

TAYVAN SAĞLIK SİSTEMİ VE COVID 19 PANDEMİSİ İLE MÜCADELESİ

Zeynep Sedef VAROL*

Öz: Tayvan, COVID-19 pandemisine yanıt açısından başarılı örneklerden biridir. Ülkede COVID-19 pandemisine yönelik önleme çalışmalarını Aralık 2019'da başlatılmıştır. Herkesin sağlık hizmetine 25 yıldır adil bir şekilde ulaşabilmesi ve sağlık hizmeti almak için yapılan ödemelerin vatandaşlar tarafından rahatça ödenebilmesi üzerine kurgulanmış Tayvan Ulusal Sağlık Sigortası Sistemi (NHI) ile yürütülen sağlık örgütlenmesi oldukça kapsayıcı ve başarılıdır. Ülkenin geçmiş bulaşıcı hastalık deneyimleri sonrası oluşturduğu güçlü epidemiyolojik alt yapısı da salgına hızlı ve doğru yanıt vermesinde etkili olmuştur. Bu derlemede Tayvan'ın kısa siyasi tarihi, sağlık sisteminin tarihçesi ve güncel durumu, ülkenin ilk 18 aylık süreçte COVID-19 pandemisiyle mücadelesi ele alınacaktır.

Anahtar sözcükler: Tayvan, COVID-19, Ulusal Sağlık Sigortası Sistemi, pandemi

Taiwan Health System and Fighting the COVID 19 Pandemic

Abstract: Taiwan is one of the successful countries in terms of response to the COVID-19 pandemic. The measures against the COVID-19 pandemic in the country were initiated in December 2019. The health organization carried out with the Taiwan National Health Insurance System (NHI), which is designed to ensure that everyone has access to health care services fairly for 25 years and that the payments made to receive health care can be easily paid by the citizens, is quite inclusive and successful. The strong epidemiological infrastructure created by the country after its past experiences of infectious diseases was also effective in its rapid and accurate response to the pandemic. In this review, Taiwan's brief political history, the history of the health system and its current situation, the country's fight against the COVID-19 pandemic in the first 18 months will be discussed.

Key words: Taiwan, COVID-19, National Health Insurance, pandemic

1. Tayvan Tarihçesi ve Güncel Durumu

Çin'in güneydoğusunda yer alan (yaklaşık 150 km kadar uzaklıkta), kuzeydoğusunda Japonya, güneyinde Filipinler bulunan yaklaşık 36.000 km²'lik bir ada ülkesidir. Başkenti Taipei'dir. Resmi dili Mandarin Çincesi'dir. Ülkede Budizm, Taoizm, yerel Çin dinleri ile Hristiyanlık ve İslam dinleri yaygındır. Tayvan'ın resmi para birimi NT\$ veya TWD olarak simgelenen Yeni Tayvan Dolarıdır (**Tayvan İçişleri Bak., 2019**).

19. yy boyunca Japonya yönetiminde olan Tayvan, İkinci Bölüşüm Savaşı sonrası Çin yönetimine geçmiştir. Çin Milliyetçi Partisi lideri Chiang Kai-shek, Anakara Çin'deki Çin Komünist Partisi lideri Mao Zedong'a yenilmiş, 1949 yılında Tayvan'a gelmiş ve Taipei'yi başkent ilan ederek, Çin Cumhuriyeti'ni kurmuştur. Çin Cumhuriyeti, Komünist Çin Halk Cumhuriyeti'ne karşı ABD tarafından desteklenmiştir. O zamanlarda ülke BM üyesi olarak kabul edilmiştir. Chiang Kai-shek Tayvan'da sıkıyönetim ilan etmiş ve yeni siyasi partilerin kurulmasını yasaklamış, ülkeyi ölene dek (1975) tek başına yönetmiştir. Tayvan, 1971 yılında BM üyeliğinden çıkarılmıştır.

Sıkıyönetim 1987'de kaldırıldıktan sonra ülke siyasi demokratikleşme sürecine girmiştir. Bu süreçte Tayvan, siyasi olarak çok partili döneme geçmiştir. Çin, 1997'de 'tek ülke iki sistem' otonomi modelini Tayvan'a teklif etmiş ancak Tayvan'daki tüm siyasi partiler bunu reddetmiştir. Tayvan'ın kendi bağımsızlığını resmi olarak ilan etme fikrini savunan Demokratik İlerici Parti lideri Tsai Ing-wen'in, 2016'da ilk kadın devlet başkanı olarak seçilmiştir. İki dönemdir cumhurbaşkanlığı seçimlerini kazanan Tsai Ing-wen, Çin'e sert çıkışlarıyla bilinen halen görevdeki ülke yöneticisidir.

1960'lardan itibaren fordist üretim tarzı ile Asya'da sanayileşen ülkelerin başında gelen Tayvan, bugün teknoloji alanında üretim ve ihracatın dünyada önde gelen isimlerinden biridir. 2002 yılında Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) üye olan ülkede, devlet kontrollü ekonomik yönetimden liberal ekonomiye geçiş süreci başlamıştır. Yerel üreticilerin uluslararası firmaların arasında varlığını sürdürmekte zorlanmaya başlaması, fikri mülkiyet haklarının

*Uzm.Dr., : Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD Epidemiyoloji Bilim Dalı (ORCID No:0000-0002-6724-1488)

Geliş Tarihi / Received : 25.09.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 01.11.2021

önemsenmesi gibi sonuçları olan bu sürecin politik ekonomik ayağında ise Tayvan'ın BM'ye dahi alınmazken DTÖ'ye alınmış olması, finans kapitalin ülkelerin sınırlarının da üstünde bir yere sahip olduğunu göstermiştir (Arslan ve Ayhan, 2018).

Çalışan nüfusun %36'sı teknoloji, %59'u hizmet sektörü alanında istihdam edilmektedir. GSYH 32.747 ABD dolarıdır. Dünya ile karşılaştırıldığında Tayvan İnsani Gelişim İndeksi'nde 23., Toplumsal Cinsiyet Eşitliği İndeksi'nde 6. sıradadır. Çin'in aynı indekslerdeki sırası 85 ve 39'dur. Parlemntodaki milletvekillerinin %41.6'sı kadındır. (Tayvan İşçileri Bak., 2019).

2. Tayvan Sağlık Sistemi

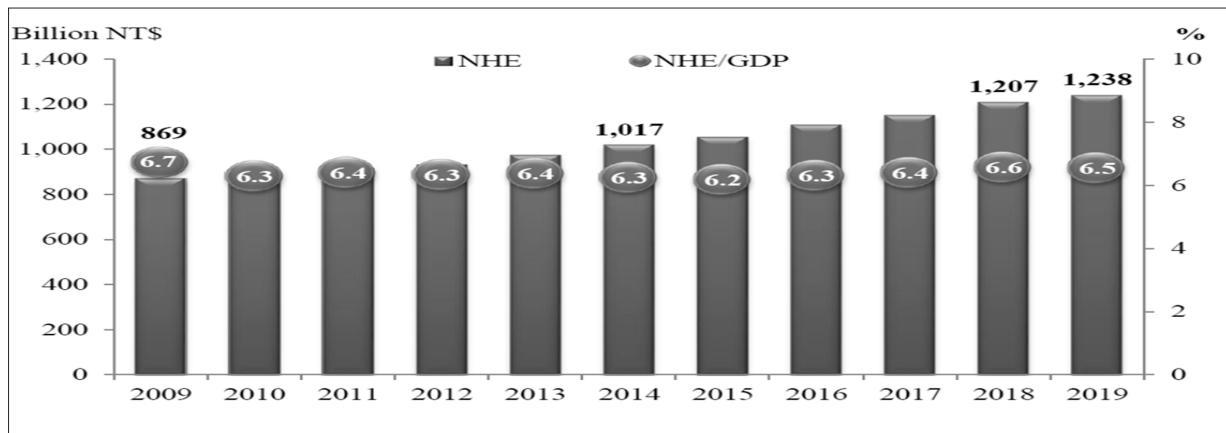
2.1. Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı örgütlenmesi
Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı ülkede sağlık hizmetlerini bütüncül olarak yönetmektedir. Bir sağlık bakanı ve üç tane yardımcısı vardır. Sağlık Bakanı Shih-Chung Chen meslek örgütü ve üniversite yöneticiliği yapmış diş hekimi iken yardımcıları hukuk ve tıp diploması olan Jui-Yuan Hsueh, kadın ve göçmen örgütlerinde yöneticilik yapmış bir sosyolog olan Li-Feng Lee ve sağlık yönetimi üzerine doktora yapmış hekim olan Chung-Liang Shih'dir. Bakanlığın alt örgütlenmesi dikey bir örgütlenmedir. Planlama, sosyal sigorta, hemşirelik hizmetleri, koruyucu hizmetler, diş ve ruh sağlığı hizmetleri, Çin tıbbi ve uzun süreli tıbbi bakım örgütlenme şemasındaki bir bölümde ayrı ayrı ele alınmaktadır. Aynı şekilde idari işler, eğitim, hastanecilik hizmetleri, sigorta işlemleri, uluslararası ilişkiler dikey örgütlenme modelinde ayrı birer bölümdür. Tüm birimlerin sorumlu olduğu iş akışı ayrıntılı bir şekilde Sağlık ve Refah Bakanlığı tarafından açık olarak ilan edilmiştir (Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2018).

2.2. Tayvan Ulusal Sağlık Sigorta sistemi

Tayvan hükümeti 1995 yılında Tayvan Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi (NHI) modelini kabul etmiştir. İngiltere'de uygulanan Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi (NHS) politikalarına benzer bu ulusal sağlık sigortası modelinden önce toplumun %57'si küçük parçalar halinde sigorta planlarından oluşan sağlık sigortası kapsamındaydı. Bu %57'lik sigorta kapsamı işverenin ve devletin çalışanlara ödediği sigortalar ve çifti-balıkçı sigortalarını içermektedir. Bu dönemde pek çok hekim özel olarak çalışmakta ve sağlık harcamalarında cepten ödemeler -hatta kayıt dışı ödemeler- oldukça yüksek bir yer tutmaktaydı. Tayvan hükümeti sağlık sisteminin verimliliğini artırmayı ve hizmetlerin kapsamını genişleterek sosyal adaleti sağlamayı hedefleyerek küçük paylardan oluşan sigorta sistemini ortak bir ulusal sağlık sigorta sistemine çevirmiştir (Wu ve ark., 2016; NHI Annual Report, 2016). İşveren ve çalışan katkı payları ve genel vergi gelirinin bir kombinasyonu ile finanse edilen NHI, ayakta tedavi ziyaretlerinden hastane yatışlarına, Çin tıbbına, eczacılığa, dişçilik ve evde bakıma kadar kapsamlı bir hizmet dizisini kapsayacak şekilde organize edilmiştir (Yip ve ark., 2017). Sağlık sigortası ödemelerinde vatandaş gelir ve meslek durumuna göre altı kategoriye ayrılmıştır. Gelir düzeyinin vergi ödeyemeyecek kadar düşük düzeyde olduğunu resmi olarak onaylayanların payını devlet karşılamaktadır (NHI, 2021). Nüfusun %93'ü NHI'ya bağlı sağlık hizmet paketlerinden faydalanmak üzere, Ulusal Sağlık Sigortası Kurumu (NHIA) ile sözleşme yapmıştır (Yip ve ark., 2017).

2.2.1. Sağlık harcamaları ve tek vergi sistemi

Tayvan Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi de dahil olmak üzere, sağlık sistemleri ekonomik modellerden daha karmaşıktır. Doğası gereği sağlık hizmetleri-



Şekil 1. Tayvan ulusal sağlık harcaması (NHE) – GSYH eğilimi

Kaynak: Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı., 2019

nin kâr maksimizasyonu hedefi yoktur/olmamalıdır. Tayvan da tek vergi sistemi ile sağlık hizmetlerini geliştirmeye çalışırken sağlık giderlerini düşük, finansmana vatandaş katkısını da yeterince yüksek tutmaya çalışarak bir denge oluşturmaya çalışmaktadır. Sağlık harcamalarındaki artışa karşın, GSYH yüksek olduğu sürece finansal açığı kapatmak kolay olmaktadır.

Son yıllara bakıldığında 2019'da Tayvan'ın ulusal sağlık harcaması 2018'e göre %2.6 artarak 1.238 milyar NT\$'a ulaşmıştır. Aynı dönemde GSYH %3 artışla 18.933 milyar NT\$ olmuştur. Ulusal sağlık harcamasının GSYH içindeki payı, 2018'e göre 0.1 yüzde puanı düşükle %6.5'tir (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2019A**). Şekil 1 incelendiğinde ulusal sağlık harcaması ile GSYH arasındaki denge daha iyi anlaşılacaktır.

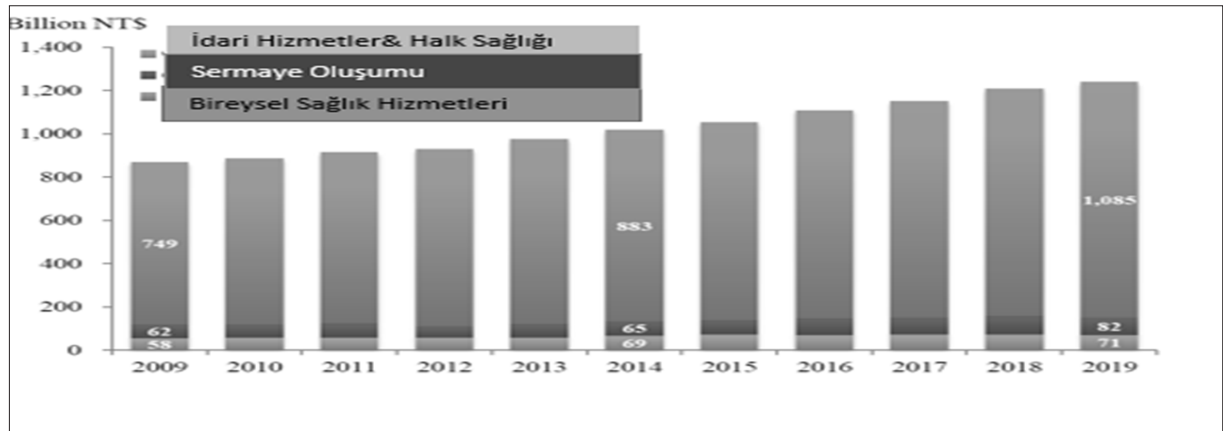
2019'da finansal kaynaklara göre sınıflandırıldığında, haneler ulusal sağlık sigortasının %50.2'sini (2009 yılında bu değer %52), devlet %27.4'ünü, kâr amacı gütmeyen özel kuruluşlar %21.6'sını, özel sağlık sigortası idari ücreti %0.8'ini karşılamıştır (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2019a**).

