: Etkenin hastalık üretme kapasitesidir. Virülans: Çok düşükten çok yükseğe kadar değişiklik gösterebilen bir hastalık şiddeti ölçüsüdür. Antijenite (İmmünojenite): Etkenin konakta spesifik (özgül) immün cevap oluşturabilme yeteneğidir.

Toksijenite (yayılabilirlik - invazivite): Toksijenite etkenlerin konakta toksin üreterek yayılma özelliğidir.

Tropizm: Bir etkenin belirli bir organda yerleşme eğilimi göstermesidir. Transmisibilite: Bir etkenin bir konaktan çıkıp diğerine geçme yeteneğidir.

BULAŞICI HASTALIKLARA YÖNELİK ALINACAK ÖNLEMLER

Bulaşıcı hastalıklar gerekli önlemler alınmadığında kısa sürede çok geniş kitlelere yayılabilir ve epidemi ya da pandemilere neden olabilirler. Bu nedenle koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulmasıyla enfeksiyonların ortaya çıkmadan önlenmesi büyük önem taşımaktadır. Topluma ve Kişiye Yönelik Önlemler Sağlık Eğitimi; Bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde davranış değişikliği oluşturmanın en önemli adımı olduğu için anahtar rol oynamaktadır.

Kişisel Hijyen: Toplumu oluşturan bireylerin kişisel hijyenlerine önem vermeleri toplumun sağlığının korunmasında önemlidir. Bulaşıcı hastalıklardan korunmada hijyen kurallarına uymak birçok hastalığın bulaşmasını önlemek de en pratik yöntemdir.

Konut Temizliği: Bulaşıcı hastalıklar açısından yaşanılan konutun özellikleri önemlidir. Yaşayan kişi sayısına uygun olamayan ve havalandırması yetersiz olan konutlar özellikle solunum yolu enfeksiyonları açısından risk oluşturmaktadır. Atıkların uygun bir biçimde evden atılmadığı konutlar, başta fekal oral bulaşanlar olmak üzere, tüm enfeksiyon hastalıklarının yayılmasına neden olur.

Yeterli ve Dengeli Beslenme: Vücut direnci enfeksiyon hastalıklarına karşı koymada önemli bir etkendir. Yeterli ve dengeli beslenme vücut direncinin daha güçlü olmasını sağlar bu da bulaşıcı hastalıkların daha zor gelişmesine ve hafif seyretmesine katkı sağlar.

Erken Tanı Çalışmaları: Enfeksiyon hastalıklarının kontrol altına alınmasında erken teşhis, hem hasta kişilerin tedavisi, hem de hastalığı yayanların önlenmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Risk gruplarına yönelik tarama programlarının uygulanması bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde önemlidir.

Bağışıklama: Bağışıklık doğal gelişebilirken bulaşıcı hastalıklar açısından aşılama yoluyla bağışıklığın gelişmesi hastalıklardan kaynaklı ölüm oranını ciddi derecede azaltmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bağışıklama hizmetleri, aşıyla önlenebilir hastalıkların ve buna bağlı ölümlerin önlenmesi açısından en önemli ve en maliyet etkili toplum sağlığı müdahaleleri arasında kabul edilmektedir.

ÇEVREYE YÖNELİK ÖNLEMLER

Enfeksiyon zincirinin her aşamasına etki eden sanitasyon, hava kirliliği, su kalitesi, nüfus, sosyoekonomik durum gibi çevresel faktörler bulaşıcı hastalıklar açısından önemli bir yerdedir.

Besinlere Yönelik Önlemler

Gıda hijyenine yönelik önlemler özellikle sindirim sistemiyle bağlantılı bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde büyük rol oynamaktadır. Bakterilerin kolay yerleşebildiği konserveler, şişelenmiş içecekler, et ürünleri, süt ve süt ürünlerinde gıda hijyeni sağlayabilmek toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Besin hijyeninde esas olan, besinlerin hazırlanmasından tüketimine kadar enfekte olmalarını önlemektir. **Atıklara Yönelik Önlemler**

İnsan atıkları, çöplükler ve gübrelikler enfeksiyon hastalıklarının yayılmasında en önemli faktörlerdir. Bazı enfeksiyon etkenleri insan dışkısı ve idrarı ile çıkarak yeni konakçıya vektörlerle geçerek hastalık oluşturur. Tifo, dizanteri, kolera, bağırsak parazitleri dışkı ile, schistosoma, leptospira, idrarla bulaşan hastalıklardır. Vektörlere Yönelik Önlemler 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. Bulaşıcı Hastalıklarda Sürveyans Bulaşıcı hastalıklardan korunma ve bunların kontrolü için düzenli ve rutin olarak sürekli veri toplanması,verilerin analizi, yorumlanması ve bu bilgilerin ilgili birimlere dağıtılması işlemlerin tümüne sürveyans denir.

SÜRVEYANS YÖNTEMLERİ

Rutin ya da Pasif Sürveyans: Halk sağlığı düzenlemeleri kapsamında belirlenen raporlar için gerekli hastalık ve enfeksiyon verilerinin; hekimler, laboratuvarlar ve diğer sağlık profesyonellerinin

kayıtlarından elde edilmesi pasif sürveyans yöntemidir. Maliyeti en düşük sürveyans yöntemidir.
Aktif Sürveyans: Sürveyans sisteminde bildirim yapmakla yükümlü kişi veya birimlerin kendiliğinden rapor etmesini beklemeksizin, yetkili birimlerin düzenli olarak verileri topladığı yöntemine aktif sürveyans denir. Nöbetçi (Sentinel) Sürveyans: Sentinel sağlık hizmetleri sürveyansı, belirli sağlık problemlerine ilişkin detaylı verilerin laboratuvar araştırması ile toplanması aracılığıyla yapılan sürveyanstır.
Acil sürveyans: Herhangi bir salgın durumunda, özellikle risk alanlarında temasta bulunanların ve bakteri sayılarının incelenmesi için yapılan sürveyanstır. Zorunlu (Sendromik) bildirim: Belirli bir bölgede, belirli bir hastalık ya da hastalık tablosuna ait verilerin toplandığı, incelendiği ve yorumlandığı bir sistemdir.
Serolojik ve virolojik sürveyans: Bazı hastalıklara ilişkin kayıtların laboratuvar çalışmalarından elde edilmesi yoluyla yapılmaktadır. 1990'larda İngiltere'de HIV /AIDS (kazanılmış immün yetmezlik sendromu) yayılımının önlenmesi için başlamış ve rutin sürveyans sistemi haline gelmiştir.
Laboratuvara dayalı sürveyans: Belirli laboratuvarların verilerinin toplandığı, incelendiği ve yorumlandığı bir sistemdir. Amaç tüm olguların saptanması ya da olguların erken saptanması değil genellikle etkenin belirlenmesidir. Yüksek kalitede veriler toplanır, ancak maliyeti yüksektir.

TÜRKİYE'DE SÜRVEYANS SİSTEMLERİ

Türkiye'de bulunan sürveyans sistemleri; hastalıkların ülke için halk sağlığı sorunu oluşturması, hastalığın tanılanabilmesi için yeterli tanı yöntemlerinin bulunması, hastalığa özgü proglamların bulunması ve AB ülkeleri bildirim sistemlerinde yer alması durumlarına göre değerlendirilerek oluşturulmuştur. Ülkemizdeki en bilinen sürveyans sistemi bulaşıcı hastalıklar bildirim sistemi'nin içinde yer almaktadır. **BİLDİRİMİ ZORUNLU HASTALIKLARIN SINIFLANDIRILMASI**

Yasal bir gereklilik ile uygun yetkide bir mercie (yerel ya da merkezi sağlık otoritesi) rapor edilmesi zorunlu hastalıklar sağlık otoritesinin resmi iletişim kanalları ile olgular ya da salgınlardan haberdar edilmesi ile bildirimlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bildirimi zorunlu hastalıklar A, B, C, D şeklinde olmak üzere dört grupta toplanmıştır.
A grubu hastalıkların önemli bir kısmı için ilk başvuru noktası birinci basamaktır.
B grubu hastalıkların bildirimi sağlık bakanlığı tarafından DSÖ'ye yapılmaktadır.
C grubu hastalıkların ortak özelliği birinci basamaktan bildirim istenmemesidir. Çünkü; bu hastalıkların bir kısmı ancak ikinci basamaktan itibaren ya da daha üst uzman kurum veya laboratuvarlarca tanımlanabilirler.
D grubundakiler diğerlerinden farklı olarak bildirimi zorunlu olan hastalık değil enfeksiyon etkenidir.
A Grubu Hastalıklar: Aıds, HIV enfeksiyonu, meningokoksik menenjit, akut kanlı ishal, kabakulak, neonatal tetanoz, boğmaca, kızamık, poliomiyelit, bruselloz, kızamıkçık, sifiliz, Difteri, kolera, sıtma, gonore, kuduz ve kuduz riskli temas, Şarbon, şark çıbanı, Tifo, Akut Viral Hepatitler, tetanoz, tüberküloz.
B Grubu Hastalılar: Sarı Humma, Çiçek, Veba, epidemik tifüs.
C Grubu Hastalılar: Akut hemorajik ateş, lejyoner hastalığı creutzfeldt-Jakob hastalığı, lepra, ekinokokkoz, leptospiroz, H. Influenza (Hib) Tip B, subakut sklerozan panensefalit (SSPE), influenza şistozomiyaz, kala-azar, trahom, konjenital rubella, toksoplazmoz, tularemi. D Grubu Hastalıklar: Campylobacter jejuni, giardia intestinalis, chlamydia trachomatis, salmonella Sp. , cryptosporidium Sp. , shigella Sp. entamoeba histolytica, listeria monocytogenes, enterohemorajik E.Coli.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Kronik Hastalıklar Epidemiyolojisi
ÜNİTE NO 8
YAZAR Doç.Dr. HASRET YALÇINÖZ BAYSAL

KRONİK HASTALIKLAR

Kronik hastalıklar bir epidemi şeklinde artarak insan sağlığını tehdit etmekte ayrıca ülkelerin ekonomik gelişmesini de engellemektedir. Dünyadaki kronik hastalık nedenli gerçekleşen 28 milyon ölümün ortalama dörtte üçü düşük ve orta gelirli ülkeleri etkilemektedir. Ülkemiz yaşlı nüfusun artmasının yanı sıra yaşam şeklinin de değişmesiyle bulaşıcı olmayan hastalıklarla mücadele etmeye hazırlıklı olmalıdır.

KRONİK HASTALIKLARIN EPİDEMİYOLOJİSİ

Mortalite Kronik hastalıklar küresel bir sorun olup 2012 yılında 56 milyon ölümün 38 milyonu ya da % 68'i bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan kaynaklanmıştır. Mortalite açısından önde gelen bir kronik hastalık olan kardiyovasküler hastalıklardan dolayı 2012 yılında, 6 milyonu 70 yaşın altında olmak üzere toplam 17.5 milyon kişi (kronik hastalık kaynaklı tüm ölümlerin % 46'sı) hayatını kaybetmiştir. Kanserler, kardiyovasküler hastalıkların neden olduğu ölümlerin yarısı kadar (8.2 milyon), kronik solunum sistemi hastalıkları 4 milyon, diyabet ise 1.5 milyon kişinin ölümüne sebebiyet vermiştir. Genel olarak düşük sosyo ekonomik statüye sahip bireylerde kronik hastalık mortalitesi daha yüksektir. Dünyada 70 yaş altındaki bireylerde ölümlerin %52'sinin kronik hastalık nedeniyle gerçekleştiği belirtilmektedir. 2014 yılı TÜİK mortalite nedeni istatistiklerine göre ülkemizde mortaliteye neden olan hastalıklar; % 40.4 dolaşım sistemi hastalıkları, % 20.7 iyi huylu ve kötü huylu tümörler, % 10.7 solunum yolu hastalıkları, % 5.1 endokrin-beslenme ve metabolizma ile ilgili hastalıklar, % 4.3 dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler, % 4.4 sinir sistemi ve duyu organları hastalıkları olarak açıklanmıştır. Morbidite Kronik hastalıkların sıklıkları insidans ve prevalans hızları ile belirlenir. Türkiye'de kanser prevalansı dünya geneli ile ve daha çok gelişmekte olan ülkelerin oranları ile benzerdir. Türkiye' de en sık görülen kanser türü kadınlarda meme kanseri, erkeklerde ise akciğer kanseridir. Ülkemizde kronik hastalık sıklığı ile ilgili veriler, yapılan geniş çaplı araştırmalar sonucunda elde edilmektedir. Ülkemizde diyabet prevalansı %9.8 olup erkeklere göre kadınlarda daha fazla görülmektedir. Türkiye'de hipertansiyon sıklığı 15 yaş ve üzeri nüfusta % 23.7 olup, kadınlarda hipertansiyon daha yüksek bulunmuştur. Türkiye'de kalp damar hastalığı sıklığı 15 yaş üzeri nüfusta % 12.7 olup, sıklık kadınlarda erkeklere oranla daha yüksektir. KOAH prevalansı erkeklerde özellikle 45 yaş ve sonrasında kadınlara göre, daha yüksek prevalansa sahiptir.

