

# Astım Yönetiminde Yeniden Solunum Öğretimi: Pranayama Solunum Tekniği

## Retraining of Breathing in Asthma Management: Pranayama Breathing Technique

İD Gülyeter ERDOĞAN YÜCE<sup>a</sup>,  
İD Sultan TAŞCI<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü,  
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi  
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,  
Nevşehir, TÜRKİYE  
<sup>b</sup>Hemşirelik Bölümü,  
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD,  
Erciyes Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Kayseri, TÜRKİYE

Received: 08 Jan 2019  
Accepted: 24 Feb 2019  
Available online: 06 Mar 2019

Correspondence:  
Gülyeter ERDOĞAN YÜCE  
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi  
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,  
Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Nevşehir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
gulyeterdogan@gmail.com

**ÖZET** Astım, kronik havayolu inflamasyonu ve hava akımı kısıtlanması ile seyreden kronik bir hastalıktır. Bu hastalık dünyada yaklaşık 300 milyon kişiyi etkilemekte olup, 2025 yılına kadar bu sayının 400 milyona ulaşması beklenmektedir. Astımın oluşmasına ve atakların tetiklenmesine hava kirliliği, genetik faktörler, sigara dumanı, alerjenler gibi pek çok faktör katkıda bulunduğu için hastalığın kontrolünde çok yönlü bir yaklaşım gerekmektedir. Mevcut terapötik seçeneklere rağmen astım semptomlarını yaşamaya devam eden pek çok astım hastası, konvansiyonel tedavi sonuçlarından memnun olmama ve/veya tedavinin yan etkileri gibi sebepler ile astımın kontrolünde ve/veya semptomların giderilmesinde tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) uygulamalara yönelmektedir. Yapılan çalışmalara göre astımlı hastaların sıklıkla kullandıkları tamamlayıcı ve integratif yöntemlerden biri solunum teknikleridir. Literatürde astım tedavisinde ve kontrolünde solunum tekniklerinin etkisi ile ilgili yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu tekniklerden biri olan pranayama, yoga disiplininin bir parçası olup “nefes bilimi, nefes kontrolü, iradeli solunum” olarak tercüme edilmektedir. Pranayama solunum tekniği yeniden solunum öğretimi temeline dayanmaktadır. Bu teknik solunum modelini manipüle etmeyi amaçlamakta ve bireylerin solunumları üzerindeki farkındalığını artırarak, basit bir kendini kontrol tekniği oluşturmaktadır. Nörokognitif, otonomik ve pulmoner fonksiyonları etkileyen pranayamalar vücutta biyokimyasal ve metabolik aktivitelerin düzenlenmesine yardım etmektedir. Pranayama solunum tekniğinin, astım kontrolü, solunum fonksiyon testleri, bronkodilatör kullanımı, yaşam kalitesi, IgE ve eozinofil sayısı gibi bazı parametreler üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Astım yönetiminde pranayama solunum tekniğinin kullanımı ile ilgili bu çalışmada, literatürde yer alan bilgiler paylaşılmış olup, astım hastalarına bakım veren hemşireler ve bu konu ile ilgili çalışma yapmak isteyen meslek profesyonellerine rehberlik etmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Astım; yoga; solunum tekniği

**ABSTRACT** Asthma is a chronic disease through chronic inflammation of air ways, and restriction of air flows. It affects approximately 300 million people in the world, and the number is expected to reach 400 million by 2025. As many factors such as air pollution, genetic factors, cigarette smoke, and allergens contribute to the development asthma and precipitation of attacks, a multidimensional approach is necessary for controlling it. Though available therapeutic options, many asthma patients turn towards complementary and integrative applications in asthma control and/or eliminating symptoms due to reasons of dissatisfaction on conventional treatment results and/or side effects of treatment. One of complementary and integrative methods used by asthma patients is breathing techniques according to studies. There are many studies related to effects of breathing techniques in asthma treatment and control in literature. Pranayama is a part of yoga and translated as 'breathing science, breathing control, conscious breathing'. It is based on anew teaching of breathing. It aims at manipulating of respiration model, and forms a simple self-control technique by increasing consciousness of individuals on their breathings. Pranayamas, affecting neurocognitive, autonomic, and pulmonary functions, help regulation of biochemical and metabolic activities in body. There are many studies in the literature with regard to positive effects of pranayama breathing technique on some parameters such as asthma control, respiratory function tests, broncodilatator use, life quality, IgE, and eosinophil number. This review aims to guide nurses caring for asthma patients, and professionals conducting research on this subject by sharing available information in literature.

