

KBRN Savunmasında Eczacının Rolü



Neslihan GENİŞEL, Dr.Ecz.



Seminer katılım bilgileri



Neslihan Genisel is inviting you to a scheduled Zoom meeting.

Topic: KBRN Savunmasında Eczacının Rolü

Time: Jun 9, 2021 02:30 PM Istanbul

Join Zoom Meeting

<https://us04web.zoom.us/j/73823279483?pwd=NFNZMStYNGtEUHNvVWZGT1FXTEcrUT09>

Meeting ID: 738 2327 9483

Passcode: vD9Rvq





AFET NEDİR?

Aniden belirli bir alanda meydana gelen, o bölge ve civarındaki insanların yaşamlarını olumsuz etkileyen olaylardır.



Birleşmiş Millet'lerin afet tanımı

İnsanlar için can, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve yerel imkânlar ile baş edilemeyen her türlü doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır.



Can ve mal kayıplarına neden olmak ile birlikte toplumun sosyoekonomik düzen ve etkinliklerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan doğal, insan ve teknolojik kökenli oluşum, olay veya olaylar zinciri olarak tanımlanabilir.

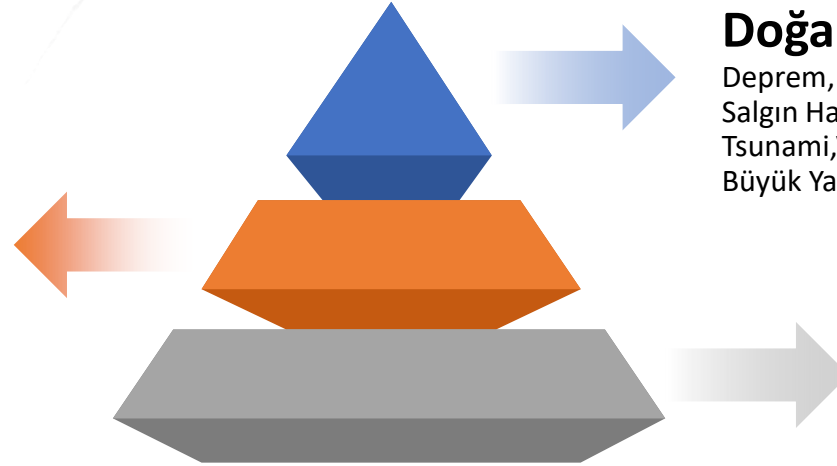


Afetleri ortaya çıkış kaynaklarına göre üçe ayrılır:

5

Teknolojik Tehlikeler

Uçak Kazası
Baraj/Set Yıkılması
Tehlike Madde Yayılması
Enerji Kesintisi
Radyolojik Kirlenme
Tren Kazası
Büyük Yangınlar



Doğal Tehlikeler

Deprem,Heyelan, Sel/Taşkın,Çığ
Salgın Hastalık ,Kasırga, Hortum
Tsunami,Volkanik Patlama,
Büyük Yangınlar

İnsan Kaynaklı Tehlikeler

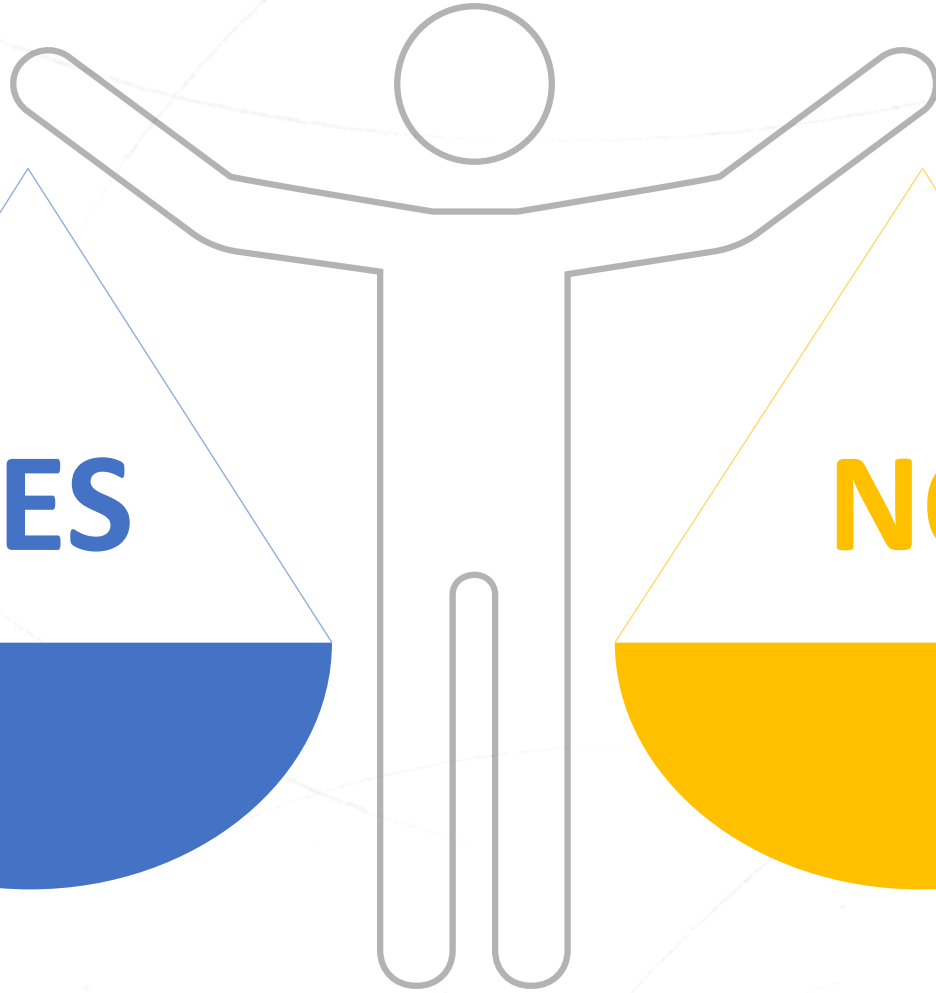
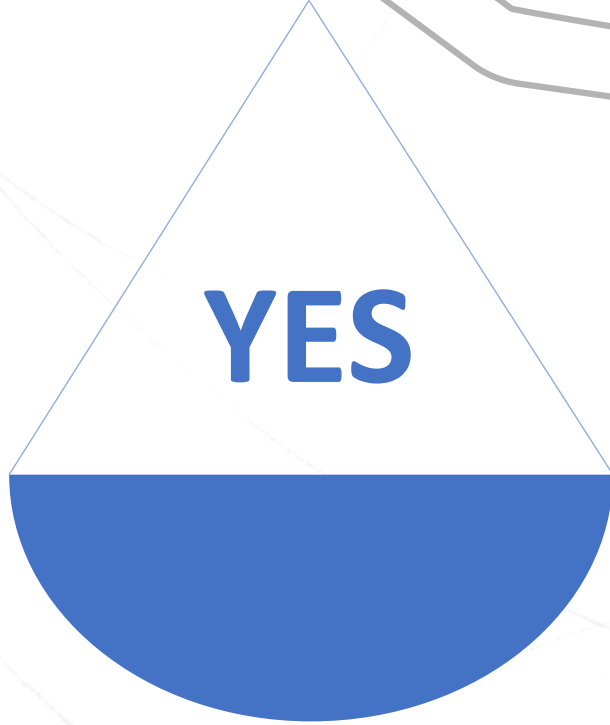
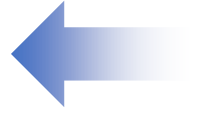
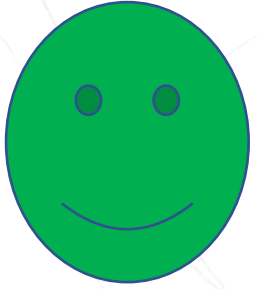
Sivil Ayaklanma
Siber Saldırı
Terörist Eylemler
Sabotaj
Okul Baskını

Risk, tehlikenin gerekleŒme olasılığıdır. eŒitli tedbirlerle azaltılabilir veya göz ardı edici davranıŒ ve kararlarla artırılabilir



Afet riskinini azaltabilir miyiz?

7



8

Risk = Tehlike Olasılığı x Zarargörebilirlik

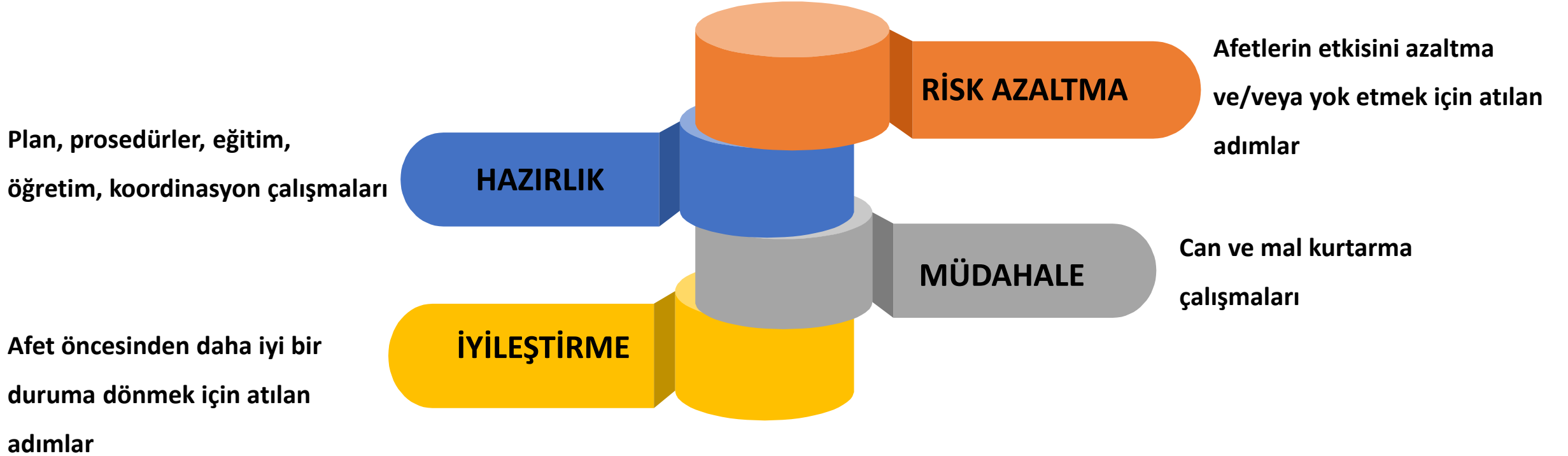
ya da

Risk = (Tehlike Olasılığı x Zarargörebilirlik) / Yönetebilirlik

ya da

Risk = Tehlike Olasılığı x (Zarargörebilirlik – Yönetebilirlik)

AFET YÖNETİMİ



RİSK AZALTMA (Risk Reduction)

Risk Analizi (Risk Assessment)

Risk Azaltma

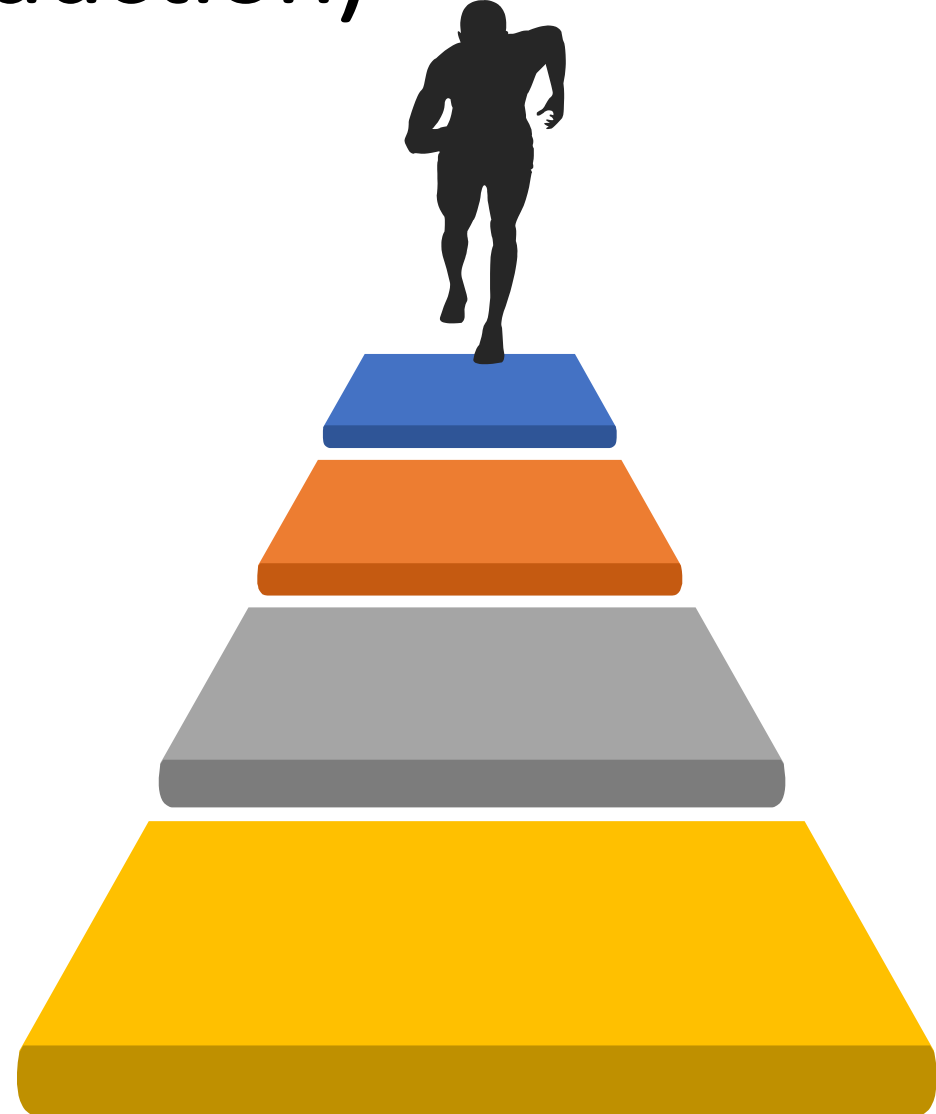
Önleme (prevention)