Risk Faktörleri

Kronik hastalıkların altında önlenebilir risk faktörleri yatmaktadır. Kronik hastalıkların büyük bir kısmı, dört belirli davranışla yakından ilişkilidir. Bu davranışlar tütün kullanımı, sağlıksız beslenme, hareketsizlik ve alkol kullanımıdır. Sağlık açısından bu olumsuz davranışlar bireylerde hipertansiyon, obezite, yüksek kan şekeri ve hiperlipidemiye neden olmaktadır. Dünyadaki başlıca kronik hastalık risk faktörü hipertansiyondur, ardından tütün kullanımı, hiperglisemi, fiziksel inaktivite ve fazla kilo ile obezite gelmektedir. Ülkemizde kronik hastalık risk faktörleri obezite, sigara kullanımı, yüksek kan basıncı ve alkoldür.

BAZI KRONİK HASTALIKLAR

Hipertansiyon Hipertansiyonun "esansiyel" ve "sekonder" olmak üzere iki tipi vardır. Hipertansiyon genellikle orta ve ileri yaş bireylerde sık görülen bir hastalıktır.

Epidemiyolojik özellikler

1. Kişi özellikleri Yaş: Hipertansiyon genellikle orta ve ileri yaş bireylerde sık görülen bir hastalıktır. Cinsiyet: Tüm yaşlarda kadınlarda daha fazla görülmekte erkeklere göre daha fazla ölüme sebep olmaktadır Sosyo-ekonomik durum: Gelişmiş ülkelerde alt sosyoekonomik gruplarda kan basıncı yüksekliği daha sık görülmektedir. Irk ve etnik gruplar: ABD'de siyah ırktakilerin kan basıncı beyazlara göre daha yüksek bulunmaktadır. Ayrıca hastalığın daha ağır tipleri ve hipertansiyona bağlı ölümler siyah ırkta daha fazladır.
2. Yer özellikleri: Hipertansiyon sanayileşmiş ve yaşam standardı yüksek olan ülkelerde daha sıktır.
3. Zaman özellikleri: Hastalığın zamanla doğrudan bir ilişkisi olmamasına rağmen ölümler kış aylarında biraz daha fazla görülmektedir. İskemik Kalp Hastalıkları Koroner arterlerin daralması ve tıkanması sonucu miyokardın kanla beslenmesinin yetersiz olması durumudur. İskemik kalp hastalığı oluşmasında birçok faktör rol oynamaktadır.

Epidemiyolojik özellikler

1.Kişi Özellikleri Yaş: İskemik kalp hastalıkları genellikle 30'lu yaşlarda ortaya çıkmaya başlar ve

ileri yaşlara doğru giderek artar. Cinsiyet: Hastalık erkeklerde kadınlara göre 2-3 kat daha fazla görülmektedir. Sosyo-ekonomik durum: Geçmişte gelişmiş toplumların yüksek sosyoekonomik düzeydeki bireylerinde daha sık görülmekteyken, günümüzde bu ülkelerdeki düşük sosyoekonomik düzeyde olanlarda daha fazla görülür hale gelmiştir. Irk ve etnik gruplar: Beyaz ırkta diğer ırklara göre daha fazla görülmektedir.
2. Yer özellikleri: İskemik kalp hastalığı genel olarak gelişmiş ülkelerde az gelişmiş ülkelerden, kentsel bölgelerde de kırsal bölgelerden daha sık görülmektedir.
3. Zaman özellikleri: Hastalığın gelişmesinde mevsimsel bir etki yoktur. Ancak çok sıcak ya da çok soğuk havalar akut atakları uyarabilmektedir. Diyabetes Mellitus İnsülin salınmasında veya etkisinde görülen yetersizlik sonucu karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasındaki bozukluklar ve hiperglisemi ile karakterize bir hastalıktır. Gerek doğrudan gerekse komplikasyonları nedeniyle ölümlere ve sakatlıklara yol açan son yıllarda sıklığı hızla artan bir hastalıktır.

Epidemiyolojik özellikler

1.Kişi özellikleri Yaş: İnsüline bağımlı diyabetin başlangıcı 30 yaşın altında olmasına rağmen diyabet bir ileri yaş hastalığıdır ve yaş ilerledikçe diyabetin görülme sıklığı da artmaktadır. Cinsiyet: Kadınlarda erkeklere göre biraz daha fazla görülmekle birlikte, son yıllarda erkeklerin hastalığa yakalanma oranları kadınlara yaklaşmaktadır. Sosyal sınıf: Diyabet, beslenme olanakları fazla fiziksel çalışması az olan üst sosyal sınıflarda daha fazla görülmektedir. Irk ve etnik gruplar: Bazı etnik gruplarda 40-60 kat daha yüksek sıklıkta görülmektedir.
2. Yer özellikleri: Diyabet gelişmiş ülkelerde kentsel bölgelerde daha sık görülmektedir, ancak son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde de hızla artmaktadır.
3. Zaman özellikleri: Tip 2 diyabetin zamanla doğrudan bir ilişkisi yoktur. Ancak tip 1 diyabet kış aylarında diğer aylara göre daha yüksek insidans göstermektedir. Serebrovasküler Hastalıklar Beyni besleyen damarların, özellikle arterlerin tromboz, emboli ile tıkanması, kanaması veya vasküler yetersizlik ya da kan viskozitesinin artması nedeniyle beyin dokusunun yıkılması ya da bozulması durumu ile kendini gösteren hastalıklardır.

Epidemiyolojik özellikler

1. Kişi özellikleri
Yaş: Yaşın ilerlemesiyle birlikte sıklığı artmaktadır. Ülkemizde serebrovasküler hastalık ölümlerinin yaklaşık üçte ikisi 65 yaş üzerinde iken, bu oran bazı gelişmiş ülkelerde %90 'lara varmaktadır. Cinsiyet: Serebrovasküler hastalıklar ile cinsiyet arasında önceleri önemli bir ilişki bulunmazken, son yıllarda yapılan çalışmalarda erkeklerin biraz daha fazla risk altında oldukları ortaya konulmaktadır. Sosyal sınıflar: Hastalık sosyoekonomik durumu ve eğitim düzeyi düşük olan alt sosyal sınıfları daha çok etkilemektedir. Irk ve etnik gruplar: ABD, Brezilya ve İngiltere'de yapılan çalışmalar hastalığın siyah ırkta, beyaz ırka göre daha sık görüldüğünü ortaya koymuştur.
2. Yer özellikleri: Hastalık her ülkede ve bölgede görülmektedir. Ancak özellikle Sovyetler Birliği ülkeleri ile Doğu Avrupa ülkelerinde en fazladır.
3. Zaman özellikleri: Serebrovasküler hastalıkların zamanla dorudan bir ilişkisi yoktur, ancak aşırı sıcak ya da soğuk dolaylı olarak etkileyebilir. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) KOAH, kronik bronşit veya amfizeme bağlı olarak hava akımında ilerleyici ve tamamen geri dönüşü olmayan bir kısıtlamayla karakterize olan ve son yıllarda giderek artan bir hastalıktır. Epidemiyolojik özellikler
1.Kişi özellikleri Yaş: Genellikle 50 yaş üstünde görülmekte ve daha ileri yaşlarda ölüme yol açmaktadır. Cinsiyet: Hastalık erkeklerde kadınlara göre biraz daha fazla görülmektedir ancak aradaki farklılık giderek kapanmaktadır. Sosyoekonomik durum: KOAH sıklığı ile sosyoekonomik durum arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Irk ve etnik grup: ABD verileri hastalığın beyaz ırkta daha yüksek morbidite ve mortaliteye sahip olduğunu göstermektedir. 2. Yer özellikleri: KOAH sıklığı en önemli risk faktörü olan sigara içme ile doğrudan ilişkili olduğundan, sigara içme oranının yüksek olduğu ülkelerde daha fazla görülmektedir. 3. Zaman özellikleri: Semptomların artmış olmasından dolayı kış aylarında hem KOAH tanısı daha fazla konulmakta, hem de ölümleri daha çok görülmektedir.

KRONİK HASTALIKLARDAN KORUNMA

Primordiyal, primer (birincil), sekonder (ikincil) ve tersiyer (üçüncül) koruma olmak üzere dört temel koruma düzeyi mevcuttur. 1.Primordial (Temel) Koruma Kronik hastalıklara yönelik risk faktörlerinin ortaya çıkmasını önlemek ve ortadan kaldırmak amaçlanır.
2. Primer (Birincil) Koruma Primer korumada amaç hastalık etkenlerinin ortaya çıkarılarak bunlardan uzak durmanın sağlanmasıdır.
3. Sekonder (İkincil) Koruma Sekonder korumada kronik hastalığın erken tanısının yapılarak ilerlemesinin durdurulması, tanı ve tadavisinin sağlanması amaçlanmaktadır.
4.Tersiyer (Üçüncül) Koruma Üçüncül koruma ile kronik hastalığın ilerlemesinin ve komplikasyonlarının azaltılması hedeflenmektedir. Sakatlık ve engelliliği azaltma, kötü sağlık durumunun neden olduğu acıyı azaltma ve hastanın tedavi edilemeyen durumlara uyumunu sağlama amacını taşıyan önlemlerden oluşmaktadır.

ÜLKEMİZDE KRONİK HASTALIKLARLA MÜCADELE PROGRAMLARI

Kronik hastalıklarla mücadele koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler açısından ortak yaklaşım ve birliktelik gerektiren bir çalışma gerektirir. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı tarafından kronik hastalıklarla ilgili bazı programlar hazırlanarak yürütülmektedir. Ülke düzeyindeki sürveyans sisteminin düzeltilmesi, kronik hastalıklarla mücadelede en önemli öncelik olmalıdır. Kronik hastalık sürveyans sistemleri, güçlendirilmeli ve var olan ulusal sağlık bilgi sistemleriyle bütünleştirilmelidir. 2030 Hedefi DSÖ Kronik Hastalıkları Önleme ve Kontrol Küresel Eylem Planı, 2013- 2020 yılları arasında ülkelere kronik hastalıklar açısından uygulamalarına rehberlik sağlamaktadır. Küresel eylem planının içerdiği hedefler sigara kullanımı, alkol tüketimi, fiziksel aktivite yetersizliği, aşırı tuz kullanımı, obezite, diyabet ve hipertansiyon gibi risk faktörlerinin yanısıra kronik hastalıkların temel ilaç tedavisi ve teknolojisine de odaklanmalıdır.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Kanser Epidemiyolojisi
ÜNİTE NO 9
YAZAR Dr.Öğr.Üyesi DİLEK GÜRÇAYIR

KANSER EPİDEMİYOLOJİSİ

Bu ünitede dünya ve Türkiye'de kanser oranları, kanserin epidemiyolojik özellikleri, kanserin etiyolojisi ve risk faktörleri, kanserden korunma yöntemleri ve akciğer, meme, kolorektal, prostat, mide, karaciğer ve tiroid kanserlerinin epidemiyolojisi ele alınmıştır. Kanser, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de en önemli sağlık sorunla-rından biridir. Kanser, birçok gelişmiş ülkede ölüm nedenleri arasında kalp-damar hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Kanser epidemiyolojisi, tüm kanserlerin görülme sıklığını; bireyden bireye, toplumdan topluma gösterdiği farklılıkları; çevresel, genetik ve sosyal faktörler ile olan ilişkisini ortaya çıkarır. Kanser epidemiyolojisinin ortaya çıkardığı bu sonuçlar ise kanserden korunma ve tedavide izlenecek yolların geliştirilmesinde yararlı katkılar sağlar.

DÜNYA VE TÜRKİYE'DE KANSER ORANLARI

Dünya genelinde kanser istatistikleri konusundaki tahminler için Dünya Sağlık Örgütü Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) tarafınca yayımlanan Globocan verileri kullanılmaktadır. Dünyadaki kanser oranları ile ilgili son veriler Globocan 2018'de verilmektedir. Türkiye'deki kanser istatistikleri ile ilgili son veriler ise Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayımlanan Türkiye Kanser İstatistikleri 2015'de yer almaktadır. Globocan 2018 verileri incelendiğinde dünyada en sık görülen 5 kanser türünün sırasıyla akciğer, meme, kolorektal, prostat ve mide kanseri olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre kanser oranlarına bakıldığında erkeklerde sırasıyla en sık görülen kanser türleri akciğer, prostat, kolorektal, mide ve karaciğer kanseridir. Kadınlarda ise dünyada en sık görülen kanser türleri sırasıyla meme, kolorektal, akciğer, serviks ve tiroid kanseridir. Türkiye'de ise erkeklerde en sık görülen 5 kanser türü sırasıyla akciğer, prostat, kolorektal, mesane ve mide kanseri; kadınlarda en sık görülen 5 kanser türü sırasıyla meme, troid, kolorektal, uterus korpusu (endometriyum) ve akciğer kanserleridir.