**Keywords:** Asthma; yoga; breathing technique

**A**stım, bronkonstriksiyon nedeni ile nefes almada güçlüğü yol açan, mukus artışı ve havayolları duvarında kalınlaşmaya bağlı ekspiratuvar hava akımında azalma ile karakterize havayolunun kronik bir hastalığıdır.<sup>1-3</sup> Astım dünyada yaklaşık 300 milyon kişiyi etkilemekte olup 2025 yılına kadar bu sayının 400 milyona ulaşması beklenmektedir.<sup>1</sup> Son yıllarda yapılan çalışmalarda, astım prevalansının çocuklar ve erişkinlerde -özellikle endüstriyel ülkelerde- hızla yükseldiği görülmüştür.<sup>2,4</sup> Astımda havayolu daralması karmaşık ve çoğu kez tam olarak anlaşılabilen bir süreçtir.<sup>1-3</sup> Astımın oluşmasına ve atakların tetiklenmesine hava kirliliği, genetik faktörler, sigara dumanı, alerjenler, solunum yolu enfeksiyonları ve stres gibi pek çok faktör katkıda bulunmaktadır.<sup>1-3</sup> Bu sebeple astımın tedavisi ve kontrolünde çok yönlü bir yaklaşım gerekmektedir.<sup>1-3</sup> Mevcut terapötik seçeneklere rağmen, orta-şiddetli persistan astımı olan birçok hasta, astım semptomlarını yaşamaya devam etmektedir.<sup>1</sup>

Astım hastalarının büyük bir kısmı, astımın konvansiyonel tedavi sonuçlarından memnun olmama ve/veya tedavinin yan etkileri nedeni ile astım kontrolünde ve/veya semptomların giderilmesinde tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) uygulamaları kullanmaktadır.<sup>5,6</sup> Yapılan çalışmalara göre astımlı hastaların sıklıkla kullandıkları tamamlayıcı ve integratif (bütünleşik) yöntemlerden biri solunum teknikleridir.<sup>7,8</sup> Literatürde, astımda yaygın olarak kullanılan solunum teknikleri ve bu tekniklerin astım tedavisinde ve kontrolündeki etkisi ile ilgili yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır.<sup>5,6,9-19</sup> Bu çalışmalarda, kullanılan çeşitli solunum tekniklerinin "wheezing", dispne, öksürük ve gece uykusunda kesinti gibi astım semptomlarında ve solunum fonksiyonlarında düzelme, astım ile ilişkili yaşam kalitesinde artma, acil servise başvurularda ve hastaneye yatışlarda azalma, hastaneden iyileşerek çıkma oranlarında artma gibi birçok olumlu sonuçları bildirilmiştir.<sup>5,6,9-19</sup>

Astım kontrolünde yaygın olarak kullanılan solunum tekniklerinin bazıları solunum modelini

manipüle etmeye, bazıları ise duruşu düzeltmeye, göğüs kafesinin esnekliğini, solunum kaslarının gücünü ve dayanıklılığını artırmaya odaklanmaktadır.<sup>6,19</sup> Bu tekniklerden biri olan pranayama veya yogik solunum uygulamaları yeniden solunum öğretimi temeline dayanmakta ve solunum modelini manipüle etmeyi amaçlamaktadır.<sup>6</sup>

İnsan solunumu hem istemsiz (otonom) hem de istemli kontrol altında olan tek fizyolojik sistemdir. Bu nedenle de yoga metinlerinde pranayama solunum tekniğine özellikle vurgu yapılmaktadır.<sup>20,21</sup> Pranayama solunum teknikleri, bireylerin solunumları üzerindeki farkındalığını artırarak basit bir kendini kontrol tekniği oluşturmakta, nörokognitif, otonomik ve pulmoner fonksiyonları etkileyerek vücutta biyokimyasal ve metabolik aktivitelerin düzenlenmesine yardım etmektedir.<sup>9,20-23</sup> Pranayamaların kronik bronşit, astım, rinit, sinüzit gibi birçok solunum sistemi hastalığının yanı sıra obezite, insülin direnci, diyabet ve hipertansiyon gibi hastalıklar üzerinde de yararlı etkilere sahip olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur.<sup>20</sup> Ülkemizde ise bu konuya olan ilgi son zamanlarda artmaktadır. Pranayama solunum tekniğinin, astım kontrolü, solunum fonksiyon testleri, bronkodilatör kullanımı, yaşam kalitesi, immünglobülin (Ig) E ve eozinofil sayısı gibi bazı parametreler üzerindeki olası etkilerine ilişkin literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, standart farmakolojik tedaviye ek olarak düzenli bir şekilde uygulanan pranayamaların astım hastalarında yaşam kalitesini artırdığı, inhaler bronkodilatör kullanımını azalttığı, astım semptomlarını iyileştirdiği/astım kontrolünü artırdığı, FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC, PEFr gibi solunum parametrelerinde iyileşme neden olduğu ve mutlak eozinofil sayısında belirgin bir düşüş sağladığı belirlenmiştir.<sup>6,11,13,18,20,24-36</sup>

Bu çalışmada, pranayama solunum tekniğinin astım yönetiminde kullanımı ile ilgili literatürde yer alan bilgiler paylaşılmış olup, astım hastalarına bakım veren hemşirelerin uygulamalarına ve hemşirelik alanında bu konu ile ilgili yapılacak farklı çalışmalara rehberlik etmesi amaçlanmıştır.