Kaçınma (avoidance)

Risk ve Zarar Azaltma
(mitigation)

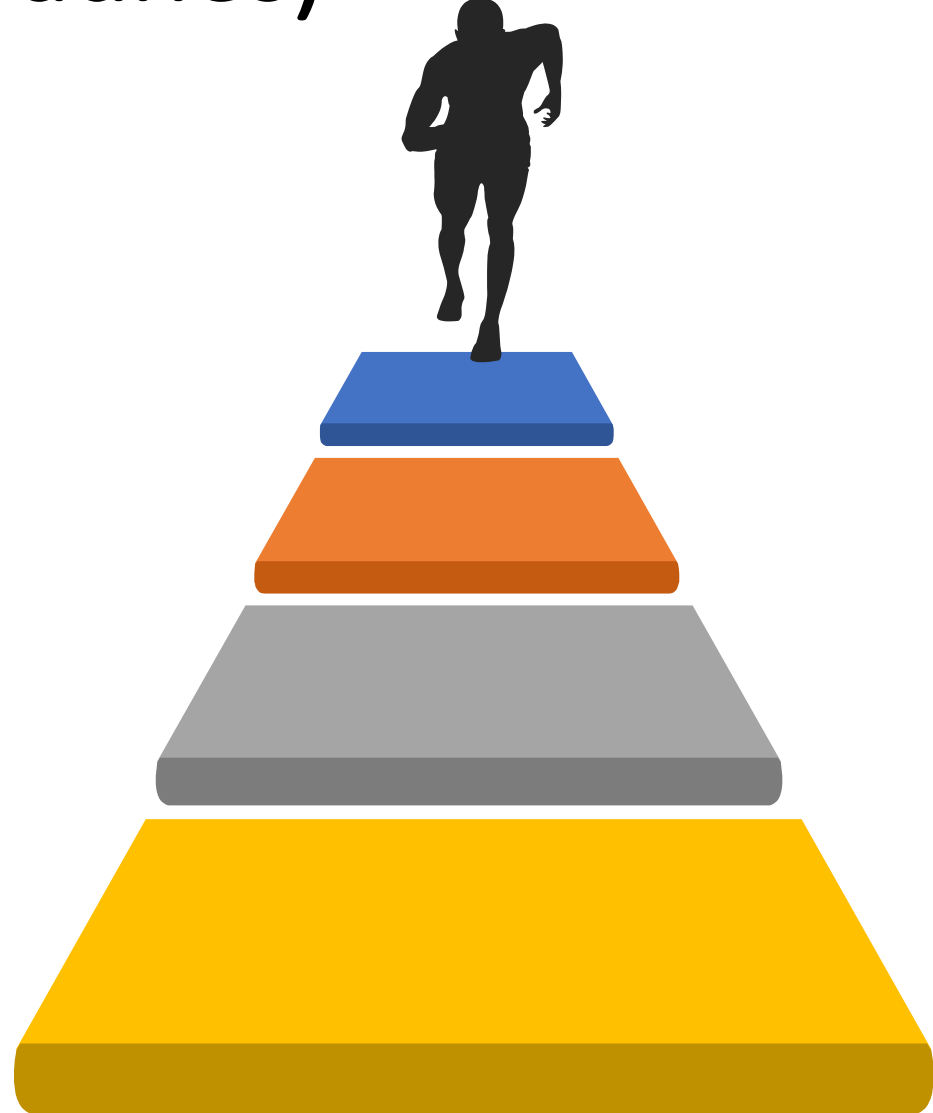
Risk Transferi

Risk İletişimi



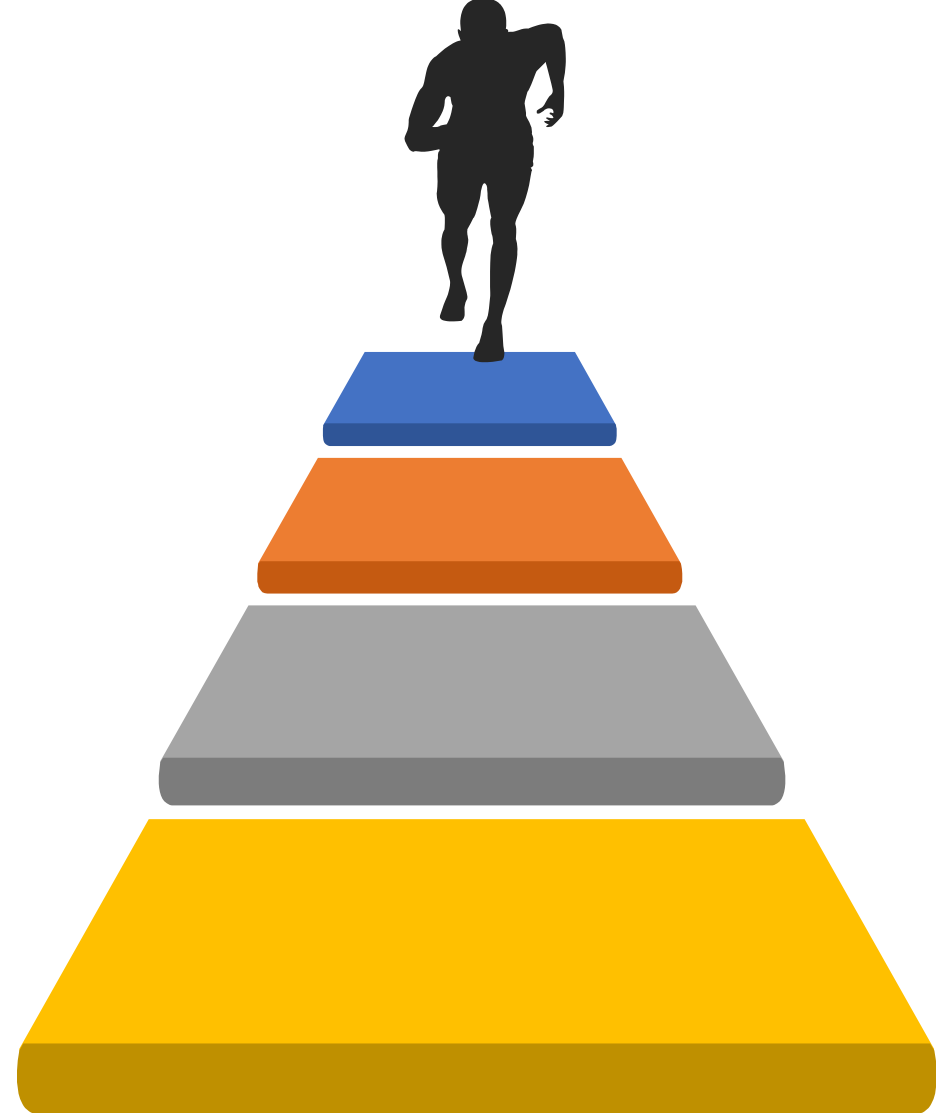
Afetlere hazırlık (Preperadnes)

Olay Komuta Sistemi
Planlama
Tahmin ve Erken Uyarı
Tatbikatlar
Eğitim



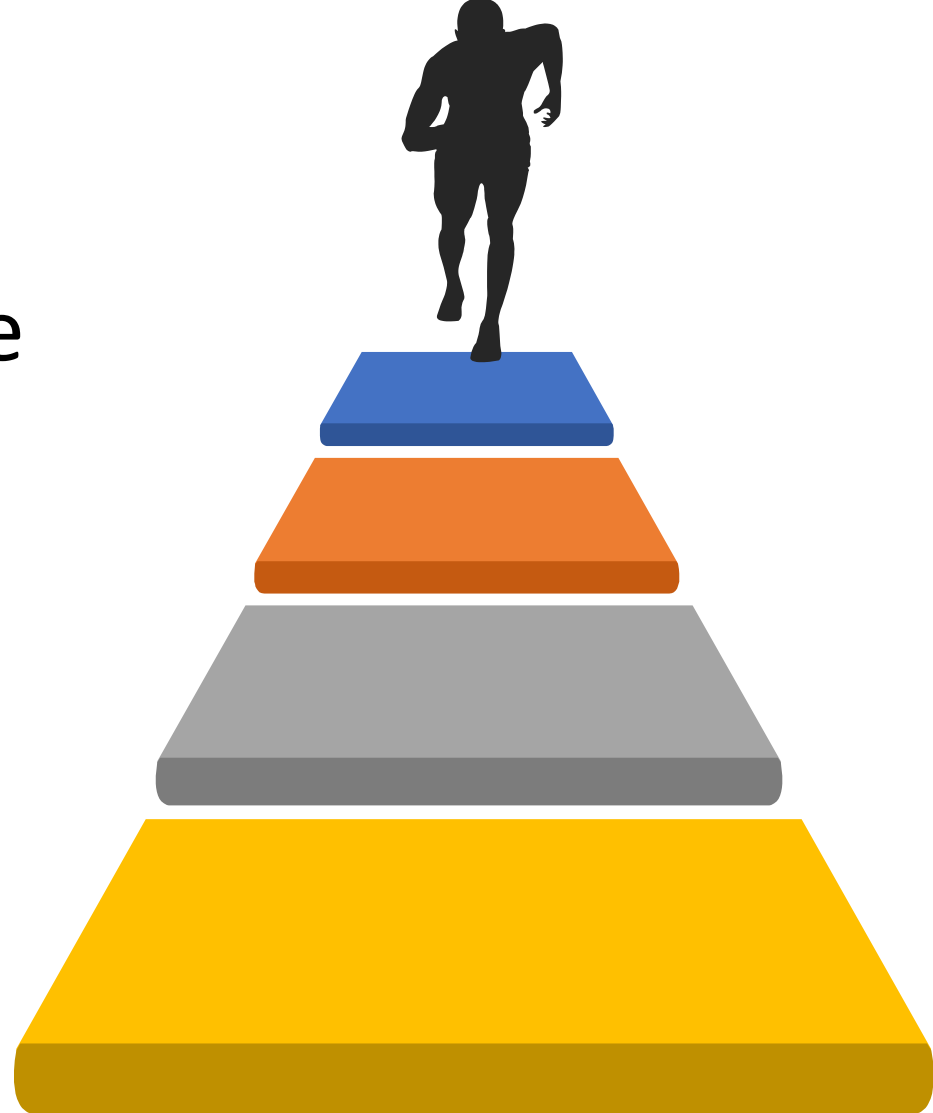
Müdahale (Response)

Etki ve İhtiyaç Analizleri
Olay Yeri Yönetimi
Erken iyileştirme
Geçici barınma
Bağış ve Gönüllü Yönetimi



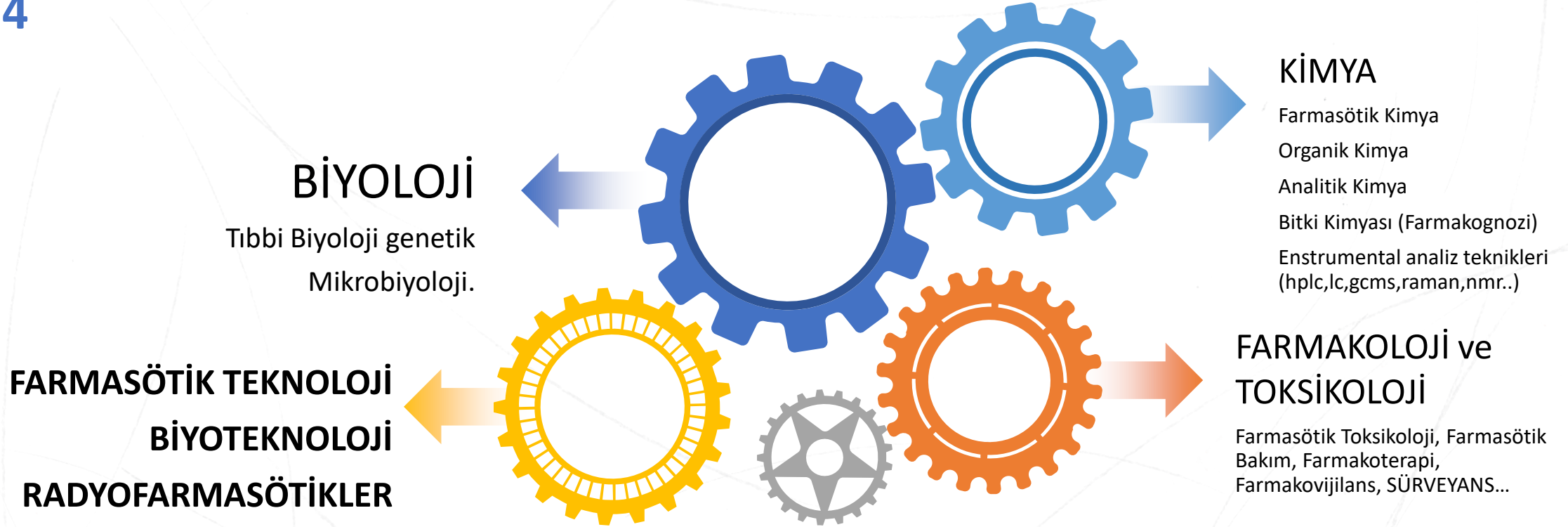
İyileştirme (Recovery)

Orta ve Uzun Vadeli İyileştirme
Yeniden İnşa



Eczacılar neden KBRN afetlerinin yönetiminde rol almalı?

