

Toplum Temelli Halk Sağlığı Hemşireliği Uygulamaları İçin Bir Model: Müdahale Çarkı*

A Model For Population-Based Public Health Nursing Practices: Intervention Wheel

** Adem SÜMEN¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye.

Öz

Müdahale çarkı, Minnesota'da Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümü tarafından halk sağlığı uygulamaları için geliştirilen bir modeldir. Çark renkli bir dış halkadan, beş dilimden ve 17 halk sağlığı müdahalesinden oluşmaktadır. Müdahaleler, halk sağlığı hemşirelerinin birey/aile, topluluk ve sistem düzeyinde kişilerin sağlık durumunu iyileştirmek veya korumak için gerçekleştirdiği eylemlerdir. Bireysel düzeyde müdahaleler, kişilerin bilgi, tutum, inanç, uygulama veya davranışlarını değiştirmeye yöneliktir. Topluluk düzeyinde müdahaleler, toplulukların veya grupların normlarını, tutumlarını, farkındalığını, uygulamalarını veya davranışlarını değiştirmeyi amaçlamaktadır. Sistem düzeyindeki müdahaleler, organizasyonlar, politikalar, yasalar ve güç yapılarındaki değişime odaklanmaktadır. Halk sağlığı hemşireleri tarafından birçok müdahalenin farklı seviyelerde bir araya getirilerek kullanılması toplumun sağlığını geliştirme olasılığını güçlendirmektedir. Müdahale çarkı halk sağlığı hemşirelerinin toplum temelli çalışmasını sağlamak ve yönlendirmek için bir model sunmaktadır. Bu derlemede müdahale çarkının tanıtılması amaçlanmış olup Türkiye'de de halk sağlığı hemşireleri tarafından eğitim, araştırma ve uygulamalarda kullanılmasına rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Müdahale çarkı, halk sağlığı hemşiresi, toplum temelli uygulama, model

* Geliş Tarihi: 13.07.2020 / Kabul Tarihi:20.10.2020

** Sorumlu Yazar e- mail: ademsunen@akdeniz.edu.tr

Atf; Sümen, A. (2021). Toplum temelli halk sağlığı hemşireliği uygulamaları için bir model: Müdahale çarkı; *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 3(1): 64-78.

Abstract

Intervention wheel is a model developed for public health practices by the Department of Public Health Nursing in Minnesota. The wheel is composed of a colorful external circle, five slices and 17 public health interventions. Interventions are actions conducted by public health nurses for the purpose of promoting or protecting the health status of people at the levels of individual/family, community, and the system. Individual-level interventions aim at changing the knowledge, attitudes, beliefs, practices or behaviors of individuals. Community-level interventions aim at changing the norms, attitudes, awareness, practices or behaviors of communities or groups. System-level interventions focus on the change in organizations, policies, regulations and power structures. The combined use of several interventions by public health nurses at different levels strengthens the possibility of promoting community health. The intervention wheel offers a model for public health nurses to perform population-based work and guide. It also guides them. The aim of this review is to introduce the intervention wheel. It is believed that the review will guide public health nurses in Turkey to use the wheel in education, research, and practices.

Keywords: Intervention wheel, public health nurse, population-based practices, model

GİRİŞ

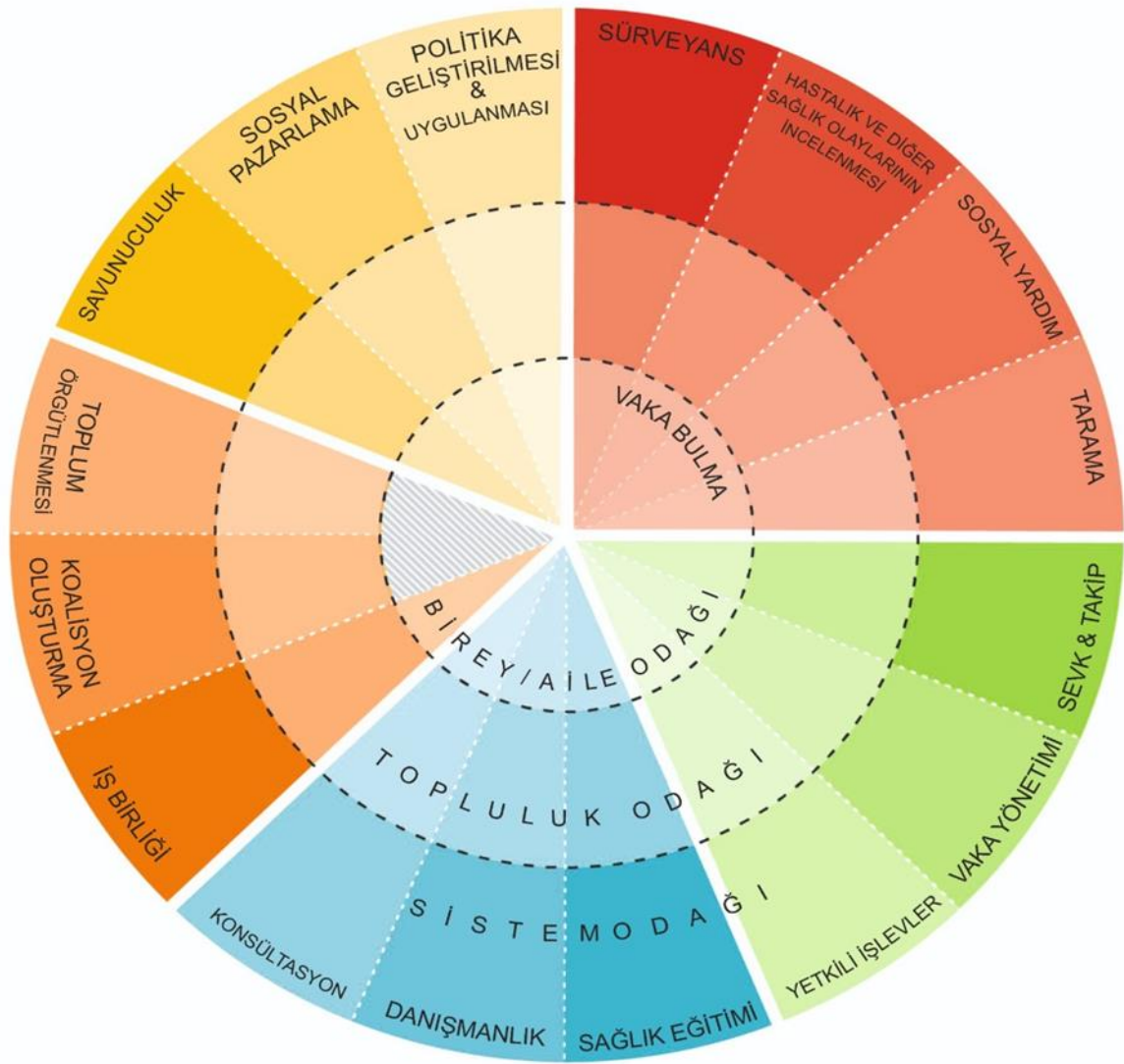
Müdahale çarkı, halk sağlığı hemşirelerinin öncülüğünde toplum temelli halk sağlığı uygulamalarına yönelik geliştirilen bir modeldir. Müdahale çarkı ilk olarak Minnesota'da Keller ve arkadaşları (1998) tarafından ortaya çıkarılmıştır. Halk sağlığı hemşireleri öncelikle yaptıkları uygulamaların kapsamını açıklamak, hedefler oluşturmak, girişimler belirlemek amacıyla çarkı kullanmaya başlamış ve daha sonra hemşirelik okulları bu çarkı halk sağlığı hemşireliği eğitim müfredatına dahil etmişlerdir. Müdahale çarkının kullanımı, halk sağlığı hemşirelerinin uygulamalarını halkın gözünde görünür hale getirmiş ve hemşirelere bu yönde güç vermiştir (Keller et al., 2004a).