## YOGA VE PRANAYAMA

Astım yönetiminde kullanılan tekniklerden biri olan pranayama, eski bir Hint bilimi ve yaşam biçimi olan yoganın bir parçasıdır.<sup>37-41</sup> Yoga, başta köken aldığı ülke Hindistan olmak üzere dünya çapında birçok sağlık probleminin önlenmesi ve tedavisinde kullanılan, etkililiği kanıtlanmış integratif (bütünleşik) bir uygulamadır.<sup>20,21,24,36</sup> Zihin, beden ve ruhun birleşmesini ifade eden yoga, ağırlıklı olarak vücudun esnekliğine ve kondüsyonuna katkıda bulunan çeşitli duruşlar olarak ifade edilen asana, üstün ve olağandışı bir şekilde solunum kontrolünü içeren pranayama ve meditasyondan oluşan bir fiziksel aktivite türüdür.<sup>37,38,40,42</sup> Bilge Patanjali tarafından yazılan klasik yoga sisteminin ilke ve öğretilerinin toplanıp sistemleştirildiği 'Yoga Surtta' adlı eserde yoganın 8 basamağından bahsedilir. İnsan hayatının bütün boyutlarını kapsamakta olan bu basamaklar; yama (evrensel etik), niyama (kişisel etik), asana (bedensel duruşlar), pranayama (nefesin düzenlenmesi ve kontrolü), pratyahara (duyuları kontrol etme), dhara (konsantrasyon), dyana (meditasyon) ve samadhi (kendini gerçekleştirme ve aydınlanma) şeklinde sıralanır.<sup>37-39</sup>

Patanjali'nin 8 aşamalı yoga disiplinindeki 4. aşaması olan pranayama 'nefes bilimi, nefes kontrolü, iradeli solunum' olarak tercüme edilir.<sup>38,42</sup> Sanskritçe olan pranayama sözcüğü, 'Prāna', yaşam gücü, hayati enerji, canlılık ve 'yāma', kontrol etmek sözcüklerinden oluşur.<sup>38,40,42,43</sup> Yoga bilimine göre insan Prana'yı kontrol etmeyi öğrenebilirse vücudunu, duygularını ve zihnini de kontrol edebilir.<sup>38,42,43</sup>

Pranayamada her solunum döngüsü, her birinin ayrı doğası ve geleneksel Sanskritçe adı olan Puraka (yavaş inspirasyon, nefes alma), Rechaka (yavaş ekspirasyon, nefes verme) ve Kumbhaka (nefes aldıktan ve verdikten sonra tutma) olmak üzere üç aşamadan oluşur.<sup>38,40,42,43</sup> Bu aşamalar tek başına ya da pranayamanın tipine bağlı kombine edilerek uygulanabilir. Bu nedenle yoga sisteminin pranayama basamağında yüzlerce değişik, hızlı veya yavaş nefes tekniği bulunmaktadır.<sup>42</sup>

Farklı pranayama türleri, uygulamanın tipine ve süresine bağlı olarak spesifik fizyolojik yanıtlar oluşturmaktadır.<sup>44</sup> Her ne kadar pranayamanın farklı şekilleri Shastras'da (Hindu Dharma Kitapları) belirtilmiş ve her pranayama kendi içinde öneme sahip olsa da her gün tüm pranayamaları uygulamak mümkün değildir.<sup>38,40,42,43</sup> Pranayamaların başlıca en sık uygulananları; Kapalbhathi, Bhastrika, Ujjayi, Bhramari, Murchha, Plavini, Sitali, Sitkari, Surya/Chandra Bhedana ve Anuloma-Viloma (Nadi Shodhana) olarak sıralanabilir.<sup>38,40,42,43</sup> Bu pranayamaların her birinde tidal volüm ve solunum döngüsü farklıdır ve bu fark ağız veya burun kullanımı, laringeal kasların kullanımını ve glottisin konumu gibi faktörlere dayanır.<sup>44</sup>

## PRANAYAMA SOLUNUM TEKNİĞİNİN FİZYOLOJİSİ VE ASTIM İLE İLİŞKİSİ

Kronik astımda havayollarındaki kronik inflamasyon ve ekspiratuar hava akımındaki azalma, solunum güclüğü nedeni ile astım hastalarının yardımcı solunum kaslarını daha fazla kullanmasına, ağız solunumu yapılmasına ve postür değişikliklerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu değişiklikler hastaların solunum verimliliğini ve derin solunum yeteneğini azaltmaktadır. Astımda sözü edilen bu zayıf solunum desenleri astım semptomlarını kötüleştirebilmektedir.<sup>9</sup> Pranayamalar, bilinçli solunum desenleri ile diyafram, akciğer ve yardımcı solunum kaslarının hareketlerini kontrol altında tutmaktadır.<sup>21,41,44</sup> Solunum kaslarının bu kontrolü de otonom sinir sistemi ile yakından ilişkilidir.<sup>20,21,41,44</sup> Solunum kontrolü, otonom sinir sisteminin kontrolünü sağlayarak sempatik aktiviteyi azaltmakta ve parasempatik aktiviteyi artırmaktadır. Parasempatik etki gösteren nervus vagus sol burun deliği, diyafram ve mideyi uyarırken aynı zamanda, hipotalamus, pineal bez ve suprakiazmatik çekirdeği de etkilemektedir. Pranayama tekniği, bu bağlantı ile kalp atım hızı ve solunum hızını düşürmektedir.<sup>20,21,27,38,41</sup> Düzenli yapılan pranayama tekniği ile solunum üzerine farkındalık kazanılarak ağız yolu ile yapılan hızlı ve yüzeysel solunum desenlerinin