Ulusal sağlık harcamasının dağılımı incelendiğinde ise kişisel sağlık harcamalarının ulusal sağlık harcamalarındaki payı 2009'da %86.1 iken 2019'da %87.6'ya yükselmiştir. Öte yandan, genel yönetim ve kamu sağlık harcamalarının payı aynı dönem aralığında %6.7'den %5.8'e düşerken sermaye birikimi %22.1 oranında büyümüştür. Şekil 2'de ulusal sağlık harcamalarındaki artış ve finansmanın dağılımı görülmektedir (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2019a**).

Ulusal sağlık harcamaları için finansal araçlar devlet sektörü, ulusal sağlık sigortası yönetimi ve özel sektör olmak üzere üç ayaklı bir yapıya sahiptir. Devlet sektörünün payı 2009'da %6.9 iken 2019'da %6.4'e düşmüştür. Aynı dönemde sigorta sektörünün payı %50.7'den %53.5'e yükselmiştir. Özel sektör payı ise %42.4'den %40.2'ye düşmüştür (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2019a**).

2.2.2. Ulusal sağlık sigortası kapsamı

Tayvan sağlık sisteminde hastaların hastane öncesinde aile hekimlerine veya kliniklere başvurması, gerekli görülen durumlarda üst basamağa sevk edilmesi istenmektedir. Bir hasta Tayvan'da sevkli ya da sevsiz olarak hastaneye gittiğinde muayene ve ilaç için cepten ödeme yapmak durumundadır. Klinik başvurusu standart olarak 50 NT\$ (=1.8 ABD \$) olarak belirlenmiştir. Hastaneye sevk gerçekleşirse 100 ila 210 NT\$ daha ödeme gerekmektedir. Eğer hastalar hastaneye doğrudan başvuru yaparsa 30-250 NT\$ daha fazla ödeme yapmak zorunda kalmaktadır. Reçetelerde cepten ödeme 700 NT\$ üstündeki faturalarda başlanmakta ve kademeli olarak artmaktadır. Ağır hastalığı olup dağlık bölgede yaşayanlar, gelir düzeyi belli bir sınırın altındakiler, gebeler, üç yaş altı çocuklar, tüberküloz hastaları, bazı askeri gruplar cepten ödemeye tabi tutulmamaktadır. Sağlık ve Refah Bakanlığı tarafından sağlık giderlerinin çoğunun "NHI genel bütçesi ile karşılandığı; katkı payı talep edilmesinin temel nedeninin, tıbbi kaynakların hasta kişilere yardım için kullanıldığını ve hiçbir koşulda boşa harcanmaması gerektiğini" sigortalıya hatırlatmak olduğu belirtilmektedir. Hastaneler ayaktan tedavi ettikleri hastayla ilgili bilgi notunu üç gün, yatan hasta bilgi notunu ise 14 gün içinde sevki gerçekleştiren yerel kliniğe ve/veya aile hekimine bildirmek zorundadır. Böylelikle hastaların tedavisi yerel kliniklerde ve aile hekimlikleri tarafından izlenebilmektedir (**NHI, 2021**).



Şekil 2. Ulusal sağlık harcamalarının dağılımı

Kaynak: Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı., 2019)

Tayvan Ulusal Sağlık Sigortası sisteminin karşılamadığı tıbbi uygulamalar da mevcuttur. Aşılama devlet tarafından finanse edildiği için sigorta kapsamı dışında tutulmaktadır. Ayrıca bağımlılık tedavisi, cinsiyet değiştirme operasyonları, travmatik olmayan ortodontik tedaviler, bazı protezler, işitme cihazları, tekerlekli sandalye gibi NHI kapsamı dışında tutulan hizmetler de mevcuttur. Ancak bu hizmetler için de pek çok durum tanımlaması yapılmış ve NHI'nin karşılayabileceği vakalar belirlenmiştir (NHI, 2021).

2.3.Sağlık göstergeleri

Tayvan'da ortalama yaşam beklentisi kadınlar için 84.2, erkekler için 77.7 yıldır. Üreme hızı 1.06 olan ülkede yaşlı nüfus oldukça fazladır. Zira bağımlı nüfus oranı %37.9 olup bu nüfusun önemli bir kısmını 65 yaş üstü nüfus oluşturmaktadır. Bebek ölüm hızı binde 4.2'dir. Evde ortalama yaşayan kişi sayısı 2.7'dir (Tayvan İçişleri Bak., 2019).

Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı'nın 2017 kohort çalışması hedef nüfusuna göre BCG aşı yüzdesi %97.95, üç doz DTaP-Hib-IPV aşı yüzdesi %98.03, üç doz Hep B aşı yüzdesi %98.07, su çiçeği tek doz aşı yüzdesi %98.23, KKK iki doz aşı yüzdesi %96.61'dir.

2139 sağlık tesisi bulunan ülkede hastane sayısı 253 olup bunların %40.7'si kamu, gerisi özel hastanedir. 77 sağlık tesisi kadın sağlığı için hizmet vermektedir. 1031 sağlık tesisinde bebek-çocuk izlemleri yapılabilmektedir (Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2019a).

2.4.Sağlık emek gücü

2019 yılı verilerine göre ülkede 10 bin nüfusa düşen sağlık çalışanı sayısı incelendiğinde toplam sağlık çalışanları 112.60, batı tıbbi hekimi 20.97, Çin tıbbi hekimi 3.01, hemşire 5.6 ve ebe 0.03'dür. 10 bin kişiye düşen toplam sağlık çalışanı sayısı 2000 yılından 2019'a kadar %84.2 artarken hemşire ve ebelerde 10 bin nüfusa düşen sayılar 2000 yılı ile kıyaslandığında sırasıyla; %55.6 ve %81.3 azalmıştır (NHI, 2021).

NHI öncesi hekimler Asya kültüründe yaygın olarak bilinen 'kırmızı zarf' ile hastalardan 'hediye' olarak ödeme alırken maaşların düşük olması önemli bir sorun değildi. Hastaların kayıt dışı ödemeleri özellikle 2002 yılı sonrasında engellenmiştir. Sağlık çalışanları için maaşların düşüklüğü güncel bir sorundur.

Hem gelişmekte olan ve başvuru sayısının artış eğiliminde olduğu bir sağlık sistemi içinde çalışma koşullarının ağırlaşması, hem de hekim, hemşire ve ebe eksikliği sağlık çalışanları için temel sorunlardır. Tayvan'ın nüfusu giderek yaşlanırken kronik hastalık yükü artmaktadır. Ancak 1000 kişiye düşen

hekim-hemşire sayısı OECD ülkeleri ortalamasının yarısı kadardır. Hastane başvuruları ise OECD ülkeleri ortalamasının iki katıdır. Buna paralel olarak hasta memnuniyet çalışmalarında hekimin hastaya yeterli zaman ayırması konusunda OECD ortalaması %87 iken Tayvan için bu değer %68'dir. Sevk zincirinin yeterli düzeyde geliştirilememesi 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarında fazla iş yüküne sebep olmaktadır. Hemşire eksikliğinin özellikle tartışılması gerekmektedir. Çünkü zayıf hemşirelik bakım hizmetleri pnömoni, şok, idrar yolu enfeksiyonu sıklığının artışı ile ilişkilendirilmektedir ve pnömoni Tayvan'da 5. sıradaki ölüm nedenidir.

Tayvan Hükümeti hekim açığını kapatmak için her yıl fazladan 1300 hekimi 'hükümet kotası' ile yetiştirmeyi planlamaktadır. Ancak uzmanlık dernekleri ve meslek örgütleri tıp eğitimi için alt yapı olmadan bunun bir çözüm olamayacağını savunmaktadır (Brookings, 2015).

2.5.Birinci basamak sağlık hizmetleri

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin tarihesine bakıldığında Tayvan'da altı dönemin olduğu görülmektedir. 1976'dan 1995 yılına kadar birinci basamak sağlık hizmetlerinin ortaya çıkış, kuruluş ve gelişme dönemi gerçekleşmiştir. Aile hekimliği uzmanlığı kürsüsü ilk kez 1988 yılında kurulmuştur. NHI ile birlikte dönüşüm süreci başlamıştır. 1999 yılında yaşanan 921 depremi (21 Eylül 1999'da yaşanan büyük bir deprem, tarihten dolayı "921 depremi" olarak adlandırılıyor) ve 2003 yılında gerçekleşen SARS salgını sonrası birinci basamak odaklı sağlık örgütlenmesinin çok zayıf olduğu tespit edilmiştir. Toplum sağlığının bütüncül olarak ele alınması gerektiği durumlarda özel bir birinci basamak örgütlenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaç doğrultusunda aile hekimliği modeli 2003 yılında yeniden kurgulanmıştır (Jan ve ark., 2020).

2003-2011 yılları arasındaki dönem NHI sistemine geçilmesinin ardından birinci basamak sağlık örgütlenmesindeki açıkları hızlıca kapatabilmek için yapılan müdahaleleri içermektedir ve 'hızlı dönüşüm süreci' olarak ele alınabilir. Bu süreçte Aile Hekimliği Entegre Bakım Projesi adıyla oluşturulan yeni örgütlenme modelinde Toplum Sağlığı Ekpleri beş pilot programda başarılı sayılmış ve birinci basamak sağlık hizmetleri bu temelde şekillendirilmiştir. 5-10 klinikten oluşan Birinci Basamak Toplum Bakım Ağları kurulması planlanmış ve bu sistemin oluşturulması için birinci basamak sağlık hizmet uygulayıcılarının sayısı artırılmıştır. Toplum Sağlığı Ekpleri içindeki hekimlerin yarısından fazlası aile

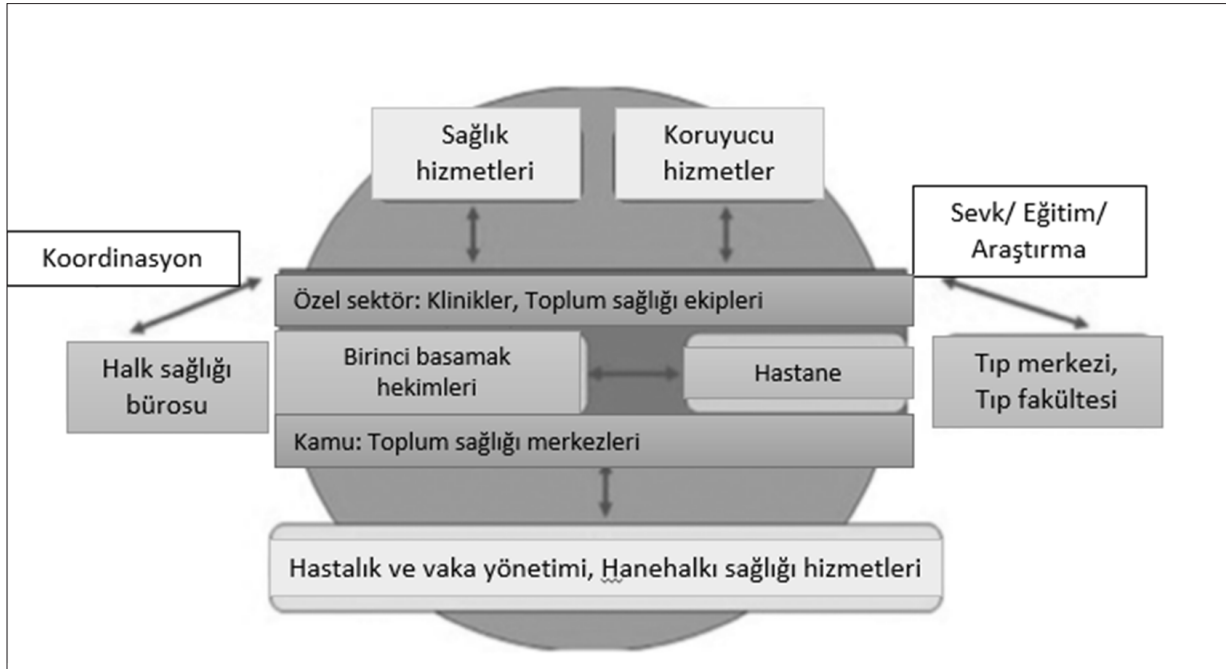
hekimi, dahiliyeci, cerrah, kadın doğumcu ve pediatristlerden oluşmaktadır. Hekimlerin Toplum Sağlığı Ekipleri içinde yer alabilmesi için 36 saatlik bir eğitimden geçmesi ve çalışacağı bölgede bir hastane ya da sağlık merkezi ile karşılıklı hasta yönlendirme için işbirliği içinde olması şartı aranmaktadır (Jan ve ark., 2020; Jan ve ark., 2018). Şekil 3'de bu entegre model şema olarak gösterilmiştir.