Müdahale çarkının oluşumu ile ilgili ilk bilgileri içeren bir kılavuz hazırlanarak 2001 yılında Minnesota Sağlık Bakanlığı tarafından halk sağlığı departmanlarına ve halk sağlığı hemşirelerine dağıtılmıştır (Public Health Nursing Section, 2001). Müdahale çarkının çerçevesi, literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda kitapçığın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile ilgili bilgiler iki makalede yayınlanmıştır (Keller et al, 2004a; 2004b). Halk sağlığı müdahale çarkı, öncelikle Minnesota, sonra ABD geneli, daha sonra Avustralya, Kanada, İrlanda, İsveç, Norveç gibi ülkelerde benimsenerek halk sağlığı hemşireleri tarafından araştırmalarda ve uygulamalarda kullanılmaya başlanılmıştır (Anderson et al., 2018; Baisch, 2012; Bigbee & Issel, 2012; Canadian Public Health Association, 2010; Carlén, 2020; Carlén & Suominen, 2017; Depke & Onitilo, 2011; Glavin et al., 2019; Leahy-Warren et al., 2018; McDonald et al., 2015; Reilly et al., 2011; Reilly et al., 2012; Schaffer et al., 2016; Schaffer et al., 2017; Woods, 2010). Ülkemizde de Sümen & Öncel (2016) tarafından müdahale çarkı ile ilgili bilgi verilerek her bir müdahale için Türkiye'nin sağlık sistemi içerisinde yer alan uygulamalardan örnekler sunulmuştur.

Müdahale çarkının 18 yıldır yayılmasından bu yana toplum sağlığının belirleyicilerinden olan dünyadaki sosyal, ekonomik, politik değişimler halk sağlığı hemşireliği uygulamalarındaki değişiklikleri de gündeme getirmiştir. Ayrıca halk sağlığı ile ilgili altyapıya yönelik zorluklar, girişimler için kaynak sağlamadaki güçlükler ve finansmandaki yetersizlikler halk sağlığı hemşireliği uygulamalarına verilen desteği etkilemektedir (Minnesota Department of Health, 2019). Bu nedenle halk sağlığı hemşireleri, bireysel düzeydeki müdahalelerden çok topluluk ve sistem düzeyindeki müdahalelerde daha fazla beceriye ihtiyaç duymaktadır. Halk sağlığı sisteminin güçlendirilmesi ve toplum sağlığının iyileştirilmesi için toplum katılımının ve iş birliğinin olduğu girişimlerin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Halk sağlığı çalışmaları için kaynakların azaltılması, halk sağlığı hemşirelerinin daha etkin ve verimli bir şekilde çalışmasını gerektirmektedir (Schoon et al., 2019; Walugembe et al., 2019). Bu nedenle halk sağlığı hemşirelerinin uygulamalarına rehberlik edecek ve etkili müdahaleler tasarlamalarını sağlayacak müdahale çarkı 2019 yılında yeniden güncellenmiştir (Minnesota Department of Health, 2019). Bu derlemede müdahale çarkının tanıtılması; bu yolla Türkiye'de de halk sağlığı hemşireleri tarafından eğitim, araştırma ve uygulama alanlarında kullanılmak üzere katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Müdahale Çarkı

Müdahale çarkı tüm halk sağlığı girişimlerini kapsayacak şekilde geniş kapsamlı, daire şeklinde olup toplum temelli uygulamaya dayanmaktadır (Şekil 1). Müdahale çarkı üç ayrı ve eşit derecede öneme sahip bileşeni bir arada içermektedir.



Şekil 1. Müdahale Çarkı (Kaynak: Minnesota Department of Health. (2019). Public health interventions: Applications for public health nursing practice (2nd ed.). Retrieved from <https://www.health.state.mn.us/communities/practice/research/phncouncil/wheel.html>)

1. Halk sağlığı müdahalelerinin toplum temelli olması

Toplum temelli uygulama, toplum sağlığını değerlendirme, politika planlama ve geliştirmeyi kapsayan profesyonel bir faaliyettir (Stanhope & Lancaster, 2019). Schoon et al., (2019) bir müdahalenin toplum temelli olması için aşağıda belirtilen beş temel kriteri belirlemiştir.

- Halk sağlığı müdahaleleri, benzer sağlık sorunlarına veya özelliklere sahip tüm popülasyonlara odaklanırsa, toplum temellidir.
- Halk sağlığı müdahaleleri, tüm nüfusun sağlık durumunu değerlendirip, analiz edip, öncelikleri belirleyip popülasyonun durumuna dayalı program ve stratejilerini planlarsa, toplum temellidir.
- Halk sağlığı müdahaleleri, sağlığı belirleyen, destekleyen, geliştiren faktörleri (gelir, sosyal statü, barınma, beslenme, eğitim, etnik köken vb.) göz önünde bulundurursa, toplum temellidir.

- Halk sağlığı müdahaleleri, ağırlıklı olarak birincil önleme düzeyi olmak üzere, tüm önleme düzeylerini göz önünde bulundurursa, toplum temellidir.
- Halk sağlığı müdahaleleri, bireysel/aile, topluluk, sistem odaklı olmak üzere tüm uygulama düzeylerini göz önüne alırsa, toplum temellidir.