KANSERİN EPİDEMİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Dünyada ve Türkiye'de kanserin görülme sıklığı yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik faktörler, etnik grup ve bölgeye göre farklılık gösterebilmektedir. Yaş: Yaş ile birlikte kanser gelişme riski artmaktadır. Ayrıca yaşa göre kanser türlerinin görülme sıklıkları değişebilmektedir. Cinsiyet: Kanser türlerinin insidansı cinsiyete göre değişiklik gösterebilir. Meme kanseri kadınlarda daha fazla görülürken; akciğer, mide, karaciğer, larenks, özofagus, kolon, rektum, mesane, pankreas, böbrek, merkezi sinir sistemi kanserleri ve lösemiler erkeklerde daha fazla görülmektedir. Sosyoekonomik Faktörler: Diğer birçok hastalıklar da olduğu gibi sosyoekonomik durum düştükçe kansere yakalanma riski ve ölüm oranı artmaktadır. Kanser va-kalarının ve kanser nedeniyle gerçekleşen ölümlerin yarısından fazlası az gelişmiş ülkelerde görülmektedir. Etnik Grup: Kanser türleri ve görülme sıklığı etnik gruplarda farklılık gösterebilmektedir. Bölge: Dünya genelinde kanser türleri ülkelerde farklı oranlarda bulunabilir. Ör-neğin; meme kanseri Japonya'da çok az görülürken Kuzey Amerika'da çok sık görülmektedir.

KANSER ETİYOLOJİSİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Kanserin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalar doğ-rultusunda bazı faktörlerin kanser gelişiminde etkili olduğu görülmüştür. Kanser gelişmesinde rol oynayan başlıca faktörler şunlardır: iyonize radyasyon, iyonize olmayan radyasyon, ultraviyole radyasyon, hava kirliliği, kimyasal faktörler, bes-lenme, tütün, alkol, virüsler, genetik faktörler, hormonlar ve obezitedir.

KANSERDEN **KORUNMA**

Birincil Korunma:

Birincil korunma, kanser gelişimine neden olan kontrol edilebilir risk faktörlerinden uzak durmayı içermektedir. Birincil korunma kapsamında dik-kat edilmesi gereken başlıca hususlar: tütün, alkol, beslenme, obezite, kimyasal maddeler ve ultraviyole ışınlarıdır. İkincil Korunma: Kanserde ikincil korunma kapsamında kanserin erken tanılanma-sı ve etkili tedavi yöntemlerinin uygulanması yer alır. Kanser türlerinin her birinin kendine göre etiyolojisi, tanı ve tedavi yöntemleri vardır. Bu nedenle her kanserin erken tanı ve tarama yöntemleri farklı olabilir. Erken tanı, hastalığın belirti ve bul-guları henüz ortaya çıkmadan belirlenmesidir. Tarama, kanserin erken tanısının önemli bir öğesidir. Taramanın amacı hastalık olasılığını belirlemektir. Kanser tara-ması henüz hastalık belirtisi ya da bulguları göstermeyen ya da belirtilerin farkında olmayan bireylere test ya da muayenelerin yapılmasıdır. Türkiye'de kanser tara-maları Kanser Erken Teşhis ve Tarama Merkezi (KETEM)

tarafından yapılmaktadır. Her ilde en az bir KETEM bulunur. Türkiye'de KETEM tarafından meme, kolon ve serviks kanserlerinde tarama programları yürütülmektedir.

AKCİĞER KANSERİ EPİDEMİYOLOJİSİ

2018 yılı verilerine göre akciğer kanseri dünyada erkeklerde birinci sırada kadınlarda üçüncü sırada en sık görülen kanser türüdür. Türkiye'de ise 2015 yılı verilerine göre erkeklerde birinci sırada, kadınlarda ise dördüncü sırada görülmek-tedir. Akciğer kanseri dünyada kanser nedeniyle gerçekleşen ölümlerin başında yer almaktadır. Akciğer kanserinin görülme sıklığı yaş ile birlikte artış göstermek-tedir. Kimyasallarla çalışan işçiler, talk madeni işçileri, marangozlar, değirmenciler, kâğıt ve kâğıt hamuru işçileri, boyacılar, tershanede çalışanlar ve demiryolu işçile-rinde akciğer kanseri daha fazla görülmektedir. Akciğer kanserinin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; tütün, radon, mesleki maruziyet, çevresel faktörler, rad-yasyon, aile öyküsü ve daha önceki akciğer hastalıklarıdır. Akciğer kanserinden korunmada en önemli husus tütünden uzak durma ve tütün dumanına maruzi-yetin engellenmesidir. Günümüzdeki gelişmeler ışığında akciğer kanserinin erken tanısı mümkün olamamaktadır.

MEME KANSERİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Meme kanseri hem dünyada hem de Türkiye'de kadınlarda en sık görülen kanser türüdür. Meme kanseri insidansı 50 yaşlarında artmakla birlikte 80 yaşına kadar bu artış sürmektedir. Erkeklerde ise meme kanseri görülme olasılığı %1'in altındadır. Meme kanseri beyaz ırkta daha fazla siyah ırkta daha az görülmekle birlikte siyah ırkta ölüm oranları daha fazla olmaktadır. Japon ırkında ise çok az görülmektedir. Sosyoekonomik düzeyi yüksek olan kadınlarda daha fazla görül-mekte ancak sosyoekonomik düzeyi düşük kadınlarda ölüm oranı daha fazla ol-maktadır. Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da görülme sıklığı daha fazla, Asya ve Afrika ülkelerinde görülme sıklığı daha azdır. Meme kanserinin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; aile öyküsü, genetik faktörler, bireysel meme kanseri öyküsü, meme dokusunun yoğun olması, erken yaşta adet görme geç menopoza girme, çocuk sahibi olmama ve emzirmeme, bening (iyi huylu) meme hastalıkları, lobüler karsinoma insitu ve oral kontraseptif kullanımıdır.

Meme kanserinden korunmayı sağlayan net öneriler maalesef günümüzde yoktur. Meme ve toraks bölgesine gereksiz radyasyondan kaçınma, düzenli egzersiz, dengeli beslenme, alkol kısıt-laması, emzirmeye teşvik öneriler arasında yer alabilir. Ayrıca saf östrojen içeren ilaçlardan kaçınılmalıdır. Meme kanserinde erken tanı konulması için tarama yön-temleri kullanılır. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Tarama Programı Ulu-sal Standartları kapsamında 20-40 yaş arası kadınların her ay kendi kendine meme muayenesi yapması ve yılda bir klinik muayene yaptırması önerilirken; 40-49 yaş arası kadınların her ay kendi kendine meme muayenesi, yılda bir klinik muayene ve iki yılda bir mamografi çekimi yaptırması önerilmektedir.

KOLOREKTAL KANSER EPİDEMİYOLOJİSİ

Kolorektal kanserler, dünyada en sık görülen üçüncü kanser türüdür. 2015 yılı Türkiye Kanser İstatistiklerine göre kolorektal kanserler hem kadınlarda hem de erkeklerde 3. sırada yer almaktadır. Kolorektal kanserler Batı toplumlarında ya-şayan bireylerde ciddi bir hastalık ve ölüm nedenidir. Kolorektal kanserlerin çoğu 50 yaş ve üzerinde görülmektedir. Gelişmiş ülke ve toplumlarda diyet ile ilişkili ola-rak daha fazla görülmektedir. Görülme sıklığı etnik gruplar arasında değişiklik gös-termektedir. En sık Kuzey Amerika, Avusturalya ve Avrupa'da görülürken, Asya, Güney Amerika ve Afrika'nın bazı bölgelerinde daha az görülmektedir. Kolorektal kanserin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; aile öyküsü, genetik faktörler, ade-nomatöz polipler, beslenme, inflamatuar bağırsak hastalıkları ve kadınlarda me-me, uterus ve over kanseri öyküsünün bulunmasıdır. Kolorektal kanserlerin birincil korunmasında beslenmeye yönelik önlemlerin alınması önemlidir. Bu nedenle diyette fazla kırmızı et ve yağdan uzak durulmalı, lifli besinler tüketilmeye çalışıl-malıdır. Ayrıca fiziksel aktivitenin artırılması koruyucu olmaktadır. Kolorektal ka-nserin erken tanısı için KETEM tarafından kolorektal kanser taramaları yürütül-mektedir. Kolorektal kanser taramalarında hiçbir risk faktörü bulunmayan bireyler 50 yaşından itibaren iki yılda bir gaitada gizli kan testi ve on yılda bir kolonoskopi yaptırmalıdır. Son iki testi negatif olan 70 yaşındaki erkek ve kadınlarda tarama programı sonlandırılmalıdır.

PROSTAT KANSERİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Prostat kanseri, prostat bezinin kötü huylu tümörüdür. Dünyada bütün kanserler içinde en sık görülen dördüncü kanser türüdür. Erkeklerde ise hem dünyada hem Türkiye'de en sık görülen ikinci kanserdir. Prostat kanseri 50 yaş ve üzerindeki erkeklerde görülmektedir. Kesin olarak kanıtlanmış olmamakla birlikte endüstrileşmiş toplumlarda daha fazla görülmektedir. Görülme sıklığı ve mortalite-si siyah ırkta beyaz ırktan daha fazladır. Ayrıca beyaz ırkta görülme sıklığı da sarı ırka göre daha fazladır. Prostat kanserinin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; aile öyküsü, hormonlar ve beslenmedir. Prostat kanserinden korunmaya yönelik spesifik öneriler bulunmamaktadır. Riski azaltmaya yönelik düşük yağ ve yüksek lifli besinler tüketilmeli, D, E vitaminleri ve selenyum alımını artırmak fayda sağla-yabilir. Prostat kanseri yavaş büyüyen bir tümör olduğu için tarama ile erken tanı konulabilir. Tarama rektal tuşe, kanda PSA seviyesine bakma ve transrektal ultra-sonla prostat değerlendirme ile

yapılır.

MİDE KANSERİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Mide kanseri, dünyada en sık görülen kanser türleri içerisinde yer alma-ktadır. Mide kanseri görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. Erkeklerde kadınlar-dan yaklaşık 2 kat daha fazla görülmektedir. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni mide kanseri etiyolojisinde önemli rol oynayan Helicobacter pylori (H. Pylori)'nin kalabalık yaşam koşullarında hızlı yayılabilmesi olarak gösterilebilir. En sık Asyalı'larda ve Pasifik adalarında yaşayanlarda görülmektedir. Mide kanserinin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; beslenme, nitratlar ve nitritler, helicobacter pylori enfeksiyonu, tütün ve alkol, çevresel faktörler, aile hikâyesi, mide polipleri, daha önce geçirilmiş mide ameli-yatı, pernisiyöz anemi, Menetrier's hastalığı ve A kan grubuna sahip olmadır. Mide kanserinin birincil korunmasında etiyolojisinde yer alan faktörlerden uzak durmak gerekmektedir. Mide kanserinden korunmada beslenme çok önemlidir. Aşırı tuzlu, tütsülenmiş, salamura edilmiş yiyeceklerden uzak durulmalıdır. Özellikle A ve C vitamini içeren sebze ve meyveler bol bol tüketilmelidir. Mide kanseri tanısı genellikle erken dönemde konulamamaktadır. Belirti ve bulgular sıklıkla ileri evre tümörlerde görülmektedir.

TİROİD KANSERİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Tiroid bezi boynun ön tarafında trakeanın üzerinde bulunan bir bezdir. Tiroid bezinden salgılanan hormonlar yaşamsal fonksiyonların ve metabolizmanın düzenlenmesinde önemli rol oynar. Tiroid kanseri, dünya genelinde nadir görülen bir kanser türü olmasına rağmen endokrin sistem kanserleri içinde en fazla görü-len kanser türüdür. Türkiye'de ise kadınlarda en sık görülen ikinci kanser türüdür. Tiroid kanserlerinin ortalama tanı yaşı 45'tir. 30-70 yaş aralığında insidansı yüksek-tir. Kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülür. Çocukluk çağında görülen tiroid kanserlerinde ise cinsiyet farklılıkları saptanmamıştır. Tiroid kanserlerinin en fazla Kuzey Amerika en az Batı Afrika ülkelerinde görüldüğü bildirilmiştir. Tiroid kanserinin etiyolojisi ve risk faktörleri şunlardır; radyasyona maruz kalma, genetik faktörler ve obezitedir. Tiroid kanserinde birincil korunmaya yönelik özellikle baş boyun bölgesine gereksiz radyasyon almaktan kaçınılmalıdır. Tiroid kanserlerinde erken tanıya yönelik herhangi bir tarama programı bulunmamaktadır. Çocukluk çağında baş boyun bölgesine radyasyon alma veya nükleer kazalar sonucunda radyoaktif iyoda maruz kalma gibi yüksek risk taşıyan kişilerin belirli aralıklarla tiroid bezi muayenesi ve tiroit hormon testleri yaptırması önerilmektedir.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Geriatrik Epidemiyoloji
ÜNİTE NO 10
YAZAR Dr.Öğr.Üyesi NİHAN TÜRKOĞLU

GERİATRİK EPİDEMİYOLOJİ

İnsan var olduğundan beri ölüme çare aramış insan ömrünü uzatmaya çalışmış, teknolojinin gelişimi, mikropların keşfedilmesi, ilaç sanayinin gelişmesi, aşılama ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi, erken tanı teşhislerin keşfedilmesi, cerrahi ve tıp alanındaki teknolojinin ilerlemesi ile insan ömrünü uzatmıştır. İnsan ömrünün uzamasıyla birlikte yaşlılık kavramı da değişmiştir. Yaşlılık insan yaşantısının ilerleyen dönemlerinin adıdır. Gerçekte insanlar doğdukları, hatta anne karnına düştükleri andan başlayarak yaşlanmaktadır. Geçen her gün ve her yıl, yaşın ilerlemesi demektir. Bu gelişme içinde bebeklik dönemi, çocukluk dönemi, gençlik dönemi, yetişkinlik dönemi ve yaşlılık dönemi gibi bölümlemeler yapılır.