yerini burun yolu ile yapılan yavaş, derin ve daha az enerjinin harcandığı solunum desenleri almaktadır.<sup>20,21,38,41</sup> Karın kaslarının aktif çalışmasını sağlayan pranayamalar solunum kaslarının güçlenmesine yardım etmekte, abdominal organlara kan akımını artırmakta ve solunum yollarındaki sekresyonların atılımını kolaylaştırmaktadır.<sup>38,42</sup> Pranayamalar sırasında bilinçli olarak nefesin tutulması, akciğer kapasitesini ve alveollerden oksijen emilimini artırırken, karbondioksitin de daha etkin bir biçimde vücuttan atılmasına yardım etmektedir.<sup>20-22,25,38,41</sup> Ayrıca solunumun psikosomatik yönü düşünüldüğünde, pranayamada bilinçli solunum duygu, zihin ve beden kontrolünü sağlayarak stresi azaltmaktadır.<sup>20-22,24,25</sup> Hayati enerji akışının devamlılığını sağlayan pranayama solunum tekniği, bu yollarla vücudun normal homeostazını korumakta ve böylece astım başta olmak üzere birçok solunum yolu hastalığının önlenmesine, kontrolüne ve rehabilitasyonuna yardım etmektedir.<sup>20-22,24,25,41</sup>

## ASTIM YÖNETİMİNDE KULLANILAN PRANAYAMALAR

Astım hastalarında sıklıkla kullanılan ve etkisi gözlenen pranayamalar Anuloma-Viloma, Kapalbhati, Bhastrika ve Ujjayi'dir. Yapılan çalışmalarda, bu pranayama tekniklerinden birden fazlasının kullanımının daha fazla olumlu etki yaratacağına vurgu yapılmaktadır.<sup>11,18,26,29-35</sup>

Bu teknikler uygulanırken en önemli ortak nokta, ventilasyonun burun yolu ile sürdürülmesidir. Burun nefesi doğal olarak solunumu yavaşlatarak kontrollü solunuma imkân vermekte ve enerji kanallarını uyarmaktadır.<sup>38,42,43</sup> Pranayamalar günün herhangi bir saatinde uygulanabilse de özellikle astım hastaları için uygulamanın sabahın erken saatlerinde yapılmasının daha faydalı olacağı belirtilmektedir.<sup>38,40,42,43</sup> Yemekten hemen sonra tekniğin uygulanması uygun olmadığı için uygulama öncesi mümkünse aç olunması önerilmektedir. Eğer yemek yenildiyse hafif bir öğün sonrasında en az yarım saat, ağır bir yemekten sonra ise en az 3 saat uygulama için beklenmelidir.<sup>38,40,42,43</sup> Konforlu bir uygulama için

başlamadan önce mutlaka mesane ve bağırsaklar boşaltılmalıdır.<sup>38,40,42,43</sup> Pranayama çalışmaları sırasında hatalı duruş doğru ventilasyonu engelleyeceği için vücudun doğru pozisyon alması oldukça önemlidir.<sup>38,40,42,43</sup> Uygulama mümkünse yerde oturularak yapılmalı, baş, boyun ve omurga dik, bedenin tüm parçaları birbiri üzerine hizalanmış olmalıdır.<sup>38,42,43</sup> Uygulamanın yerde oturularak yapılması etkinliğini artıracaktır. Otururken sıklıkla tercih edilen asanalar Sukhasana, Siddhasana, Vajrasana ve Padmasana'dır.<sup>38,42,43</sup> Sukhasana, düz bir zemin üzerinde oturularak uygulanır. Bu asanada bacaklar hafifçe aralanır, dizler mümkün olduğunca yere yakın, sağ bacak altta ve sol bacak üstte olacak şekilde bağdaş kurulur.<sup>38,42,43</sup> Siddhasana'da, Sukhasana'ya benzer şekilde otururken sağ ayak topuğu perine önüne, sol ayak ise sağ ayağın üzerine gelecek şekilde yerleştirilir. Bu pozisyonda ayak sırtının yere, ayak tabanının ise yukarıya bakmasına dikkat edilmelidir.<sup>38,42,43</sup> Vajrasana, yerde diz çökülerek gerçekleştirilen bir asanadır. Bu asana uygulanırken dizler birleştirilir ve ayaklar kalçalardan daha geniş açılarak ayak üstleri yere bastırılır. Padmasana "Lotus" pozu olarak da adlandırılır ve tecrübe gerektirdiği için herkese uygun olmayabilir. Padmasana'da düz bir zemin üzerinde oturulurken sağ ayak bileği ayak tabanı yukarı bakacak şekilde sol kasık üzerine, sol ayak bileği ayak tabanı yukarı bakacak şekilde sağ kasık üzerine çaprazlanarak yerleştirilir.<sup>38,42,43</sup> Eğer uygulama yerde oturularak yapılamıyorsa sandalyede oturularak da yapılabilir.<sup>38,42,43</sup> Pranayamaların etkili olabilmesi için her bir tekniğin en az 10-15 kez tekrar edilmesi gerekmektedir.<sup>22,38,40,42,43</sup> Pranayama teknikleri aşağıda özetlenmiştir.