2009 yılına kadar, Tayvan vatandaşları, Toplum Sağlığı Ekiplerinden hizmet alma konusunda özgür bırakılmıştır. Daha sonra NHI, vatandaşları birinci basamak sağlık hizmeti kullanım sıklığına göre 'sisteme kayıtlı üye' olarak kaydetmeye başlamıştır. Verilere bakıldığında birinci basamağa başvuran hastaların kronik hastalık ve ciddi sağlık problem sıklığının yüksek olduğu görülmüştür. Bu yıllarda aile hekimliği sisteminden hizmet alan kişilerin üçte biri 60 yaş üstü gruptandır. 2011 yılında 'Sorumlu Aile Hekimliği Sistemi'ne geçiş için hükümet hareketine geçmiştir. 2011 yılında yürürlüğe giren ikinci nesil Ulusal Sağlık Sigortası Kanunu, tüm insanlara bütüncül sağlık hizmeti sunmak için sorumlu aile hekimliği sistemini ve hizmetlerini oluşturmuştur. Aile hekimliği için alınması gereken eğitim süreci 2011 yılında 3 aydan 1 yıla çıkarılmıştır. 2012 yılından bugüne devam eden süreçte ise sevk zinciri ve dikey entegrasyon modeli çerçevesinde NHI ilkeleleriyle sağlık bakım modeli geliştirmek için aile hekimliği sistemini agresif bir şekilde uygulama kararı

alınmıştır (Jan ve ark., 2020; Lee, 2016).

Kapı tutuculuk, sürekli danışma hattı, ev ziyaretleri, toplum odaklı birinci basamak, sürekli eğitim, ikinci basamak ile ortak klinik süreç yönetimi gibi pek çok iş aile hekimleri tarafından yürütülmektedir. Aile hekimleri kayıtlı her kişi için tıbbi geçmiş, aile geçmişi, alerji öyküsü, aşı kayıtları, laboratuvar verileri ve fizik muayene bulguları dahil olmak üzere, tıbbi dosyalar oluşturmak zorundadır. Kişiye ve ailesine yönelik tıbbi dosyalar, internet ağı tabanlı sağlık bilgi sistemi aracılığıyla yalnızca toplum sağlığı ekibi ve yerel hastane tarafından kullanılabilen ve paylaşılabilmektedir. Bu yüzden aile hekimlerinin yerel bir hastane ile sevk ağı olması şartı aranmaktadır. Ülke sağlık sisteminin hizmete dayalı ödeme sistemi dışında birinci basamak sağlık hizmetleri için her yıl devlet 30 milyon dolar bütçe ayırmaktadır (Jan ve ark., 2018; Lee, 2016).

Aile Hekimliği Entegre Bakım Projesini izlemek için yapı, süreç ve sonuç bileşenlerini içeren çeşitli performans göstergeleri kullanılmaktadır. Kalite göstergeleri arasında acil durumda başvuru oranları, ankete dayalı hasta memnuniyeti, yetişkin koruyucu bakım muayene oranı, pap smear oranı, yaşlılar için grip aşısı yapılma oranı ve kolon kanseri taraması için gizli kan testi oranı, ortak bakım faaliyetlerini içeren vaka yönetimi, doktorlar tarafından ayakta/hastaneden sevk oranları ve en önemlisi



Şekil 3. Tayvan Entegre Aile Hekimliği Sistemi modeli

Kaynak: (Jan ve ark., 2018)

24 saat yardım hattı hizmetinden yararlanma bulunmaktadır. Bunların, sağlık gelirini ölçen göstergeler olmaktan çok, esas olarak yapı ve süreç göstergeleri olduğuna dikkat çekilmektedir (**Jan ve ark., 2018**).

Aile Hekimliği Entegre Bakım Modelinin tıbbi harcamaları ayakta tedavi ziyaretleri için %5.4-%8.0 ve hastaneye yatış için %7.5-20.0 oranında azaltmaya yardımcı olduğu bildirilmektedir. Ayrıca, verilen hizmet sunumu halk tarafından yüksek düzeyde genel memnuniyetle (%80) karşılanmaktadır. Ancak, ne var ki 2017 itibarıyla, Tayvan nüfusunun sadece beşte biri birinci basamak sağlık örgütlenmesinde kayıtlıdır. Kronik hastalığı olanların yarısı aile hekimlerine başvurmaktadır. Yine de bu örgütlenme, kayıtlı olan bireyleri koruyucu sağlık hizmetlerinden daha iyi yararlanmaya teşvik etme yeteneğine sahiptir (**NHI, 2016**).

2.6. Hastanecilik hizmetleri ve tıbbi donanım

Tayvan'da tıbbi bakım hizmetleri, tıbbi hizmet sağlayıcılarının dikey entegrasyonu yoluyla sağlanmıştır. Sevk zincirinde sırasıyla birincil bakım ünitesi (klinikler), yerel hastane, bölge hastanesi ve tıp merkezi-tıp fakülteleri hastanecilik hizmeti verilen yerlerdir. Tayvan'da hastanelerin %93'ü NHI ile anlaşmalıdır. Ülkede batı tıbbi hizmeti veren 81 kamu, 395 kamu dışı (özel, vakıf vb), Çin tıbbi hizmeti veren biri kamu üçü kamu dışı hastane vardır. Klinik sayıları ise batı tıbbi için 424 kamu-11.239 kamu dışı, Çin tıbbi için 2 kamu-3973 kamu dışı şeklindedir.

2014-2019 yılları arasında kamu hastanelerinde yatak sayısı 45.069'dan 44.017'ye düşerken, kamu dışı hastanelerde 123.440'dan 124.249'a yükselmiştir. Batı tıbbi için hizmet verilen hastanelerdeki 135.215 yatağın 122.106'sı genel hastanelerde (%90.3), 340 tanesi dal hastanelerinde (%0.25), 11.411 tanesi psikiyatri hastanelerinde (%8.4) ve 1058'i kronik hastalık servisinde (%0.8) bulunmaktadır. Batı tıbbi için hizmet verilen kliniklerdeki yatak sayısı ise 28.273'dür.

10.000 kişiye düşen yatak sayısı 2000 yılında 56.78'ken 2019'da 71.29'dur. 2019 yılında genel yatak doluluk yüzdesi %73.8'dir. Yatak doluluk yüzdeleri servislere göre incelendiğinde acil servis yatakları için %70.2, psikiyatrik acil yatakları için %85.2, genel kronik yatakları için %57.6, psikiyatri kronik yatakları için %91.8 ve tüberküloz yatakları için %19.7'dir. Yine 2019 yılı verilerine göre yoğun bakım yataklarının doluluk yüzdesi %75.2, palyatif bakım yatakları için ise %63.6'dır. Hastanede ortalama kalış süresi 2000

yılında 8.66 günken 2019 yılı için 8.44 gündür. Yoğun bakımda ortalama kalış süresi 2000 yılında 8.6 gün iken 2019 yılında 6.8 güne düşmüştür. Palyatif bakımda ise ortalama kalış süresi 2000 yılında 8.4 günken 2019 yılında 11.5 güne çıkmıştır.

Hastanelerde 2003'de toplam 325 BT cihazı varken (91 kamu-234 kamu dışı) 2019 yılı için bu sayı 426'dır (133 kamu-293 kamu dışı). BT kullanımı 2003 yılı için 849.518 iken 2019 yılı için 2.652.169'dur. Cihaz sayısı 1/3 oranında artarken kullanım sıklığı üç katına çıkmıştır. MR cihazlarının sayısı 2003'de 92 (28 kamu-64 kamu dışı), 2019'da 252'dir (70 kamu-182 kamu dışı). MR kullanımı ise aynı yıl aralığında 276.022'den 923.041'e çıkmıştır. MR cihaz sayısı 1.7 kat artarken kullanım sıklığı 3.4 katına çıkmıştır (**Sağlık ve Refah Bak. ,2019b**).

2.7. Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi'nin değerlendirilmesi

Kamu tarafından finanse edilen sağlık sistemleri dayanışma temelinde kurumsallaşmıştır. Bu dayanışma Avrupa'da işçi hareketlerinin mirasından, ortak toplumsal değerlerden ve İkinci Bölüşüm Savaşı sonrası yeniden yapılanma dönemindeki milliyetçilikten kaynak alırken bu sağlık sistemleri için 'sürdürülebilirlik' tartışmaları yürütülmektedir. Özellikle 2008 finans krizi sonrası bu tartışmalar artmıştır. Buna ek olarak neoliberal muhafazakarlaşma ve göçmen karşıtlığı birlikte yaşama etiğine dayanan dayanışmayı ortadan kaldırmıştır. Örneğin İsveç'te 2007 yılında göçmenlerin Ulusal Sağlık Sigortası kapsamına alınması tartışıldığında halk sınırlı kaynakların paylaşılması konusunda endişe duyduğunu dile getirmiştir. Oysa söz konusu ayrılacak kaynak GSYH'nin %1'ine tekabül etmektedir. Öyleyse sorun aslında kaynakların kısıtlılığından ziyade kimin kimi yurttaşlık sınırı içinde gördüğüdür. Tayvan'da ise NHI'nin dayanışma zemini 1980'lerden sonra demokratikleşen ülkede yakın tarihli sivil milliyetçilik akımıdır. Yurttaşlık bilinci üzerinden şekillenen bu akım Çin'in Tayvan'ı uluslararası düzeyde izole etme girişimleriyle daha da gelişmiş ve hayatta kalma stratejisi haline almıştır (**Yeh ve Chen, 2020**).

Tayvan'daki Ulusal Sağlık Sigorta Sistemi'nin 25 yıllık süreçte toplumsal değerleri ve insanların sağlık davranışını etkilediği söylenebilir. İngiltere ve Kanada'daki ulusal sağlık sigorta sistemlerine benzetilse de dünyanın doğusunda Birleşmiş Milletler'in ülke olarak dahi tanımadığı bir ada ülkesinde herkes için sağlık hedefi benimsenmiştir. 2018 yılında Tayvan, Avusturalya'dan sonra 9. sırayla dünyada en etkili sağlık hizmetlerinin verildiği yer olarak seçilmiştir

(Lee ve Wei, 2016). Cepten ödemeler ve özel sektör ağırlığı gibi handikapları olsa da sağlık sisteminin şeffaf ve adaletli olma iddiası olan Tayvan için COVID-19 ile başarılı mücadele süreci de 25 yıllık bu deneyimin ürünüdür.

3. Tayvan ve COVID-19 Pandemisi

Tayvan 23 milyon nüfusa sahiptir. 2019 yılında 3 milyona yakın kişi Çin'den Tayvan'a seyahat etmiştir. Bu yüzden ülke COVID-19 pandemisi ilan edildikten sonra en yüksek vaka sayılarının görülmesi beklenen ülkelerden biriydi. 2003 yılında SARS epidemisi sırasında da benzer bir durumda olan ülke, COVID-19 pandemisinde geniş ölçekli ve erken dönemde önlemler alarak diğer ülkeler için de öğretici olabilecek bir salgın yönetimi ortaya koymuştur (Wang ve ark., 2019).

Birleşmiş Milletler üyesi olmadığı için Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) üyeliği de olmayan ve DSÖ'nün ülkelerle ilgili veri tabanında hakkında herhangi bir kayıt bulunmayan Tayvan'ın COVID-19 pandemisiyle mücadelesi DSÖ üyeliği ile ilgili bu durumu tekrar gündeme getirmiştir. Pandemi sürecinde, Tayvan, acil durum toplantılarına ya da küresel bilgilendirme toplantılarına katılamamaktadır. Ülkenin COVID 19 ile ilgili verileri Çin verilerinin içinde yayımlanmaktadır. Pandeminin başından bu yana Çin ile olan yakınlığı ve nüfus yapısının Çin ile yakın ilişkisine rağmen Tayvan az sayıda ölüm ve vaka ile süreci yönetmiştir. Ancak ülkenin deneyimi DSÖ verilerinde paylaşılmamaktadır (BBC, 2020; CNN, 2021).

Tayvan örneği, COVID-19 pandemisini yönetmek konusunda başarılı bir örnek olarak gösterilmektedir. Ülkenin pandemiyle mücadele stratejisini ele almadan önce pandemi hazırlığının ard planından bahsetmek gerekmektedir. 2004 yılında, SARS salgınından sonraki yıl, Tayvan Hükümeti epidemilerin halk sağlığına ve sağlık sistemine olan zararını tartışmıştır. Daha önce bahsedildiği üzere entegre aile hekimliği modeline geçişte de etkisi olan salgın sonrası değerlendirmeler sonucu Ulusal Sağlık Komuta Merkezi (USKM) kurulmuştur. USKM, geniş çaplı salgın müdahalesine odaklanan bir afet yönetim merkezinin parçası olarak kurgulanmış ve merkezi-bölgesel-yerel yetkili kurumlar arasında doğrudan iletişim için operasyonel komuta noktası olarak belirlenmiştir. USKM, Merkezi Salgın Komuta Merkezi, Biyolojik Patojen Afet Komuta Merkezi, Biyolojik Terörle Mücadele Komuta Merkezi ve Merkezi Tıbbi Acil Operasyon Merkezi birimlerini içeren

bir merkezi komuta sistemidir. COVID-19 pandemiden 15 yıl önce kurulan bu halk sağlığı müdahale mekanizması iyi eğitilmiş ve deneyimli yetkililerden oluşan ekipleriyle salgını ele almak için acil durum yönetim yapılarını etkinleştirmiştir (Tayvan CDC 2020-2021; Hsu ve ark, 2017).

Kriz halindeyken hükümetler, genellikle belirsizlik ve zaman kısıtlamaları altında zor kararlar vermektedir. Pandemi özelinde de yönetimin aldığı kararların bilimsel olmasının yanı sıra, hem kültürel olarak kabul edilebilir hem de topluma duyarlı olması gerekmektedir. Tayvan Hükümeti, pandemiyi erkenden ciddi olarak ele almış, halka günlük bilgilendirme yapmış, basit ve anlaşılabilir sağlık mesajları vermiş ve salgın hakkında zamanında, doğru ve şeffaf bilgiler sunarak halkı rahatlatmayı başarmıştır.

Sağlık ve Refah Bakanlığı internet sitesinde 31.12.2019 tarihinden itibaren yedi başlık altında her gün bilgilendirme yapılmıştır. Bu başlıklar; pandemi durumu, önemli olaylar, sınır politikaları, pandemi hazırlık stoğu, toplumda bulaşı önleme, maddi destek önlemleri, test stratejisi ve hastane enfeksiyon kontrolü olarak belirlenmiştir. Yazının devamında bu başlıklar altında yapılanlar aktarılacaktır. Aksi belirtilmedikçe tüm önlemler USKM altında kurulan Ulusal Epidemik Kontrol Merkezi tarafından alınmıştır. Salgın yönetiminden sorumlu kişi de Sağlık ve Refah Bakanı'dir.