Yaşlanma; evrendeki tüm canlılarda molekül, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde zamanın ilerlemesi ile ortaya çıkan geri dönüşü olmayan fiziksel, fonksiyonel, mental ve biyopsikososyal işlevlerinde azalmaya neden olan doğal bir süreçtir. Yaşlılık zamanın geçişine bağlı olarak hastalık olmaksızın ortaya çıkan anatomik yapı ve fiziksel işlev değişikliğidir. Yaşlılık ölümden önce yaşanan yaşamsal dönemlerden biridir. Yaşlanma yavaş yavaş başlar ve hayat boyu devam eder. Yaşlılık biyolojik, fizyolojik, psikolojik, sosyolojik ve kronolojik boyutları olan ve değişik yönlerde tanımlana bilen bir kavramdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) insan ömründeki yaşlanmaya kronolojik bir sıra getirirken 65 yaş ve üzerini yaşlı saymıştır.

Dünya Sağlık Örgütünün sıralamasına göre 40-65 yaş arası orta yaş, 65-74 yaş genç yaşlılık, 75-84 yaş ileri yaşlılık, 85 yaş ve üstü çok ileri yaşlılık olarak adlandırılmaktadır. Yaşlılığı etkileyen faktörlere göre çeşitli tanımları yapılmıştır.

Bunlardan bazıları: Normal yaşlanma, organ doku ve hücre düzeyindeki fonksiyonlarda kaçınılmaz olarak meydana gelen bozuklukların eşlik ettiği bireyler arasında hetorejenlik gösteren bir süreçtir. Biyolojik yaşlanma, döllenme ile başlar zaman akışı içerisinde giderek hızlanır ve orta yaşların sonunda saçlarda beyazlama, ciltte kırışıklıkların artması, kaslarda güç kaybı, görme ve işitme gibi duyu algılarında azalma, omurgada şekilsel değişiklik, hareketlerde yavaşlama, unutkanlık ve kavgacılık eğilimi gibi kişilik değişikliğinin yanında bir veya daha fazla kronik hastalıklarının eşlik etmesiyle kendini gösterir. Kronolojik yaşlanma, geçen zaman göre bir yıllık birimler esas alınarak yapılan yaşlılık tanımıdır. Toplumda bunun karşılığı yaştır.

Demografik yaşlanma, nüfus içinde yaşlı nüfusun oranının artmasıdır. Biyolojik yaşlanmanın tersine nüfusun yeniden gençleşmesi ve yaş gruplarının aynı kalması mümkündür. Nüfusun yaşlanması demek 65 yaş ve üzerindeki kişilerin toplamının bütün nüfusa oranın artması demektir. Toplumlar yaşlı gurubun nüfus içindeki yoğunluğuna göre 4 gruba ayrılmışlardır. Bunlar: 65 yaş üzeri nüfusu %4 den az olan toplumlara genç toplum, 65 yaş üzeri nüfusu %4-7 arasında olanlara erişkin toplum, 65 yaş üzeri nüfusu %7-10 arasında olanlara yaşlı toplum, yaşlı nüfusu toplam nüfusun %10 üzerinde olanlar çok yaşlı toplum olarak adlandırılmıştır. Dünyada Demografik Değişimler Dünyadaki demografik değişim ile kastedilen dünyadaki yüksek doğum ve ölüm oranlarının eski tarihten günümüze azalarak düşük doğum ve ölüm oranlarına ulaşmasıdır. Dünyada demografik değişim süreci 1800 yıllarda yani 19.yy da sanayi devriminin başlamasıyla ortaya çıkmıştır. Sanayi devrimiyle birlikte sağlık önlemlerinin gelişmesi, daha iyi beslenme koşulları, hastalıklara karşı aşıların ve antibiyotiklerin keşfi, sağlık hizmetlerinde gelişmeler ölümleri özelliklede bebek ölümlerini hızla düşürmüştür.

Dünya nüfusu 1890 yılarında 1,5 milyona ulaşırken 1987'de dünya nüfusu 5 milyarı geçti ve 2019'da dünya nüfusunun 7 milyar 750 milyona ulaştığı ilan edildi. Yirminci yüzyılda dünya genelinde ortalama yaşam süresi 1950-2000 yıllarında 20 yıl artarak 66 yaşa ulaşmıştır. Gelecek 50 yıl sürede bu yaşam süresinin 10 yıl daha artarak 76 yaş olacağı tahmin ediliyor. Dünya'da 2000 yılında 600 milyon olan 60 yaş üzerindeki kişi sayısının üçte ikisinin gelişmiş ülkelerde yaşıyor, 2009'da dünyada yaşlı nüfusun 737 milyona ulaşmıştır, 2050 yılında 2 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Doğum oranlarındaki düşüş ile birlikte birçok ülkede doğal olarak nüfusun çoğalma hızı düşmüş ve bu nedene bağlı olarak genel nüfus içinde yaşlı nüfus oranı yükselmiştir. Dünyada doğurganlık düzeyi kadın başına 2.55 idi. Bu oran 1950-55 döneminde kadın başına 5 çocuktu. Küresel doğurganlık düzeyinin daha da azalarak 2.02'ye düşmesi beklenmektedir.

Önümüzdeki 50 yıl içinde nüfusun kendini yenileme düzeyi olan 2.10'e kadar inmesi beklenmektedir. Birleşmiş Milletler Nüfus Dairesi (United Nations -UN), yaşlanan nüfusun incelenmesi konusunda uzun bir geçmişe sahiptir. Bu geçmiş, yaşlanan nüfusun ölçüsü ve niteliklerini tahmin etmek ve

geleceğe dönük çıkarımlar yapmayı, ilgili belirleyici faktörleri ve sonuçlarını incelemeyi de içine almaktadır. Birleşmiş Milletler yaşlanan nüfusa hükümetlerin ve uluslararası toplumun dikkatini çekmek için ısrarlı bir çaba içinde olmuştur ve 2007'de, yaşlanan nüfusun anahtar göstergelerini ve sonuçlarını ortaya koyan bir rapor yayınlamıştır. Bu raporda 4 ana konu ortaya çıkmıştır:
1. Yaşlanan nüfus daha önce eşine rastlanmadık düzeye ulaşmıştır: Mevcut eğilimler, daha önce insanlık tarihinde görülmemiş düzeydedir. Nüfusun yaşlanmasının göstergeleri, yaşlıların (60 yaş ve üstü) oranındaki artış, çocuk (15 yaş ve altı) oranındaki azalma ve çalışan nüfus arasındaki düşüş ile belirlenmektedir. Dünyada, yaşlı sayısının ilk kez 2047 yılında çocuk sayısını geçeceği tahmin edilmektedir.
2. Yaşlanan nüfus yaygın şekilde görülmektedir: Nüfusun yaşlanması bir zamanlar daha çok gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görülürken, şimdi neredeyse dünya çapında bir olgu haline gelmiştir. Dünyada, yaşlı nüfus daha çok kırsal alanlarda yoğunlaşmış ve bu alanlar genellikle yaşlanan bir nüfus olarak tanımlanırlar. Yaşlanan nüfusu etkileyen önemli faktör, neredeyse evrensel hale gelmiş olan doğurganlık oranındaki düşüştür. Doğurganlık oranlarının, geçmişteki yüksek düzeylerine yeniden yükselme olasılığı çok düşük olduğundan nüfusun yaşlanması kaçınılmazdır ve yakın zamana kadar yaygın olan genç nüfus oranının 21. yüzyılda nadir görülen bir olgu olma olasılığı da bir o kadar yüksektir.
3. Yaşlanan nüfus önemli bir sorundur: 4. Yaşlanan nüfus kalıcıdır: Yaşlı nüfus oranı 1950 yılında % 8'den 2007'de %11 'e yükselmiş, 2050'de %22'ye ulaşması beklenmektedir. Yaşlı nüfus mortalitesindeki azalma ve doğurganlık oranındaki düşüş devam ettikçe, yaşlıları nüfus içindeki oranının artması kaçınılmazdır.
4. Yaşlanan nüfus kalıcıdır: Yaşlı nüfus oranı 1950 yılında %8'den 2007'de %11 'e yükselmiş, 2050'de %22'ye ulaşması beklenmektedir. Yaşlı nüfus mortalitesindeki azalma ve doğurganlık oranındaki düşüş devam ettikçe, yaşlıları nüfus içindeki oranının artması kaçınılmazdır. Yaşlılarda Yaşam Düzenlemeleri Yaşlı kadınların erkeklere göre yalnız yaşaması daha olasıdır ve oran ilerleyen yaşla birlikte artmaktadır. İngiltere'de 2002 yılı verilerine göre, 75 yaş ve üzeri kadınların %60'ı kendilerine ait evlerde yalnız yaşarken, aynı yaştaki erkeklerin oranı %29'tur. Barınma Çoğu yaşlı birey kendilerine ait evlerinde yaşamaktadır. Bununla birlikte, evinde oturan yaşlıların oranı da yaşla birlikte azalmaktadır. Yetersiz barınma yaşlı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. İstihdam ve Emeklilik İstihdam, yaşlılıkta yaşam kalitesinin anahtar belirleyicilerinden birisidir. Kişinin aldığı emeklilik maaşı ve genel ekonomik durumun önemli bir belirleyicisidir. Sağlık ve İyilik Durumu Sağlık bakım hizmetlerinin kullanımındaki değişiklikler nedeniyle ileri yaşlarda bireylerin daha fazla tıbbi hizmet gereksiniminin olması olasıdır.
Yaşlı bireylerin 65 yaş sonrasında sağlık sorunu nedeniyle sorunlu geçirecekleri yıllar erkekler için 4.3 yıl, kadınlar için 5.8 yıl olarak bildirilmiştir. Günlük işlerini yapmalarını engelleyecek düzeyde kronik hastalıkları olan ya da engelli olan yaşlıların oranı yaşla birlikte artmaktadır. Toplumsal Bakım Yaşlıların büyük çoğunluğu ilerleyen yaşlarında toplumda yaşamlarını sürdürmektedirler. Bu durumda yaşlının toplumda yaşamını kolaylaştırıcı olanaklar, bakım hizmetlerini iyileştirmeyi amaçlayan destek hizmetlerine ulaşmasını sağlayan hükümet politikaları geliştirilmelidir.

Aile ve Destek Ağları

Kişisel ilişkilerin, genel iyilik durumu için önemli olduğu ve nesiller arası aile dayanışmasının yaşlılıktaki yaşam kalitesinin önemli bir belirleyicisi olduğu yaygın bir şekilde ifade edilmektedir. Eşi ile birlikte yaşayan yaşlı bireylerin, yalnız yaşayanlara göre daha iyi destek ağlarına sahip olduğunu destekleyen bulgular vardır. Yaşam Biçimi Şu an yaşlı bireylerin çoğu, eğitim almayı, bilgisayar ve internet kullanmayı da içeren yeni beceriler edinmeyi seçmektedirler. Yaşlılıkta komşularla birlikte organizasyonlara katılma olasılığı azalmaktadır.
Gönüllü çalışmalara, kültürel ve sportif faaliyetlere katılım da, insanlar yaşlandıkça değişmektedir. Tüm yaşlılar arasında en yüksek gönüllü çalışmalara katılım oranına sahip olanlar 65-74 arası yaşlılardır. Aile Üzerindeki Etkisi Yaşlı bireylerin sağlığı, artan yaşla birlikte bozulmakta ve bu durum yaşlıların sayısı arttıkça uzun süreli bakıma duyulan ihtiyacı da artırmaktadır. Ebeveyn destek oranı, başka bir deyişle, 85 yaş ve üzeri nüfusun 50-64 yaş aralığındaki insanlara oranı, ailelerin daha yaşlı aile üyelerine sağlayabilecekleri desteği göstermektedir.

Yaşlı Bakım Verenler

Yaşlılara bakım çoğunlukla eş ya da yetişkin bir çocuğu tarafından sağlansa da, son araştırmalar bakım verenlere duyulan ihtiyaca vurgu yapmaktadır. Toplumsal alanda verilecek bakıma yapılan önemli bir vurgu, artan yaşam süresi ve demografik değişikliklerin gelecekte birçok yaşlı bireyin hem bakım veren ve hem de alan olacağını göstermektedir. Yalnızlık ve Sosyal İzolasyon Avrupa Birliği ülkelerinde, yaşlılıkta yalnız yaşamaya doğru bir eğilim mevcuttur. Yalnız yaşayan yaşlılar, özellikle sosyal izolasyon riski altındadırlar. Sağlık sorunları, malzeme ve sosyal kaynaklara ulaşma zorluklarını içeren, demografik değişkenlerin de yer aldığı faktörler yaşlılar tarafından bildirilen yalnızlık ya da izolasyonun nedenleridir.
Fiziksel ve Mental Sağlık Demografik öngörüler, sağlık hizmeti ihtiyacı olan yaşlı bireylerin artan

sağlık ve sosyal bakımı kaynaklarından daha fazlasına ihtiyaçları olacağını göstermektedir. Bununla birlikte, yaşlanan bir nüfusun ve nüfusa göre oranı artan ve çeşitli ihtiyaçları olan yaşlı bireylerin etkileri de ortadadır.