### KAPALBHATI PRANAYAMA

Kapalbhati kapala "kafatası"; bhati "parlayan, ışık, temiz" sözcüklerinden oluşur ve "parlayan kafatası" olarak tercüme edilir.<sup>38,42</sup> Kapalbhati hem bir nefes tekniği hem de bir Shatkarma (yogada arınma uygulamaları) uygulamasıdır.<sup>38,40,42,43</sup> Bu teknik bronşiyoller, bronşlar, larenks ve nazal pasajlar boyunca tüm havayolunu temizlemenin yanı sıra ince

algı ve kavrayış merkezlerini canlandırma etkisine sahiptir.<sup>9,38,42,43</sup> Normal solunum sırasında inspirasyon aktif, ekspirasyon pasif bir olay iken, kapalbhati sırasında tersi bir yol izlenir.<sup>38,42,43</sup> Yani ekspirasyon karın kaslarının aniden kasılması ile güçlü ve aktif yapılırken, inspirasyon karın kaslarının gevşetilmesi ile yavaş ve pasif olarak gerçekleşir.<sup>38,42,43</sup> Uygulamaya, diyafram kullanılarak burundan sakince nefes alınmasıyla başlanır. Gözler kapatılır ve yüz kasları gevşetilir. Karın duvarı içeri doğru çekilip diyafram itilerek zorlu bir ekspirasyon ile akciğerlerdeki tüm hava boşaltılır. Bunu takiben karın kaslarının gevşemesi ile inspirasyon kendiliğinden gerçekleşir. Pasif inspirasyonun ardından karın kasları kuvvetli bir şekilde kasılarak sanki burun içinde birşey varmış ve itilmeye çalışılmış gibi hızlı ve güçlü bir şekilde ekspirasyon yapılır.<sup>38,42,43</sup> Her ekspirasyondan sonra nefes 1-2 saniye tutulur.<sup>39,42</sup> Uygulama sırasında nefes ritmi kısa ve art arda olmalıdır. Uygulama süresince göğüs kafesi ve sırtın sabit kalmasına özen gösterilmelidir.<sup>38,42,43</sup> Başlangıç için bu teknik, küçük bir tempo ile orta yoğunlukta uygulanır. Teknik her uygulamada 5-10 kez arka arkaya yapıldıktan sonra, birkaç kez uzun ve sakin nefes ile dinlenilir. Böylece bir tur tamamlanmış olur. Bu basamaklar izlenerek uygulama üç veya dört tur tekrarlanabilir.<sup>38,42,43</sup>

### BHASTRIKA PRANAYAMA

Bhastrika tekniğinde hem inspirasyon hem de ekspirasyon hızlı ve güçlüdür. Karın kasları bir körük gibi çalıştığı ve ventilasyon güçlü bir şekilde gerçekleştiği için bu teknik "körük nefesi" olarak da adlandırılır.<sup>38,42,43</sup> Bu teknikte inspirasyonun hızını ve gücünü ekspirasyonun nasıl yapıldığı belirler.<sup>42</sup> Uygulamaya başlamadan önce gözler kapatılır ve yüz kasları gevşetilir. Derin ve zorlu bir şekilde nefes verilerek akciğerlerdeki tüm hava boşaltılır. Ardından karın kasları ve diyafram kullanılarak hızlı ve güçlü bir şekilde inspirasyon yapılır. Bunu takiben karın içe çekilerek ve diyafram hızlı ve güçlü bir şekilde yukarıya doğru itilerek ekspirasyon gerçekleştirilir.<sup>38,42,43</sup> Uygulama sırasında inspirasyonun ve ekspirasyonun ritmik olmasına özen gösterilir.<sup>38,42,43</sup> Uygula-

lama 4-8 kez tekrarlanır ve birkaç kez sakin nefes alınarak dinlenilir.<sup>38,42</sup> Böylece bir tur tamamlanmış olur. Bu basamaklar izlenerek uygulama üç veya dört tur tekrarlanabilir.<sup>38,42</sup> Bhastrika pranayamanın etkileri Kapalbhati'ye benzer olmasına rağmen daha fazla uzmanlık gerektiren bir uygulamadır. Uygulama sırasında hızlı inspirasyon ve ekspirasyon hiperventilasyona neden olabileceği için bu tekniğin astım hastalarında kullanımında dikkatli olunmalıdır.<sup>38,42,43</sup>