3.1. Salgın yönetimi (Tayvan Sağlık ve Refah Bak., Tayvan CDC)

COVID-19 hastalık tablosu Çin ve Tayvan için tatil anlamına gelen 'Yeni Ay Yılı' öncesinde ortaya çıktı. Tayvan bulaş riskini artıracak bu süreçte hızlıca vaka tespiti, temaslı takibi önlemlerini almış ve halk sağlığı için kaynaklarını seferber etmiştir. Tayvan'da ilk vaka 21 Ocak 2020'de belirlenmiştir.

İlk önlem eylemi tarihi 31 Aralık 2019 olup, 20 Ocak 2020 tarihinde Ulusal Epidemik Komuta Merkezi (UEKM) kurulmuştur. UEKM, salgın için üç seviye belirlemiş ve eylem planlarını bu seviyelere göre yapmıştır. Salgın yönetimi UEKM tarafından yönetilmiş olup bahsedilecek müdahaleler Tayvan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) ile birlikte eş güdümlü yürütülmüştür. 5 Ocak 2020'de tüm sağlık kurumlarına en kötü senaryoya göre acil eylem planı geliştirilmesi için talimat verilmiştir. Vaka tanımı, raporlama ve veri işleme yani surveyans yapılması tüm sağlık kurumları için resmileştirilmiştir.

Wuhan 7 Ocak 2020 tarihinde 1. derece riskli seyahat bölgesi olarak ilan edilmiştir. 10 Ocak 2020'de

DSÖ seyahat kısıtlamalarının getirilmemesini tavsiye etmiştir. Bu aşamada ülke, geniş veri tabanı oluşturmak için NHI veritabanını göçmenlik ve gümrük veritabanıyla entegre etmiştir. Seyahat geçmişi olan ve klinik semptomları hastalıkla uyumlu kişiler, veri tabanı yardımıyla oluşturulan bir alarm sistemi sayesinde daha hızlı tespit edilmiştir. 29 Ocak 2020'de insanların son 14 günlük seyahat geçmişleri ve klinik semptomlarıyla ilgili internet üzerinden bilgi girişi sağlayabilecekleri bir sistem de bu alarm sistemine dahil edilmiştir. Bu sayede riskli yerlere seyahat öyküsü ve klinik semptomlara göre kişilerin COVID-19 enfeksiyon riski tanımlanmış ve izolasyonları planlanmıştır. İzole edilen kişilerin evde olup olmadığı da yine bu sistem üzerinden takip edilmiştir. Ücretsiz bir yardım hattı oluşturulmuştur ve vatandaşlardan kendilerinde ya da çevrelerinde şüpheli bir semptom gördüklerinde bildirim yapmaları istenmiştir. Bir süre sonra bu hat tam kapasite çalışmaya başlamış ve ek bölgesel ücretsiz hatlar açılmıştır. Hükümet, hastalığın yaratacağı damgalanma riskine ve psikolojik etkilerine karşı karantina altındakilere sık sık sağlık kontrolü ve yiyecek sağlanması gibi önlemler almıştır.

12 Ocak 2020'de Tayvan iki uzmanı Wuhan'a göndermiş, hastalığın teşhisinin yanı sıra, tedavi süreci ve salgın kontrol önlemlerini öğrenmek için yerel hastaneleri ve negatif basınçlı izolasyon odalarını yerinde ziyaret etmişlerdir.

14 Ocak 2020'de DSÖ, COVID-19 etkeninin insandan insana bulaşının sınırlı olabileceğini duyurmuştur. Ancak Tayvan, Japonya ve Tayland'da çıkan vakaların hayvan ürünleri pazarıyla temaslı olmadığını ve insandan insana bulaşın göz ardı edilemeyeceğini duyurmuştur. Ancak DSÖ açıklamasından sonra Wuhan 2. derece riskli seyahat bölgesi olarak yeniden tanımlanmıştır.

16 Ocak 2020 tarihinde şüpheli "Yeni Patojenli Şiddetli Pnömoni" vakaları için tanım ve raporlama prosedürleri değiştirilmiştir. Klinik bulgu olması durumunda seyahat öyküsü aranmaksızın hasta yatışı şartı getirilmiştir.

21 Ocak 2020'de Wuhan'dan gelen bir uçakla Tayvan'a giriş yapan bir kişide COVID-19 tespit edilmesi üzerine Wuhan tekrar 1. derece riskli seyahat bölgesi ilan edilmiştir. UEKM salgın düzeyini seviye 2 olarak ilan etmiş ve salgın yönetiminden sorumlu kişinin Sağlık ve Refah Bakanı Chen Shih-Chung olduğunu duyurmuştur.

22 Ocak 2020'de hükümet pandemi ile ilgili yalan haber yapanlar hakkında 100 bin dolara kadar cezai

yaptırım uygulayacağını duyurmuştur. Yanlış tedavi söylentileri veya tuvalet kağıdı stoklarıyla ilgili panik yaratanlar hakkında inceleme başlatılmıştır.

23 Ocak 2020'de tüm kademelerden devlet görevlileri ve akademisyen örgütleri hastaneleri ve sağlık çalışanlarını bilgilendirmek için görevlendirilmiştir. Sağlık çalışanlarına maske takma zorunluluğu getirilmiş, hastalara da maske takmalarını söylemeleri istenmiştir. Şüpheli vaka gelmesi durumunda N95 maske ve izolasyon ekipmanları kullanılması önerilmiştir.

25 Ocak 2020'de UEKM, Ulusal Sağlık Sigortası İdaresi'nden NHI MediCloud Sistemi aracılığıyla tüm sağlık hizmeti sağlayıcıları için Hubei seyahat geçmişi olan hastalar hakkında bilgi vermesini istemiştir. İki gün içinde bu sistem uygulanmaya başlanmıştır.

29 Ocak 2020'de Çin'de COVID-19 kaynaklı pnömoni vakalarının artmaya devam edeceğini göz önünde bulunduran Tayvan, enfeksiyon riskini azaltmaya yönelik önleyici tedbirler için toplu taşıma, halka açık toplantılar, diğer okullar, eğitim grupları vb. için yönergeler oluşturmuştur.

3 Şubat 2020 tarihinde okulların açılmasının üç hafta ertelendiği duyurulmuştur. 12 yaşından küçük çocuğu olanlar için okulların açılmadığı sürece ebeveynlerden birinin bakım izni alabileceği bildirilmiştir.

4 Şubat 2020 tarihinde onaylanmış veya şüpheli vakaları girişten 28 gün önce taşıyan ve girişten önceki 14 gün içinde Çin, Hong Kong veya Makao'da durdurulan gemilerin Tayvan limanlarına yanaşmayacağı ilan edilmiştir. 6 Şubat 2020'de bu karar tüm gemilerin limanlara yaklaşmasını yasaklayacak şekilde genişletilmiştir.

Şubat 2020'de vaka görülen ülkelere seyahati yasaklayan ve gemi ticaretini askıya alan Tayvan, ülkeye girişlerde sağlık durumunun beyan edildiği bir form doldurulması şartını getirmiştir. 14 Şubat 2020'de karantina sistemi başlatılmıştır. Yolcular, Tayvan havalimanlarından ayrılmadan önce veya varışta çevrimiçi bir forma erişim sağlayan QR kodunu tarayarak sağlık beyanı vermişlerdir. Daha sonra, yerel bir telekom operatörü kullanılarak cep telefonlarına SMS yoluyla bir mobil sağlık beyanı kartı gönderilmiş ve bu minimum riske sahip olanlar için daha hızlı geçiş izni verilmesine olanak sağlamıştır. Ülke bu sistemi 72 saat içinde oluşturmuştur. 18 Şubat'ta hükümet Tayvan'daki tüm hastanelerin, kliniklerin ve eczanelerin hastaların seyahat geçmişlerine erişebileceğini duyurmuştur. Hükümet,

formun doldurulmaması durumunda 5.000 dolar ceza yaptırım uygulama kararı almıştır. Gerçekten cezalar uygulanmış ve günlük olarak karantinaya uymayan 2-3 yolcu ile ilgili önlem ve ceza uygulamaları Sağlık ve Refah Bakanlığı tarafından duyurulmuştur. İzleyen günlerde sürveyans kriterleri genişletilmiş; solunum sistemi semptomu olanların kümeleştiği bölgelerde yaşayanlar, antibiyotik tedavisine cevap vermeyen pnömoni vakaları ve pnömoni tablosu olan sağlık çalışanları izleme alınmıştır.

14 Şubat 2020 tarihinde hemşirelik ve bakımevinde geçmiş deneyime sahip gönüllüler, evde karantinaya alınan ve kendi sağlıklarını izleyen bireylere telefon aramaları yapmak üzere işe alınmıştır.

20 Şubat 2020'de Tayvan Ulusal Sağlık Araştırma Enstitüsü, Gilead's Remdesivir'in genel bir versiyonunu aktif olarak geliştirmek için 2003 yılında SARS ve 2005 gribiyle ilgili deneyimlerinden yararlanmış, Remdesivir'in miligram sentezini, 24 Şubat'ta da ilacın gram düzeyinde sentezini başarıyla tamamlamıştır. Aynı gün "Yeni Patojenler ile Şiddetli Pnömoni için Önleme, Rahatlama ve Canlandırma Önlemleri Özel Yasası" tasarısı olarak hükümet tarafından sunulmuştur. Yasa içeriğinde pandemi önleme çalışmaları için tazminatlar (tatil ikramiyeleri, yeni teşvikler, kamulaştırma tazminatı), önleme ve kontrol, cezalar (ceza sorumluluk, idari para cezası vb.) gibi başlıklar yer almaktadır. Ertesi gün yasa ilan edilmiş ve ilk olarak hükümet salgından etkilenen işletmelere yardım sağlamak için 60 milyar NT\$'lık özel bir bütçe ayırmıştır.

İlk ölüm vakası 16 Şubat 2020'de kaydedilmiştir. 27 Şubat 2020 itibarıyla, Tayvan'da 32 COVID-19 vakası tespit edilmiştir. Bu tarihte ülke pandemiden etkilenen ülkeler arasında en yüksek 10. vaka sayısına sahip ülke durumundaydı. Ancak vaka sayısı ithalatın çok yüksek düzeyde, ülkeye giriş çıkışın çok fazla olması nedeniyle öngörülen ilk modellemeden çok daha az kaydedilmiştir.

29 Şubat 2020'de bir hastanede vaka kümelenmesi görüldüğü için hastanenin bir kısmı kapatılmış, hastalar, refakatçiler, sağlık çalışanları teste tabi tutulmuş ve 14 gün izolasyona alınmıştır.

1 Mart 2020'de "Ev Karantinası ve İzolasyonu İçin Yerel Yönetim Bakım ve Destek Hizmeti Projesi" hayata geçirilmiştir. Karantinadaki insanların tüm yaşamsal, psikolojik ve tıbbi yardımları alabilmelerini sağlamak, halk ile işbirliğini artırmak ve halkın salgını önleme tedbirlerine güvenini artırmak için 22 şehirde harekete geçilmiştir.

5 Mart 2020'de halka açık toplantıların yapılma kuralları belirlenmiştir. 25 Mart 2020 tarihinde ise kapalı alanlarda 100, açık alanlarda 500 kişiden fazla toplantıların ertelenmesi önerilmiştir.

13 Mart 2020 tarihinde salgın dolayısıyla kapatılan, işletme gücünü çeken ve zarara uğrayan sağlık kurumlarının zararını tazmin etmek için öneriler oluşturulmuştur.

17 Mart'tan yarıyılın son okul gününe kadar, lise ve altı tüm eğitim kurumlarından öğretmen ve öğrencilerin yurtdışına seyahat etmeleri yasaklanmıştır.

18 Mart 2020 tarihinde Tayvan ve ABD, "Koronavirüse Karşı Ortaklığa İlişkin Açıklama"sı yapmış ve COVID-19 ile mücadelede ortak aşı ve ilaç geliştirmeyi kabul etmiştir. Aynı gün hükümet karantina altındaki kişileri izlemek için yeni bir bilgi sistemi oluşturmuştur. Denetim prosedürlerini elektronik olarak hızlandıran bu sistem insanların nerede olduğunu takip etmek için cep telefonu konum bilgisini kullanan "Dijital Çit Takip Sistemi"ni içermektedir. Bir kişinin karantina alanını habersiz bir şekilde terk etmesi durumunda, sistem bireye, sivil ilişkiler bölümlerine, sağlık bölümlerine ve yerel polise tam uyumu sağlamak için bir "uyarı mesajı" göndermektedir.

19 Mart 2020 tarihinden Nisan sonuna kadar bütün yurtdışından gelen turist turları iptal edilmiştir. 24 Mart 2020 tarihinde ise tüm uluslararası uçuşlar iptal edilmiştir.

23 Mart 2020 tarihinde karantinaya girdiği için işe gidemeyen kişiler ve bakım verenleri için günlük 1.000 NT\$ tazminat verilmesi kararlaştırılmıştır.

1 Nisan 2020 tarihinde merkezi istasyonlar, demiryolu/otobüs istasyonları, havaalanları, otoyol dinlenme alanları, postanelerde insanların ateşinin ölçülmesi zorunlu kılınmıştır. Bu tarihte salgının başından beri ülkede görülen vaka sayısı 329'dur. UEKM klinik kanıtlara başvurmuş, çeşitli uzmanlara danışarak COVID-19'un tanımını, raporlama sürecini revize etmiş, topluluk izleme ve test kriterlerini genişletmiştir.

3 Nisan 2020 tarihinde LINE Bot Sistemi adı verilen bir sistemle Hastalık Önleme Uzmanlarıyla (sağlık çalışanı olmayan) karantina altındakilerin bilgi almak ve semptom bildirmek için mesajlaşabileceği bir ağ geliştirilmiştir. Aynı tarihte toplu taşıma araçlarında her zaman maske takılması ve ateş ölçülmesi kuralı getirilmiştir.