14



KBRN afetlerinde kullanılan spesifik
FARMASÖTİK ürünleri (ilaç, ANTİDOT, AŞI
vb.).

KBRN Risk Yönetiminde Neden Özellikle Eczacıların Rolü Var?



Tarihsel olarak eczacıların rolleri, klor ve hardal gibi kimyasal toksik maddelerin ilk kez kitlesel olarak kullanıldığı Birinci Dünya Savaşı sırasında başladı.

Bu çatışmada, askerlerin sağlığı ile akademik ve profesyonel miraslarının bir parçası olan iki tema olan kimya arasında bağlantı kurmuşlardı.

Bu savaş sırasında seferber edilen eczacılar, askerlerin korunmasında ve tedavi edilmesinde büyük rol oynamıştır.

Düşman tarafından kullanılan gazın analizine katıldılar, aynı zamanda orduları için yeni toksik maddelerin geliştirilmesine de katıldılar.

Kimyasal riskler, KBRN'deki ilk yetkinlik alanıydı.



Eczacıların KBRN Risk Yönetiminde Neden Özel Bir Rolü Olsun?



Genel olarak KBRN afet yönetimi tedarik etmek için uyarlanabilen FARMASÖTİK ürünlerinin tedarik zincirinde de uzmanlığa sahiptirler. Öte yandan, sağlık hizmetlerinin ve onların eczacılarının afet durumunda insani yardım geleneğine sahip olduğunu ve KBRN olayları konusunda refleks olarak bilgilerini kullanmaya sahip becerileri bulunduğunu biliyoruz.

Her ülkenin KBRN risk algısı farklıdır.

17

Ülkenin politikasına ve yerel jeopolitiğine bağlı

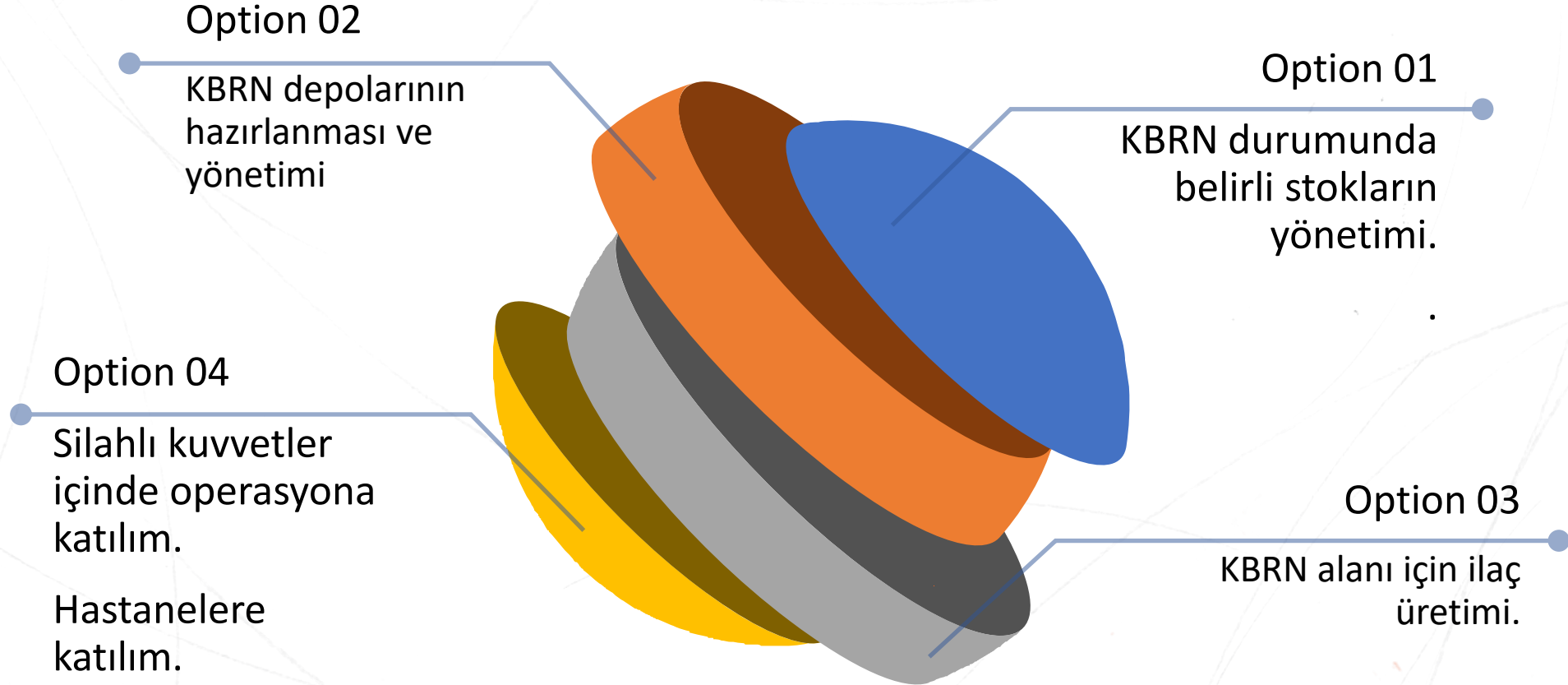
Eczacıların Rollerini Ülkeler Arasında Büyük Farklılıklar Gösterir

Her ülkenin bütçe araçları: acil öncelikler KBRN risklerinin hesaba katılmasına izin vermez.

1-Operasyonel roller

C

18



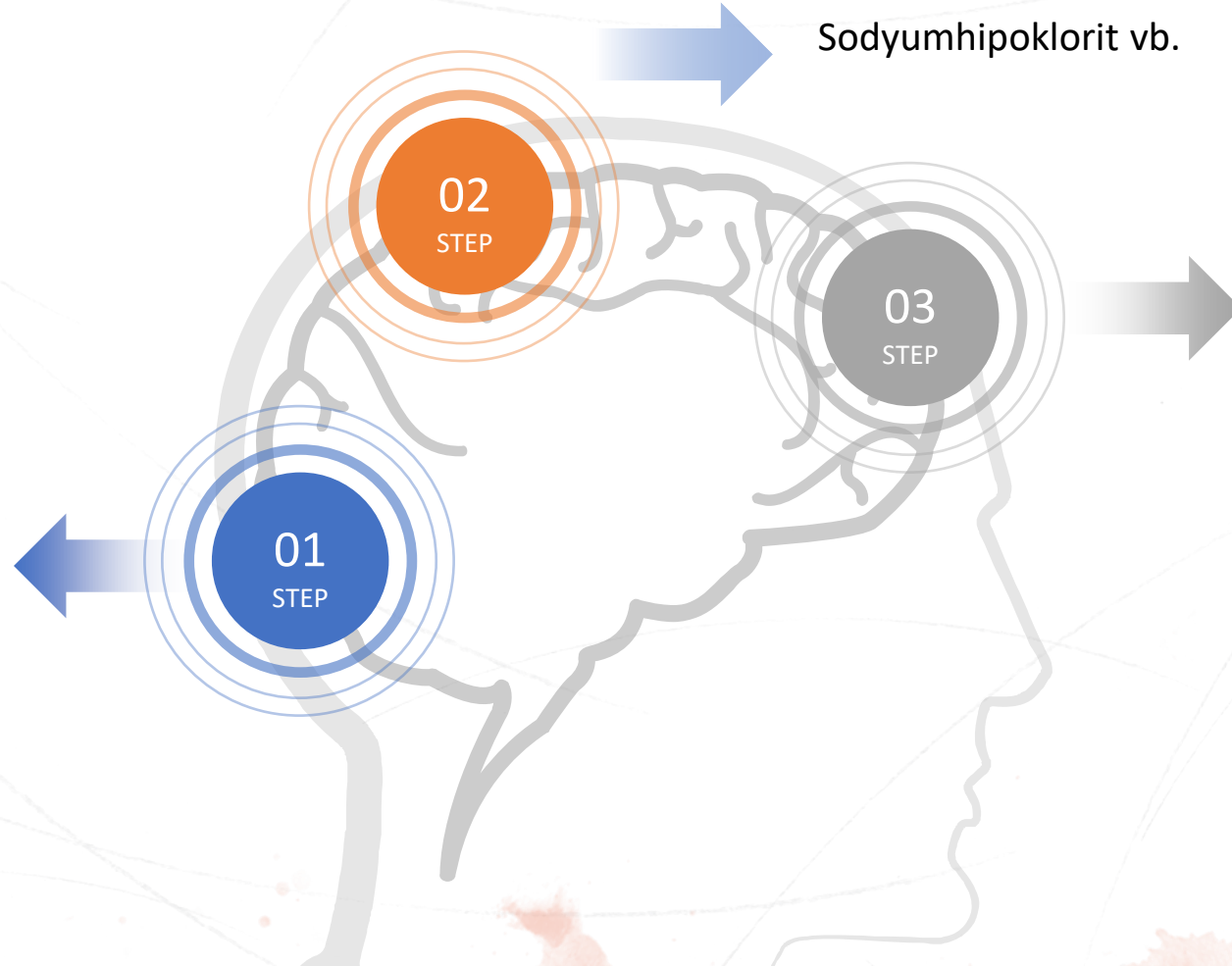
1-Operasyonel roller

Hangi ürünler?

19

Kimyasal tehlike

atropin, oto enjektör, oksim,
siyanür Kiti vb.



Dekontaminasyon ürünleri

Sodyumhipoklorit vb.

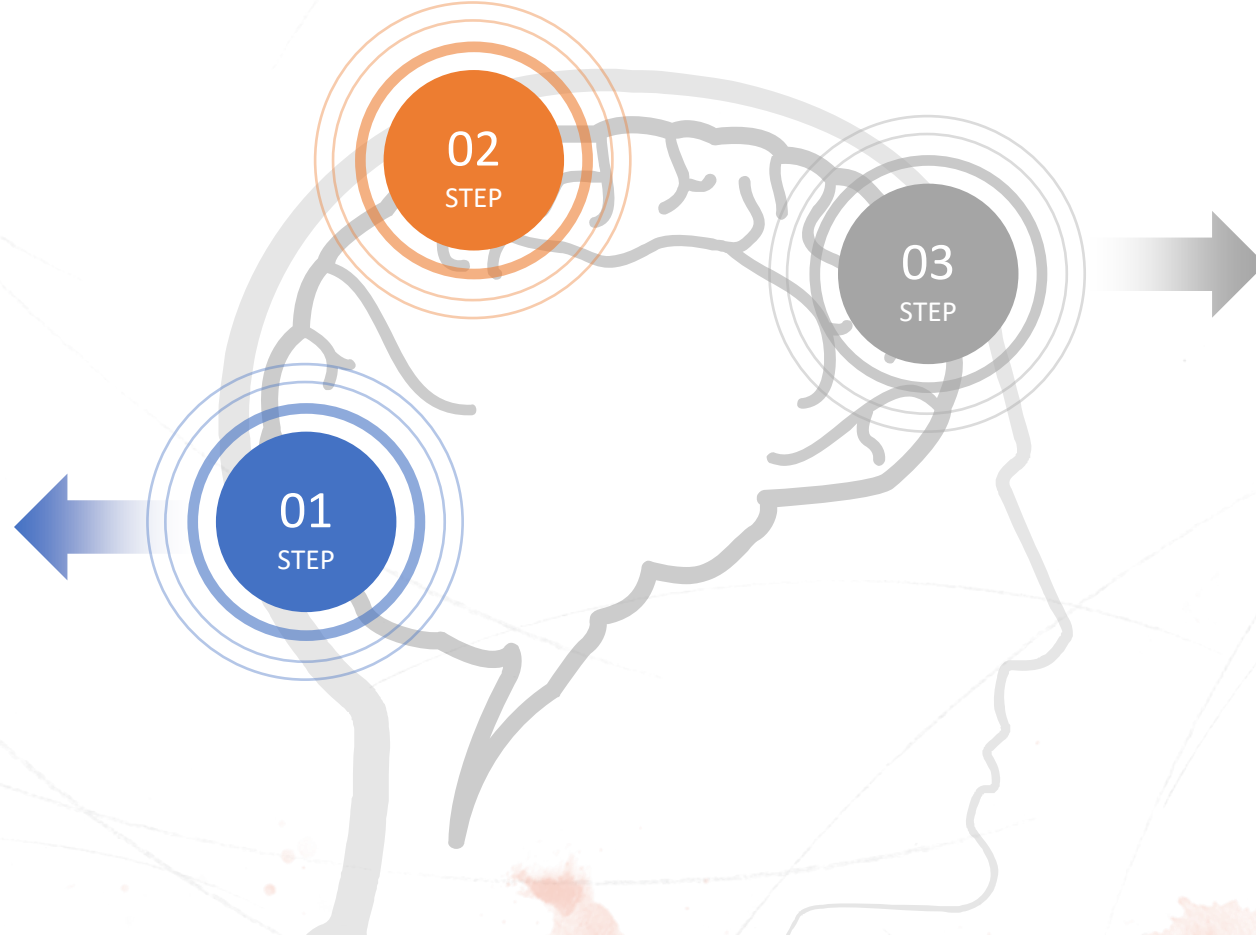
Biyolojik tehlike

şarbon: florokinolon
siprofloksasin , tetrasiklin
(doksisisiklin), çiçek aşılıarı vb.