2. Halk sağlığı uygulamalarının üç düzeyde olması

Halk sağlığı müdahaleleri, tüm uygulama düzeylerini dikkate alırsa toplum temelli olduğu söylenebilir. O yüzden çarkın halka şeklinde merkezden dışarı doğru birey/aile, toplum ve sistemler olmak üzere üç ana odağı bulunmaktadır (Şekil 1). Müdahale çarkı bu üç seviyede uygulama temellidir (Keller et al., 2004a; 2004b).

Birey/aile odağı: *Topluma temelli bireysel odaklı uygulama*, birey ya da ailenin bilgilerini, tutumlarını, inançlarını, becerilerini, uygulamalarını ve davranışlarını değiştirir. Bu uygulama seviyesi tek başına bireylere veya aile üyelerine yöneliktir. Bireylerle ve ailelerle uygulama; sadece belirlenen bir halk sağlığı sorununun ele alındığı ve toplumun genel sağlık durumunun geliştirilmesine doğrudan katkıda bulunduğu durumlarda toplum temellidir. Bireyler risk altındaki nüfusta fark gözetmeksizin hizmet alırlar (Minnesota Department of Health, 2019).

Topluluk odağı: *Topluma temelli topluluk odaklı uygulama*, topluluk normlarının, tutumlarının, farkındalığının, uygulamalarının ve davranışlarının değiştirilmesiyle toplum sağlığını değiştirir. Bu uygulama seviyesi belirli bir topluluk içindeki tüm popülasyona veya bu popülasyondaki belirli gruplara yöneliktir. Topluluk odaklı uygulama, ele alınan popülasyonun ne kadar değiştiği ile ölçülür (Minnesota Department of Health, 2019).

Sistem odağı: *Topluma temelli sistem odaklı uygulama*, organizasyonları, kuruluşları, politikaları, kanunları ve güç yapılarını değiştirir. Odak noktası doğrudan bireylere ve topluluklara değil, sağlığı etkileyen sistemlere yöneliktir. Sistemlerin değiştirilmesi, toplum sağlığını etkilemede topluluk normlarında veya bir topluluktaki her bir bireyde değişikliği gerektirmeden herkesi kapsar; daha uzun süreli ve etkilidir (Minnesota Department of Health, 2019).

Örneğin, ergenler arasında sigara içme oranları göz önüne alındığında, halk sağlığı hemşireleri tüm uygulama düzeylerinde girişimlerde bulunmaktadır. Bireysel odakta, ergenler sigaranın sağlık üzerindeki etkileri ile ilgili eğitim programlarına alınabilir ve ergenlerin sigara kullanımına yönelik tutumlarını değiştirme, reddetme becerilerini geliştirme, stresle başa çıkabilme gibi eğitimler düzenleyebilirler. Topluluk odağında ergenlerde sigara kullanımıyla ilgili normlar oluşturmaları ve sosyal kampanyalar düzenlemelidir. Halk sağlığı hemşireleri okullarda eğitim verebilir ve sigaranın riskleri konusunda bilgi düzeylerini arttırarak sigara kullanımına karşı tutumları değiştirebilir. Sistem odağında belediyelerle iş birliği içine girip kapalı mekanlarda sigara içilen yerlerin denetlenmesini sağlayabilir, sigara kullanmayanların savunuculuğunu yaparak onlar için hareket edebilir (Stanhope & Lancaster, 2019).

3. Tüm uygulamaları kapsayacak 17 halk sağlığı müdahalesinin olması

Müdahale çarkı renkli bir dış halkadan oluşmakta olup 17 müdahaleden birbiri ile ilişkili olanlar renk gruplarına göre birleştirilerek beş dilimde toplanmıştır (Şekil 1). Halk sağlığı hemşireleri bu müdahalelerin neredeyse tamamını üç seviyede de uygularlar. Özellikle aynı dilimde bulunan müdahalelerin bir arada uygulanması yapılan girişimlerin etkisini arttırmaktadır (Minnesota Department of Health, 2019). Bu 17 müdahaleye ilişkin tanımlar ve diğer müdahalelerle olan ilişkisi Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Halk Sağlığı Müdahale Alanları ve Müdahaleler Arası İlişkiler

Halk sağlığı müdahale alanları	Tanımı	Diğer müdahalelerle ilişkisi
Sürveyans	Halk sağlığı müdahalelerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirmesi amacıyla sağlık verilerinin devamlı olarak sistematik toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması ile sağlık sorunlarının/durumlarının açıklanması ve denetlenmesidir.	Sürveyans, bulaşıcı hastalıklar gibi önemli sağlık tehditlerinin yanı sıra kronik hastalıklar, yaralanma ve şiddet gibi sağlık olaylarına odaklanır. Hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesine benzer şekilde, sürveyans sağlık verilerini toplar ve analiz eder. Bu yüzden sürveyans ile hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi müdahaleleri birlikte ele alınmaktadır. Sürveyans müdahalesi ile tarama müdahalesi genellikle karıştırılır. Halk sağlığı hemşireleri tarafından sürveyans müdahalesi sağlık olaylarından önce ve sonra toplumun sağlık durumunu değerlendirerek vakaları izleme yöntemi olarak kullanılabilir. Tarama müdahalesinde ise toplumdaki daha önce bilinmeyen vakaları tespit etme ve vakaları bulma yöntemi olarak kullanılabilir.
Hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi	Halkın sağlığına yönelik tehditlere/risklere yönelik verileri sistematik olarak toplar, analiz eder, tehdit kaynağını belirler, risk teşkil eden vaka ve diğer konuları tespit eder, alınması gereken kontrol önlemlerini belirler.	Hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi müdahalesi sıklıkla sürveyans müdahalesi ile birlikte uygulanarak; bu iki müdahale genellikle tek bir süreç olarak ele alınmaktadır. Hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi müdahalesi genellikle vaka bulma ile sevk ve takip müdahalelerinin uygulanmasını sağlar.
Sosyal yardım	İlgili toplumun veya risk altındaki toplumların genel durumlarını belirler; bu konuda neler yapılabileceği, hizmetlerin nasıl elde edileceği ile ilgili bilgiler sağlar.	Topluluk düzeyinde sosyal yardım müdahalesinin uygulanmış olması hemen hemen sosyal pazarlama ile aynı çalışmaktadır. Aslında sosyal pazarlama ilkelerinin uygun bir biçimde kullanılması etkili bir sosyal yardım müdahalesini ortaya çıkartır. Ayrıca risk altındaki toplumları veya kişileri var olunan riskleri hakkında bilgilendirme, sağlığını geliştirmeye yönelik girişimlerde sağlık eğitimi müdahalesiyle birlikte kullanılır. Sosyal yardım, müdahale çarkının kırmızı dilimindeki diğer müdahalelerin, özellikle de taramanın öncüsü olarak sıklıkla uygulanmaktadır.
Tarama	Toplumda tanınmayan/bilinmeyen/fark edilmeyen sağlık risk faktörleri olan bireyleri veya asemptomatik hastalığa sahip olan vakaları belirler.	Tarama müdahalesi halk sağlığı hemşireleri tarafından genellikle sosyal yardım ve sosyal pazarlama müdahalelerinden sonra; sağlık eğitimi ve danışmanlık müdahaleleriyle birlikte; yapılan taramayla kişilerin ilgili yerlere yönlendirildiği sevk ve takip müdahalesinden önce kullanılabilir.