9 Nisan 2020 tarihinde tüm gece kulübü ve balo salonu tarzı yerler kapatılmış, hükümetin diğer bakanlıklarına bağlı birimlerle kontrolü sağlamak için koordineli çalışma kararı alınmıştır. Turistik yerler, milli parklar, eğlence parkları, gece pazarları, dini kuruluşlar ve diğer kalabalık alanlarda halkın kontrol önlemleri alması istenmiştir. Hükümet işletmelerin uğradığı zarar ve işsizlik için 1.05 trilyon NT\$ bütçe ayrıldığını ve dezavantajlı kişiler, engelliler, yaşlılar ve çocuklar için ek sübvansiyonlar uygulayacağını duyurmuştur.

19 Nisan 2020'de COVID-19 pandemisinin daha da kötüleşeceği öngörülerek proaktif olarak sel, deprem gibi olası afetlere ek hazırlık yapılması, müdahale aşamalarının epidemiyoloji bilimi perspektifinde hazırlanması kararlaştırılmıştır.

30 Nisan 2020'de ülkede bir hafta boyunca vaka görülmemesi üzerine "Hastalığın Önlenmesi İçin Yeni Yaşam Tarzı"nı başlatmak için COVID-19 salgın durumu düzeldikçe toplumun hijyen ve mesafe kurallarına uyararak "normalleşme"ye gidilebileceği duyurulmuştur. Uzun süreli bakım tesislerinde kalanların belirli kurallar çerçevesinde yakınlarıyla görüşmelerine izin verilmiştir.

20 Mayıs 2020'ye kadar, 69.876 olası vakanın 68.824'ünde COVID-19'un dışlandığı, teyit edilen 440 COVID-19 vakasından 349'unun yurt dışı kaynaklı, 55'inin yerli ve 36'sının Panshi Hızlı Muharebe Destek Gemisinde deniz mürettebatı üyesi olduğu, toplamda 7 ölüm görüldüğü, sadece 38 vakanın hastaneye kaldırılması gerektiği duyurulmuştur. Ülkede 7 Mayıs 2020'den itibaren 13 gün yeni COVID-19 vakası ve 12 Nisan 2020'den itibaren herhangi bir yerel enfeksiyon olmadan 38 gün geçmiştir. Vaka sayıları sabitlendiği için test politikası esnetilmiş; işe giriş, yurt dışına çıkış, karantinadan cenaze katılma gibi sebeplerle isteğe bağlı ücretli test yapılabilmesi duyurulmuştur. Psikiyatri servisinde yatan hastalara ziyaretçi alımına başlanmıştır.

7 Haziran 2020'de hiç yerli vaka görülmediği bildirilmiştir. Sıkı sınır kontrolüne devam ederken yurt içi önlemlerin esnetilmesi planlanmıştır. Toplumsal hayatın fiziksel mesafe ve maske kurallarına uyularak normalleşebileceği söylenmiştir. Yurt dışından gelenler için karantina önlemi alınmaya devam edilmiştir. Ancak ülkeye iş amaçlı gelip üç aydan kısa süre kalacaklar için karantina süresi beş güne indirilmiş, iki gün üst üste iki negatif test verilerse karantinadan çıkışları sağlanmaya başlanmıştır.

1 Ağustos 2020'de Tayvan acil tıbbi durumlar için uluslararası hasta kabulüne başlayacağını duyurmuştur. Sağlık ve Refah Bakanlığı insanların Tayvan'da tıbbi bakım alabilmelerini sağlamak amacıyla başvuru sahipleri için tedavinin gerekliliğini, sürekliliğini ve riskini inceledikten sonra kabul edilip edilmeyeceğine karar vermekle yetkilendirilmiştir.

19 Ağustos 2020'de Milli Eğitim Bakanlığı yabancı öğrencilerin ülkeye girişine karantina koşulları sağlanarak izin verileceğini duyurmuştur.

9 Kasım 2020'de vaka sayılarının artmaya başlamasıyla birlikte yurt dışından gelenlere yönelik önlemlerin sıkılaştırılacağı bildirilmiştir. Süreç akışı kişilerin karantinaya alındıkları gün ve ertesi gün iki kez test vereceği ve 14 günlük karantina süreçlerini dolduracakları şekilde güncellenmiştir. 20 Kasım 2020'de Endonezya'dan gelen toplu göçmen işçiler için vize süreci askıya alınmıştır.

UEKM, 1 Aralık 2020 tarihinde kış mevsimine hazırlık için alınan önlemleri artırmıştır. Güçlü bir test, tarama, vaka bildirim planlamasının ve sağlık çalışanları için teşviğin salgını önlemede en önemli strateji olacağı belirtilmiştir. Sağlık kurumları, toplu taşıma, tüketim yerleri, eğitim kurumları, spor ve sergi mekanları, eğlence mekanları, din ve ibadet yerleri, ofisler ve iş yerleri olmak üzere sekiz kamusal alanda uygun şekilde maske takılması kuralını reddedenlere Bulaşıcı Hastalık Kontrol Yasası gereğince 3.000 NT\$'den az ve 15.000 NT\$'den fazla olmamak üzere para cezası kesileceği bildirilmiştir. Sınırdan giriş yapan göçmen işçiler için 14 gün karantina+7 gün sağlık gözetimi şartı getirilmiştir.

22 Aralık 2020'de yeni yıl etkinliklerine katılan halkın fiziksel mesafe kuralına uymadığı fark edilmiş ve hijyen ve fiziksel mesafe kuralları tekrar hatırlatılmıştır. Etkinliklere katılan herkesin yanında telefon bulunması ve hastalıkla ilgili bilgilendirme mesajlarını dikkate almaları istenmiştir.

Pandemi bir yılını doldurduğunda Tayvan'da 799 vaka ve 7 ölüm görülmüştür.

UEKM, 1 Ocak 2021 tarihinden itibaren Hong Kong, Makao, Çin vatandaşı olup Tayvan'da oturum izni olanlar, diplomatik, resmi görevler ve iş için oturum izni olanlar ve özel insani (ölüm, hastalık vb) nedenlerle ülkeye girmek isteyip oturum izni olanlar dışarıda kimsenin ülkeye giremeyeceğini ilan etmiştir.

12 Ocak 2021'de, Taoyuan Genel Hastanesi'nde iki yeni yerli vaka görülmüş, yanıt olarak hastane ve

toplum için araştırma yürütülmüş ve kontrol önlemleri uygulanmıştır. Temaslı 39 sağlık çalışanı karantinaya alınmış, hastane ziyaretleri iptal edilmiş, hastalar tek kişilik odalara alınmış ve izole edilmiş, hastanede çalışan tüm personele test yapılmış ve üç gün sonra testler tekrarlanmıştır. Bir sağlık çalışanı 18 Ocak'da pozitif çıkınca hastanede olay yönetim merkezi kurulmuştur. Önlemler artırılarak vakanın çalıştığı kat tamamen boşaltılmış ve dezenfekte edilmiştir. Hastane enfeksiyonlarını önlemek için alınacak tedbirlere ilişkin bir uzman ekibi görevlendirilmiştir. Sonrasında tüm hastane ziyaretleri için kısıtlamalar getirilmiş, ziyaretçilerin kayıtları tutulmaya başlanmış, her kademedeki sağlık çalışanının KKE giymesi önerilmiştir.

30 Ocak 2021'de yine aynı hastanede dört yerli vaka tespit edilmiş ve küme enfeksiyon olduğu bildirilmiştir. 7 Şubat 2021'de hastanedeki tüm sağlık çalışanları tekrar teste tabi tutulmuş, çevreden de örnekler alınıp test yapılmış ve hepsinin sonucu negatif kaydedilmiştir. Bunun üzerine nazokomiyal enfeksiyon riskinin ortadan kalktığı bildirilmiştir.

UEKM, 1 Mart 2021 tarihiyle kış döneminin bitmesine ve günlük vaka sayıları birkaç kişi olmasına rağmen, pandeminin dünyada etkisi güçlü bir şekilde devam ettiği için önlemlerin sürdürüleceğini açıklamıştır. Özellikle sınır önlemlerinin sürdürüleceği bildirilmiştir. Ancak 17 Mart 2021 tarihinde Palau ile karşılıklı turistik turların başladığı, ülkeye girişte PCR zorunluluğu olmadığı ilan edilmiştir.

4 Mayıs 2021'de Hindistan'dan gelenlerin oturma izni yoksa ülkeye alınmayacağı, oturma izni olanların 14 gün karantina tesislerinde kalıp giriş ve çıkışta PCR testi vereceği ve sonrasında 7 günlük özbeözbe yapacağı duyurulmuştur.

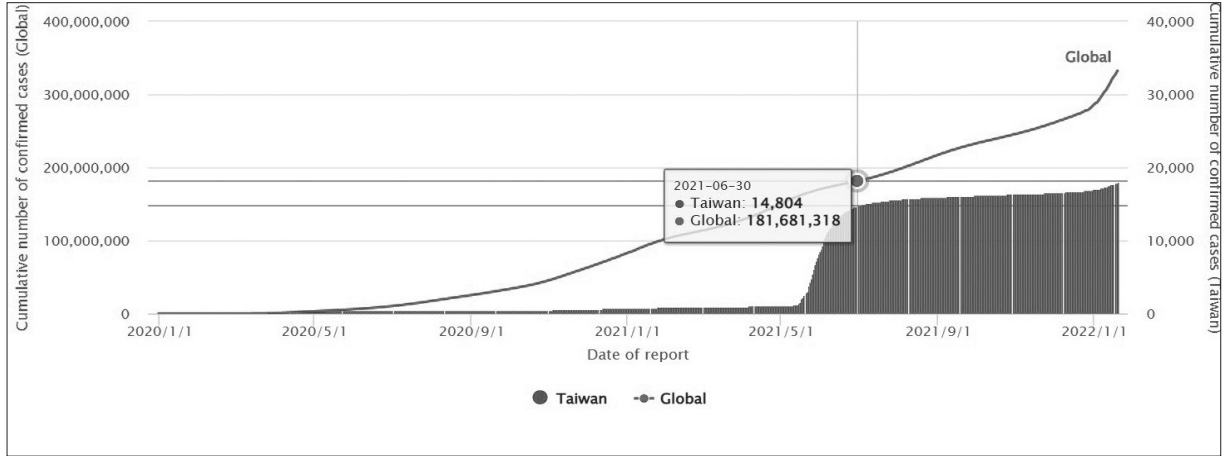
Kış mevsimi sonrası esnetilen hastane ziyaretleri 4 Mayıs'tan 17 Mayıs 2021'e kadar tekrar askıya alınmıştır. Bu karar 6 Mayıs'ta 13 vaka görülmesi üzerine, ilk karardan bir hafta sonra, 8 Haziran'a kadar uzatılarak tekrar ilan edilmiştir. Aynı gün UEKM ülkede kaynağı bilinmeyen yerel vakaların görüldüğünü, toplumda bulaş riskinin çok yüksek olduğunu ve salgının 'Seviye 2: Kaynağı Bilinmeyen Yerel Vakaların Görülmesi' aşamasına geldiğini duyurmuştur. 11 Mayıs - 8 Haziran 2021 tarihleri arasında toplam dört hafta sosyal etkinlikler, dışarı çıkmalar, toplantılar, iş yerleri, toplu taşıma ile ilgili önlemler ve kısıtlamalar getirileceği bildirilmiştir. Başkent için ise salgının 'Seviye 3' olarak ele alınacağı, 15-28 Mayıs tarihleri arasında ciddi kısıtlamaların uygulanacağı bildirilmiştir. 'Seviye 2' önlemleri şu şekildedir:

1) Sosyal etkinliklere katılanların bilgilerinin kaydedilmesi ve bu etkinliklerde kapasite ve hijyen kurallarına riayet edilmesi, **2)** 500 kişiden fazla açık hava etkinliklerinin, 100 kişiden fazla kapalı alan etkinliklerinin iptal edilmesi, **3)** Tüm etkinliklerde fiziksel mesafe kadar koltuk boşluğu ile kişilerin yerleştirilmesi, **4)** Yeme içme mekanları, konaklama tesisleri vb. yerlerde tüm müşterilerin kayıtlarının tutulması, fiziksel mesafe, hijyen, ateş ölçümü ve maske kuralının denetiminin yapılması, **5)** Toplu ulaşım hizmetlerinde yiyecek içecek servisinin durdurulması, fiziksel mesafeyi koruyacak sayıda yolcu alınması, **6)** Eğlence merkezleri, masaj salonları, kuaförler, bowling-bilardo salonları, internet kafeler, spor merkezlerinin kapatılması, **7)** Toplu dini ibadet ve törenlerin durdurulması, **8)** İlkokul ve ortaokullara halkın girişinin engellenmesi ve okullar dışındaki etüt, kütüphane vb. eğitim tesislerinin kapatılması, **9)** Tüm spor faaliyetlerinin durdurulması, **10)** İşyerlerinin COVID-19 Hastalığına Müdahalede İş Sürekliliği Planlama Kurumsal Rehberi'nde yer alan salgın önleme kurallarına uyması, esnek ve uzaktan çalışma koşullarının sağlanması, **11)** Düğün ve cenazelerde kişi kayıtlarının tutulması, fiziksel mesafe ve hijyen kurallarına uyulması ve **12)** Kamusal alanların ve toplu taşıma araçlarının dezenfeksiyonu.

'Seviye 3' için alınan ek önlemler daha çok denetleyici ve tıbbi önlemler olup şöyledir: **1)** Gözetimin genişletilmesi, **2)** Hastane Trafik Kontrol Sistemi (ileride ayrıntılı olarak anlatılmıştır), **3)** Uzaktan konsültasyon ve tıbbi tedavinin yaygın kullanımı (teletıp) ve **4)** Belirlenmiş hastanelerin proaktif hazırlıklara başlaması.

