

TC
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SAHNE SANATLARI ANASANAT DALI
OPERA SANAT DALI
Yüksek Lisans Tezi

**HORMONAL PROBLEMLERİN VE HORMONAL DEĞİŞİMLERİN
OPERA SESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Hazırlayan
Cemrenaz OKAN

Danışman
Prof. Pınar UÇMAN KARAÇALI

İZMİR/2021

YEMİN METNİ

“Yüksek Lisans” “tezi” olarak sunduğum “*Hormonal Problemlerin ve Değişimlerin Opera Sesi Üzerindeki Etkisi*” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih
... / ... / ...

Adı SOYADI
Cemrenaz OKAN

İmza

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü' nün / / tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisanüstü Öğretim Yönetmeliği' nin maddesine göre öğrencisi'nın

..... konulu tezi incelenmiş ve aday / / tarihinde, saat'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan sanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin olduğuna oy ile karar verilmiştir.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

ÖZET

Hormonal dengelerin yaşam kalitesi ve sağlık üzerinde önemli etkileri vardır. Hormonlarda oluşabilecek değişimler ve bozulmalar bu sebeple insan hayatını derinden etkiler. Bu tezde; bu etkilerle ortaya çıkan durumlar, opera sanatçıları bazında değerlendirilmiş, insan sesini etkileyen hormonal döngü ve rahatsızlıklar araştırılmıştır. Hormonal sebeplerle seste oluşan değişiklikler, diğer meslek gruplarıyla kıyaslandığında opera sanatçılarının kariyerlerini de doğrudan etkilediği için daha büyük bir problem haline dönüşebilir. Bu tezde profesyonel ses sanatçısının sesinde oluşabilecek problemlerin hormonal sebeplere de dayanabileceğini farketmesi ve bu durumu yönetme bilinci kazanması hedeflenmiştir.

Bu çalışmada daha çok kadınlardaki hormonal denge ve değişimlerin doğrudan veya dolaylı yoldan sese etkileri derlenerek ele alınmıştır. Kadınlardaki menstrüasyon (adet kanaması), PMS (adet öncesi sendromu), hamilelik, menopoz gibi süreçlerde hormon seviyeleri değişir. Östrojen ve progesteron, bu süreçlerde başroldeki hormonlardır ve bu hormonlardaki dalgalanmalar opera sesini etkileyebilir. Bu dönemler, kadınlarda hormonların sese olan etkilerinin en çok hissedildiği dönemlerdir. Yukarıda belirtilen dönemlerin sese olan etkileri hakkında birçok araştırma, bulgu ve makale bu çalışmada ele alınmıştır. Ayrıca hormonların vücutta gerçekleştirdikleri doğal döngülerin ve dalgalanmaların sese olan etkilerinin yanında, doğum kontrol yöntemlerinin (kontraseptifler) kullanımı ile menopoz döneminde üretimi azalan hormonların yerine sentetik hormon koyularak uygulanan HRT (hormon replasman tedavisi) ve bunların profesyonel ses sanatçısında oluşturabileceği etkiler incelenmiştir. Hormonal bozulmalara bağlı tiroid rahatsızlıkları, büyüme hormonundaki ve ACTH (böbrek üstü bezini uyaran hormon) bozuklukları da seste oluşturabileceği etkiler bakımından ele alınmıştır. Bu olgular ve durumlara bağlı kullanılan ilaç veya tedavilerin etkileri doğal olarak kadınları kapsadığından, kadın seslerinin hormonal değişimlere daha çok maruz kaldığı anlaşılmıştır.

Ele alınan bilgilerin, araştırmaların ve tecrübelerin farkındalığı profesyonel ses sanatçısının kendisini daha iyi tanınmasına da yardımcı olacaktır. Opera sanatçıları, ses sağlığını ve performans hayatını mümkün olan en iyi şekilde geçirmek ister. Opera sanatçılarının veya sanatçı adaylarının bu tezde ele alınan bilgiler konusunda bilinçlenmesi, kariyer hayatını daha profesyonel şekilde yürütmesini sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmayla; sanatçının hormonlara bağlı gelişen durumları tespit edip yönetme kabiliyeti geliştirmesi, gerekirse doktor veya öğretimci yardımı almasında gecikmemesi sağlanmak istenip, bu durumun sanatçı ya da sanatçı adayının kariyerine, eğitimine fayda sağlaması amaçlanmıştır.



ABSTRACT

Hormonal balances have important effects on the quality of life and health. Therefore, changes and deteriorations that may occur in hormones, deeply affect human life. In this thesis, the situations that emerged with these effects were evaluated for the specific case of the opera artists, as well as hormonal cycles and disorders affecting the human voice were investigated. Changes in voice due to hormones can be a big problem for opera singers since it directly affects the career of an opera singer if compared to other professions. In this thesis, it is aimed to inform professional singers that the problems that occur in the voice may be caused by hormonal changes and help them develop the ability to manage this situation.