Evinde Bakım

Yaşlı bireylerin ne tür bir evde bakım hizmetine ihtiyacı olduğuna ve bu hizmetlerin yaşam kalitesini artırmak için nasıl sağlanacağına dair açık görüşleri vardır. Yerinde Yaşlanmak "Yerinde yaşlanmak", yaşlıların evleri ile olan derin bağlarının farkında olan bir politikayı tanımlamak üzere kullanılan geniş kapsamlı bir terimdir. Yaşam da tanınmış ve kabul görmüştür. Kalitatif çalışmalar, yaşam yerinin ve özellikle evin anlamının daha bireysel boyutlarını göstermiştir. Ev, birçok yaşlı için çok güçlü bir özerklik ve bağımsızlık simgesidir, diğer taraftan bakım kurumlan da özerklik ve bağımsızlığın kaybedildiği yerler olarak simgeleştirilmiştir.

Türkiye'de Demografik Değişimler

Türkiye'de dünya ülkelerinde olduğu gibi demografik değişim sürecine giren ülkelerden biridir. Türkiye artık nüfusu doğurganlığın yüksek oranlarda olduğu ve ölümlülük hızlarına sahip genç bir nüfus olmaktan çıkarak, düşük doğurganlık oranı ve ölümlülük hızlarına sahip ve gittikçe yaşlanan bir nüfusun özelliklerini kazanmaktadır. Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği varsayımla 21. yüzyılın dünyadaki beklentilere paralel olarak Türkiye'de yaşlı yüzyılı olacağını göstermektedir. Türkiye'de cumhuriyetin ilanından sonra hızlı bir nüfus artışı yaşandı. Türkiye'de ilk nüfus sayımı yapıldığı 1927 Türkiye nüfusu 13.6 milyondu, 1940-45 arası dönemde en düşük nüfus artışı binde 10.6 idi, en fazla artış hızı ise 1955-60'larda görüldü ve bu oran binde 28.5 idi. Bu yıllarda nüfusumuz 1960'ların sonunda 28 milyona ulaştı. Yaşlı nüfus oranı ise 2018'de 8.7 iken, 2040 yılında 16.3, 2080 yılında ise 25.6 şeklinde olacağı tahmin edilmektedir.

Demografik Eğilimlerin Önemi

Demografik eğilimler, morbiditeyi azaltmak ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesini ve işlevsel bağımsızlığını artırmaya odaklanan sağlığın ve sosyal bakım hizmetlerinin gelecekteki durumuna dair soruları ortaya çıkarmaktadır. Net bir şekilde, bu tür demografik değişikliklere karşılık gelecek ne tür bir bakım modeline ihtiyaç olduğunu tanımlamada zorluk yaşanmaktadır. Eşit öneme sahip bu sorular, ihtiyaç duyulan bu bakımı kimin sağlayacağı ya da dahası bu bakımın nerede sağlanacağına dair sorulardır.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Travma Epidemiyoloji
ÜNİTE NO 11
YAZAR Prof.Dr. YEŞİM YAMAN AKTAŞ

TRAVMA EPİDEMİYOLOJİSİ

Bu ünitede toplumda sık görülen travmaların epidemiyolojisi ele alınmıştır.

KAZA VE TRAVMA TANIMLARI

Günümüzde kaza ve travmalar ölüme neden olması, sakat bırakması, iş gücü kaybına neden olması ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri nedeniyle oldukça önemlidir. Kaza; önceden planlanmamış, beklenmeyen, ani olarak ortaya çıkan; yaralanma, hasar, insan ya da mal kaybı ile sonuçlanabilen ve önlenebilen bir olaydır. Kazalarda yaralanma olabilir ya da olmayabilir. Çoğu kez yanlış olarak birbirleri yerine kullanılan terimler olmakla birlikte "kaza" ve "travma" farklı kavramlardır. Her kaza yaralanma ile birlikte görülmeyebilir. Travma, eski Yunanca'da "yara" anlamına gelir. Günümüzdeki anlamı, organizmada hasara neden olan enerji alışverişidir. Travma, yapısal değişiklik ve fizyolojik bozukluklarla karakterize, mekanik, termal, elektrik ve kimyasal enerjilerle oluşan veya oksijen ve ısı gibi yaşamın temel unsurlarının yokluğuna bağlı olarak ortaya çıkan durumdur. Trafik kazaları, yüksekten düşmeler, delici kesici alet travmaları, ateşli silah travmaları, doğal afetler ve benzeri nedenler travmaya neden olan durumlardır ve travmalar kasıtlı veya kasıtsız olabilir.

TRAVMA MEKANİZMALARI VE RİSK FAKTÖRLERİ

Travmaların oluş mekanizması bulaşıcı hastalıkların oluş mekanizmasında rol oynayan "hassas kişi (konakçı)", "taşıyıcı", "etken" ve "çevre" faktörleridir. Travmanın oluştuğu ortam "çevre", yaralanan insan "kişi" ve yaralanmaya neden olan faktör ise "etken" olarak tanımlanır. Konakçı, etken, taşıyıcı ve çevre faktörlerinin ilişkisi bir trafik kazasında şu şekilde sıralanabilir; konakçı "sürücü", etken " çarpma", taşıyıcı "araba" ve çevre "kaygan zemin" olarak ifade edilebilir. Travmaların oluşmasında kişisel ve çevresel faktörler rol oynamaktadır. Kişisel faktörler; riskin bilincinde olmama, deneyimsizlik, bulma ve keşfetme merakı, risk alma davranışı, psikolojik uyumsuzluk, duygusal streste artma, yorgun olma, alkol kullanımı, uyuşturucu veya uyarıcı ilaç kullanımı, kişisel koruyucu kullanmama, yorgun ve/veya uykusuz araç kullanımıdır. Çevresel faktörler ise gerekli kanunların olmaması, mevcut kanunların uygulanmasında yetersizlikler, güvensiz çevre koşulları ve tehlikeli davranışlara özendirici reklamlardır. Yaş ve cinsiyet travma sıklığını ve travma türünü etkileyen en önemli kişisel faktörlerdir.

Erkeklerde trafik kazalarına bağlı mortalite hızları kadınlara göre daha yüksektir. Genç yetişkinler yüksek fiziki aktivite, kendine olan aşırı güven, risk algısının yeterli gelişmemesi, üretken nüfus olarak çok çeşitli işlerde çalışmaları, daha saldırgan ve girişken davranış biçimleri, ev dışında ve trafikte daha fazla bulunmaları gibi nedenlerle travma riskine yaşlılardan daha fazla maruz kalmaktadır. Yaşlılarda düşme önemli bir risk faktörüdür ve özellikle 80 yaş üzerinde düşmeye bağlı mortalite hızı yükselmektedir. Yaşanılan bölge, sosyoekonomik durum, alkol ve bağımlılık yapan maddelerin kullanımı ve kişisel özellikler travma sıklığını etkileyen diğer önemli faktörler arasında yer almaktadır. Travma oranları özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksektir. Bunun nedenleri çalışma ortamlarının uygun olmayışı, gelir ve cinsiyet eşitsizlikleri, bakımsız kötü tasarlanmış yollar, trafik kurallarının yetersiz uygulanması, denetimsiz motorlu taşıtlar, acil tıbbi müdahale sistemlerinin eksikliği ve sınırlı sağlık altyapılarıdır.

TRAVMA TÜRLERİ

Toplumda en sık görülen travma türleri şunlardır:

- Kafa travmaları
- Spinal kord travmaları
- Toraks travmaları
- Ekstremite travmaları
- Düşmeler Kafa Travmaları Kafa travmaları, son yüzyılda gerek büyük savaşların yaşanması, gerekse teknolojik devrim ile birlikte motorlu araçların gelişmesine paralel olarak daha sık görülmektedir. 0-4 yaş arası çocuklar, 15-19 yaş arası adölesanlar ve 65 yaşın üzerindeki yaşlılarda, erkeklerde ve gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmektedir. Kafa travmaları için risk grupları; erkek cinsiyet, motorlu taşıt kazası, alkol kullanma, daha önce travma öyküsünün olması ve düşük sosyoekonomik durumdur. Kafa travmalarının etiyolojisinde rol oynayan başlıca faktörler düşmeler, motorlu taşıt kazaları, alkol ve madde kullanımı, düşme, darp ve ateşli silah yaralanmaları, başını bir yere vurma ya da başına bir şey çarpması ve saldırıdır. Spinal Kord Travmaları Spinal kord travmaları, ciddi mortalite ve morbiditeye sahip olması ve toplumda yarattığı fiziksel, psikososyal ve ekonomik

etkileriyle çağımızın en önemli sağlık problemleri arasında yer almaktadır. Spinal kord travmaları en sık etrafındaki destek dokunun zayıflığı nedeniyle servikal bölgede ve ikinci sıklıkla ise geçiş bölgesi olan torakolomber düzeyde gerçekleşmektedir. Spinal kord travmaları 26-56 yaş aralığında, erkeklerde ve gelişmiş ülkelerde daha sık görülmektedir.
Spinal kord travmalarının etiyolojisinde rol oynayan başlıca faktörler motorlu taşıt kazaları ve düşmelerdir. Toraks Travmaları Toraks travmaları künt ve penetran travmalar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Penetran toraks travmaları en sık 17-44 yaş arası genç erişkinlerde ve künt toraks travmaları ise daha çok 0-16 yaş grubu çocuklarda görülmektedir. Erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir. Motorlu araç kazalarında koltuk ile direksiyon ya da emniyet kemeri arasında sıkışma, yüksekten düşmeler, ağır cisimlerin altında ezilme ve bisiklet kazaları en yaygın künt travma nedenleridir. Penetran toraks travmalarının en yaygın nedenleri ateşli silah yaralanması ve bıçaklanmalar olmakla birlikte; yabancı bir cismin saplanmasına ya da batmasına bağlı oluşan kesici ve delici alet yaralanmaları nedeniyle de görülmektedir.

Ekstremite Travmaları

Çoklu travma yaralanmaları içinde ekstremite travmalarının da olması kişilerin fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitelerini daha da olumsuz etkilemektedir. Ekstremite travmalarının en önemli nedeni trafik kazaları olup bunlar içinde araba ve motosiklet kazaları en önemli grubu oluşturmakta ve erkeklerde daha sık görülmektedir. Ülkemizde ekstremite travmalarının kırık, çıkık ve ezilme (kontüzyon) gibi yumuşak doku yaralanmaları ve kas-iskelet sistemini ilgilendiren yaralanmalar şeklinde %29 oranında görüldüğü belirtilmektedir. Düşmeler Düşme, özellikle yaşlı hasta grubunda önleyici uygulamalara rağmen, yaygın ve önemli bir halk sağlığı problemidir. Düşmelerin ek sık görüldüğü saatler gece 21.00 ile sabah 07.00 arasındaki zaman dilimidir ve bu saatler yaşlıların en çok tuvalet ihtiyacı için banyoyu kullandıkları saatlerdir. Ev ortamında en çok yatak odası, mutfak ve banyoda düşmeler gözlenir. Düşmeler 64 yaş üzerinde, kadınlarda, beyaz ırkta, sosyoekonomik düzeyi düşük olan ve yalnız yaşayan yaşlı kadınlarda ve yüksek gelir düzeyi olan gelişmiş ülkelerde daha sık görülmektedir.
Düşmelerin etiyolojisinde rol oynayan başlıca faktörler;
• Yaş,
• Cinsiyet,
• Kronik tıbbi durumlar (Diyabet, Parkinson, depresyon, inkontinans ve Alzheimer, vb. hastalıklar),
• Fiziksel durum (kas zayıflığı, görme yetisinde azalma, bilişsel yetide azalma, ayakta inflamasyon, ülser ve deformite gibi problemler ve düşük beden kütle indeksi gibi fiziksel faktörler),
• Davranışsal risk faktörleri (sedanter yaşam, çoklu ilaç kullanımı, alkol tüketimi, uygun olmayan ayakkabı seçimi)
• Çevresel faktörler (ıslak zemin, halı ve kilimler, yetersiz aydınlatma, yatak parmaklıkları, uygunsuz yatak yüksekliği, küvet ve duşlar, merdivenler)'dir.