Vaka bulma	Risk faktörleri olan bireyleri/aileleri tespit eder ve onların ilgili kaynaklarla olan bağlantılarını yapar.	Vaka bulma müdahalesi, sürveyans, hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi, sosyal yardım, tarama müdahaleleri ile bağlantılıdır. Bireysel düzeyde yapılan tüm bu müdahaleler sonucu gerçekleşen vaka bulma müdahalesi genellikle sevk ve izlem müdahalesinin uygulanmasını gerektirir.
Sevk ve takip	Sevk ile sorun veya endişe verici durumların önlenmesi ve/veya çözümü için; bireylerin, ailelerin, grupların, kurumların ve/veya toplumların gerekli kaynakları belirleyip erişmelerine yardımcı olur. İzlem ile belirlenen kaynakların kullanımı ile ilgili sonuçlar değerlendirilir.	Sevk ve izlem müdahalesi çoğunlukla sağlık eğitimi, danışmanlık, yetkilerin devri, konsültasyon, tarama, vaka bulma gibi başka bir müdahalenin uygulanmasından önce veya sonra yer alır. Ayrıca vaka yönetimi müdahalesinin önemli bir bileşenidir ve çoğunlukla birlikte uygulanırlar. Çünkü vakaya yönelik yapılan girişimler ve sonrasında sevk aynı zamanda takibi de gerektirmektedir.
Vaka yönetimi	Hizmetlerin koordine edilmesi ve sunulmasında, birey/ailelerin ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan hizmetler için ortak çalışmaya dayalı araştırma, planlama, bakım değerlendirme ve savunma süreçleridir. Güvenliği, bakım kalitesini ve maliyet etkili sonuçları arttırmak için sistem ve toplumların kapasitelerini en iyi şekilde kullanır.	Vaka yönetimi müdahalesi genellikle sürveyans, hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi, sosyal yardım, tarama, vaka bulma ile başlar ve sıklıkla sağlık eğitimi, danışmanlık, konsültasyon müdahalelerinin uygulanmasını gerektirir. Vaka yönetimi müdahalesi sırasında toplumda ihtiyaç duyulan hizmetler mevcut olmadığında, genellikle topluluk ve sistem düzeyinde savunuculuk ile iş birliği müdahalelerinin uygulanmasının gerekliliği ortaya çıkar.
Yetkili işlevler	1) Yasaların olanak verdiği ölçüde hemşire bakım görevlerini bir pratisyenin yetkisi kapsamında yürütmesidir. 2) Hemşirenin bakım görevlerini başka uygun bir personele gerçekleştirmesi için devretmesidir.	Yetkili işlevler, hemşirelik uygulamalarını kapsar ve müdahale iki şekilde gerçekleşir. Halk sağlığı hemşireleri, başkalarına devredilen işlevlerin başlatıcısı veya diğer sağlık profesyonellerinden devredilen işlevlerin alıcısı olabilir. Halk sağlığı hemşiresi önderliğindeki girişimler öncelikle bireysel düzeyde gerçekleşir. Halk sağlığı hemşirelerinin işlevleri devralması veya devretmesi tüm müdahalelerde ve düzeylerde gerçekleşebilir. İş birliği ve konsültasyon müdahaleleri genellikle bir görevi devretme sürecinde ortaya çıkar. Yetkili işlevler müdahalesi başka bir sağlık uzmanının halk sağlığı hemşiresinin eylemlerini yönlendirmek için yasal yetki kullandığı tek müdahaledir. Müdahale çarkındaki diğer 16 müdahale başka bir sağlık uzmanının yetkisini gerektirmez ve halk sağlığı hemşiresi bağımsız olarak uygulamalarını yerine getirir.