1-Operasyonel roller Hangi ürünler?

20

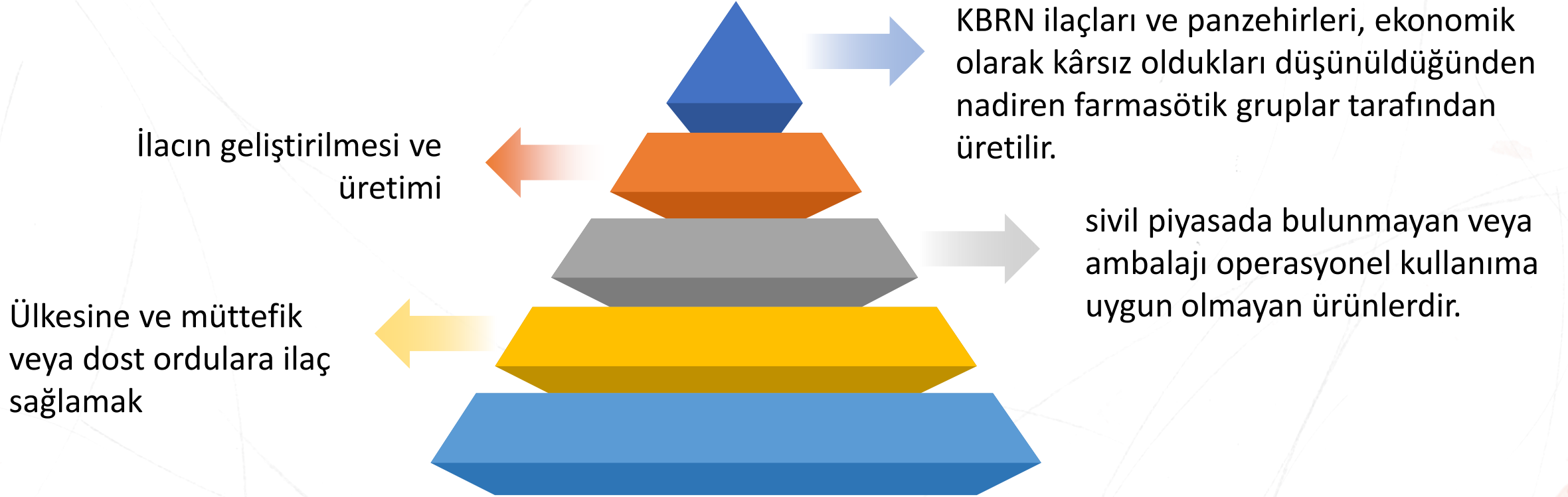
Nükleer ve
radyolojik tehlikeler
potasyum iyodür, dietilen diamin
pentasetik asit (DTPA), Prusya
mavisi



Maskeler ve
koruyucu giysiler

1- Operasyonel roller ilaç ve panzehir(antidot) imalatı

21



22

- Tiroid düzeyinde radyoaktif iyot birikimini önlemek için potasyum iyodür tableti
- Plütonyum, amerikyum ve curium gibi radyoaktif elementlerin kompleksleşmesi için inhalasyon ve enjeksiyonluk çözelti içinde
- DTPA tozu, Radyoaktif sezyumun bağırsak kompleksi için Prusya mavisisi



KİMYASAL RİSKE KARŞI PANZEHİR ÜRETİMİ (SİNİR AJANLARI)

23



11 Eylül saldırı...

Research Article

Pharmacists' Roles in Post-September 11th Disasters: A Content Analysis of Pharmacy Literature

Heath Ford, PharmD, PhD, CGP¹, Trina von Waldner, PharmD², and Matthew Perri III, RPh, PhD³

Abstract

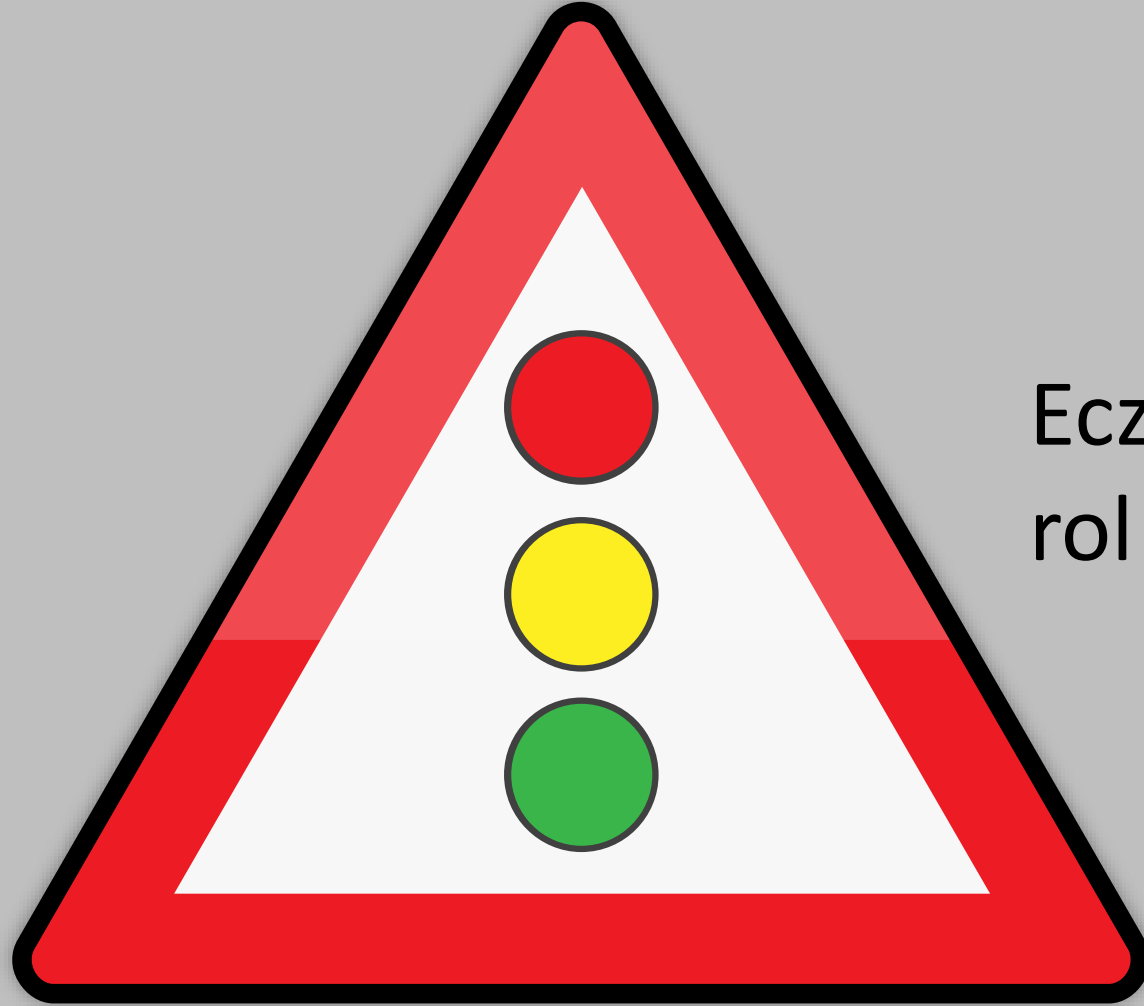
Purpose: To characterize the roles pharmacists have assumed in disasters and clarify the types of roles and disasters that may be less well-documented in the pharmacy literature. *Methods:* This research examines how balanced or equally proportioned role categories are in the pharmacy literature, whether pharmacy journals differ in the proportion of role categories reported, and whether journals significantly differ in the proportion of reported chemical, biological, radiological, nuclear (CBRN), and natural disasters. Data coding was performed solely by the lead author using Concordance (Harvard University, Cambridge, Massachusetts), a Web-based content analysis software, and Minitab[®] (version 15; Minitab, Inc; State College, Pennsylvania) for descriptive and inferential statistical analysis. Pharmacy journals publishing at least 2 articles about pharmacist disaster roles from September 11, 2001 to September 30, 2011 were used in the study and were available electronically. *Results:* Chi-square analyses reveal significant differences in the weighted counts of roles, roles categorized by journal, and CBRN disasters categorized by journal. *Conclusions:* Data suggest that pharmacists may be prepared to respond to hurricanes and biological and chemical disasters in pharmaceutical supply and patient management roles. Future research should highlight efforts to prepare health systems for the effects of nuclear, radiological, and chemical disasters.

Keywords

disaster management, disaster preparedness, natural disasters, terrorism, pharmacist roles

Journal of Pharmacy Practice
2014, Vol. 27(4) 350-357
© The Author(s) 2013
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0897190013507081
jpp.sagepub.com





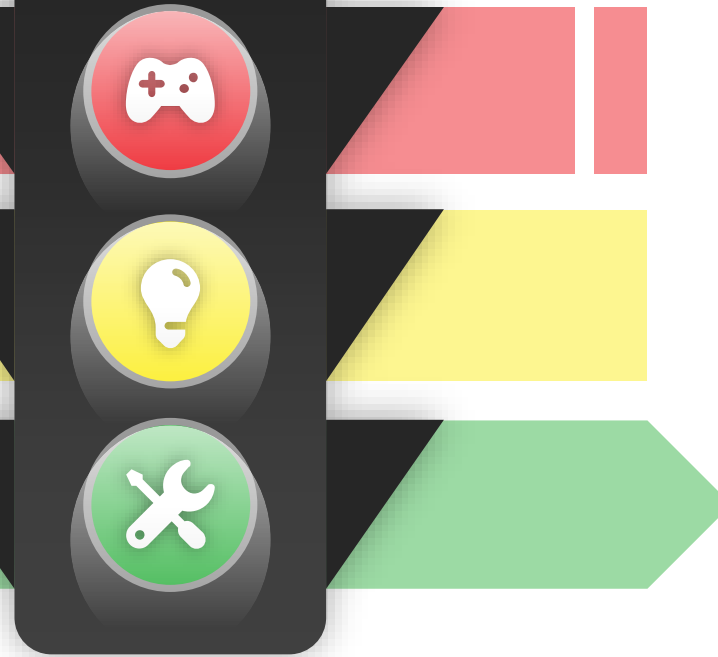
Eczacıların KBRN afetlerinde
rol kategorileri

Eczacılık literatüründe eczacıların KBRN afetlerindeki rolleri en az üç kategorize edilmiştir.

Pincock, 2011

Chin et al, 2004

Setlak, 2004



Eczacıları ve gelecekteki beklenmedik durumlar için afet planlarını daha iyi hazırlamak için bir afete hazırlık modeli sunuyor. Model, atanan görevleri en iyi şekilde yerine getirmek için en iyi olarak kabul edilen belirli eczane uzmanlıklarına bölünmüş, -klinik ve diğer olmak üzere iki eczacı etkinliği kategorisi içerir.