### UJJAYI PRANAYAMA

Ujjayi "okyanusun sesi" veya "okyanusun nefesi" olarak adlandırılır. Bu pranayama, glottisin hafif kapatılması ve larenksin kasılması ile inspirasyonun ve ekspirasyonun kontrollü ve yavaş yapıldığı bir solunum tekniğidir.<sup>9,38,42,43</sup> Ujjayi'de havayolu daraltıldığı için solunum yollarından birim zamanda geçen hava miktarı azalır. Bu sebeple inspirasyon ve ekspirasyon yavaşlar ve derinleşir.<sup>9,38,42,43</sup> Ujjayi sırasında normal nefesten daha belirgin ve boğuk bir ses (inspirasyonda 'sssss', ekspirasyonda 'hhhhhhh'sesi) duyulur.<sup>38,42</sup> Ujjayi pranayamada ortaya çıkan boğuk sese odaklanmak dikkati dağıtarak endişeyi giderir ve bireyin rahatlamasını sağlar.<sup>9,38,42</sup> Bu teknik oturarak yapılabileceği gibi uzanarak da uygulanabilir.<sup>9,38,42</sup> Öncelikle gözler kapatılır ve yüz kasları gevşetilir. Nefes verilerek akciğerlerdeki tüm hava boşaltılır. Inspirasyon sırasında glottis kısmen kapatılarak ve larenks kasılarak 'sssss' sesi çıkarılır.<sup>38,42,43</sup> Havanın akışı bilinçli olarak yavaşlatılır ve takip edilir. Bu sırada karın sabitken, göğüs kafesinin öne ve yukarı doğru hareket etmesi gerekir. Glottis kısmen kapalı ve larenks kasılmaya devam ederken ekspirasyon gerçekleştirilir.<sup>38,42,43</sup> Ekspirasyon olabildiğince yavaşlatılarak hafif bir horlama sesine benzer "hhhhhh" sesine odaklanılır. Bu sırada göğüs kafesi aşağı hareket ederken karın kasları da kendiliğinden kasılır.<sup>38,42,43</sup> Böylece akciğerlerdeki hava tamamen boşalır. Uygulamaya 10 dakika kadar devam edilebilir.<sup>38,42,43</sup> Bitirmeden önce mutlaka derin birkaç nefes alınarak dinlenilir.<sup>38,42,43</sup> Eğer hasta astım atağı geçiriyorsa bu teknik kullanılmamalıdır.<sup>38,42</sup>



## ANULOMA-VILOMA (NADI SHODHANA/NADI SHUDDHI) PRANAYAMA

Bu pranayama, “dönüşümlü burun deliği solunumu” olarak da adlandırılır ve yogada özel bir öneme sahiptir.<sup>38,42,43</sup> Yoga bilimine göre burun delikleri Nadi olarak bilinen süptil enerji kanallarını temsil eder. Sağ burun deliği Pingala Nadi, sol burun deliği ise İda Nadi’ye karşılık gelir.<sup>38,42,43</sup> Bu pranayama, beynin zıt tarafını uyaran burun delikleri boyunca akan havanın etkisiyle sağ ve sol beynin dönüşümlü olarak uyarılmasını sağlar.<sup>38,42,43</sup> Böylece solunumu yavaşlatarak ve sinir sisteminin sempatik ve parasempatik aktivasyonunu dengeleyerek sakinleştirici bir etki yaratır.<sup>20,21,38,41,42</sup> Anuloma-Viloma paranayamada, bir burun deliği başparmak ile diğer burun deliği ise yüzük ve serçe parmak ile kapatılarak (Nasagra Mudra), burun delikleri inspirasyon ve ekspirasyon için dönüşümlü olarak kullanılır.<sup>38,42,43</sup> Uygulamaya başlamadan önce gözler kapatılır ve yüz kasları gevşetilir. Nefes verilerek akciğerlerdeki hava tamamen boşaltılır.<sup>38,42,43</sup> Sağ elin başparmağı ile sağ burun deliği hafifçe kapatılır ve sol burun deliğinden derin bir nefes alınarak uygulamaya başlanır. Ardından, yüzük ve serçe parmakları ile sol burun deliği kapatılır ve nefes tutulur. Sol burun deliği kapalı iken sağ burun deliği açılarak nefes verilir. Sağ burun deliğinden tekrar nefes alınır. Sağ burun deliği kapatılır ve nefes tutulur. Sol burun deliği açılarak nefes verilir.<sup>38,42,43</sup> Bu teknik uygulanırken ekspirasyon süresi inspirasyon süresinin iki katı, nefes tutma süresi ise yine inspirasyon süresinin dört katı uzunlukta (1:4:2) olmalıdır. Bu şekilde bir döngüyle bir tur tamamlanmış olur. Uygulama 10-15 tur olacak şekilde tekrarlanır.<sup>38,40,42,43</sup>