Sağlık Eğitimi	Sağlıkla ilgili bilgi, tutum, davranış ve becerilerin geliştirilmesi için tasarlanmış eğitim etkinlikleri ile bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasıdır.	Sağlık eğitimi müdahalesi neredeyse tüm müdahalelerle birlikte kullanılır. Çoğunlukla aynı dilim içinde yer alan bir girişimin doğasında bulunan bileşene odaklanmada danışmanlık müdahalesi ve/veya sorunlara alternatif çözümler üretmede konsültasyon müdahalesi ile birlikte ya da sırayla uygulanır. Sağlık eğitimi ile sosyal pazarlama müdahaleleri benzer şekilde bir davranışı değiştirmeye odaklanır fakat sağlık eğitiminde ticari pazarlama ilkeleri bulunmaz. Ayrıca sağlık eğitimi müdahalesi planlanırken çoğunlukla iş birliği müdahalesi de devreye girerek kişi/kurumlarla birlikte çalışılabilir.
Danışmanlık	Öz bakım ve baş etme kapasitesini arttırmak veya genişletmek amacıyla duygusal düzeyde kişilerarası bir ilişki kurmayı içermektedir.	Danışmanlık, sağlık eğitimi ve/veya konsültasyon müdahalesi ile birlikte ya da sırasıyla hepsinin uygulandığı bir müdahaledir. Topluluk ve sistem düzeyinde uygulanan danışmanlık müdahalesi toplumdaki sorunlara yönelik alternatif çözümler oluşturduysa politika geliştirilmesi ve uygulanması müdahalelerinin uygulanmasına öncülük edebilir. Halk sağlığı hemşireleri, birey/aile/toplulukları danışmanlık yapılan duruma özgü kaynakları bulmak için başka grup, topluluk, sağlık kuruluşları ile görüşerek iş birliği müdahalesini kullanır. Buralara yönlendirmede ve kaynaklara erişimi sağlamada sevk ve izlem müdahalesini kullanmaktadır. Topluluk düzeyinde yapılan danışmanlıklarda da toplumu etkilemek için sosyal pazarlama müdahalesini kullanabilirler.
Konsültasyon	Etkileşimli olarak problem çözme ile algılanan sorunlar veya konular için bilgi arar ve ideal çözümler oluşturur. Söz konusu durumlarını tanımlayan en iyi seçeneği belirler ve bu seçenek üzerinden hareket eder.	Konsültasyon müdahalesi de sağlık eğitimi ve/veya danışmanlık müdahalesi ile birlikte ya da hepsi sırayla uygulanabilir. Halk sağlığı hemşiresi bireyin/topluluğun bir sorun hakkındaki görüşünü ve sorunu çözmek için olası stratejileri anlaması için bazı kişi/kurum/kuruluşlarla iş birliği müdahalesini kullanması gerekebilir.
İş birliği	Sağlığın geliştirilmesi/korunması için bir veya daha fazla üye ile ortak yarar ve amaç için iki veya daha fazla kişi/kurumla bir araya gelmesidir. Etkinliği, bilgiyi, kaynakları, uyumlu şekilde paylaşmayı içermektedir.	İş birliği müdahalesi ile aynı dilimde yer alan koalisyon oluşturma ve toplum örgütlenmesi müdahaleleri ortak çalışmayı gerektirir. Özellikle topluluk düzeyinde yapılan birçok girişimler her üç müdahale ile ilgilidir ve yapılan uygulamaları paylaşırlar. İş birliğinin diğer ikisinden farkı ortak hedeflere ulaşmak için bir veya daha fazla üyenin kendi kapasitesinin üstünde çalışmayı gerektirmesidir. Bir topluluktaki kişilerin veya sistemlerin çalışma şekli, normları, tutumları, inançları değiştirilmek isteniyorsa iş birliği müdahalesi ile politika geliştirme ve uygulama birlikte uygulanabilir. İş birliği aynı zamanda yetkili işlevlerle birlikte tercih edilen ve savunuculuğu kullanmayı gerektiren ortak bir müdahaledir. Bireysel/aile düzeyde ise genellikle sağlık eğitimi, danışmanlık, konsültasyon ve vaka yönetimi müdahaleleri ile birlikte kullanılmaktadır. Halk sağlığı hemşireleri tarafından uygulanan iş birliği müdahalesi ile yapılan her türlü girişim/faaliyet yararlı sonuçlar elde etmeye yöneliktir.

Koalisyon oluşturma	Ortak bir amaç için kurumlar veya birlikler arasında birlik olmayı destekler ve geliştirir. Bağlantılar kurar, sorunları çözer ve/veya sağlık sorunları ile ilgilenmesi için yerel liderliği geliştirir.	Toplum örgütlenmesi ve iş birliği müdahaleleri gibi koalisyon oluşturma müdahalesi de ortak bulmayı ve birlikte çalışmayı gerektirmektedir. Özellikle topluluk düzeyinde yapılan tüm uygulamalar her üç müdahaleyi de kapsamaktadır. Bir topluluktaki kişilerin veya sistemlerin çalışma şeklini, normlarını, tutumlarını, inançlarını değiştirilmek için koalisyon oluşturma müdahalesi ile politika geliştirme ve uygulama birlikte kullanılabilir. Koalisyon oluşturma topluluk veya sistem düzeyinde herhangi bir konu için gerekli olan savunuculuk müdahalesini uygulamayı gerektirir. Koalisyon oluşturma müdahalesi hedef kitleye ulaşmada veya bağlantı kurmada; sistem düzeyinde sosyal yardım, topluluk düzeyinde sosyal pazarlama müdahalesi ile birlikte kullanılabilirler.
Toplum örgütlenmesi	İnsanların gerçekleştirmek istedikleri hedeflere ulaşmak için bir araya gelip ortak sorunlar veya hedefler belirlediği, kaynakları seferber ettiği, stratejiler geliştirdiği ve uyguladığı bir süreçtir.	Toplum örgütlenmesi, koalisyon oluşturma ve iş birliği müdahaleleri hepsi ortaklık yapmayı, birlikte çalışmayı içerir. Bu nedenle, özellikle topluluk düzeyinde yapılan uygulamalarda birçok girişimde birlikte yer alırlar. Toplum örgütlenmesi müdahalesi, sosyal yardım müdahalesinin sistem ve topluluk düzeylerinde başarılı şekilde uygulanması ile gerçekleşir. Bir toplulukta farkındalığı arttırmak veya sağlık davranışını değiştirmek için toplum örgütlenmesi müdahalesine yardımcı müdahaleler olarak genellikle savunuculuk ve sosyal pazarlama kullanılır. Toplum örgütlenmesi özellikle sistem düzeyinde bir politika değiştirmek istediğinde, politika geliştirme ve yürütme müdahalesi ile birlikte uygulanır.
Savunuculuk	Toplumsal sağlık sonuçlarını geliştirmek amacıyla politikaları desteklemek/kanunlaştırmak için ilgili üçüncü kişiler ile iş birliği yaparak, sağlık ve sosyal hizmetlere erişimi kolaylaştırarak, çözüm kararlarını aktif olarak hayata geçirecek bireylerin/toplulukların sağlığını geliştirme ve koruma eylemidir.	Halk sağlığı hemşireleri toplum örgütlenmesi, koalisyon oluşturma, iş birliği, politika geliştirme ve yürütme gibi diğer müdahalelerle birlikte savunuculuğu kullanırlar. Sistem ve topluluk düzeyinde sağlık eğitimi ile danışmanlık, savunuculuk müdahalesini uygulamadan önce toplumun bilincini arttırmak için kullanılır. Ayrıca halk sağlığı hemşireleri vaka yönetimi müdahalesi sırasında bireyin ihtiyacını değerlendirmek, sağlığı teşvik etmek ve korumak gibi girişimlerde iş birliği içine girip savunuculuk müdahalesini kullanabilir.
Sosyal pazarlama	Hem topluma hem de bireye fayda sağlaması amacıyla hedef kitle davranışlarını değiştirmek için pazarlama ilkelerini ve tekniklerini kullanan bir süreçtir.	Sosyal pazarlama müdahalesi sağlık eğitimi müdahalesi gibi tutum ve davranışı değiştirmeyi amaçlar. Bu yüzden genellikle sağlık eğitiminin bir uygulaması olarak görülmektedir. Halk sağlığı hemşireleri sağlık eğitimi müdahalesini daha çok bireysel düzeyde kullanırken sosyal pazarlama müdahalesini topluluk ve sistem düzeyinde kullanmaktadır. Toplum düzeyinde uygulanan sosyal pazarlama müdahalesinde genellikle savunuculuk müdahalesi de kullanılır.