16 Mayıs 2021 tarihinde ülkede günlük vaka sayısı 207 idi (14 Mayıs: 34 vaka, 15 Mayıs: 185 vaka). Bu tarihten itibaren hastanelerde hasta alımının azaltılması, süreyans-raporlama-test ayağının güçlendirilmesi, çalışan kişiler arasında sağlık izleminin geliştirilmesi, uluslararası tıbbi hizmetlerin durdurulması alınacak tıbbi önlemler olarak duyurulmuştur.

19 Mayıs 2021'de günlük vaka sayısı 373, pandeminin başından bu yana görülen vaka sayısı 2533 ve toplam ölüm sayısı 9'dur. UEKM salgını tüm ülke genelinde 14 Haziran 2021'e kadar Seviye 3 olarak ilan etmiştir. Hükümet tüm il ve ilçe yönetimleriyle günlük toplantı yapmış ve her toplantı sonrası basın ile rapor paylaşmıştır. Hastane yatak ve test kapasitesi artırılmıştır. Karantina otelleri ve tesislerinin sayısı artırılmıştır. 25 Mayıs itibarıyla yüz yüze eğitim askıya alınmıştır. 26 Mayıs itibarıyla önlemler



Şekil 4. Salgın eğrisi: Dünya ve Tayvan

Kaynak: *Tayvan Sağlık ve Refah Bak., 2021*

ve kısıtlamalar güçlendirilmiştir. Maske takmayanlara uyarı yapılmaksızın ceza kesilmesi, kapatılma kararı olan eğlence merkezlerinin açılmasını önlemek için denetimlerin sıklaştırılması, paket servis dışında yemek satışının durdurulması, cenaze ve düğün törenlerinin askıya alınması alınan yeni önlemlerdir.

1 Haziran 2021'de günlük vaka sayısı 1.311'e çıkmıştır. Bu tarihten itibaren ülkedeki tıbbi kaynak dağıtımına ilişkin bilgilerin Sağlık ve Refah Bakanlığı web sitesinde yer alacağı bildirilmiştir.

4 Haziran 2021'de Miaoli İlçesi'ndeki bir elektronik şirketinin fabrikasındaki küme enfeksiyonu görülmüş, hızlı yanıt olarak fabrikada bir olay yönetim merkezi kurulmuştur. Sağlık ve Refah Bakanlığı Hastane ve Sosyal Refah Kuruluşları Yönetim Komisyonu İcra Kurulu Başkanı Wang Pi-sheng olay yönetim merkezinin yöneticisi olarak atanmış ve Tayvan CDC'deki sağlık görevlileriyle birlikte acil hastalık önleme önlemleri ve epidemiyolojik araştırmalar yapılması için gönderilmiştir. 6 Haziran'da ise küme enfeksiyonunun üç fabrikada görüldüğü fark edilmiştir. Sonuçta fabrikadaki göçmen işçilerden virüsün yayıldığı tespit edilmiştir. Bulaş sebebi ise iş verenlerin göçmen işçileri fabrikalar arasında transfer etmesi olarak tespit edilmiştir. Tüm yüksek riskli temaslı göçmen işçiler karantina tesisine alınmıştır. 'Seviye 3' salgın uyarısı boyunca göçmen işçilerin gereksiz yere yeni işverenlere transferi askıya alınmıştır.

O günden itibaren, aynı işveren tarafından istihdam edilen personelin farklı fabrikalara gönderilmesi 'Seviye 3' salgın uyarısının geçerlilik süresi boyunca askıya alınmıştır. İşverenler ve işçi simsarlarına, Çalışma Bakanlığı tarafından yayımlanan

COVID-19'a Karşı Göçmen İşçilerin İstihdam Edilmesine İlişkin Kılavuz'la hastalık önleme ve kontrol önlemleri bildirilmiştir.

7 Haziran 2021'de salgın önlemlerinin 'Seviye 3' olarak uygulanmasına 28 Haziran'a kadar devam edileceği duyurulmuştur. Bu süreçte günlük vaka sayısı 200-300 bandında seyretmekteydi.

11 Haziran 2021'de UEKM, hastalık tablosunun ciddileşme riski olan hafif-orta düzeydeki COVID-19 hastalarının hastaneye yatış riskini azaltmak ve tıbbi bakım yükünü hafifletmek için monoklonal anti-kor tedavisinde kombine kullanım için ilaçlar satın aldığı duyurulmuştur.

23 Haziran 2021'de salgın uyarısının 12 Temmuz'a kadar 'Seviye 3' olarak devam edeceği bildirilmiştir. Ek olarak COVID-19 Delta varyantının yüksek olduğu 7 ülkeden gelenlerin özel karantina araçlarıyla karantina tesislerine taşınacağı bilgisi verilmiştir.

Haziran sonu itibarıyla, ülkede günlük vaka sayısı 50-80 arasında değişmektedir. Toplam ölüm sayısı 605, vaka fatalite oranı %5 düzeyindedir. Salgın eğrisi Şekil 4'de daha açıklayıcı olarak incelenebilir (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak.2020-2021; Tayvan CDC 2020-2021**).

3.2. Test stratejisi

24 Ocak 2020'de hastanelerde COVID-19 testi yapılmaya başlanmıştır.

12 Şubat 2020 tarihinden itibaren vaka tespitini artırmak için semptomu olan ve influenza olmadığı tespit edilen COVID-19 negatif vakalar tekrar teste tabi tutulmuştur. Bu sayede 113 semptomlu kişiden bir kişinin COVID-19 olduğu anlaşılmıştır.

16 Şubat 2020'de olası vaka izleme kriterleri genişletilmiştir. Yurtdışı seyahat geçmişi, şüpheli COVID-19 hastalarıyla temas geçmişi olan veya diğer risk altındaki gruplarla teması olan kişilerin verdiği testlerin sayısı arttırılmıştır. 17 Şubat 2020'de günlük test kapasitesi 1300'dür. 24 Şubat itibarıyla, Tayvan'da 30 COVID-19 vakası tespit edilmiştir.

19 Nisan 2020 tarihine kadar günlük vaka sayısı 1-4 aralığındayken bir günde 32 vaka birden görülmüştür. UEKM önleme, teşhis, tedavi ve takip amaçlı tıbbi ürünlerin araştırılması ve geliştirilmesi için, Biyogüvenlik Seviye-3 Laboratuvarlarını (BSL-3) entegre eden "COVID-19 Tarama ve Analiz Platformu"nu oluşturmuş; test kapasitesinin artırılması amaçlanmıştır.

5 Mayıs 2021'de test kapasitesini artırmak için sağlık kurumlarına ek ödenek çıkarılmıştır.

31 Mayıs 2021'de UEKM, Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı'na tüm havalimanlarında test-tarama istasyonları kurulması için izin vermiştir. Havalimanındaki her Tayvan vatandaşı yolcuya tarama amaçlı hızlı antijen testi, semptom var ise PCR testi yapılmaya başlanmıştır.

15 Haziran 2021'de topluluk tarama alanları için 50 PCR makinesinin ücretsiz sağlanacağı duyurulmuştur. Evde hızlı antijen testi yaptıktan sonra pozitif çıkanların, birinci basamak tarama alanlarında hızlı PCR testinden geçebilecekleri belirtilmiştir.

22 Haziran 2021'de UEKM COVID-19 Delta varyantının yayılmasını önlemek için, teyit edilmiş COVID-19 vakalarının yakın temaslılarının ve Tayvan'a yurt dışından gelen yolcuların, semptomatik veya asemptomatik olsun ev karantinasının bitiminden bir gün önce PCR testi vermesi gerektiğini ve mutasyon varlığına bakılacağını duyurmuştur (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak.2020-2021; Tayvan CDC 2020-2021**).

3.3.Tıbbi donanım ve KKE

20 Ocak 2020'de Tayvan Hastalık Kontrol Merkezi, hükümetin kontrolü altında 44 milyon cerrahi maske, 1.9 milyon N95 maskesi ve 1.100 negatif basınçlı izolasyon odası stoğuna sahip olduğunu duyurmuştur.

22 Ocak 2020 tarihinde salgını önlemek için gerekli olan malzemeler ve tıbbi cihazlar ithal edildiğinde, her gümrük biriminin derhal işlemlerini gerçekleştirmesi ve malzemelerin en hızlı ve uygun şekilde gümrükleme hizmetlerini sağlaması talimatı verilmiştir. Aynı gün piyasada satışta olan 2 milyon maskenin fiyat ve kalite

kontrolünün yapıldığı duyurulmuştur. UEKM, halka yeterli maske stoğu olduğunu ve paniğe kapılmamalarını söylemiştir. 22 Ocak'tan itibaren marketlerin belirlediği dağıtım merkezine cerrahi maskeler sevk edilmiştir. Ocak'tan 20 Mart'a kadar haftada 1 milyon maske sağlanacağı ve bu sayının fiili duruma göre ayarlanacağı açıklanmıştır.

24 Ocak 2020'de Tayvan Hükümeti tıbbi sınıf ve N95 yüz maskelerinin ihracatını yasaklamış ve aynı zamanda gümrük kontrollerini arttırmıştır. Ocak 2020'den itibaren hükümet maske alımı için kişi başı ücret ödemesi yapmaya başlamıştır. Ekonomi Bakanlığı günlük maske üretimiyle ilgili açıklama yapmaya başlamıştır.

17 Şubat 2020 tarihinde yerel bir üretici tarafından yapılan 16.46 milyon N95 maske, 2 milyon KKE giysisinin ve 16 milyon izolasyon önlüğünün dağıtımı öncelik sağlık çalışanlarına, salgın kontrol kullanımına ve dezavantajlılara verilerek yapılmıştır.

Yerel maske üretimi arttıkça maske fiyatlarının düşürülmesi ile ilgili düzenleme yapılmıştır. Şubat 2020'de NHI numarası son hanesine göre maske alım günleri belirlenmiştir. Hangi eczanede ne kadar maske olduğunu gösteren uygulama yapılmıştır. Kreşlere ücretsiz çocuk maskesi dağıtılmıştır. Yine Şubat 2020'de okullara termometre ve alkol bazlı dezenfektan dağıtımı yapılmıştır. Şubat 2020 sonrası okullar açılmadan hükümet okulların dezenfeksiyonuyla ilgili temizlik firmaları ile anlaşma yapmıştır.

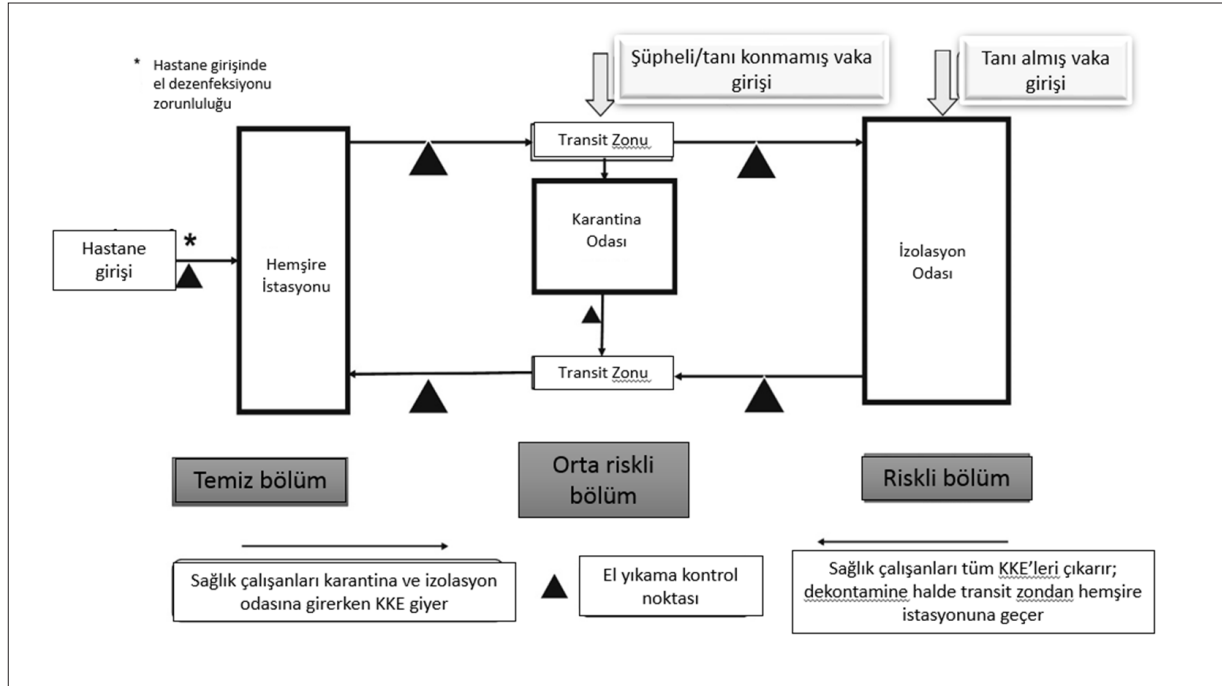
30 Mayıs 2020'de Tayvan FDA ön kanıtlara dayanarak şiddetli COVID-19 hastalarının tedavisini sağlamak için remdesivir ithalatını onaylamıştır.

Haziran 2020'de ülkede yüksek kaliteli maskeler üretmek için yerel bir ekip kurulmuştur. Kaliteyi sağlamak ve insanları korumak için hükümet tarafından "İthal Tıbbi Maskelerin Kontrol ve Muayenelerinin Yapılmasına İlişkin Yönetmelik" yayımlanmıştır (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak. 2020-2021; Tayvan CDC 2020-2021**).

3.4.Sağlık çalışanlarının durumu

23 Şubat 2020 tarihinde hastanedeki herhangi bir sağlık çalışanı, salgın çalışmaları nedeniyle evlilik izni veya yıllık izin kullanamazsa, Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı, işverenlerden sağlık çalışanlarının tatil sürelerini ilan edilen bitiş tarihinden bir yıl sonrasına kadar ertelemelerine (rezerve etmelerine) izin vermelerini istemiştir (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak. 2020-2021**).