Pincock ve ark. 2011

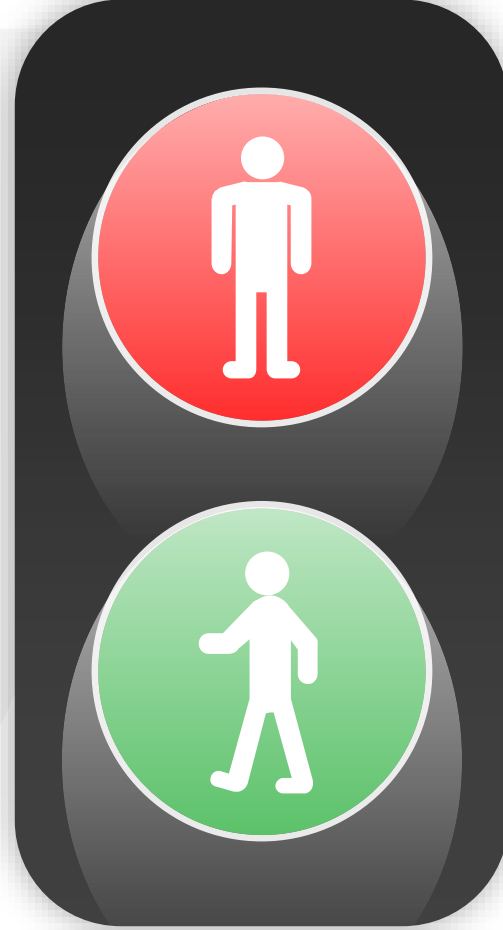
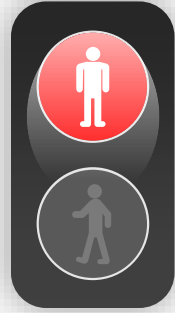
01

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore.

Pincock ve ark. 2011

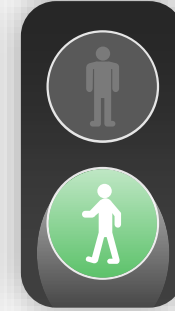
«Klinik roller»

-Ayakta bakım hazırlık eczacısı ve farmakoterapi veya
-yoğun bakıma hazırlık eczacısı tarafından üstlenilecek faaliyetleri içerir.
Bu roller, öncelikle orta derecede kronik ve akut rahatsızlıkları (ayakta bakım) veya ciddi rahatsızlıkları olan hastalar (farmakoterapi veya kritik bakım uzmanı) için farmasötik bakımın sağlanması olarak özetlenebilir.



ilaç tedariki, depolama, envanter takibi ve ilaç dağıtım gibi geleneksel görevleri içeren lojistik destek ve faaliyetleri içerir.

«Diğerleri»



Diğerleri

Pincock ve ark. 2011



ACEMİ novice (low skill)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.



BİLGİLİ knowledgeable (intermediate skill)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.



UZMAN proficient (high skill)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

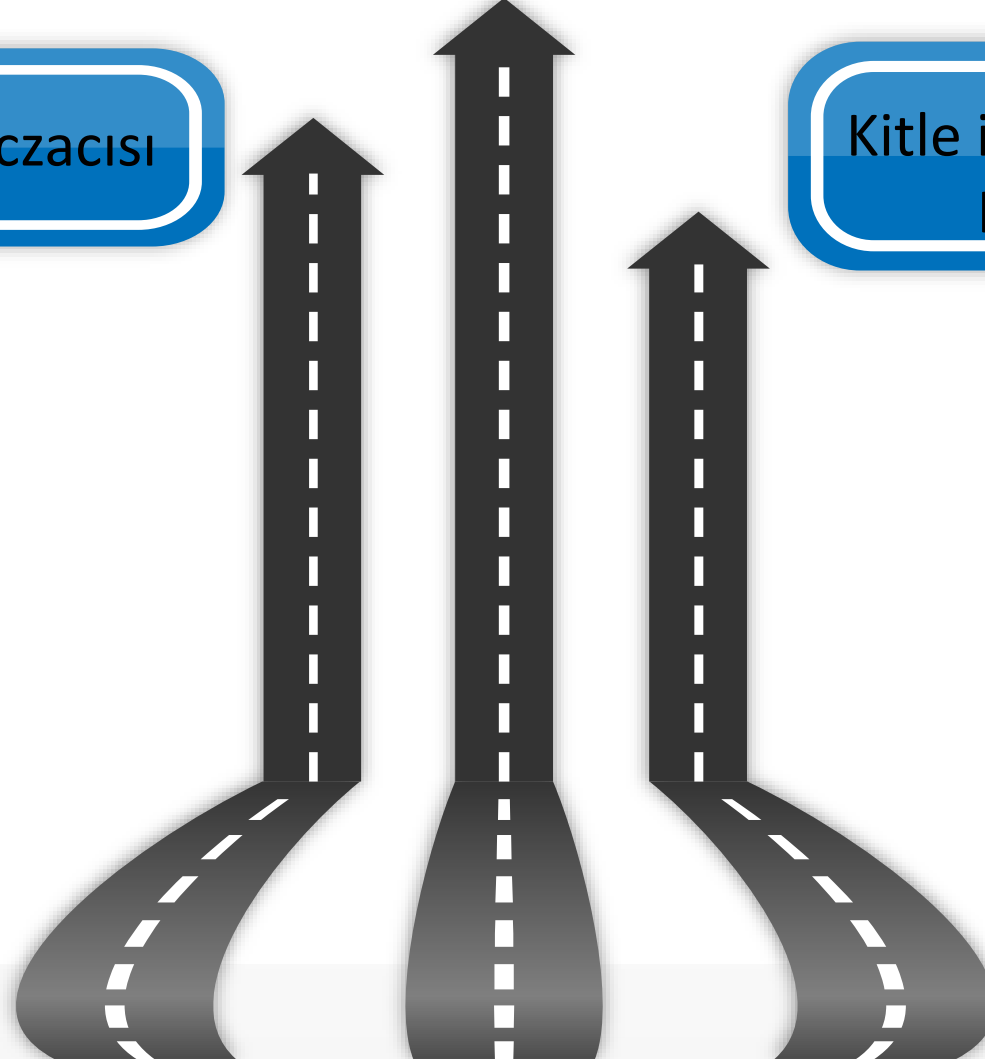


Pincock ve ark. 2011

Hazırlık Yönetici Eczacısı

Lojistik Hazırlık Eczacısı

Kitle imha silahı/pandemi
Hazırlık Eczacısı



Eczacıların KBRN afetlerinde rollerinin kategorileri

Chin ve ark. (2004)
eczacının rollerini 5
başlıkta ele almıştır.



01

Pincock ve ark. 2011

02

Chin ve ark. 2004



İLAÇ BİLGİSİ

ilaç kullanım kılavuzlarının ve doz çizelgelerinin geliştirilmesi yoluyla tüm paydaşlara ilaç bilgisinin sağlanması



DOĞRUDAN HASTA BAKIMI

ilaç tedavilerinin etkisinin izlenmesi ilaç danışmanlığının veya ilaç öykülerinin alınmasının



ECZANE OPERASYONLARI

uygun ilaç dağıtım sistemleri geliştirmek



İŞBİRLİĞİ VE İLETİŞİM

KBRN Afet müdahalesine katılan sağlık personeli ile işbirliği ve iletişim, görevleri verimli bir şekilde yerine getirmek için hayati önem taşır.



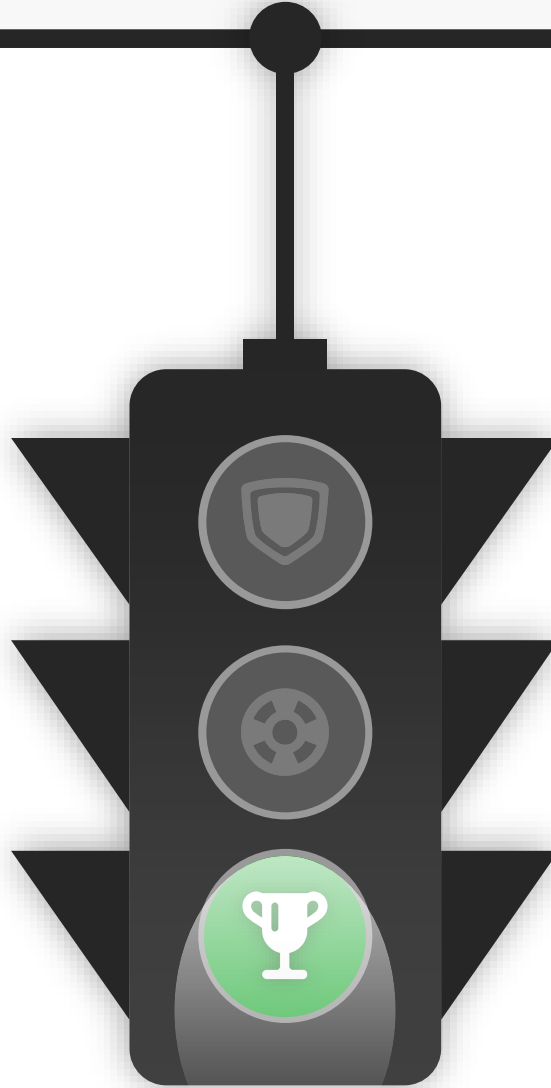
PERSONEL YÖNETİMİ

Personel eğitimi, yeniden görevlendirme ve yeni durumların yaratıcı şekilde ele alınması yoluyla gerçekleştirilebilir.



Eczacıların KBRN afetlerinde rollerinin kategorileri

Eczacıların afetlerdeki rollerini karakterize etme ve açıklamada geniş kapsamlılık açısından, eczacıların işlevlerinin belki de en iyi kategorizasyonu Setlak (2004) tarafından dört ana işlev tipini tanımlar:



01

Pincock ve ark. 2011

02

Chin ve ark. 2004

03

Setlak, 2004

Setlak, 2004

Eczacıların, acil durum formüllerinde yer alan mükerrer tedavileri ortadan kaldırmak, mükerrer formlardan kaçınmak için evrak işlerini düzene sokmak ve genellikle karar vermede ilaç uzmanlığını uygulamak için kamu afet yönetimi politikasını koordine etmeye yardımcı olma ihtiyacını tanımlar.

MÜDAHALE ENTEGRASYONU

Eczacıların doktorlar ve hemşirelerle birlikte hastaları öncelik sırasına alarak, deneyim ve eğitimin izin verdiği ölçüde ilk yardım ve kardiyopulmoner resüsitasyon uygulayarak yaralı müdahalesine entegre olmasını tanımlar.

POLİTİKA KOORDİNASYONU

Çok sayıda hastaya ilaç sağlama lojistiğini tanımlar. Dağıtım yeri düzeni ve ilaç tedariki, yeniden paketleme, dağıtım ve kontrol bu kategoriye dahil edilen rollerdir.

HASTA YÖNETİMİ

Farmasötik bakım paradigmasından kaynaklanır ve ilaç tedavisi sonuçlarını yönetmek için hasta merkezli yaklaşımları içerir. Eczacılar, tıbbi önlemlerin uygulanmasından sonra hasta sonuçlarının izlenmesine dahil olacak ve belirli terörist tehditlere karşı kullanılan tedaviler hakkında hastalar ve halkla iletişim kuracaktır.

İLAÇ TEDARİKİ

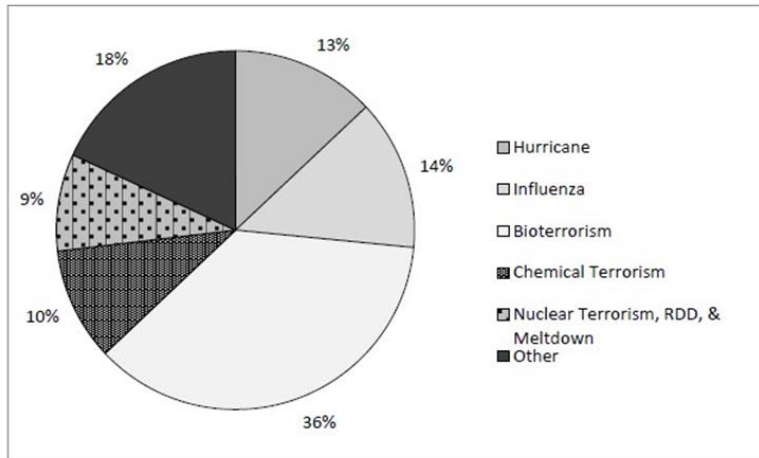


Figure 6. Total percentages of disaster references in pharmacy literature.

Included in the "Other" category are references to tornado (2 percent), improvised explosive device (IED) (1 percent), flood (2 percent), fire (1 percent), snow (1 percent), earthquake (1 percent), SARS (4 percent), chemical spill (2 percent), building collapse (3 percent), and accidental explosion (1 percent).