TRAVMALARDAN KORUNMA

Travmalardan korunma aktif ve pasif korunma yaklaşımlarını içermektedir. Pasif korunma, çevreye ve etkene yönelik girişimler ile kaza ve travmanın en aza indirgenmesidir. Örneğin; bir arabada hava yastığının olması, trafik kurallarının olması, yaşlılara yönelik ev koşullarının sağlanmasıdır. Aktif korunma ise kişinin bir olayda yaralanmamasına yönelik koruma önlemlerinin alınması ve uygulanmasıdır. Örneğin; emniyet kemeri kullanma, trafik kurallarına uyma gibi kişiye yönelik önlemler aktif korunma müdahaleleridir. Travmaların önlenmesine yönelik güvenli toplum kriterlerinin oluşturulmasında temel gereksinimlerin sağlanması ve toplumda barış ortamının oluşturulması önemlidir. Aynı zamanda biyolojik, fiziksel ve kimyasal tehlikelerin kontrol altına alınması ve kişilerin fiziksel ve psikolojik bütünlüğünün korunması yer almalıdır.
Güvenli toplum kriterlerinin oluşturulması için;
• Toplumun her kademesinde güvenlik konusunda farkındalık oluşturulmalı, birlik ve beraberlik sağlanmalıdır.
• Travmalardan korunma ve kontrol programlarında devlet ve sivil toplum birlikte çalışmalıdır.
• Travmalardan korunma ve kontrol programları yüksek risk gruplarının (yaşlılar, engelliler, çocuklar) güvenliğini geliştirmeye yönelik olmalıdır.
• Travmalardan korunma ve kontrol programları travmaların sıklığı, oluş yeri, zamanı ve nedenlerini içeren bir kayıt sistemi içermelidir.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Ruh Sağlığı Epidemiyolojisi
ÜNİTE NO 12
YAZAR Dr.Öğr.Üyesi MİNE EKİNCİ

RUH SAĞLIĞI EPİDEMİYOLOJİSİ

Ruh sağlığı, erken çocukluktan ölüme kadar devam eden; düşünce, iletişim becerileri, öğrenme, duygusal gelişim ve kendine güven ile güçlenen süreci ifade eden bir kavramdır. Toplumdaki ruhsal sorunları önlenmek, mevcut hastaları erken tanı ile tedavi etmek ve ruhsal sorunlara yönelik hizmetleri yerine getirebilmek için epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ruh Sağlığı Epidemiyolojisi İle İlgili Bazı Temel Kavramlar

Ruh Sağığı Bireyin kendisiyle ve çevresiyle dinamik bir denge ve uyum içinde olmasıdır. Ruhsal Bozukluk Bireyin duygu, düşünce ve davranışlarında çeşitli düzeylerde tutarsızlık, aşırılık, uygunsuzluk ve yetersizlik özellikleri taşımasıdır. Psikiyatri Ruh hastalıklarının nedenleri, belirtileri, çeşitleri ve tedavisiyle uğraşan bilim dalı olarak adlandırılır. Başka bir anlatımla psikiyatri; kişinin zihinsel ve duygusal yetilerinde, davranışlarında, çevreye uyumunda görülen bozuklukları inceleyen bir tıp bilimidir. Epidemiyoloji Toplumdaki hastalıkların ya da sağlığı olumsuz yönde etkileyen her türlü olayın toplum içindeki dağılımını, dağılımı etkileyen risk faktörlerini, risk faktörlerinden korunma yollarının ve hasta olanlara uygulanan tedavilerin etkinliğini inceleyen bilim dalıdır.

Ruhsal Bozukluk ya da Hastalıkların

Epidemiyolojisi Ruhsal bozuklukların önemi eskiden beri bilinmesine rağmen, toplumda ne kadar yaygın olduğu konusundaki çalışmalar, gerçek anlamda 20. yüzyılda yapılmıştır, ABD'de yapılan bir çalışma, nüfusun neredeyse yarısının hayatları boyunca en az bir ruhsal rahatsızlık geçirdiğini ortaya koymuştur. Türkiye'de "Türkiye Ruh Sağlığı Profili" araştırmasında toplumdaki bireylerin %17.2'sinde en az bir ruhsal hastalık saptandığı belirlenmiştir.

Ruhsal Bozukluklara Neden Olan Faktörler

21. yüzyılda insanların ruhsal sağlıklarının yerinde olması büyük önem kazanmış ancak, ruh sağlığını korumak daha güç hale gelmiştir. Yukarıda ifade edilen birçok faktörü de kapsayan ruhsal bozuklukların temel nedenlerini biraz daha genel başlıklar altında verecek olursak şöyle gruplandırabiliriz.

1.Ruh Sağlığını Etkileyen Kişisel Faktörler Genetik Tek yumurta ikizlerinde hastalanma oranı %40-50 arasında bulunmuştur. Toplumda şizofreni prevelansı %1 den az iken 1. derece akrabalarda hastalık olanlarda şizofreni riski yaklaşık olarak %10' dur Yaş Kırk yaş üzerinde depresyon ve uyku bozuklukları; 45 yaş üzerinde nevrozlar; 65 yaş üzerinde organik kökenli ruhsal bozukluklar daha yaygın olarak görülmektedir. Cinsiyet Ruhsal sorunlar genellikle kadınlarda erkeklere göre daha yaygındır. Kadınlarda özellikle nevrozlar, psikosomatik hastalıklar, depresif bozukluklar, uyku bozuklukları ve depresyonda kronikleşme görülür. Erkeklerde ise alkolizim, ilaç alışkanlıkları ve kişilik bozuklukları daha yaygındır. Sosyo-ekonomik durum Genel olarak ruhsal bozukluklar alt sosyo-ekonomik kesimlerde daha yaygın iken alkolizm ve ilaç alışkanlıkları üst gelir gruplarında daha yüksek oranlarda görülmektedir. Meslek Ağır sorumluluklar altında çalışan bazı meslek grupları yoğun stres altındadır. Dolayısıyla kişinin mesleğini iyi seçmesi ve severek yapması önemlidir. Kişinin severek ve isteyerek mesleğini yapması ruh sağlığını olumlu etkilemektedir. Medeni Durum Sevgi, saygı ve hoşgörü ilkesine dayalı olan evliliklerde kişilerin ruhsal durumları daha dengelidir. Sürekli tartışmaların oldugu, sevgi, saygı ve hoşgörünün olmadığı evliliklerde bu durum önemli ruhsal sorunların kaynağı olabilir.

Kişilik tipi ve Özellikleri

Depresyona eğilimli kişilerin öz güvenlerinin düşük, üst benliklerinin, güçlü kişilerarası ilişkilerinde bağımlıdırlar. Alışkanlıklar Kişinin alışkanlıkları olumlu ya da olumsuz olabilir. Olumlu alışkanlıklara spor yapma, düzenli çalışma, dengeli beslenme, düzenli uykuyu örnek verebilir. Bu alışkanlıklar kişinin ruh sağlığını olumlu yönde etkilemektedir.

Beden Sağlığı Kronik hastalıklar, kanser, multiple sikleroz, kardiyo vasküler gibi kronik hastalıklar nedeniyle hastaneye yatırılanlarda ruh sağlığı bozukluğu daha yüksek olduğu görülmüştür. Stresli Yaşam Olaylari ve Kayıplar Ölüm, boşanma, erken çocukluk yıllarında anne ya da baba kaybı, sağlık ya da ekonomik krizler, çocukluk çağı cinsel yada fiziksel kötüye kullanımı stresli yaşam olaylarını içermektedir. Araştırmalar kayıp yaşayanların %20'sinin depresyon yaşadığını, 11 yaşından sonra anne ya da baba kaybının depresyon riskini arttırdığını göstermiştir.

Doğum Mevsimi

İngiltere, İskandinav ülkeleri ve Amerika'da yapılan çalışmalarda şizofrenik hastaların büyük oranda kış ve ilkbahar aylarında doğduğu görülmüştür. Bu durum annenin gebelik sırasındaki beslenme durumu,

enfeksiyonlar ve viral enfeksiyonlara maruz kalmaları ile açıklanabilir.

2. Ruh Sağlığını Etkileyen Çevresel Faktörler Ailesel Faktörler

Aile içindeki sevgi, saygı ve hoş görüye dayalı ilişkiler ruhsal gelişimi önemli ölçüde etkiler. Aile içindeki sağlam ve tutarlı ilişkiler kişin karşılaştığı birçok problemi kolayca aşmasını sağlar. Sosyal Kültürel ve Ekonomik Faktörler Kişilik oluşurken sosyal çevresindeki gelenek ve göreneklerden etkilenerek şekillenir. Sosyal çevresiyle uyumlu olan kişi, toplumun da kuralları olduğu bilincine vardığından yeni değer yargıları gelişir, böylece toplum içindeki zorluklarla daha iyi baş edebilir. Evsizlik Evsiz erişkinler ve çocuklarda ruhsal sorunların oranı diğerlerine göre belirgin şekilde yüksektir. Yapılan bir çalışmada evsiz bireylerin dörtte birinden fazlası da şizofreni ya da madde bağımlılığı gibi kronik ruhsal hastalık saptanmıştır. Ruhsal bozukluklarda genel epidemiyolojik bulgulardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

• Yapılan genel toplum taramalarında herhangi bir ruhsal hastalığın yaşam boyu yaygınlığı çeşitli ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir (ABD'de %40, Hollanda'da % 20, Türkiye'de % 12).
• Temel sağlık hizmetlerine başvuran hastalar arasında herhangi bir ruhsal hastalığın görülme sıklığı da ülkeler arasında farklılık göstermektedir (Şili %52,5. Türkiye %16.4, Çin %7.3).
• Gelişmekte olan ülkelerde çökkünlük ve bunaltı bozuklukları, batı ülkelerine oranla daha fazla görülmektedir.
• Bütün araştırmalar ruhsal bozuklukların sosyo-ekonomik düzeyi düşük olanlarda, yüksek olanlara göre daha fazla olduğunu göstermektedir.
• Birçok araştırmada ruhsal bozuklukların eğitim düzeyi düşük olan kesimlerde, eğitim düzeyi yüksek olan kesimlere göre daha çok olduğu bildirilmiştir.

RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİ

Ruh sağlığı hizmetleri, birbirini etkileyen, geliştiren ve tamamlayan hizmetler olarak sunulur; koruyucu, tedavi ve rehabilite edici hizmetler olarak üçe ayrılır.

1.Koruyucu Ruh Sağlığı Hizmetleri

Koruyucu ruh sağlığı; toplum sağlık çalışanları ve ailenin, işbirliği içinde toplumdaki bireylerin ruh sağlığını koruma eğitimi vermek, bireylerin yaşadıkları ortamı ruh sağlığına uygun hale getirmektir. Ayrıca koruyucu ruh sağlığı; ruhsal bozuklukların erken tanı ve tedavisini sağlamak, sağlıklı ve uzun yaşamı sürdürme sini gerçekleştirmek için çalışan birim olarak tanımlanmaktadır.

Bununla ilişkili olarak koruyucu ruh sağlığı hizmetleri; birincil, ikincil ve üçüncül düzeyde koruma hizmetleri olarak gruplandırılabilir. Birincil Koruma Birincil koruma; sağlıklı bireyi, sağlıklı aileyi ve sağlıklı toplumu oluşturma çalışmalarını kapsar. Birincil korumanın hedefleri arasında belirli bir zaman sürecinde yeni olgu oranının azaltılması ve toplumun ruh sağlının yükseltilmesi vardır. Ayrıca bu aşamada toplumun ruh sağlığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bunlara yönelik çalışmalar yapılmasını da gerektirir. Sağlık ekibi bu hizmetleri yürütürken eğitim kurumları, gönüllü kuruluşlar, sosyal yardım kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, güvenlik ve adaletle ilgili kurumlar gibi değişik kurum ve kuruluşlarla işbirliği yaparak çalışmalarını yürütür. Bu hizmetler hastane dışında, bireyin evi veya yaşadığı ortamda sunulan toplum merkezli hizmetlerdir.

İkincil Koruma ikincil koruma hizmetleri hasta bireye tanı koyma, tedavi ve takip yapılmasıdır. Ayrıca ikincil koruma eski ve yeni olgularda hastalık süresinin azaltılmasına yönelik çalışmaları da (erken tanı ve tedavi) kapsar .Tedavi sürecinde hastaların düzenli ilaç kullanımını takip eder ,klinikte yatan hastanın bakım ve tedavisini sağlanmasını içerir .Bu hizmetler hastaneler,özel klinler ve muayenehanelerde verilmektedir.

Üçüncül Koruma Üçüncül koruma rehabilitasyon çalışmalarını kapsar, hastalığın yol açtığı bozukluk ve yeti kaybı oranının azaltılmasına yönelik çalışmaları içerir. Kişilerin tekrar topluma kazandırılması sağlanır. Üçüncül koruyucu ruh sağlığı hizmetleri rehabilitasyon merkezleri ve üniversite hastanelerinin psikiyatri kliniklerinde verilmektedir. Bu hizmetleri psikologlar, sosyal hizmet uzmanları ve hekimler yürütmektedir. Kronik ruhsal hastalıkların rehabilite edilmesi ve hastaneye tekrar yatışını azaltılması amaçlanmaktadır.

2.Tedavi Edici Ruh Sağlığı Hizmetleri Tedavi edici ruh sağlığı hizmetleri ekip çalışmasını gerektirir.Bu hizmetler poliklinik ve klinik hizmetleri şeklinde uygulanır. Tedavi edici ruh sağlığı hizmetleri ekibinin görevleri hasta gelmeden önce başlar. Ekip çalışması tüm üyelerin katılımını gerektiren dinamik bir süreçtir. Tedaviye başvuran hastanın poliklinikte karşılanması, yatışı planlanan veya yatışa direnci olan hastanın kliniğe uyumunun sağlanmasını gerekli kılan hizmetlerdir. Klinikte tedavi olan hastanın kendi yaşantısına dönmesi konusunda çalışmaların yapılması da bu süreci kapsar.