## SONUÇ

Yogik solunum tekniği olan pranayamaların astım yönetiminde kullanımı ile ilgili literatürde birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda birçok olumlu sonuç bildirilmiştir. Ancak olumlu etkilerine rağmen ülkemizde bu tekniğin klinik kullanımının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Pranayama tekniği yalnızca astım için değil, farklı kronik hastalıkların yönetiminde de bütüncül hemşirelik uygulamaları kapsamında değerlendirilebilir niteliktedir. Özellikle astımda hastalık yönetiminde hemşire profesyonellere, kanıta dayalı ve bağımsız bir uygulama alanı imkânı sağlayabilir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Gülyeter Erdoğan Yüce, Sultan Taşçı; **Tasarım:** Gülyeter Erdoğan Yüce, Sultan Taşçı; **Denetleme/Danışmanlık:** Sultan Taşçı; **Kaynak Taraması:** Gülyeter Erdoğan Yüce; **Matkalenin Yazımı:** Gülyeter Erdoğan Yüce, Sultan Taşçı; **Eleştirel İnceleme:** Sultan Taşçı.

## KAYNAKLAR

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention: 2016 update. (Erişim tarihi 10.12.2018) [\[Link\]](#)
2. Erboy F, Altınsoy B. [Epidemiology of asthma, is the incidence rising?] Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi. 2015;3(2):158-63. [\[Crossref\]](#)
3. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. Turk Thorax J. 2016;17(Suppl 1):1-108.
4. Ünal B, Ergör G, Horasan GD, Kalaça S, Sözen K. [Asthma]. Ünal B, Ergör G, editörler. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. 1. Baskı. Ankara: Anıl Matbaası; 2013. p.219-23.
5. Tokem Y. [The use of complementary and alternative treatment in patients with asthma]. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2006;54(2):189-96.
6. O'Connor E, Patnode CD, Burda BU, Buckley DI, Whitlock EP. Breathing exercises and/or retraining techniques in the treatment of asthma: Comparative effectiveness. Report No: 12-EHC092-EF. AHRQ Comparative Effectiveness Reviews, 2012.
7. Ward CE, Baptist AP. Characteristics of complementary and alternative medicine (CAM) use among older adults with asthma. J Asthma. 2016;53(5):546-52. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
8. Slader CA, Reddel HK, Jenkins CR, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ. Complementary and alternative medicine use in asthma: who is using what? Respiriology. 2006;11(4):373-87. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
9. Morse D. Yoga for asthma. International Journal of Yoga Therapy. 2007;17(1):81-8.
10. Bailey NW, Bridgman TK, Marx W, Fitzgerald PB. Asthma and mindfulness: an increase in mindfulness as the mechanism of action behind breathing retraining techniques? Mindfulness. 2016;7(6):1249-55. [\[Crossref\]](#)
11. Prem V, Sahoo RC, Adhikari P. Comparison of the effects of Buteyko and pranayama breathing techniques on quality of life in patients with asthma-a randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2013;27(2):133-41. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
12. Cowie RL, Conley DP, Underwood MF, Reader PG. A randomized controlled trial of the Buteyko technique as an adjunct to conventional management of asthma. Respir Med. 2008;102(5):726-32. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
13. Cooper S, Osborne J, Newton S, Harrison V, Coon JT, Lewis S, et al. Effect of two breathing exercises (Buteyko and pranayama) in asthma: a randomised controlled trial. Thorax. 2003;58(8):674-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
14. Opat AJ, Cohen MM, Bailey MJ, Abramson MJ. A clinical trial of the Buteyko Breathing Technique in asthma as taught by a video. J Asthma. 2000;37(7):557-64. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
15. Thomas M, McKinley RK, Mellor S, Watkin G, Holloway E, Scullion J, et al. Breathing exercises for asthma: a randomised controlled trial. Thorax. 2009;64(1):55-61. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
16. Slader CA, Reddel HK, Spencer LM, Belousova EG, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ, et al. Double blind randomised controlled trial of two different breathing techniques in the management of asthma. Thorax. 2006;61(8):651-6. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
17. Holloway EA, West RJ. Integrated breathing and relaxation training (the Papworth method) for adults with asthma in primary care: a randomised controlled trial. Thorax. 2007;62(12):1039-42. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
18. Karam M, Kaur BP, Baptist AP. A modified breathing exercise program for asthma is easy to perform and effective. J Asthma. 2017;54(2):217-22. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
19. Thomas M, Bruton A. Breathing exercises for asthma. Breathe. 2014;10(4):312-23. [\[Crossref\]](#)
20. Sengupta P. Health impacts of yoga and pranayama: a state-of-the-art review. Int J Prev Med. 2012;3(7):444-58.
21. Saoji AA, Raghavendra BR, Manjunath NK. Effects of yogic breath regulation: a narrative review of scientific evidence. J Ayurveda Integr Med. 2019;10(1):50-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
22. Manaspure SP, Fadia A, Gowda KM. Effect of selected breathing techniques on respiratory rate and breath holding time in healthy adults. International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology (IJABPT). 2011;2(3):225-9.
23. Mooventhan A, Khode V. Effect of Bhramari pranayama and OM chanting on pulmonary function in healthy individuals: a prospective randomized control trial. Int J Yoga. 2014;7(2):104-10. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
24. Vedanthan MD, Kesavalu LN, Murthy KC, Duvall K, Hall MJ, Baker S, et al. Clinical study of yoga techniques in university students with asthma: a controlled study. Allergy Asthma Proc. 1998;19(1):3-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
25. Agnihotri S, Kant S, Mishra SK, Tripathi PM. Role of yoga in asthma management. Dynamics of Human Health (DHH). 2015;2(1):1-5.
26. Saxena T, Saxena M. The effect of various breathing exercises (pranayama) in patients with bronchial asthma of mild to moderate severity. Int J Yoga. 2009;2(1):22-5. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
27. Bhimani NT, Kulkarni NB, Kowale A, Salvi S. Effect of Pranayama on stress and cardiovascular autonomic function. Indian J Physiol Pharmacol. 2011;55(4):370-7.
28. Sabina AB, Williams AL, Wall HK, Bansal S, Chupp G, Katz DL. Yoga intervention for adults with mild-to-moderate asthma: a pilot study. Ann Allergy Asthma Immunol. 2005;94(5):543-8. [\[Crossref\]](#)
29. Singh S, Soni R, Singh KP, Tandon OP. Effect of yoga practices on pulmonary function tests including transfer factor of lung for carbon monoxide (TLCO) in asthma patients. Indian J Physiol Pharmacol. 2012;56(1):63-8.
30. Sodhi C, Singh S, Dandona PK. A study of the effect of yoga training on pulmonary functions in patients with bronchial asthma. Indian J Physiol Pharmacol. 2009;53(2):169-74.
31. Hoang KAT, Nguyen HM. The effectiveness of practicing pranayama yoga on some respiratory indicators in patients suffering from bronchial disease. International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS). 2015;3(2):6-12. [\[Crossref\]](#)
32. Aggarwal T, Khatri A, Siddiqui SS, Hasan SN, Singh D, Kulshreshtha M, et al. Pranayama has additive beneficial effects along with medication in bronchial asthma patients. J Phys Pharm Adv. 2013;3(12):292-7.
33. Pandit DP, Vaidya SM. Effect of yoga on pulmonary function tests in patients of bronchial asthma. International Journal. 2013;2(3):58-63.
34. Hussein NA, Afify AM, Obaya HE, Rafea AS. Effects of Ujjayi pranayama training on selected ventilatory function test in patients with mild bronchial asthma. Med J Cairo Univ. 2016;84(2):445-52.
35. Satpathy S, Kar A, Mishra AA. Comparative study of effect of yoga and drugs on pulmonary functions and inflammation in bronchial asthma. Int J Basic Appl Physiol. 2013;1(2):12-5.
36. Mooventhan A, Khode V. Effect of Bhramari pranayama and OM chanting on pulmonary function in healthy individuals: a prospective randomized control trial. Int J Yoga. 2014;7(2):104-10. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
37. Altuntuğ K, Ege E. [Yoga]. Başer M, Taşcı S, editörler. Kanıta Dayalı Rehberlerle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Çağlayan Kitabevi; 2015. p.25-35.