In this study, mostly, the direct or indirect effects of hormonal changes in female voice are compiled and discussed. Hormone levels change during menstruation, PMS, pregnancy, giving birth, breastfeeding and menopause. In women, estrogen and progesterone are the leading hormones in these cycles and fluctuation levels of these hormones may affect the operatic voice. In this thesis many important research, findings and articles about the hormonal changes those mentioned above has been studied. In addition to that, HRT (hormone replacement therapy), replacing the hormones which production decrease during menopause, and the use of birth control methods (contraceptives) and their effects on the professional voice were examined as well as hormonal fluctuations and their effects on voice. Thyroid disorders due to hormonal disruptions and hormonal imbalances, growth hormone and ACTH disorders are also discussed in terms of their effects on voice. It has been understood that female voices are more prone to be affected by hormonal changes since hormonal changes mostly occur in women.

Awareness of the information, research and experiences discussed in this study will also help opera singers to get to know themselves better. Opera singers want to spend their vocal health and performance life in the best way possible. The professional career of opera artists is supported by the information discussed in this thesis. Also with this

study; it is aimed to develop the ability of the artist to detect and manage the situations caused by hormones and not to delay getting the help of a doctor or teacher if necessary, and this situation is aimed to benefit the career and education of the artist.



ÖNSÖZ

Yapmış olduğum bu tez çalışmasıyla beraber şarkı söylerken bizzat tecrübe ettiğim bazı değişken durumları anlamlandırmak bana daha profesyonel bir bakış açısı kazandırdı. Opera sanatının inceliklerinde dolaşırken aslında kendimizi tanımamın ve anlamamın ne denli önemli olduğunu bu çalışmayla tekrar hatırladım. Bu tezin, okuyan herkes için yeni bir ufuk açmasını, özellikle profesyonel ses sanatçıları için öğretici ve ilham verici olmasını dilerim.

Her zaman olduğu gibi yüksek lisans eğitimim ve bu tezi yazdığım dönemde de bana destek olan canım aileme teşekkür ederim. Artık aramızda olmasa da varlığını her zaman hissettiğim, çalışma azmini örnek aldığım sevgili babam Ali OKAN'a teşekkür ederim. Varlıklarıyla bana ışık veren çok sevdiğim arkadaşlarıma teşekkür ederim. Üniversite hayatım boyunca kendisinden çok şey öğrendiğim ve bana her zaman ilham olan Prof. Zibelhan DAĞDELEN'e teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimimde çalışma fırsatı bulduğum ve her zaman örnek aldığım Doç. Linet Şaul'a teşekkür ederim. Bu tez konusunu belirlemede bana önyak olan, samimiyetiyle çalışma sürecini kolaylaştıran ve yine tez sürecinde kendisinden çok şey öğrenmemi sağlayan sevgili danışmanım Prof. Pınar UÇMAN KARAÇALI'ya teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	i
TUTANAK.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
GİRİŞ.....	1

1. BÖLÜM

PREMENSTRÜAL VE MENSTRÜAL DÖNEMİN SESE ETKİLERİ.....	3
--	---

2. BÖLÜM

HAMİLELİĞİN SESE ETKİLERİ.....	11
--------------------------------	----

2.1. Hamilelik Döneminde Karın Kaslarında Oluşan Değişim ve Sese Etkileri.....	18
--	----

2.2. Doğum Süreci, Sezaryen ve Sese Etkileri.....	23
---	----

2.3. Emzirme Dönemi ve Sese Etkileri	25
--	----

3. BÖLÜM

ORAL KONTRASEPTİF HAPLARIN ve DİĞER KONTRASEPTİFLERİN SESE ETKİLERİ.....	27
--	----

4. BÖLÜM

MENOPOZ DÖNEMİ ve SESE ETKİLERİ.....	34
--------------------------------------	----

4.1. Hormon Replasman Tedavisi ve Sese Etkileri.....	37
--	----

5. BÖLÜM

VÜCUTTAKİ HORMONAL DENGELERDE OLUŞAN BOZUKLUKLAR ve SESE ETKİLERİ.....	41
--	----

5.1. Tiroid Rahatsızlıkları ve Sese Etkileri.....	41
---	----

5.2. Akromegali (Devlik) ve Sese Etkileri.....	42
--	----

5.3. ACTH (Adrenokortikotropik hormon: böbrek üstü bezini uyaran hormon) Rahatsızlıkları ve Sese Etkileri.....	43
--	----

SONUÇ.....	44
------------	----

KAYNAKÇA.....	47
---------------	----

ÖZGEÇMİŞ

Şekiller Listesi

Şekil 1- Luteal ve foliküler fazda serviks ve ses telleri smearleri.....	4
Şekil 2- Normal karın kası ve diastaz rekti oluşumunda karın kası.....	19
Şekil 3- Transversus abdominis (enine abdominis kası).....	24
Şekil 4- Menopoz dönemi, ses telleri ve serviks smearleri.....	35



GİRİŞ

Hormonlar adeta tüm vücut fonksiyonlarının ve organların uyum içerisinde çalışmasını sağlayan bir orkestra şefi gibidir. Bu dengelerin bozulması veya bu dengelerde oluşan dalgalanmalar bazı semptomlarla kendini gösterebilir. Hormonal problem veya dalgalanmalardan da en çok etkilenen meslek gruplarından biri hiç şüphesiz opera sanatçılarıdır çünkü opera sanatçısının enstrümanı sadece sesi değil, tüm vücududur. Bunun yanı sıra larenks cinsiyet hormonlarındaki değişimlere karşı oldukça hassas bir enstrümandır.