3.Rehabilite Edici Ruh Sağlığı Hizmetleri Hastaların tekrar hastaneye yatışları, hasta, ailesi ve yakınlarında psiko sosyal sorunlara yol açması, hizmetlerin planlanmasındaki yetersizliklerden dolayı ortaya çıkmaktadır. Bu durum rehabilitasyon çalışmalarının önem kazanmasına neden olmuştur. Psikiyatrik rehabilitasyon genel olarak semptomatik(hastalığın sadece semptomlarına , belirtilerine yönelik tedavi şekli) iyileşmeyi destekleyici, yaşam kalitesini artırıcı ve hastanın toplumsal işlevlerini sürdürebilmesini sağlayan çalışmaları içerir.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Çevresel Epidemiyoloji
ÜNİTE NO 13
YAZAR Prof.Dr. DİLEK KILIÇ

ÇEVRE EPİDEMİYOLOJİSİ

Çevre epidemiyoloji, temelleri milattan önceki dönemlerde Hipokrat'ın insan sağlığı üzerinde çevresel faktörlerin etkili olduğu görüşüne kadar uzanan bir disiplin olmakla birlikte son yıllarda geliştirilmeye devam edilen ve çalışma alanını genişleten epidemiyolojinin alt dallarından biridir. Çevre epidemiyolojisinin ana teması; çevre ve sağlık arasındaki bağlantıyı ortaya çıkarmak, ilişkili faktörleri belirlemek ve sağlık açısından risk ve tehlike oluşturan etmenleri önlemeye çalışmada diğer disiplinlerle iş birliği içerisinde çalışmalarını yürütmektir. Başka bir ifade ile çevre, bir organizmanın ya da organizmalar topluluğunun yaşamı üzerinde etkili olan faktörlerin bütünüdür. Genetik yapı dışındaki her şey çevreyi oluşturur. Çevre bireyleri hem etkiler hem de onlardan etkilenir.
İnsanın çevresi; solunan hava, içilen su, yenilen yiyecekler, yaşanılan konut ve ortam gibi bazı temel unsurlardan meydana gelmektedir. Ayrıca insanlar, zihinsel ve fiziksel sağlık için çok önemli olan bir sosyal ve kültürel çevrede varlıklarını sürdürmektedir.
Çevre; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyokültürel çevre olarak sınıflandırılmaktadır.

ÇEVRE EPİDEMİYOLOJİSİNİN TARİHÇESİ

Çevre ve insan sağlığı arasındaki ilişki yüzyıllar öncesinden insanoğlunun ilgi alanına girmiştir. Hipokrat (MÖ 460- 377) insan sağlığının hava, su, yaşanılan yer ve mevsim değişikliği gibi çevresel faktörlerden etkilendiği hipotezini ortaya koyan ilk kişidir. Hipokrat' tan yaklaşık 2000 yıl sonra Bernardo Ramazzini (1633-1714) ilk mesleki sağlık ve endüstriyel hijyen konularına eğilen Meslek Hastalıkları (The Diseases of Workers) isimli kitabını 1700 yılında yayınlamıştır. 1775' te Londra'lı bir cerrah olan Percival Pott, is ve dumanın zarar verici bir ajan olduğunu göstererek baca temizleyicilerde testis kanseri için bir risk olduğunu tanımlamıştır. Daha sonra John Snow (1813-1858) Londra kolerası ile ilişkili çevresel faktörleri gözlemlemiş ve kaydetmiştir. John Snow'dan sonra Bangladeş sularındaki arsenik kirliliği ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar yürütülmüştür. Son yıllarda tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de yaşlı nüfusun artması ve doğuşta beklenen yaşam süresinin uzaması, enfeksiyon hastalıklarından kronik hastalıklara doğru bir geçişin olması; kronik hastalıklar üzerine nispeten büyük etkisi olan; pestisitler, radyasyon ve uçucu organik bileşikler gibi çevresel faktörlere ve özellikle kanserle ilişkili olan endüstriyel süreç ve çok sayıda kimyasal maruziyetle ilgili alanlara odaklanılmasına neden olmuştur. Çevre epidemiyolojisi; aynı zamanda son yıllarda artış gösteren etnik şiddet, savaşlar, terörizm ve doğal afetler gibi konulara da yönelerek bu alanda araştırma ve incelemelerini sürdürmektedir. Günümüzde çevre epidemiyolojisi, toplumdaki bireylerin sağlıklı çevre bilinci düzeylerini belirlemeye ve sağlıklı çevre hakkında farkındalık oluşturmaya yönelik çeşitli disiplinlerle iş birliği içerisinde önemli çalışmalar yürütmektedir.

ÇEVRE EPİDEMİYOLOJİSİ İLE İLGİLİ ALANLAR

Çevresel faktörlerin sağlığa olan etkilerini değerlendirmede toksikologlar, çevre mühendisleri, biyologlar, genetikçiler ve çevre epidemiyologları birlikte çalışmak durumundadır. Ayrıca çevre epidemiyolojisi; insan etkilenim düzeylerini belirleyebilmek için kimya, meteoroloji, mikrobiyoloji, çevre bilimleri ve fizik gibi bilimlerin yöntemlerinden de yararlanmaktadır. Klinik hekimlik, biyokimya ve fizyoloji çevresel faktörlerin sağlık üzerine etkilerinin belirlenebilmesinde etkin olan diğer disiplinlerdir. Çevre epidemiyologları çevrenin sağlık üzerine etkilerini belirlemek ve değerlendirmekle kalmayıp, sağlık yöneticileri, planlayıcıları ve politika yapıcıları ile de yakın ilişki içerisinde olup halkın bilgilendirilmesine ve uygun müdahalelerin yapılabilmesine de destek olmaktadır.

ÇEVRE EPİDEMİYOLOJİSİNİN HALK SAĞLIĞI VE ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ

Basit sağlık problemlerinden kansere hatta ölüme kadar birçok duruma çevre ya doğrudan sebep olmakta ya da dolaylı olarak etki etmektedir. Bu sağlık problemlerini etkileyen faktörleri, çevresel maruziyet düzeylerini, hastalıkların sıklıklarını ve gidişatlarını belirlemede ve çözüm önerileri sunmada, ayrıca en önemlisi de önlenmesi ile ilgili standartların belirlenmesinde çevre epidemiyolojisinin önemli rolleri bulunmaktadır.
Epidemiyolojik araştırmaların sağlık açısından rolleri dört ana başlıkta toplanmaktadır:
• Bir hastalığın ya da sağlık sorununun nedeninin ya da etkeni arasındaki bağlantının tam olarak ortaya konulması anlamına gelen, nedensel ilişkinin değerlendirilmesi ve ortaya konulması,
• Etkilenim düzeyleri ile hastalık oluşma durumu arasında bağlantı kurulması,

• Hastalıkların gidişatının ve karakteristik özelliklerinin belirlenmesi ve • Değiştirici ya da tetikleyici faktörlerin araştırılması biçimindedir. Çevresel epidemiyolojik araştırmalar, toplumda görülen birçok hastalığın çevresel faktörlerle ilişkisini ve bağlantısını ortaya koymaktadır. Çevre epidemiyolojisi bireyleri doğal çevrelerinde değerlendirerek, hastalık ve çevresel etkilenim arasındaki ilişkiyi araştırır ve sağlığı etkileyen tüm çevresel faktörleri en doğru biçimde belirlemeye çalışır. Nedensel ilişkiyi açıklarken hastalığın seyri ve karakteristik özelliklerini ortaya koyar. Değiştirici ya da tetikleyici faktörleri araştırır. Özellikle insan sağlığı üzerine çevre ile ilgili bilinmeyen bir faktörün etkisinin araştırılmasında büyük önem arz etmektedir. Çevre epidemiyolojisi aynı zamanda değişik etkilenim düzeylerinde hastalığın meydana gelme durumunun araştırılmasını sağlamaktadır. Çevre epidemiyolojisinin ana teması hastalık nedenlerinin araştırılmasıdır. Bununla birlikte maruziyetleri azaltmaya yönelik spesifik koruyucu önlemler ile iş sağlığı hizmetlerinin etkisinin de değerlendirilmesinde büyük öneme sahiptir. Epidemiyolojik analizler, sağlık etkisi değerlendirmeleri ve maliyet etkililik analizleri ile halk sağlığı otoritelerine, çevresel sağlık risklerinden korunmada ve ekonomik maliyetleri arasında makul bir denge bulma konusunda yardımcı olmaktadır. Çevre epidemiyolojisi çevre ile ilgili birçok değişikliğin sağlığa etkilerini ortaya çıkarmıştır. Bunların en önemlilerinden birisi iklim değişikliğidir.

ÇEVRE EPİDEMİYOLOJİSİNİN SINIRLILIKLARI

Çevre epidemiyolojisi, günümüzde çevresel maruziyetin ölçülmesi ile ilgili ilerleme kaydetmiştir. Ancak, etkene maruz kalma toplam süresi ve hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına kadar geçen sürenin değerlendirilmesi konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Sağlık bütüncül olarak ele alındığında fiziksel, kimyasal ve biyolojik çevre etkilenimlerinin sosyal, kültürel ve ekonomik durumlar ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Tüm bu faktörlerin birlikte değerlendirilmesi zor olup, çevre epidemiyolojisi uzmanlarının geliştirmeye çalıştırdığı temel alanlardandır. Bireylerin çevresel ajanlara duyarlılıkları farklı olmakta ve genetik yapı ve çevre etkileşimi giderek yaygınlaşan bir ilgi alanı olmaktadır.

Epidemiyolojik yaklaşımın en büyük kısıtlılığı bireylerin doğal çevrelerinde gözlemlenmesi ve dolayısı ile kontrolsüz gözlemlere dayanması ve nedensel ilişkinin tam olarak kanıtlanamamasıdır. Birçok toksik maddenin çevreye etkisinin ve çevresel yükünün belirlenmesi oldukça zor ve pahalı bir süreç gerektirmektedir. Bunun yanı sıra doz-cevap ilişkisi belirsiz, değişken ve anlaşılmaz olabilmektedir. Kimi zaman düşük düzey uzun süreli etkilenimin tehlikeli olabileceği kanısını doğurabilecek sezgisel dayanaklar olmasına karşın bu durumu kanıtlamak için klinik, fizyolojik, farmakolojik etkilerinin gösterilebilmesi olanaksız olabilmektedir. Düşük insidans ve prevalans çevre epidemiyolojisinin kısıtlılığı ile ilgili diğer önemli faktörlerdir. Belirsiz bir çevrede, sadece çok sayıda maruziyet etkeni yoktur.

Aynı zamanda maruziyetin seviyesi de belirsiz olabilmektedir. Eğer çok az kişi etkilenim altında kalmış ise belirlenmesi bir yana sağlık tehlikesinden kuşkulanılabilmesi bile yıllar alabilir. Sonuçlarda karışıklığa yol açabilecek başka faktörlerin bulunması da diğer önemli bir faktördür. Karışıtırıcı faktörler maruziyetin etkilerinin olduğundan az ya da fazla tahmin edilmesine neden olmaktadırlar. Düşündürücü bir diğer sorun ise çalışılan grupla ilgili olarak toplanılacak verilerde ticari sırların korunması endişesi ile çekincelerden kaynaklanan eksik veya yanlış bilgilendirmedir. Bunlardan başka çevresel epidemiyolojik araştırmalarda taraflı yaklaşım (bias) faktörü de doğru sonuçların ortaya çıkmasını engelleyen faktörlerdendir. Risk değerlendirme ile ilgili bazı kısıtlılıklar da çevresel epidemiyoloji açısından sorun oluşturmaktadır.

DERS ADI Epidemiyoloji
ÜNİTE ADI Mesleki Epidemiyoloji
ÜNİTE NO 14
YAZAR Doç.Dr. SONAY BİLGİN

MESLEKİ (İŞ SAĞLIĞI) EPİDEMİYOLOJİ

İşyerindeki ortamın etkilerinin ve çalışanlarda ortaya çıkan hastalıkların ve yaralanmaların nedenlerini, dağılımlarını ve sıklıklarını araştıran bilim dalı olarak tanımlanabilir. Mesleki epidemiyolojisi maruz kalma yönelimli bir disiplindir ve hem çalışanların sağlığı hem de epidemiyoloji ile bağlantılıdır.

Genel olarak epidemiyolojide kullanılan yöntemleri kullanır. Mesleki epidemiyoloji günümüzde aşağıdaki; konularda önemli bir rol oynamaktadır.

• Çalışanlarda hastalık sebepleri ve sağlık/hastalık nedenlerini saptamak,

• Hastalıkları belirlemek, değerlendirebilmek için destek sağlamak ve • Çalışanların her türlü etkene yönelik mesleki maruz kalma sınırlarını saptamak. Epidemiyoloji aşağıdaki konularda destek olmaktadır.