<p>Politika geliştirilmesi ve uygulanması</p>	<p>Sağlık sorunlarını karar vericilere iletir, bir çözüm planı oluşturur, gerekli kaynakları belirler ve kanun, kurallar, düzenlemeler, kararnameler ve politikalar ile sonuçlanır.</p> <p>İnsanlara, politika geliştirilmesi ile oluşturulan kanunlar, kurallar, düzenlemeler, mevzuatlar kararnameler ve politikalara uymayı zorunlu kılar.</p>	<p>Politika geliştirme ve uygulama müdahalesinde sağlık konuları karar vericilerin dikkatine sunulduğundan ve yasaları, kuralları, yönetmelikleri, politikaları değiştirmek için teknik yardım sağladığından, çoğunlukla topluluk veya sistem uygulama seviyelerindeki iş birliği, koalisyon kurma ve toplum örgütlenmesi gibi diğer müdahalelerle birlikte uygulanmasını gerektirir. Savunuculuk müdahalesi genellikle sistem düzeyinde kullanılmaktadır. Bulaşıcı hastalıkla ilgili salgınlarında politika geliştirme ve uygulama sıklıkla sürveyans, hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi, sosyal yardım, tarama, vaka bulma, sevk ve izlem, vaka yönetimi müdahaleleri ile birlikte uygulanır. Halk sağlığı hemşireleri bireysel düzeyde ise politika geliştirme müdahalesini sağlık eğitimi, danışmanlık, konsültasyon, vaka yönetimi ve savunuculuk müdahaleleriyle birlikte kullanabilir.</p>
---	---	--

(Kaynak: Minnesota Department of Health. (2019). *Public health interventions: Applications for public health nursing practice (2nd ed.)*. Retrieved from <https://www.health.state.mn.us/communities/practice/research/phncouncil/wheel.html>)

Kırmızı dilim: Kırmızı dilimde, *sürveyans, hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi, sosyal yardım, tarama ve vaka bulma* yer almaktadır. Sürveyans genellikle bağımsız olarak uygulansa da hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi ile birlikte yer alır. Tarama özellikle sürveyans ile hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesini takip eder. Tarama genellikle risk altında bulunanlara yönelik yapılacak olan sosyal yardım faaliyetlerinden önce gelir. Vaka bulma çoğu zaman taramalar sonucunda meydana gelir fakat sürveyans veya hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi ile de yapılabilir. Vaka bulma sadece birey/aile odağında bulunmakta olup; sürveyans, hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi, sosyal yardım, tarama müdahalelerinin her birinde gerçekleştirilebileceği için çarkın dışında değil, merkezde, bu dört alanın kesiştiği noktada konumlandırılmıştır (Minnesota Department of Health, 2019).

Halk sağlığı hemşireleri *vaka bulma müdahalesinde bireysel düzeyde* yeni doğum yapmış anneyi doğum sonu depresyonu için tarayabilir; bebeğinin büyüme ve gelişmelerini takip edebilir, normalden sapma durumlarında sevk ihtiyacını belirleyebilir. *Sürveyans müdahalesinde topluluk düzeyinde* kolorektal kanser ile ilgili risk altındaki tüm bireylere gaitada gizli kan kiti vererek ve numunelerin takibini yaparak verileri toplayabilir, analiz edebilir, sağlık sorunlarını saptayabilir. *Hastalık ve diğer sağlık olaylarının incelenmesi müdahalesinde sistem düzeyinde* Sağlık Bakanlığı'nın ülke genelinde yürütmüş olduğu bulaşıcı olmayan hastalıklar eylem planının ulaşılması gereken fiziksel inaktivite sıklığında %10 azalma hedefinde; çocuk, ergen ve gençlerde fiziksel aktivite konusunda farkındalığı arttırmaya yönelik girişimlerde bulunabilir, var olan uygulamaların güçlendirilmesinde öncülük edebilir, çevre düzenlemelerini değerlendirerek gerekli değişiklikleri sağlayabilir, aktiviteye engel olacak sağlık risklerinin değerlendirip alınabilecek önlemleri belirleyebilir. *Sosyal yardım müdahalesinde bireysel düzeyde* madde bağımlısı olan bir gencin, kendisi ve ailesi ile görüşülerek en yakın yerde bulunan Alkol ve Madde Bağımlılığı Tedavi Merkezinde tedavi olmasını sağlayabilir. *Tarama müdahalesinde topluluk düzeyinde* bir bölgedeki tüm okullarda boy, kilo, kan basıncı, görme, işitme taramaları yaparak fark edilmeyen sağlık risk faktörlerine sahip olan öğrencileri belirleyebilir.

Yeşil dilim: Yeşil dilimde, *sevk ve takip, vaka yönetimi ve yetkilerin devri* yer almaktadır. Sevk ve izlem, vaka yönetimi ve yetkilerin devri işlemleri genellikle birlikte uygulanır (Minnesota Department of Health, 2019).

Halk sağlığı hemşireleri *sevk ve takip müdahalesinde topluluk düzeyinde* bölgede bulunan 20 yaş üzeri kadınlara meme kanseri açısından tarama yaparak riskli gördüklerini Aile Sağlığı Merkezleri ve Toplum Sağlığı Merkezleri bünyesindeki Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezleri'ne yönlendirebilir, kayıt ve takiplerini yürütebilir. *Vaka yönetimi müdahalesinde sistem düzeyinde* anne ve bebek ölümleri ile mücadele edebilmek için ulusal sağlık sistemleri içine alan doğum öncesi ve doğum sonrası bakımı güçlendirecek, güvenli doğum sürecini geçirecek program düzenleyebilir, bölgede veya ülke genelinde uygulanmasını sağlayabilir. *Yetkilerin devri müdahalesinde bireysel düzeyde* okul sağlığı hemşiresi sınıf gezisinde astımı olan bir öğrencinin ilaç yönetimini öğretmenine devredebilir.

Mavi dilim: Mavi dilimde, *sağlık eğitimi, danışmanlık ve konsültasyon* yer almaktadır. Bu üç müdahale farklı gibi görünseler de aslında benzerdir. Genellikle sağlık eğitimi ve danışmanlık birlikte ele alınır (Minnesota Department of Health, 2019).