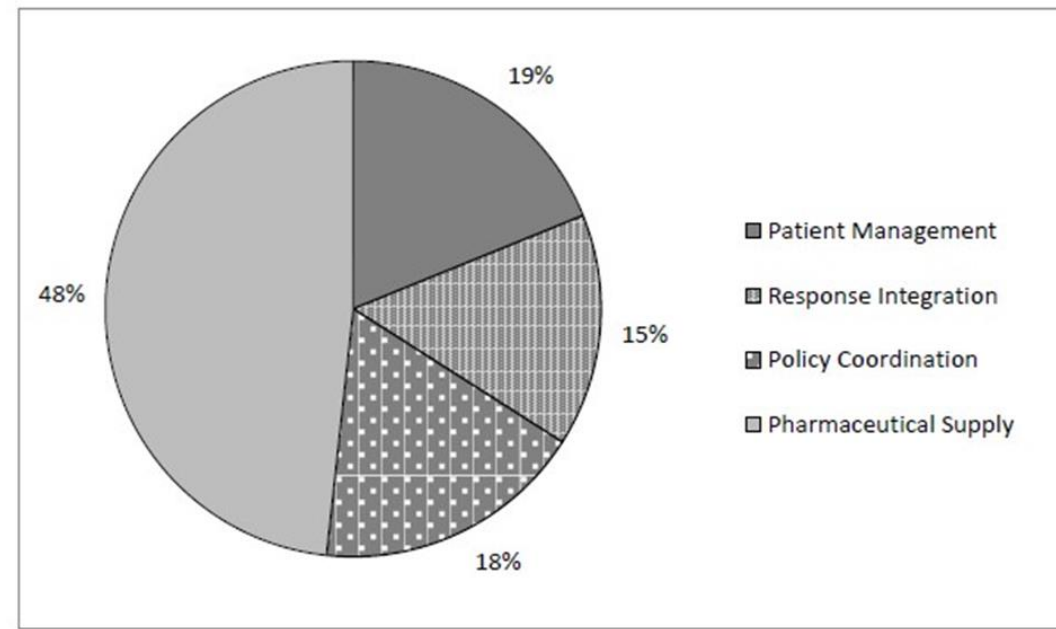


Figure 5. Total percentages of pharmacist disaster role references in pharmacy literature



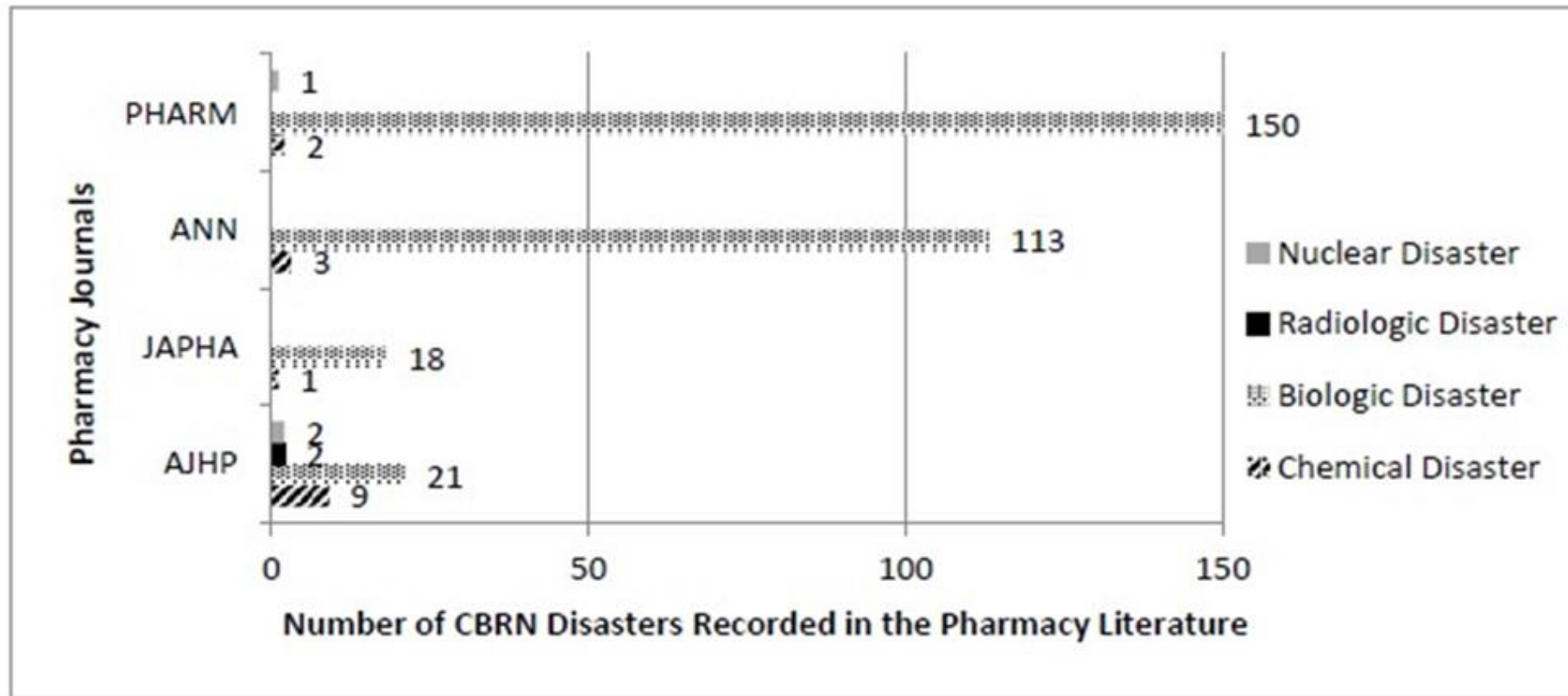


Figure 4. Chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) disasters categorized according to journal. American Journal of Health-System Pharmacy (AJHP), Journal of the American Pharmacists Association (JAPHA), Annals of Pharmacotherapy (ANN),