• İşyerinde alınacak koruma önlemlerini belirlemek (makineleri ya da üretim süreçlerini duvar, çit… vb malzeme ile çevirme, tehlikeli süreçlerden çalışanları ayrı tutma, toksik maddelere maruz kalmayı azaltmak için havalandırma, ısı ve ışık kontrolü, çalışanları korumak, temizlik ve düzen, genel çalışma koşulları),

• Meslek hastalıkları ve iş kazaları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak, dolayısıyla işçi sağlığı stratejilerini belirlemek (zararlı çalışma koşullarını güvenli koşullarla değiştirmek, çalışanların çevrelerindeki tehlikelerden etkilenmelerini önlemek; çalışma çevresinde bilinen zararlı etkenlerin içeriklerini ve çalışanların sağlığını izlemek),

• Epidemiyolojik araştırmaların sonuçlarını eleştirel bir şekilde okuyabilmek,

• Araştırmalar belirlemek ve üzerinde çalışmak,

• İşyeri sağlık servisinin çalışmalarını ve etkinliğini yıllar içinde karşılamak,

• İşyeri sağlık servisinin çalışmalarının ve etkinliğini aynı/farklı işkollarındaki işyerleri ile karşılaştırmak. İş Sağlığında Epidemiyolojinin Kullanım Sebepleri Çalışanların sağlık sorunlarının incelenmesi:

Kişilerdeki maruz kalınan durumlara yönelik değerlerin belirlenmesi: Neden-sonuç ilişkisine yönelik hipotezlerin kurulması: Nedensel ilişkilerin araştırılması: Doz-cevap (Maruziyet-etki) arasındaki ilişkisinin değerlendirilmesi: Sağlığı geliştirici durumların tanımlanması:

Alınan koruyucu önlemlerin değerlendirilmesi:

İşyerindeki sağlık birimlerinin çalışmalarının değerlendirilmesi:

Mesleki (İş Sağlığı) Epidemiyolojisinin Çalışma Alanı Mesleki epidemiyoloji;

iş yerlerinde çalışanların sağlık durumlarını epidemiyolojik olarak değerlendir bunun yanında işyerinde risk altında bulunan kişilerin belirlenmesi, hasta olanların belirlenmesi, hastalık etkenlerinin belirlenmesi amacıyla çalışmaktadır. Mesleki epidemiyolojinin işyeri düzeyinde kullanılabilecek veri kaynakları üçe ayrılmaktadır. Kayıtlar Bildirimler Araştırmalar Mesleki **Epidemiyolojide Verilerin Kullanımı**

Ölüm hızları verileri İşçi sağlığı epidemiyolojisinde işyeri düzeyinde kullanılabilecek ölçütler; kaba ölüm hızı, yaşa cinsiyete- hastalığa özgü ölüm hızları ve standart ölüm oranıdır. Hastalıklar ile ilgili veriler Sağlıklı işçi etkisi İş sağlığı epidemiyolojisi çalışmalarında kullanılan yöntemler, epidemiyolojinin diğer alanlarında kullanılan yöntemlerle genellikle benzerdir. İş Kazaları İle İlgili Veriler İş kazası insidans hızı İş kazaları ile ilgili olarak en sık kullanılan ölçütlerden biri iş kazası insidans hızıdır. Bir milyon iş saatinde, tam zamanlı çalışan yüz işçide ya da işyerinde risk altında bulunan işçilerde görülen iş kazası sıklığı olmak üzere üç ayrı biçimde hesaplanmaktadır. Uluslar arası istatistiklerde daha çok tam zamanlı çalışan yüz işçide görülen iş kazası insidans hızı ölçütü kullanılmaktadır İş kazası ağırlık hızı Bir takvim yılında iş kazası nedeniyle yitirilen saatleri ya da günleri saptamak amacıyla kullanılan bir ölçüttür. Bir milyon saatte yitirilen iş gününü ve 100 saatte yitirilen iş saatini saptamak üzere iki biçimde hesaplanmaktadır.

İşe Devamsızlık (Absenteizm)

İşe devamsızlık insidans hızı, işyerlerinde çalışanların sağlık durumuyla ilgili bilgi vermekle birlikte; işe devamsızlığın nedenleri işyeri hekimi tarafından ayrıntılı olarak incelenmelidir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar işe gelmeme nedeninin yaklaşık %60 oranında hastalıklardan kaynaklandığını göstermektedir. Bu nedenle absenteizm insidans hızı endüstride çalışanların sağlık durumu hakkında kabaca fikir elde etmek amacıyla kullanılabilmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları

epidemiyolojisi Çalışma yaşamına ilişkin iki temel gösterge iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır. Bu göstergeler ülkedeki iş sağlığı ve güvenliği koşullarının genel durumunun yanı sıra çalışan nüfusun sağlık durumunu da yansıtmaktadır.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 sayılı, 2012 tarihli) uyarınca, işverenin iş kazası ve meslek hastalıkları kayıtlarını tutması ve Sosyal Güvenlik Kurumu'na 3 iş günü içinde bildirmesi gerekmektedir. İşverenin işyerindeki ramak kala olayları da kayıt altına alması gerekmektedir. İşyeri hekimleri veya sağlık çalışanları, meslek hastalığı ön teşhisi koydukları çalışanlarını Sosyal Güvenlik Kurumunca yetki verilmiş olan sağlık hizmeti kurumlarına sevk etmekle yükümlüdürler. İş kazası epidemiyolojisi Türkiye'de iş kazası oranları son 40 yıl içinde ciddi oranda düşüş göstermekle birlikte bu oran hala yüksektir. İş kazalarının yaklaşık dörtte üçü (% 75.8) bir çalışma günü içinde sabah 08:00 ile 18:00 saatleri içerisinde gerçekleşmektedir. Bu öngörülebilir bir durumdur. Çünkü insanların çoğu bu saatlerde işe gitmektedir ve işin büyük kısmı bu saatlerde yapılmaktadır. İş kazalarının yarısına yakını (%47,7) üretim, imalat, işleme ve depolama faaliyetleri sırasında gerçekleşmektedir. Yaklaşık on kazadan biri kazı, inşaat, tamirat ve yıkım çalışmaları sırasında meydana gelmektedir. İş kazalarında yaralanmalar en fazla üst ve alt ekstremitelerde ve baş bölgesinde meydana gelmektedir. Kazaların %38,7'sinde üst ekstremiteler yaralanırken, bunu her beş kazadan biriyle alt ekstremiteler izlemektedir. Yaralanmaların yaklaşık yarısı (%45,7) yaralar ya da yüzeysel yaralanmalar halinde olmaktadır. Çıkık, burkulma ve incinmeler (%14,3) ise daha sonra gelmektedir. Meslek hastalıkları epidemiyolojisi Meslek hastalıkları, işyerlerindeki bazı faktörler sebebiyle oluşan hastalıklardır. WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ve ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) meslek hastalıkları şu şekilde tanımlamış; meslek hastalıkları, zararlı bir etken ile bundan etkilenen insan arasındaki çalışılan iş ile ilgili neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konduğu hastalıklar olarak tanımlanmaktadır. Meslek hastalıklarının etkenle çalışan kişiyle ilk maruziyeti sonrası 1 hafta ile 30 yıl arasında değişen bir şekilde ortaya çıkabilmektedir.
Meslek hastalıkları beş ana grupta incelenebilir:
A. Kimyasal maddelerle oluşan meslek hastalıkları Meslek hastalığına yol açan başlıca kimyasal maddeler; arsenik ve bileşikleri, berilyum ve bileşikleri, karbonmonoksit, kadminyum, krom, civa, mangenez… vb.
B. Mesleki cilt hastalıkları:
1. Fiziksel ve mekanik etkenlerle oluşan dermatozlar: sıcak, soğuk, ultraviole, x ışını, radyasyon, basınç veya travmaya bağlı olarak ortaya çıkan dermatozlar.
2. Kimyasal irritanlarla ortaya çıkan dermatozlar: normalbir deri ile yeterli dozda ve yeterli sürede temas etmesi halinde ortaya çıkan dermatozlar.Bu gruptaki kimyasal maddeler; keratin çözücü alkali ve sabunlar, yağ çözücüler, oksitleyiciler, petrol ürünleri.
3. Sensibilizanlar: bu grup maddeler deri ile ilk temas ettiğinde deride bir değişiklik meydana gelmeyebilir, ancak hücresel tipte duyarlılık oluşur. Sonraki temaslarda deri üzerinde reaksiyonlar gelişebilir. Bu grupta sentetik boya oluşturmasında kullanılan bazı maddeler, fotoğraf banyosunda kullanılan bazı maddeler.
C. Pnömokonyozlar ve solunum sisteminin diğer hastalıkları: Silikoz, asbestoz, silikatoz, sideroz, sert metal tozları, aluminoz, mesleki astım ve bizinozis bu gruptadır.
D. Mesleki bulaşıcı hastalıklar:
1. Helmintiazis: tünel ve yer altı maden işçileri, prinç tarlaları, killi nemli toprak zeminlerde çalışanlarda sık görülür.
2. Tropik hastalıklar: Malarya, amebiyaz, sarı humma, veba, lebra, riketsiya gibi hastalıklar bu tür hastalıkları tedavi edildiği kuruluşlarda çalışanlarda ve bu hastalık etkeni olan laboratuarda çalışan personelde olabilir.
3. Hayvanlardan insana bulaşan hastalıklar: Brusella, tetanoz, şarbon, salmonella enfeksiyonları, kuduz, şap, viral hepatit, bu hastalıklarındandır. Bu hastalıklar hayvan besleyenlerde, veterinerlerde, hayvanlardan elde edilen materyal veya hayvan artıklarına temas edenlerde olabilmektedir.
4. Mesleği gereği bulaşıcı hastalık etkeni ile karşılaşanlarda görülen hastalıklar: hastane, poliklinik, dispanser, laboratuar gibi sağlık kuruluşlarında çalışanlarda görülen viral hepatit ve tüberküloz bu gruptadır.
E. Fizik etkenlerle oluşan meslek hastalıkları:
1. Titreşim ve sarsıntılara bağlı olarak görülen problemler
2. Gürültüye bağlı olarak gelişen hastalıklar
3. Hava basıncındaki ani değişikliklere bağlı ortaya çıkan hastalıklar
4. İyonizan radyasyonla oluşan hastalıklar
5. İnfared radyasyonla oluşan hastalıklar
6. Sürekli lokal baskı oluşan hastalıklar
7. Maden işçileri nistagmusu: Sürekli yer altında çalışanlarda yetersiz aydınlatmaya bağlı oluşan hastalık. İş ve sağlık ilişkisi Dünya çapında, çoğu yetişkinler ve bazı çocuklar uyanık oldukları zamanın çoğunluğunu işte geçirmektedirler. İş bize dizi ekonomik ve diğer yararlar sağladığı gibi daha

önce anlatıldığı üzere iş kazaları ve birçok meslek hastalığına sebep olmaktadır. Mesleki tehlikelere maruziyet insan vücudunu olumsuz etkileyebilir. Olumsuz etkiler; asemptomatik, psikolojik ve biyokimyasal değişimlerden hastalık belirtilerine, hastalık tanısına ve sonuçta da ölüme kadar değişebilir. İş sağlığı ile ilgili kuruluşlar İş sağlığı ile ilgili ulusal kuruluşlar
Çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığı: Bakanlığa bağlı birimler;
• Çalışma Genel Müdürlüğü
• Dış İlişkiler ve Yurtdışı İşçi Hizmetleri Genel Müdürlüğü
• İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğüne (İSGGM) bağlı
• Teftiş Kurulu Başkanlığı
• İş Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi (İŞGÜM)
• Uluslararası İşgücü Genel Müdürlüğü
• Avrupa Birliği ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı ayrıca
• Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) de bakanlığa bağlanmıştır.
Sosyal Güvenlik Kurumu Sosyal Güvenlik Kurumu; Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı (SSK), Bağkur Genel Müdürlüğü ve Emekli Sandığı Genel Müdürlüğü'nün 2006 yılında sosyal güvenlik kanunuyla birleştirilmesi ile kurulmuştur. Sağlık Bakanlığı: Çalışma bakanlığı kuruluncaya kadar işçilerin sağlık Sorunları ile ve çalışma hayatı ile ilgili konularda uzman hekim yetiştirilmesi konusunda yetkilidir.
İşçi ve işveren kuruluşları: TÜRK-İŞ, HAK-İŞ, DİSK, TİSK… Üniversiteler Mesleki Örgütler: Türk Ergonomi Birliği, Türk Tabibler Birliği, TMMOB, Türk Hemşireler Derneği İş sağlığı ile ilgili uluslararası kuruluşlar İş sağlığı ve güvenliği alanında çalışmaları bulunan bir çok uluslar arası kurum ve kuruluş bulunmaktadır. İSG konusunda Birleşmiş Milletlere (BM) bağlı kuruluşlar Uluslararası çalışma örgütü (ILO)
İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (OSHA-USA, OSHA-EU)
Dünya sağlık örgütü (WHO) BM Çevre programı-UNEP Uluslar Arası Atom Enerjisi Ajansı BM Sanayi Geliştirme Örgütü-UNIDO BM Kalkınma Programı - UNDP