Halk sağlığı hemşireleri *sağlık eğitimi müdahalesinde sistem düzeyinde* emzirmeyle ilgili anne sütü ile beslenmenin sağlanması, sürdürülmesi ve etkinliğinin artırılmasına yönelik araştırmalar yapabilir; sonuçların etkin ve sürekli verilmesi ile kanıta dayalı ve standartlaşmış uygulamaların birinci basamak sağlık hizmetlerinde kullanımına teşvik edebilir. *Danışmanlık müdahalesinde bireysel düzeyde* obezitesi olan bir bireye sağlıklı yaşam tarzı, kilo yönetimi, dengeli beslenme, fiziksel aktivite, öz yönetim becerisi kazandırılması gibi konularda

danışmanlık yapabilir. **Konsültasyon müdahalesinde topluluk düzeyinde** bulaşıcı hastalıklar ve önlenmesinde çocuklarına aşı yaptırma ile ilgili endişeleri olan ebeveynleri toplayarak bu konuda uzman bir kişi tarafından bilgilendirilerek endişelerinin giderilmesini sağlayabilir.

Turuncu dilim: Turuncu dilimde, *iş birliği, koalisyon oluşturma ve toplum örgütlenmesi* yer almaktadır. İş birliği, koalisyon oluşturma ve toplum örgütlenmesi kolektif eylemler olduğu, genellikle topluluk veya sistem düzeyinde uygulamalar gerçekleştiği için birlikte uygulanır. Koalisyon oluşturma ve toplum örgütlenmesi sadece topluluk ve sistem odağında bulunmakta olup; birey/aile odağında herhangi bir müdahale yapılamayacağı için bu iki alanın birey/aile odağı ile kesiştiği nokta renksizdir veya siyah olarak renklendirilmiştir (Minnesota Department of Health, 2019).

Halk sağlığı hemşireleri **iş birliği müdahalesinde bireysel düzeyde**, belediyelerin Evde Sosyal Hizmet Merkezi ile irtibata geçerek bakıma muhtaç fiziksel yetersizliği olan yaşlı veya engellilerin beden temizliği, saç, sakal ve tırnak kesimleri gibi kişisel bakımlarının yapılmasını; evlerinin daha yaşanabilir hale getirilmesi amacıyla teknik destek ekibi tarafından evlerinde bakım, onarım tamirat hizmeti verilmesini sağlayabilir. **Koalisyon oluşturma müdahalesinde topluluk düzeyinde** obezite çocuk sayısının fazla olduğu bir grupta (okulda) sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirmeye yönelik diyetisyen, okul yöneticileri, toplum örgütleri, ebeveynleri bir araya toplayarak sağlıklı beslenme ve fiziksel hareketi teşvik eden girişimlerde bulunabilir. **Toplum örgütlenmesi müdahalesinde sistem düzeyinde** gençler arasında giderek artan şiddet olaylarına yönelik bölgedeki yetkili kişiler, topluluk başkanları, emniyet güçleri, sağlık kuruluşları vb. görüşerek projeler, organizasyon, kampanyalar düzenleyebilir, bölge halkının katılımını sağlayabilir.

Sarı dilim: Sarı dilimde, *savunuculuk, sosyal pazarlama ve politika geliştirilmesi/uygulanması* yer almaktadır. Savunuculuk, sosyal pazarlama ve politika geliştirilmesi/uygulanmasından herhangi birisinin uygulanması bir diğerini etkilemektedir. Savunuculuk genellikle politikaların geliştirmesinde bir öncü olarak görülmektedir. Sosyal pazarlama ise bazıları tarafından savunuculuk yapma yöntemi olarak kullanılmaktadır (Minnesota Department of Health, 2019).

Halk sağlığı hemşireleri **savunuculuk müdahalesinde topluluk düzeyinde** bölgedeki mülteci çocukların büyüme-gelişmelerinin izlenmesini, sağlık kontrollerinin yapılmasını, aşılarının uygulanması, sağlık eğitimi gibi koruyucu hizmetlerin verilmesini savunabilir ve çocukların daha sağlıklı ortamlarda yaşamalarını sağlamak için yardım kuruluşlarını harekete geçirebilir. **Sosyal pazarlama müdahalesinde sistem düzeyinde** okullardaki akran zorbalığını önlemek için varsa okul sağlığı hemşiresini, okul yöneticilerini, sınıf temsilcilerini ve bölgedeki Sağlık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı kuruluşlarından ilgili kişileri bir araya toplayarak bölgeye yönelik bir eylem planı geliştirilmesine öncülük edebilir. Zorbalıkla mücadele için gerekli eylem adımlarının ve kaynakların kullanılmasını/yönetilmesini sağlayabilir. **Politika geliştirme ve uygulama müdahalesinde bireysel düzeyde** Milli Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasındaki protokole bağlı olarak ülke genelindeki okullar sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam konularında teşvik edilmiş olup satışı yasaklanan enerji yoğunluğu yüksek, besin değeri düşük olan içecekler, kızartma, cips gibi ürünler ebeveynler tarafından çocuklara veriliyorsa ve öğrenciler diğer arkadaşları ile bunları paylaşıyorsa okul sağlığı hemşiresi, sınıf öğretmenleri, okul yöneticileri, ebeveynler ile görüşülerek etkili bir iletişimle bu programın sürdürülmesini destekleyebilir.

SONUÇ

Günümüzde birinci basamak sağlık hizmetlerinde farklı ekip üyelerinin yer alması ve verilen sağlık hizmetlerindeki çeşitliliğinin artması artmış olması halk sağlığı müdahalelerinin daha sistemli yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu yüzden halk sağlığı hemşiresinden bazen bir müdahaleyi başlatarak öncüsü, bazen hazırlayarak devredicisi, bazen devralarak uygulayıcısı olması beklenmektedir. Türkiye'de de halk sağlığı hemşirelerinin Evde Bakım, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması, Toplum Ruh Sağlığı, İş Sağlığı, Okul Sağlığı, Ceza ve Tutukevi Hemşireliği ile Aile Sağlığı Merkezi, Toplum Sağlığı Merkezi, Sosyal Hizmet Kurumları ve diğer çalışma alanlarında aile ve toplumun sağlığını korumak, geliştirmek, fiziki ve sosyal çevreyi olumlu hale getirmek için stratejiler oluşturmak ve politik süreçlere katılmak gibi birçok görevi bulunmaktadır. Bu noktada müdahale çarkının, yapılan işi tanımlamada, düzenlemede, açıklamada ve belgelemede ortak bir dil sağlayacağı düşünülmektedir. Müdahale Çarkı, toplumun sağlığını geliştirmede basit ve kapsamlı bir uygulama modelidir.