37

MÜDAHALE
ENTEGRASYONU

01

HASTA YÖNETİMİ

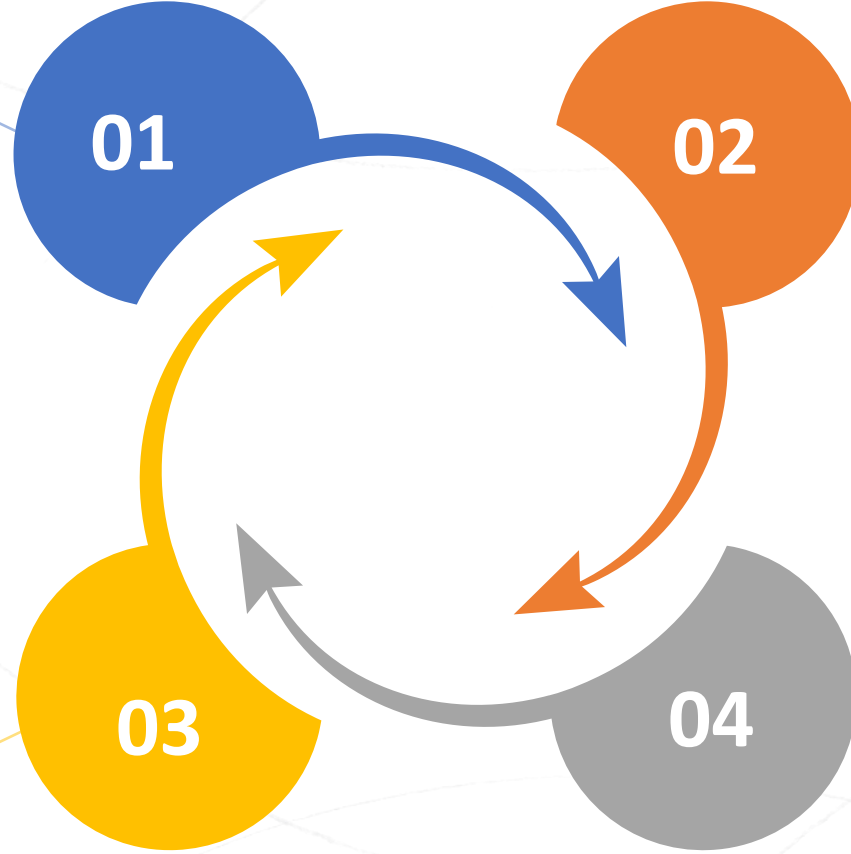
02

İLAÇ TEDARİKİ

03

POLİTİKA
KOORDİNASYONU

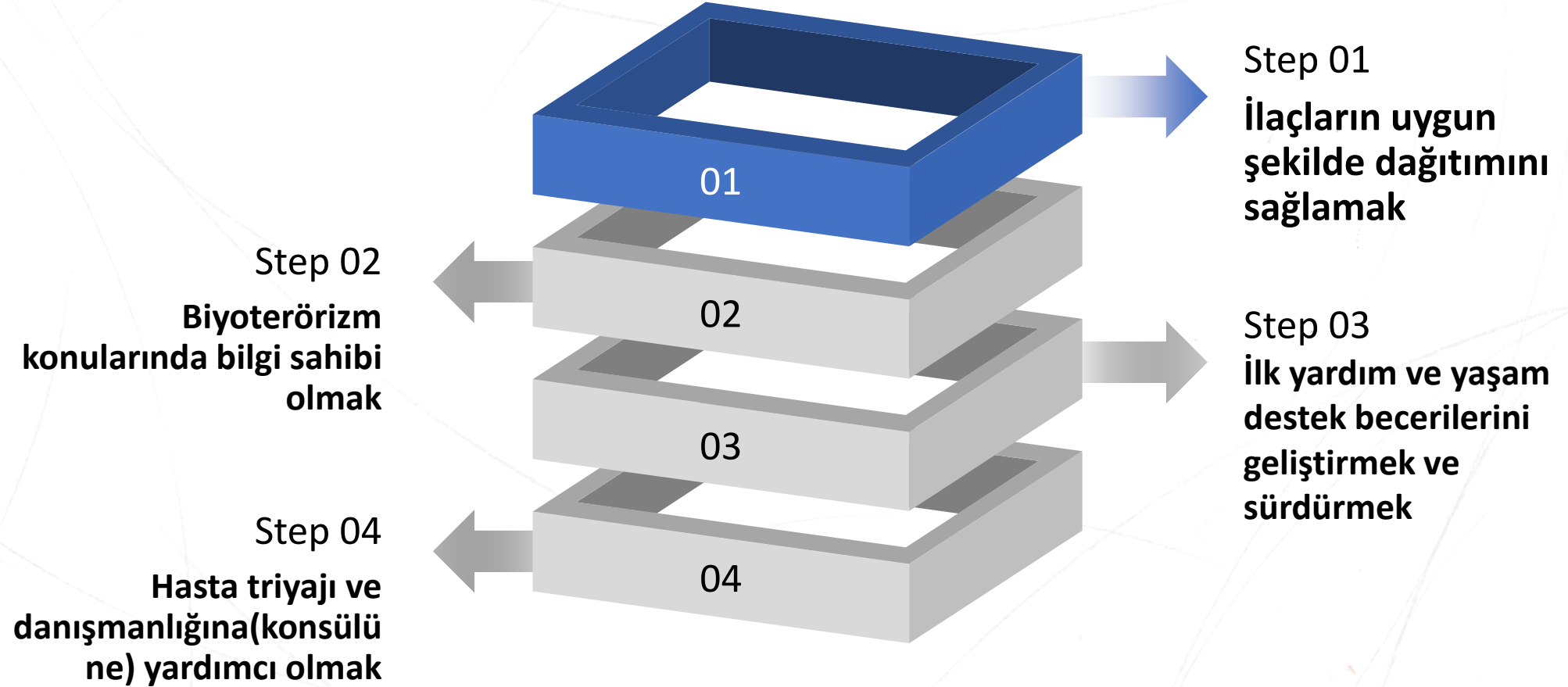
04

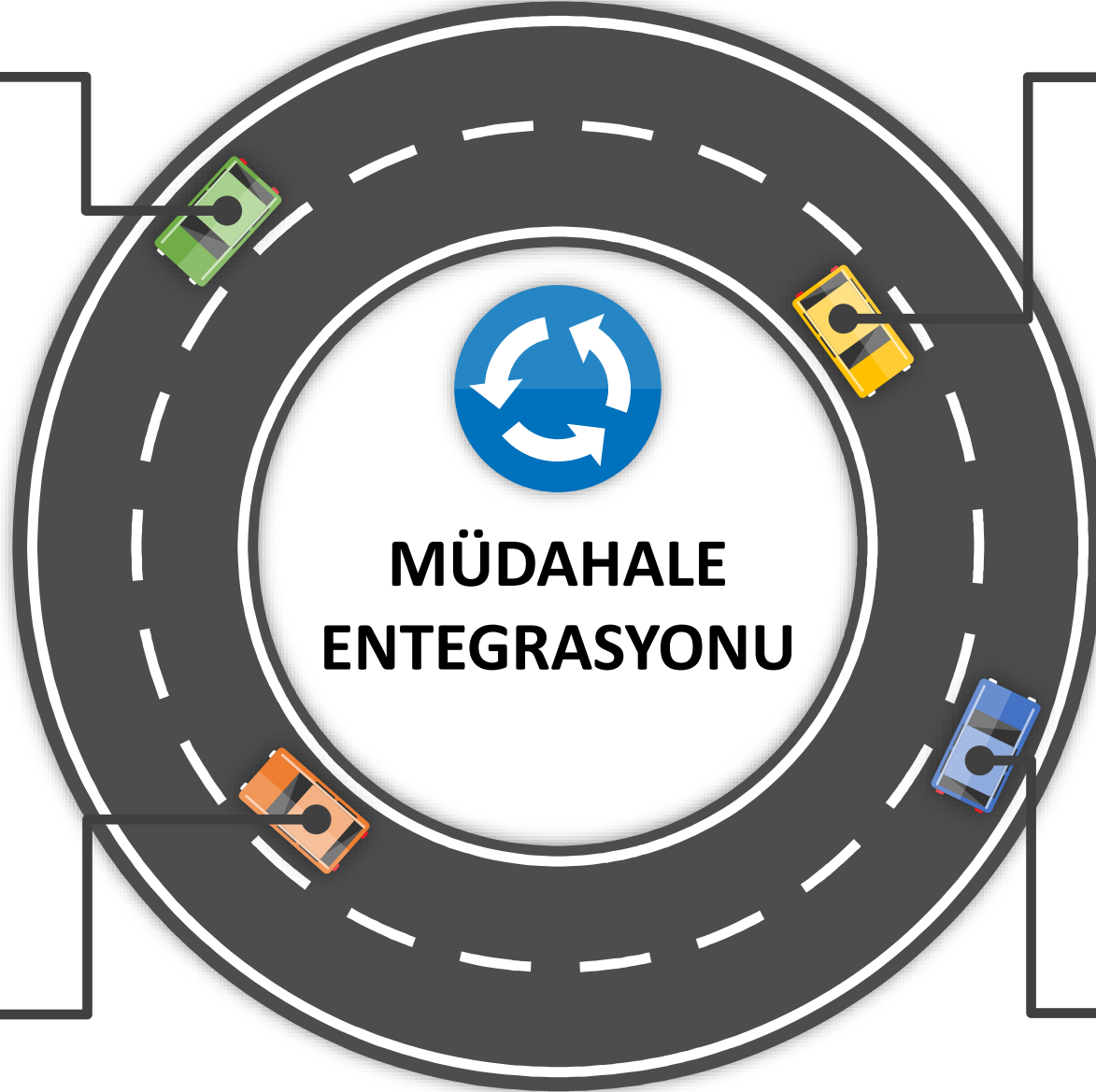


MÜDAHALE ENTEGRASYONU

1

38





Bu rolü başarıyla yerine getirebilmek için sağlık sistemi eczacılarının, kendilerini, hastaları veya diğer sağlık hizmetlerini tehlikeye atmayacak şekilde hastalık tanımlama, biyolojik ajan değerlendirilmesi ve tedavi yaklaşımları gibi biyoterörizm konularında iyi bilgilendirilmesi ve sürekli olarak eğitilmesi gerekir.

Eczacılık fakülteleri, yaşam destek becerileri sınıflarını müfredatlarına entegre etmeli ve bu da temel veya ileri yaşam desteği becerileri sertifikasyonunun tamamlanmasını gerektirir.

Biyoterörizm herhangi bir müdahalede eczacıları dahil etmek, tıbbi müdahale operasyonlarının birçok alanını kapsayabilir. Örneğin, acil durum ilaçlarının uygun şekilde dağıtımını sağlamak eczacıların temel görevidir.

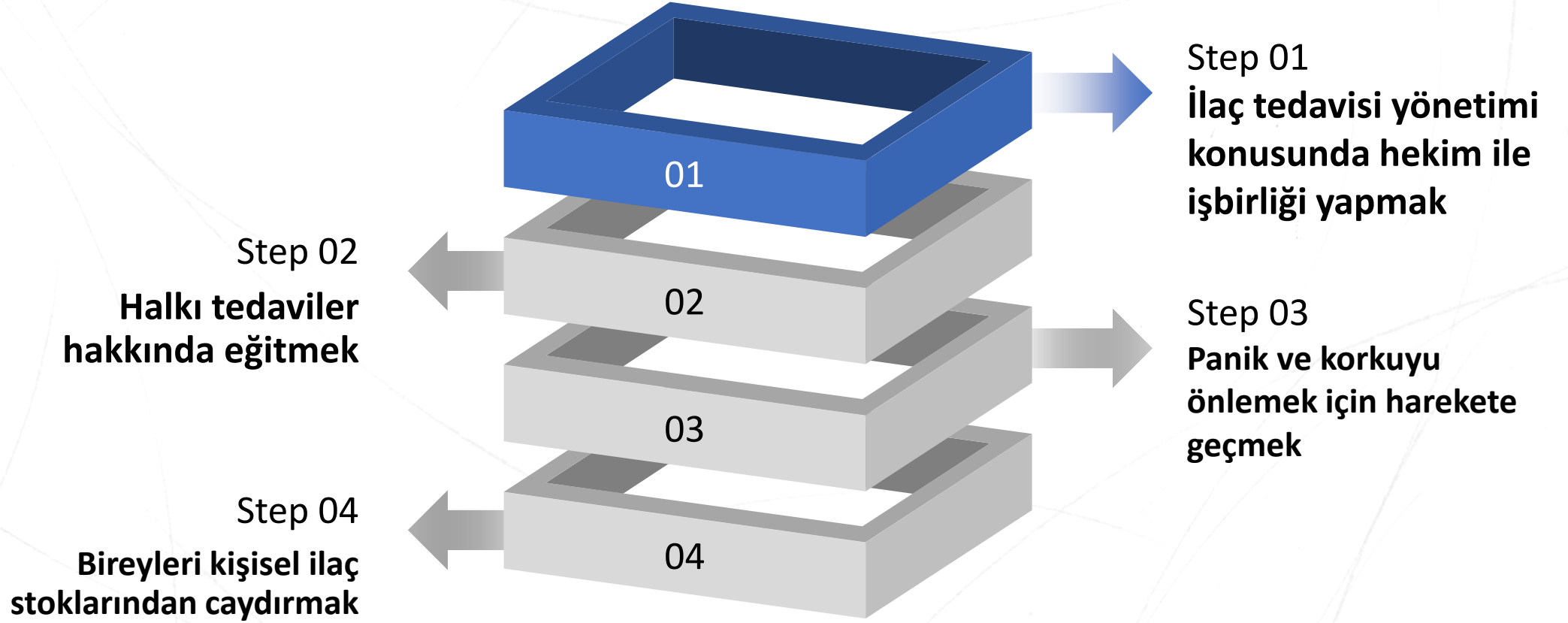
Doktorlarla birlikte ilk yardım ve yaşam desteği verilmesi de dahil olmak üzere, yaralı müdahalesine bir eczacı da dahil edilmelidir.



HASTA YÖNETİMİ

2

40



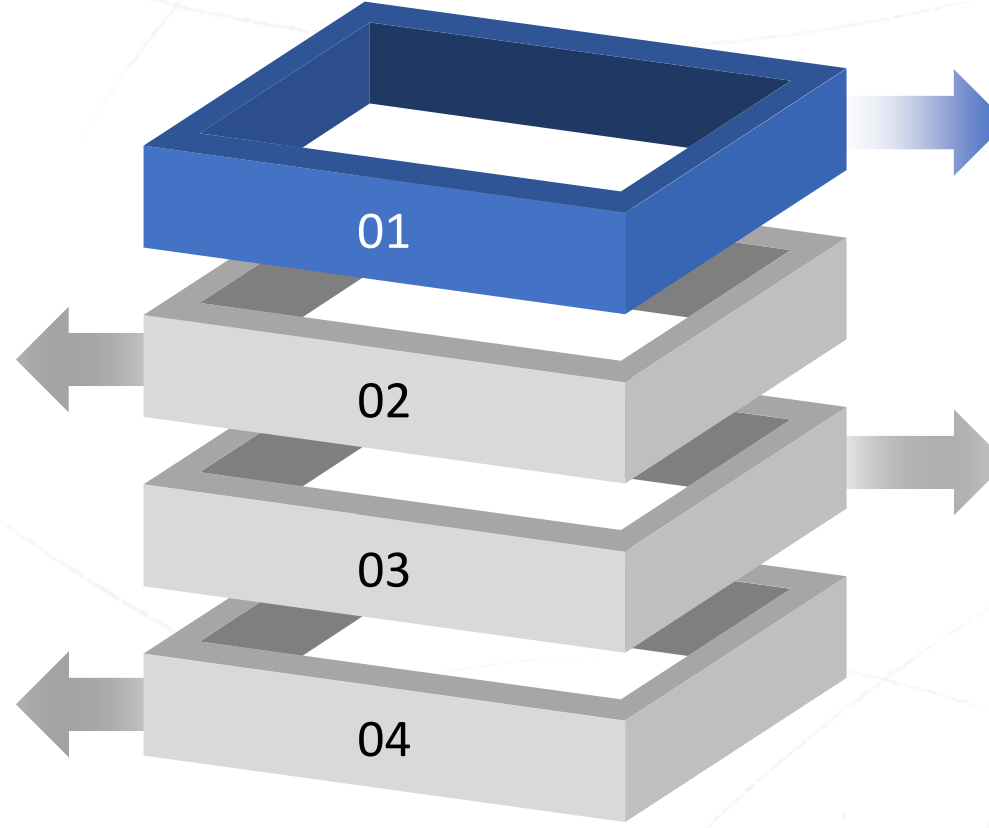
- ✓ Sağlık sistemi eczacıları daha hasta odaklı hale geldikçe, sağlık sistemleri onlardan sağlık ekibinin hayati üyeleri olmalarını beklemektedir.
- ✓ Antibiyotik etkinliğinin bir organizmanın direnci veya duyarlılığı ile ölçüldüğü bir çağda, her hasta için en etkili ve en güvenli tedavi yaklaşımını seçmek çok önemlidir.
- ✓ Eczacıların duyarlılıkları ve tedavi ilerlemesini izlemesi, olumlu bir sonuç elde etmede kritik öneme sahiptir, özellikle biyoterörist saldırı sırasında, boşa harcanan zaman ve tedavi seçimindeki hatalar hızla ölümlere yol açabilir.
- ✓ Eczacılar, hastalarla kişisel düzeyde etkileşim kurarken daha da rahattırlar.
- ✓ İster bir acil serviste hasta başında bir hastaya danışmanlık yapıyor, ister geniş çaplı bir brifing veriyor olsun, sağlık sistemi eczacısının, halkı biyoterörist saldırı mağdurlarını tedavi etmek için kullanılan tedaviler hakkında eğitime ve böylece panik ve korkuyu önlemeye yönelik bir sorumluluğu vardır.
- ✓ Eczacılık, sürekli olarak en güvenilir mesleklerden biri olarak kabul edilen bir meslektir.
- ✓ Halk, doğru ve güvenilir cevaplar için eczacılara başvuracaktır.
- ✓ Eczacılar, bireyleri, kişisel ilaç stoklarını sürdürmekten ve kendi kendine tedavi etmekten şiddetle caydırmalıdır; bu, aynı zamanda kasıtsız yan etkilere ve gözden kaçan kontrendikasyonlara da katkıda bulunabilir.

İLAÇ TEDARİKİ 3

42

Step 02
Eczacılar, uygun paketleme, depolama, işleme ve etiketlemeyi sağlamak için ilaç tedarikini sürekli olarak izlemelidir

Step 04
Acil durum müdahalelerinin uygulanmasında gelecekte referans olması için çalışılabilecek, analiz edilebilecek ve geliştirilebilecek eczacıların eylemlerine ve belirli olaylara ilişkin yazılı kanıtlar oluşturması da bu kapsamdadır.



Step 01

spesifik biyolojik ajan için tasarlanmış formüle edilmiş bir çalışma sayfası sadece daha faydalı ve etkili olmakla kalmaz, aynı zamanda hastalara uygun ve gerekli tıbbi bilgileri vermede daha rahat olmalarını sağlar.

Step 03

Eksiksiz terapötik ve hasta kayıtlarının derlenmesi hayati öneme sahiptir.

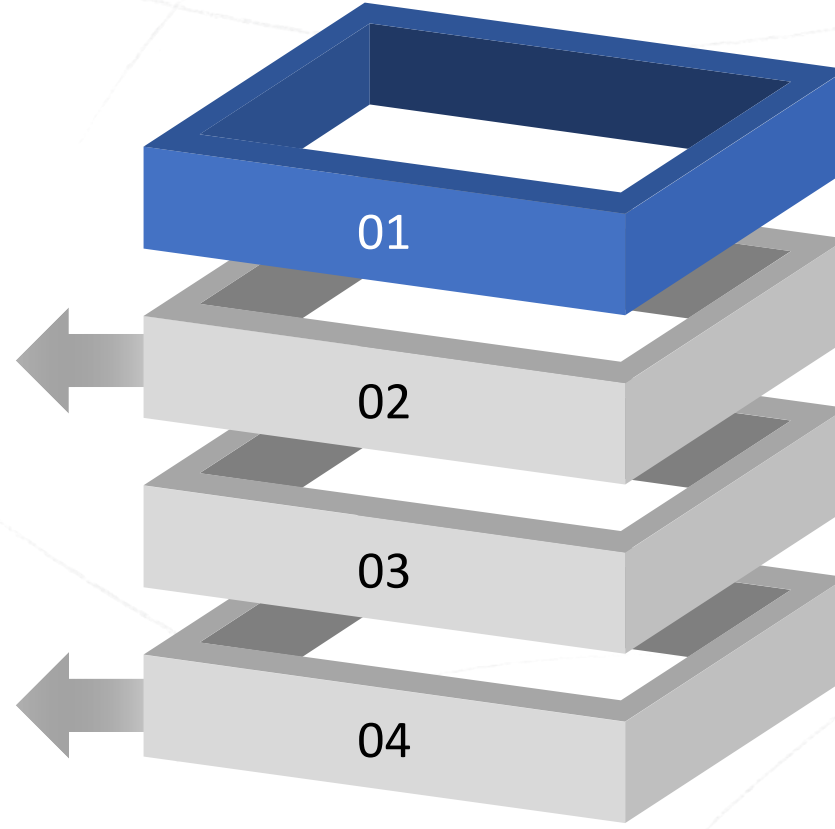
POLİTİKA KOORDİNASYONU

4

43

Step 02
Fazlalıktan kaçınmak için yerel ve ulusal önlem kurulları ile koordinasyon sağlamak, senkronize olmak.