Korku ve endişe nedeniyle sağlık çalışanlarının istifalarını önlemek, hastane enfeksiyonunun



Şekil 5. Hastane Trafik Kontrolü

Kaynak: Schwartz ve ark., 2020)

potansiyel artışını azaltmak, sağlık çalışanlarının güvenliğini ve içinde çalıştıkları sisteme olan güvenini güçlendirmek için SARS salgını sırasında Tayvan'daki sağlık çalışanları arasında enfeksiyon oranlarını önemli ölçüde azaltmada etkili olduğu kanıtlanmış bir araç olan Hastane Trafik Kontrolü (Traffic Control Bundling) uygulaması hayata geçirilmiştir. Hastane Trafik Kontrolü şunları içerir: 1) Hastane dışında triyaj, 2) Risk bölgeleri, 3) Transit bölgeleri. Hasta, hastane içine girmeden dışarıda triyaj başlatılır. Test sonucu ve semptom durumuna göre COVID-19 dışlanırsa hasta risksiz bölgeye gönderilir. COVID-19 tanısı alan hasta izolasyon odasına ayrı bir girişten yerleştirilir. Test sonucu belirsiz olup semptomu olan hastalar bekleme sürecinde karantina odasına yine ayrı bir girişten alınır. Transit zonlarına hasta girmez, sağlık çalışanları risk durumuna göre KKE kullanarak üç bölge arasında hareket edebilir. Şekil 5'de Hastane Trafik Kontrolü şematize edilmiştir (Schwartz ve ark., 2020).

3.5.Aşılanma UEKM, COVID-19 aşı üreticileriyle, 4.76 milyon dozu COVAX, 10 milyon dozu Astra Zenece'dan ve kalanı da başka bir aşı üreticisinden olmak üzere yaklaşık 20 milyon dozu tedarik etmek için pazarlık yaptığını duyurmuştur. Aşıların Mart 2021'de ülkeye gelmesi planlanmıştır. 10 Şubat 2021'de ABD'li ilaç şirketi Moderna ile 5.05 milyon doz COVID-19 aşısı tedariki için bir tedarik anlaşması

imzalanmıştır. Güney Kore'den ithal edilen 116.500 doz AstraZeneca COVAX aşısının ilk partisi 3 Mart 2021 tarihinde Tayvan'a ulaşmıştır. Kalite kontrol süreci başlatılmıştır. UEKM, COVID-19 aşılmasının 22 Mart 2021'de başlayacağını duyurmuştur. Aşılanmış bireylerin sağlığını etkin bir şekilde izlemek amacıyla, Tayvan CDC, HTC Şirketi'nin sağlık birimi DeepQ ile birlikte çalışarak LINE İletişim Sistemine "V-İzleme Sistemi"ni ekletmiştir.

Gelen ilk aşı partisi Grup 1 olarak tanımlanan risk grubundaki sağlık çalışanlarına yapılmaya başlanmıştır. İkinci parti 199.200 adet AstraZeneca COVAX aşısı 4 Nisan 2021 tarihinde ülkeye ulaşmıştır. 12 Nisan 2021'de öncelik sırasına göre Grup 2 ve 3 olarak sınıflanan, sağlık çalışanları dışında salgınla mücadelede ön saflarda yer alan kamu görevlilerine aşılanma hizmeti verileceği duyurulmuştur. 14 Nisan 2021'de öncelik sırası Grup 4 içinde olan diplomatik personel ve Tayvan'ı denizaşırı ülkelerde temsil eden sporcular gibi özel durumlar nedeniyle yurtdışına seyahat etmesi gerekenlerin aşılanacağı duyurulmuştur. 21 Nisan 2021 tarihinde 10.000 aşının hastanelere dağıtılacağı bildirilmiştir. Bu aşılardan iş ya da eğitim nedeniyle, tıbbi ve özel insani nedenlerle yurt dışına seyahat etmesi gereken vatandaşlar için kullanılacağı, aşı bedeli dışındaki hastane masraflarının kişilere ait olacağı belirtilmiştir. 23 Nisan 2021'de Grup 5 ve 6'ya dahil olan polis ve askeri personele ve uzun

sürekli bakım tesislerinde, sosyal refah kurumlarında ve sosyal refah sisteminde bakım gören personel ve kişilere aşı sırası gelmiştir. 3 Mayıs 2021 tarihinde Grup 1, 2 ve 3 ile birlikte yaşamakta olan kişilerin tüm sağlık kuruluşlarında aşılanacağı duyurulmuştur.

5 Mayıs 2021'de Grup 7 ve 8'e dahil olan silahlı kuvvetler sivil personeli ve 65 yaş üstü kişilerin aşılanmasına başlanacağı duyurulmuştur.

28 Mayıs 2021 tarihinde Moderna aşısının 150.000 dozluk ilk partisi ülkeye ulaşmıştır. Hastalığın gelecekte mevsimsel grip gibi olması muhtemel olduğundan, yerli aşı üretiminin COVID-19 ile mücadele için yerleşik bir ulusal politika olacağı belirtilmiş; bu nedenle hükümet 20 milyon doz yurt dışından ve 10 milyon doz yerli olmak üzere satın aldığı aşı dozlarını güvence altına almak için ön alım yaklaşımını benimsemiştir.

2 Haziran 2021'de UEKM, AstraZeneca aşısının ardından ilk teyit edilen TTP vakasıyla ilgili olarak, aşığı takiben TTP vakalarının oranının oldukça düşük olduğuna dikkat çekmiştir. Uzman toplantısının kararları ve değerlendirmeleri sonucu AstraZeneca COVID-19 aşı programına devam edilmesini ve aşıların ardından yan etkilerin kapsamlı bir şekilde izlenmesini tavsiye etmiştir. Yine 2 Haziran'da UEKM, üç başlıklı geniş çaplı bir COVID-19 aşılama programı başlatacağını duyurmuştur: 1) Aşı yapılan sağlık tesisi sayısı artırılacak, 2) Toplu aşılama için operasyon bölgeleri kurulacak ve gelecek süreçte devlet kurumları, askeri birimleri aşılama hizmeti için kullanılabilirler, 3) Halkın aşıya erişimini kolaylaştırmak için aşı randevu platformu oluşturulacak.

4 Haziran 2021'de Japonya tarafından sağlanan 1.24 milyon AstraZeneca aşısı Tayvan'a gelmiştir.

UEKM, büyük ölçekli COVID-19 aşı programını desteklemek için, 7 Haziran 2021'den itibaren halka ücretsiz aşı sunabilecek sağlık tesisleri için yaklaşık 4 milyar NT\$'lık bir bütçe ayırdığını ve Aşı Uygulamaları Danışma Komitesi'nin (AUDK) tavsiyesi doğrultusunda aşının öncelik listesini açıklayacağını duyurmuştur. Aynı zamanda şu anda ücretli bir aşı programı planı bulunmadığını ve bu nedenle cep-ten ödemelerle ilgili herhangi bir endişeye gerek olmadığını bildirmiştir.

AUDK uzmanları, sosyal yardım ve bakım sistemlerinin kurum ve işlevlerini yürüten personel ile 75 yaş üstü yaşlıların sırasıyla beşinci ve altıncı öncelikli grupta yer almasını önermiştir. Uzmanlar ayrıca, ilgili işletmenin düzenleyici yetkilisi, gerekli görülen tesislerde çalışan personel, nakliye ve

depolama hizmeti sağlayıcılarının yedinci öncelik grubuna alınmasını önermiştir. Ayrıca öğretmenler, okul personeli, anaokullarındaki ve çocuk bakım kurumlarındaki profesyonellerin yani ulusal güvenliğin yanı sıra, toplumun normal işlevlerini sürdüren bireylerin de yedinci öncelik grubunda olmasını önermiştir.

17 Haziran'da ikinci aşı dozlarının (394.800 adet) dağıtımına başlanacağı; aşı dozlarının 75 yaş ve üstü yaşlı nüfusun yüzdesine göre şehirlere ve ilçelere dağıtılacağı duyurulmuştur. Aynı gün 240.000 AstraZeneca Moderna aşısının daha ülkeye geleceği duyurulmuştur.

20 Haziran 2021'de ABD'nin Tayvan'a bağışladığı 2.5 milyon doz AstraZeneca Moderna aşısı ülkeye getirilmiştir.

22 Haziran 2021'de AUDK uzmanları, hamile kadınlarda hastalığın ağır seyretme ihtimali yüksek olduğundan, COVID-19 aşısı öncelik sırasında hamile kadınların altıncı öncelik grubuna dahil edilmesini tavsiye etmiştir. Aynı gün, UEKM, 2.74 milyon doz aşının AUDK'nın önerdiği planlama ile öncelikli yedi gruba ve sonrasında 65-74 yaş aralığına ve ikinci dozların yapılacağını duyurmuştur.

Haziran 2021 sonu itibarıyla, ülkede ilk doz aşı oranı %7.5 düzeyindedir. Aşılların %19 kadarı ikinci doz aşısını da almıştır. Aşı sonrası sekizinci gün 32 vatandaşın hayatını kaybetmesi basında 'aşı sonrası ölümler' olarak lanse edilmiş, halkta paniğe neden olmuştur. Tayvan CDC, 29'u 75 yaş üstü olan bu kişilere otopsi yapıldığını ve ölüm nedenlerinin aşı ile ilgili olmadığını bildirmiştir (**Tayvan Sağlık ve Refah Bak.2020-2021; Tayvan CDC 2020-2021**).

3.6.Birinci basamak sağlık hizmetleri ve COVID-19 vakalarının sevk zinciri

Tayvan'da hastanelerin ve tıp merkezlerinin ciddi vakalara yönelik olarak hizmet sunabilmesi amacıyla, hafif semptomları olan hastaları tedavisi için Toplum Sağlığı Ekipleri Tarafından Hazırlanmış Klinikler ve Toplum Tarama İstasyonlarından oluşan dört kademeli bir birinci basamak sağlık hizmetleri ağı oluşturulmuştur.

Kademe 1: Acil servis klinikleri standart koruma ekipmanlarıyla donatılmıştır. Kronik hastalıklar, uzun süreli bakım, koruyucu hizmetler, ruh sağlığı, yara bakımı ve bilinmeyen semptomların yönetimi dahil olmak üzere, genel teşhis ve tedavi hizmetleri sunulan basamaktır.

Kademe 2: Toplum Sağlığı Ekipleri Tarafından Hazırlanmış Klinikler (TSEHK) ateş, öksürük, üst solunum yolu semptomları veya olası COVID-19 vakaları olan hastaları kabul eder. Bu kliniklerle Kademe 1 ile aynı hizmetler sağlanır ve video konferans görüşmeleriyle izole vakalar da izlenebilir. TSEHK'ler bulaş açısından güçlendirilmiş korumaya sahiptir. Katılım tamamen gönüllüdür. Devlet, kliniklerin en az %20'sinin programa katılması için koruyucu ekipman ve sübvansiyon sağlamıştır.

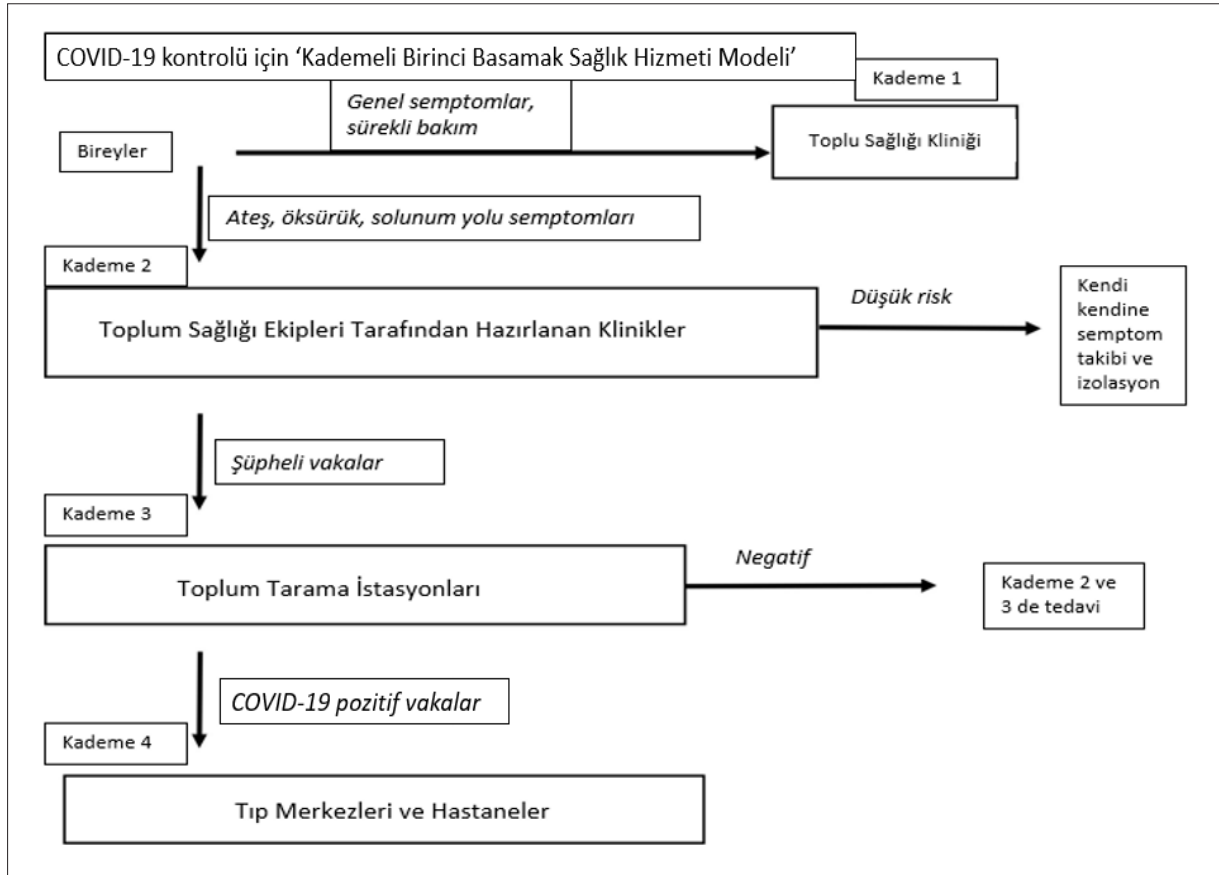
Kademe 3: Toplum Tarama İstasyonları (TTİ), toplum sağlığı merkezleri, bölge hastaneleri ve program gereksinimlerini karşılayan diğer gönüllü kliniklerden oluşur. TTİ, x-ray cihazlarıyla donatılmıştır ve TSEHK'lerden sevk edilen olası vakaları test edebilir ve karantinaya alabilir. Teyit edilen vakalar (hafif vakalar) yerel olarak ele alınabilir veya bir sonraki kademeye sevk edilebilir.