Yazar Katkıları

Fikir; Tasarım; Denetleme; Kaynaklar ve Malzemeler; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi; Analiz ve/veya Yorum; Literatür Taraması; Yazıyı Yazan; Eleştirel İnceleme: AS.

KAYNAKLAR

- Anderson, L.J.W., Schaffer, M.A., Hiltz, C., O'Leary, S.A., Luehr, R.E., & Yoney, E.L. (2018). Public health interventions: School nurse practice stories. *Journal of School Nursing, 34*(3), 192-202. <https://doi.org/10.1177/1059840517721951>.
- Baisch, M.J. (2012). A systematic method to document population-level nursing interventions in an electronic health system. *Public Health Nursing, 29*(4), 352-360. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2012.01008.x>.
- Bigbee, J.L & Issel, L.M. (2012). Conceptual models for population-focused public health nursing interventions and outcomes: The state of the art. *Public Health Nursing, 29*(4), 370-379. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.01006.x>.
- Canadian Public Health Association. (2010). *Public health-Community health nursing practice in Canada. Roles and activities* (4th ed.). Ottawa: Canadian Public Health Association. Retrieved from <https://www.cpha.ca/sites/default/files/assets/pubs/3-1bk04214.pdf>.
- Carlén, K.C. & Suominen, S.S. (2017). The intervention wheel - A tool for nursing students to understand public health in a Swedish context. *European Journal of Public Health, 27*(Issue suppl_3), 428. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx186.079>.
- Carlén, K. (2020). Nurse students develop the Intervention Wheel in a Swedish context. *European Journal of Public Health, 30*(Supplement_5), ckaa166-559. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.559>.
- Depke, J.L. & Onitilo, A.A. (2011). Coalition building and the Intervention Wheel to address breast cancer screening in Hmong women. *Clinical Medicine & Research, 9*(1), 1-6. <https://doi.org/10.3121/cmr.2011.964>.
- Glavin, K., Schaffer, M.A., & Kvarme, L.G. (2019). The public health intervention wheel in Norway. *Public Health Nursing, 36*(6), 819-828. <https://doi.org/10.1111/phn.12657>.

- Keller, L.O., Strohschein, S., Lia- Hoagberg, B., & Schaffer, M. (1998). Population- based public health nursing interventions: A model from practice. *Public Health Nursing, 15*(3), 207-215. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.1998.tb00341.x>.
- Keller, L.O., Strohschein, S., Lia-Hoagberg, B., & Schaffer, M.A. (2004a). Population-based public health interventions: Practice-based and evidence- supported (Part I). *Public Health Nursing, 21*(5), 453-468. <https://doi.org/10.1111/j.0737-1209.2004.21509.x>.
- Keller, L.O., Strohschein, S., Schaffer, M. A., & Lia-Hoagberg, B., (2004b). Population-based public health interventions: Innovations in practice, teaching, and management (Part II). *Public Health Nursing, 21*(5), 469-487. <https://doi.org/10.1111/j.0737-1209.2004.21510.x>.
- Leahy- Warren, P., Day, M.R., Philpott, L., Glavin, K., Gjevjon, E. R., Steffenak, A. K. M., ... & Mulcahy, H. (2018). A falls case summary: Application of the public health nursing intervention wheel. *Public Health Nursing, 35*(4), 307-316. <https://doi.org/10.1111/phn.12408>.
- McDonald, A., Frazer, K., Duignan, C., Healy, M., Irving, A., Marteinsson, P., ... & McNicholas, E. (2015). Validating the ‘Intervention Wheel’ in the context of Irish public health nursing. *British Journal of Community Nursing, 20*(13), 140-145. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2015.20.3.140>.
- Minnesota Department of Health. (2019). *Public health interventions: Applications for public health nursing practice* (2nd ed.). Retrieved from <https://www.health.state.mn.us/communities/practice/research/phncouncil/wheel.html>.
- Public Health Nursing Section. (2001). *Public health interventions: Applications for public health nursing practice*. St. Paul, MN: Minnesota Department of Health.
- Reilly, J.R., Collier, J., & Edelstein, J. (2011). Collaborative design and use of an agency feedback form for student clinical practicum experience in community/public health nursing. *Public Health Nursing, 29*(2), 160-167. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00969.x>.
- Reilly, J.R., Collier, J., Edelstein, J., Vandenhouten, C., Hovarter, R., Hansen, J.M., & Turner, M.J. (2012). Collaborative design and use of an agency feedback form for student clinical practicum experience in community/public health nursing. *Public Health Nursing, 29*(2), 160-167. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00969.x>.
- Schaffer, M.A., Keller, L.O., & Reckinger, D. (2015). Public health nursing activities: Visible or invisible?. *Public Health Nursing, 32*(6), 711-720. <https://doi.org/10.1111/phn.12191>.
- Schaffer, M.A., Anderson, L.J., & Rising, S. (2016). Public health interventions for school nursing practice. *Journal of School Nursing, 32*(3), 195-208. <https://doi.org/10.1177/1059840515605361>.
- Schaffer, M.A., Kalfoss, & M., Glavin, K. (2017). Public health nursing interventions to promote quality of life in older adult populations: A systematic review. *Journal of Nursing Education and Practice, 7*(11), 92-106. <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n11p92>.
- Schoon, P.M., Porta, C.M., & Schaffer, M.A. (2019). *Population-based public health clinical manual: The Henry Street model for nurses* (3rd ed.). Indianapolis: Sigma Theta Tau International Society of Nursing.

- Stanhope, M., & Lancaster, J. (2019). *Public health nursing e-book: Population-centered health care in the community* (10th ed.). Canada: Elsevier Health Sciences.
- Sümen, A., & Öncel, S. (2016). Population-based public health nursing practice (intervention wheel) and instances from Turkey. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(5), 473-477. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1456519304>.
- Tembreull, C.L. & Schaffer, M.A. (2005).The intervention of outreach: Best practices. *Public Health Nursing*, 22(4), 347-53. <https://doi.org/10.1111/j.0737-1209.2005.220411.x>.
- Walugembe, D.R., Sibbald, S., Le Ber, M.J., & Kothari, A. (2019). Sustainability of public health interventions: where are the gaps?. *Health Research Policy and Systems*, 17(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s12961-018-0405-y>.
- Woods, M.A. (2010). Public health intervention model: Impact on Australian community and nursing students' practice. *International Journal of Nursing Education and Scholarship*, 7(1), 1-19. <https://doi.org/10.2202/1548-923X.1957>.