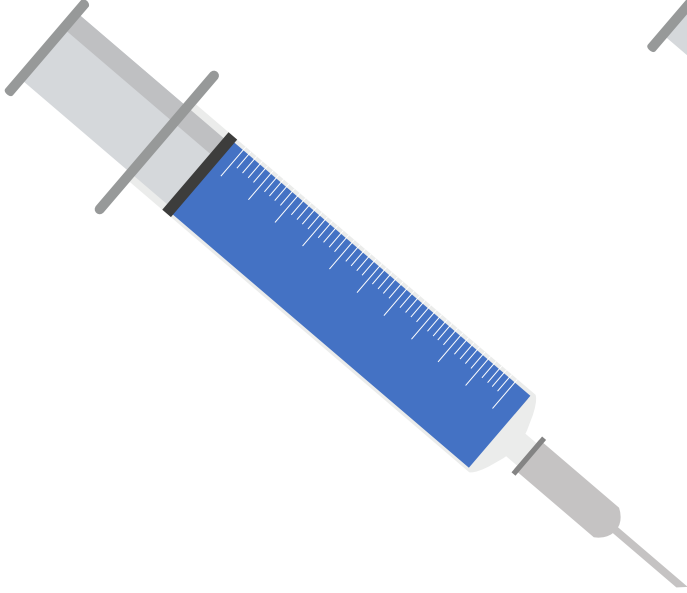
Step 04
Yerel ve ulusal düzeylerde önleme kararlarına ilaç uzmanlığını dahil etmek.



Step 01
Hasta teşhisi ve tedavisi için kılavuzlar geliştirmek

Step 03
Eksiksiz terapötik ve hasta kayıtlarının derlenmesi hayati öneme sahiptir.

POLİTİKA KOORDİNASYONU



Acil müdahale ve hazırlık konusunda sağlık sistemi eczacılarının son sorumluluk alanı, yerel ve ulusal düzeylerde politika koordinasyonudur.



her eczane departmanının biyoterörist saldırı sırasında uygulama, koordinasyon ve yardım için açık ve özlü bir plana sahip olmasını sağlamak, politika koordinatörleri ve yöneticileri için yüksek bir öncelik olmalıdır.



Stoklarda gereksiz tekrarlanan ilaçlardan, tekrarlanan teşhis adımlarından ve benzer hasta evraklarından kaçınmak, daha hızlı yanıt ve klinik karar verme ile sonuçlanabilir ve hast ölümelerini azaltabilir.

Arizona biyoterörizm tatbikatı.

- Kasım 2002'de Arizona Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nden 55 eczacı öğrenci ve 70 eczacı, 2000'den fazla gönüllü hastaya ilaç dağıtmayı içeren altı saatlik bir tatbikata katıldı.
- Tatbikat, toplumda bir şarbon atağını simüle etti ve ardından antibiyotik dağıtımı ve hasta danışmanlığı yaptı.
- Bu tatbikat, Arizona Ulusal Hava Muhafızları da dahil olmak üzere çeşitli Arizona teşkilatları tarafından koordine edilen üç günlük bir tatbikatın parçasıydı.
- Tucson'ın Metropolitan Tıbbi Müdahale Sistemi ve Arizona Zehir ve İlaç Bilgi Merkezi; SNS de dahil oldu.

- Eczacılık öğrencileri katılımları ve ön eğitimleri için seçmeli kredi olarak kitle imha silahları hakkında sunumlar yaptılar.
- Tatbikat, eczacıları bir ilaç dağıtım kampanyası sırasında karşılaştıkları ortamla tanıştırdı, onlara büyük miktarlarda ilaç dağıtma prosedürlerini öğretti ve öğrencilerin eczacıların stresli durumlarla nasıl başa çıktıklarına tanık olmalarını sağladı.

Iowa Eczacılarının SNS Tatbikati

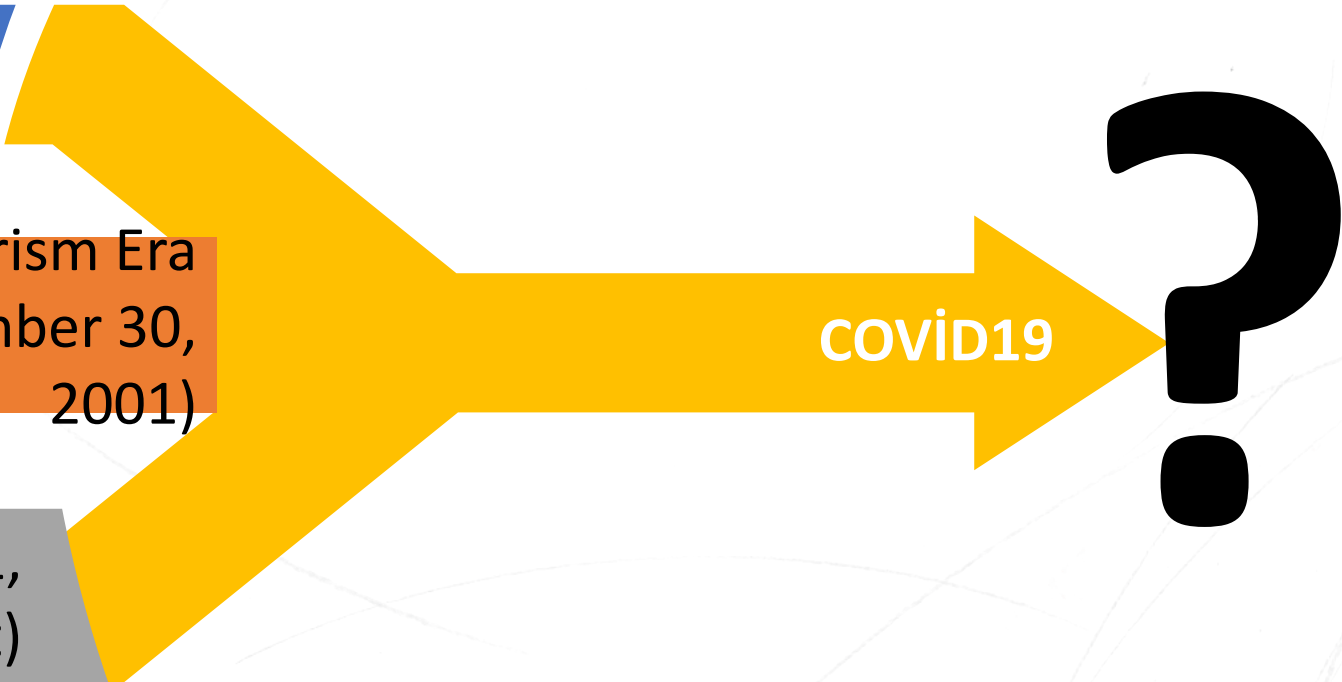
- Iowa eczacılarının ve ilk müdahale ekiplerinin dahil olduğu benzer bir tatbikat Nisan 2003'te gerçekleşti.
- Bu tatbikat, Iowa'ya bir biyoterörist saldırıyı simüle etme ve ardından ilaç dağıtımını simüle etme fırsatı verdi.
- Iowa'nın tatbikattan önce uygulanan acil durum hazırlık planı, hastaların değerlendirilebileceği ve uygun ilaçların verileceği 300 dağıtım yeri gerektiriyordu.
- Iowa Eczacılar Birliği, acil durumlarda aranabilecek eczacıların bir listesini tutar.

48

Cold War Era (1960 –
December 1991)

Post-Cold War/Pre-Terrorism Era
(January 01, 1992 – September 30,
2001)

Terrorism Era (October 01,
2001 – Present)



COVID19



CPJRPC

Your peer-reviewed forum
for patient-centred practice

Canadian Pharmacists Journal/Revue des pharmaciens du Canada

Can Pharm J (Ott).

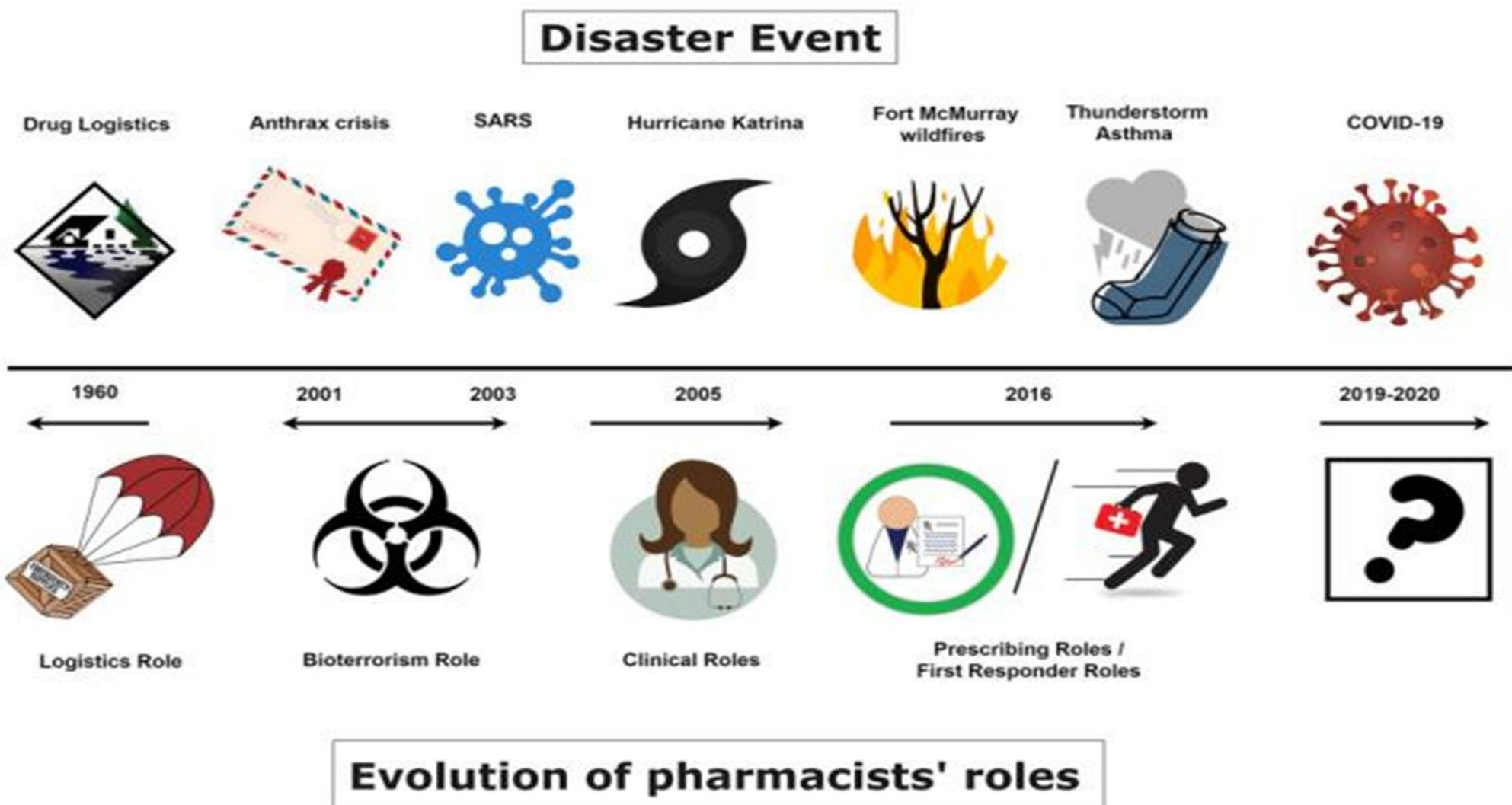
Published online 20

The evolution of assessing a

[Kaitlyn E. Watson](#), |

[Karen Horon](#), BSc(

► Copyright and Li





Social Media Marketing





İNFODEMİC



Vitaminler
Antiviraller
Hidroksiklorokin
steroidler



Aşılar
Çin aşısı rus aşısı sorunsalı
Mrna aşısı yan etkileri



Maske koruyucu ekipman
Maske takalım takmayalım
Kelle paça
Kekik suyu
Tereyag buruna sür...

Sonuç olarak...

RİSK YÖNETİMİ
VE ANALİZİ



EĞİTİM TATBİKAT



Farkındalık bilinçlendirme
çalışmaları



Hazırlık,müdahale,ön
leme, iyileştirme



KOORDİNASYON



Biz bir takımız...

C