38. Iyengar BKS. [Part One]. Allen G, ed. Light on Pranayama: Pranayama Dipika. 1<sup>st</sup> ed. London. Allen & Unwin Paperbacks; 1981. p.12-209.
39. Iyengar BKS. [The Yoga Sutras]. Light on the Yoga Sutras of Patanjali. 1<sup>st</sup> ed. London: Harper Collins Publishers; 1993. p.29-36.
40. Prakash S. [Pranayama]. Everyday Pranayama for Everybody. 1<sup>st</sup> ed. Rolla: Shamsheer Prakash Foundation; 2006. p.12-21.
41. Singh RB, Wilczyńska-Kwiątek A, Fedacko J, Pella D, De Meester F. Pranayama: the power of breath. International Journal on Disability and Human Development (IJDHD). 2009;8(2):141-54. [\[Crossref\]](#)
42. Manaf A. [Basic knowledge, breath]. Yoga: Pranayama Nefes ve Enerji Kontrolü. 1. Baskı. Ankara. İm Yayınevi; 2006. p.33-573.
43. Saraswati SS, Hiti JK. [Pranayama]. Asana Pranayama Mudra Bandha. 3<sup>rd</sup> ed. New Delhi, Munger, Bihar: Yoga Publications Trust; 2002. p.361-405.
44. Kuppasamy M, Kamaldeen D, Pitani R, Amaldas J, Shanmugam P. Effects of Bhramari Pranayama on health - A systematic review. J Tradit Complement Med. 2018;8(1):11-6. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)