Kademe 4: Tıp Merkezleri ağır merkezindedir ve ciddi semptomlarla yönlendirilen onaylanmış vakaların tedavisi burada yapılır. Ayrıca şüpheli vakaların testleri ve bölgesel hastaneler ve kliniklerde

bulunmayan rutin hizmetler burada sunulur (**Chang ve Chiu, 2020**). Şekil 6'da vaka yönetimi akış şeması aktarılmıştır.

Etkili bir birinci basamakta COVID-19 yönetiminin önemi, 12 Şubat ile 13 Mart 2020 arasında yüksek riskli bölgelerden dönen vatandaşların %60'ının toplum kliniklerini ziyaret etmeye gönüllü olmasından (694.633 ziyaret) anlaşılmaktadır (**Chang ve Chiu, 2020**). Huang ve ark.'larının birinci basamakta çalışan hekimlerin COVID-19 pandemisinde bakım verme isteğini ölçtükleri çalışmada 'Toplum Sağlığı Ekiplerine katılmak', 'koruyucu hizmetlerin faydasına inanmak' olumlu yönde anlamlı olarak hekimlerin isteğini artıran faktörler olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada Tayvan'da SARS deneyiminin birinci basamak sağlık hizmetlerinde dönüştürücü etkisinin bulaşıcı hastalıklara hızlı ve motive edici bir yanıt verme refleksi geliştirilmesini sağladığı belirtilmiştir (**Huang ve ark., 2021**).

Ancak beklendiği üzere temel birinci basamak izlemlerinde Tayvan'da da gerileme görülmüştür. Jeng Y ve ark.'larının büyük elektronik firmalarının



Şekil 6. Birinci basamakta COVID-19 vaka yönetimi

Kaynak: Chang ve Chiu, 2020.

bulunduğu ve çok sayıda göçmen işçinin yaşadığı Miaoli bölgesi Zhuhan ilçesinde birinci basamak hastanesine başvuru sayılarının 2019 ve 2020 yılları baz alınarak karşılaştırılmasını yaptığı çalışmada, başvuruların %39 azaldığı; göçmenlerde yerli nüfusa göre ve 80 yaş üstü nüfusta diğer yaş gruplarına göre başvurularda anlamlı derecede azalma olduğu bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada cilt ve cilt altı doku bozuklukları için başvurularda %62 ve solunum sistemi bozuklukları için ise %56 başvuru azalışı kaydedilirken hipertansiyon hastalarında %8 ve diyabet hastalarında %14'lük bir başvuru düşüşü kaydedilmiştir. Yaşlılarda başvuruda azalmanın ülkede COVID-19 vaka sayısı az olmasına rağmen korku kaynaklı, göçmenlerde azalmanın ise eşitsizlik ve ayrımcılıkla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Jeng ve ark., 2020).

Sonuç

Ulusal Sağlık Sigortası Sistemi'nin başarılı olduğu ülkelerden olan Tayvan'da COVID-19 pandemisinde bir sistem krizi olmamıştır. Sağlık kuruluşlarının, yoğun bakımların yetersiz kaldığı bir süreç henüz yaşanmamıştır. Ancak özel sektörün sağlık tesislerindeki ağırlıklı payı pandemide üstünde durulması gereken bir noktadır. Gerek test politikası gerek vaka yönetiminde kamu kurumları gibi doğrudan kullanılmayan; anlaşma, prosedür belirleme ve bütçeleme süreci yaşanan hastane ve kliniklerin varlığı olası bir yeni ve güçlü dalgada hızlı hareket etmeyi zorlaştırabilir.

Güneydoğu Asya birçok bulaşıcı hastalığın yaşandığı ve ortaya çıktığı bölgelerden bir tanesidir. 2003'de yaşanan SARS salgını sonrası kurulan Ulusal Salgın Komuta Merkezi'nin epidemiyolojik alt yapısı Deng humması, Japon ensefaliti, influenza gibi başka pek çok salgında başarılı sınav vermiş ve güçlenmiştir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin bulaşıcı hastalık kontrolü için dönüştürülmesi de aynı şekilde COVID-19 pandemisinde hızla önlem alınmasını ve vaka yönetim planlaması yapılmasını sağlamıştır.

Tayvan'ın pandemi yönetim sürecini diğer ülkelerden ayıran güçlü yönü toplum katılımı ve şeffaflıktır. Günlük olarak toplumsal yaşamla ilgili alınan her karar açık ve anlaşılır bir dille toplumla paylaşılmıştır. Kültürel olarak da kurallara uyan Tayvan halkı, yönetime güvendiği için önlemlere uyum sağlayan bir eğilim içinde olmuştur.

Salgının ekonomik kaygılarla değil, bilimsel gerçeklerle yönetilmesi de başarının temel sebeplerinden biridir. Sürveyans çalışmalarının titizlikle yürütülmesi; kaynak olduğu düşünülen riskli olan her türlü

ticari faaliyetin durdurulması ülkede uzun süre yerel kaynaklı vaka görülmemesini sağlamıştır. Buna ek olarak ekonomik olarak güçlü olan ülkede, işsizlik ve ekonomik sıkıntı salgının başından bu yana hükümetin gündeminde olmuştur. Verilen ödenekler ne derece yeterli olmuştur bilinmemekle birlikte, ulusal/ uluslararası medyada göçmen işçilerin yaşadığı dezavantajlı durumlar (sağlık hizmetlerine ulaşamama, ülkeye alınmama) dışında bir habere rastlanamamıştır.

Salgın yönetimi bir devlet başkanı tarafından değil ülkede salgını yönetme yetkisi verilen Ulusal Epidemiyoloji Kontrol Merkezi tarafından yapılmış; alınan tüm kararlar ve uygulamalar halk sağlığını önceleyen bir süreç yönetimi ile sonuçlanmıştır. Bunun yanı sıra, salgın yönetimi ülkedeki diğer bakanlıklarla ve yerel yönetimlerle bütüncül bir şekilde yürütülmüştür. Örneğin, İçişleri Bakanlığı tek başına bir karar almamış; UEKM önerileri doğrultusunda çalışmıştır.

Düşük vaka sayılarına rağmen Tayvan'ın fatalite hızı dünya ortalamasının 2 katıdır. Bu durum vakaların hepsinin tespit edilemediğini göstermektedir. Şüphesiz COVID-19'a bağlı ölümlerin her ülkede kayıtlara usulüne uygun olarak kaydedilmediği bir dünya verisi hastalığın fatalite hızı ile ilgili de net bir bilgiye sahip olmamızı engellemektedir. Ancak, yine de Tayvan'da test politikasının salgının başında olabildiğince geniş tutulmuşken Toplum Tarama Alanlarının kurulması için vaka sayılarının artması beklenmiştir. Bu da asemptomatik ve hafif semptomlu vakaların atlanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Mayıs 2021'de birinci dalgayı yaşayan Tayvan için tüm önlemlere rağmen yaşanan bu pikin aşılama politikasıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Çin aşısını politik nedenlerle almayan ülkenin AstraZeneca aşılarını alım süreçleri de ülkelerden bağış şeklinde fazla parçalı olmuş; risk grupları sürekli-kesintisiz aşılanamamıştır. Buna ek olarak AstraZeneca yan etkileriyle ilgili halkta panik oluşmuş; ülkede farklı bir aşı olmadığı için aşı olmaktan çekinenler olmuştur. Yerli aşı üretim süreci Haziran 2021 sonrasında başlatılmıştır. Ülkede yaşanan vaka artışının bir diğer sebebi ise bulaşma hızı daha yüksek olan Delta varyantı için Haziran 2021 sonuna kadar mutasyon bakılmamasıdır. Delta mutasyonu olanlar ve temaslıları için farklı bir izolasyon süreci de yürütülmüştür.

Eylül 2021 tarihi itibarıyla, Tayvan'da COVID-19 vaka sayıları stabil durumdadır. İkinci dalga henüz görülmemiştir.

Kaynaklar

- Arslan, R., Ayhan, E. E. (2018)** İktisadi Kalkınmada Bir Başarı Öyküsü: Tayvan, *Sosyal Ve Beşeri Bilimleri Dergisi* 10 (1): 62-75 Issn: 1309
- BBC (2020)** Why Taiwan has become a problem for WHO, <https://www.bbc.com/news/world-asia-52088167> Erişim Tarihi: 01.09.2021
- Brookings (2015)**, Taiwan's health care system: The next 20 years, <https://www.brookings.edu/opinions/taiwans-health-care-system-the-next-20-years/> Erişim Tarihi: 15.09.2021
- CNN (2021)** Taiwan criticizes WHO 'indifference' after failing to gain access to annual meeting, <https://edition.cnn.com/2021/05/24/asia/taiwan-china-who-rejection-intl-hnk/index.html>
- Chang, B.B.J, Chiu, T.Y. (2020)** Ready for a long fight against the COVID-19 outbreak: an innovative model of tiered primary health care in Taiwan. *BJGP Open*, 4(2): bjgpopen20X101068. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20X101068>
- Hsu, Y.C., Chen, Y.L., Wei, H.N., Yang, Y.W., Chen, Y.H. (2017)** Risk and Outbreak Communication: Lessons from Taiwan's Experiences in the Post-SARS Era. *Health Secur.* 15(2):165-69. doi: 10.1089/hs.2016.0111.
- Huang, H., Jan, C.J., Bih-Jeng Chang, B., Chiu, T.Y. (2021)** Factors influencing the willingness of primary care physicians to provide care during the coronavirus disease pandemic: a nationwide survey in Taiwan. *BMJ Open* 11:e049148. doi: 10.1136/bmjopen-2021-049148
- Jan, C., Hwang, S., Chang, C., Huang, C., Yang, H., Chiu, T. (2020)** Family physician system in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association* 83(2):117-24
- Jan, C.F., Chiu, T.Y., Chen, C.Y., Guo, F.R., Lee, M.C. (2018)** A 10-year review of health care reform on Family Practice Integrated Care Project-Taiwan experience. *Fam Pract.* 23;35(4):352-57.
- Jeng, Y., Chen, F.H., Jen G.H.H., Chen, H.C. et al (2021)** Impact of COVID-19 Pandemic on Accessibility of Taiwanese Medical Care, *The American Journal of Managed Care*, 27(9):330-35
- Lee, M.C. (2016)** Integrated care and training in family practice in the 21st century: Taiwan as an example. *Family Medicine and Community Health*, 4(1):57-9
- NHI (2015)**, National Health Insurance Annual Report 2015-2016, [https://www.nhi.gov.tw/Resource/webdata/30285_1_National%20Health%20Insurance%20in%20Taiwan%202015-2016%20\(bilingual\).pdf](https://www.nhi.gov.tw/Resource/webdata/30285_1_National%20Health%20Insurance%20in%20Taiwan%202015-2016%20(bilingual).pdf) Erişim Tarihi: 15.08.2021
- NHI (2021)**, Handbook of Taiwan 's National Health Insurance Health Insurance : Your Ticket to Well-being Contents, <https://ws.nhi.gov.tw/001/Upload/293/RelFile/Ebook/English.pdf> Erişim Tarihi: 15.09.2021
- Schwartz, J., King, C.C., Yen, M.Y. (2020)** Protecting Health-care Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak: Lessons From Taiwan's Severe Acute Respiratory Syndrome Response. *Clin Infect Dis.* 71(15):858-60. doi:10.1093/cid/ciaa255
- Tayvan Hastalık Kontrol Merkezi (2020-2021)**, COVID-19 Coronavirus disease 2019 (COVID-19) https://www.cdc.gov.tw/En/Category/List/xnAze-eKqcgYzjzIC_MMw Erişim Tarihi: 15.09.2021
- Tayvan İçişleri Bakanlığı (2019)**, Interior National Indicators, <https://www.moi.gov.tw/english/cl.aspx?n=7872> Erişim Tarihi: 01.09.2021
- Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı (2018)**, <https://www.mohw.gov.tw/lp-3779-2.html> Erişim Tarihi: 15.06.2021.
- Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı (2019a)**, National Health Expenditure 2019 Abstract, <https://www.mohw.gov.tw/lp-130-2.html> Erişim Tarihi: 01.07.2021
- Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı (2019b)**, Statistics of Medical Care Institution's Status & Hospital Utilization 2019, <https://www.mohw.gov.tw/cp-4932-54834-2.html> Erişim Tarihi: 01.09.2021
- Tayvan Sağlık ve Refah Bakanlığı (2020-2021)**, Crucial Policies for Combating COVID 19, <https://covid19.mohw.gov.tw/en/sp-timeline0-206.html>
- Wang, Y.J., Liu, H.Y., Chen, T.J., Hwang, S.J., Chou, L.F., Lin, M.H. (2019)** The Provision of Health Care by Family Physicians in Taiwan as Illustrated With Population Pyramids. *Inquiry.* 2019;56:46958019834830. doi:10.1177/0046958019834830
- Wu, T.Y. , Azeem, M., Kuo, K. N. (2010)** An overview of the healthcare system in Taiwan, *London Journal of Primary Care*, 3(2): 115-119, DOI: 10.1080/17571472.2010.11493315
- Yeh, M.J., Chen, C.M. (2020)** Solidarity with Whom? The Boundary Problem and the Ethical Origins of Solidarity of the Health System in Taiwan. *Health Care Anal.* 28(2):176-92
- Yip, W.C., Lee, Y.C., Tsai, S.L., Chen, B. (2017)** Managing health expenditure inflation under a single-payer system: Taiwan's National Health Insurance. *Soc Sci Med.* 7(233):272-80. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.11.020.