Opera sanatçıları, sanatını; bedenleri, duyguları ve zekalarıyla tertiplenmiş performanslarını ortaya koyan ve bu performanslardan her zaman üst seviye beklentileri olan kişilerdir. Hormonal dengelerin önemini ve sese etkilerini farkederek profesyonel ses sanatçıları için hormonal sebeplerden ötürü ortaya çıkan semptomları anlamlandırabilmek onlara mesleki hayatlarında ışık tutacaktır.

Opera sanatı gibi incelikli ve zor bir sanat dalında, insan sesinin sınırları en üst düzeyde kullanılır; sanatçı adeta bir sporcu gibi düzenli çalışmaya, disipline, koordinasyona ve konsantrasyona gereksinim duyar. Hormonların etkisiyle tüm gereksinimler sekteye uğrayabilir veya gelişme gösterebilir. Özellikle kadınlar üzerinde yapılan araştırmalar bu durumları sınıflandırmaya yardımcı olmuştur.

Kadınlarda hormonlara bağlı gelişen doğal döngülerin kişisel hayatları için zorlayıcı olması, opera sanatında performans hayatını da zorlaştırır. Kadın sesinin yine hormonal değişimlere bağlı maruz kaldığı durumlar da opera sanatçıları arasında daha yoğun tecrübe edilebilir. Ergenlik döneminden sonra kadınlarda menstrüasyon döngüsü başlar. Doğal ve sağlıklı bir durum olan bu döngüyle beraber hormonal dengelerde de değişimler oluşur ve premenstrüel sendrom, premenstrüel disforik bozukluk ve bunlara bağlı premenstrüel vokal sendromu gözlemlenebilir. Opera sanatçıları bazı günler seslerini harika hissederken bazı günler seslerinden yeterince verim alamayıp tiz seslere çıkmakta zorlanabilirler. Kadın opera sanatçıları arasında sesteki parlaklığın ve enerjinin kaybolması

veya yükselmesi aylık döngünün fazlarında oluşan hormonal dalgalanmalara bağlanabilir. Östrojen ve progesteron seviyelerindeki farklılıklardan oluşan bu dalgalanmaların bilincinde olmak, şancının hassas dönemlerde kendisini koruyup sesinin üstüne gitmemesini, önemli konserlerini en iyi hissettikleri günlerde programlamalarını sağlar. Bu tezde bu konulara yönelik yapılan bilgi paylaşımları opera sanatçıları için kıymetli olacaktır. Bu tez, hormonal değişimlerin, döngülerin, hormonlardan kaynaklanan problemlerin ve bu durumlardan kaynaklanan operatik ses üzerinde yarattığı etkilerin; makaleler, tezler, dergiler ve kitaplar gibi kaynaklarda derinlemesine araştırılması ve incelenmesi sonucu derlenerek oluşturulmuştur.





1.BÖLÜM

PREMENSTRÜAL ve MENSTRÜAL DÖNEMİN SESE ETKİLERİ

1.BÖLÜM

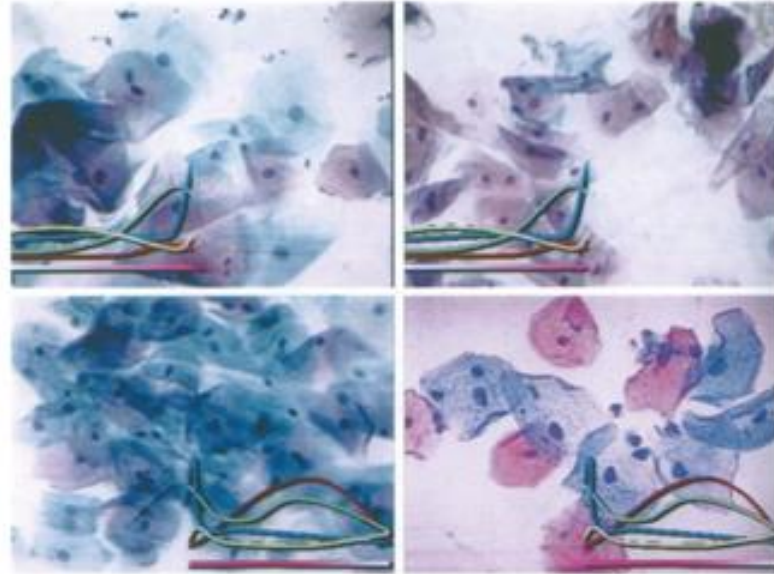
PREMENSTRÜAL ve MENSTRÜAL DÖNEMİN SESE ETKİLERİ

Premenstrüal (adet öncesi) ve menstrüal dönemin sese etkisini daha iyi anlayabilmek için kadınlarda 28 günlük bir döngü içerisinde oluşan hormonal etki zincirini incelemek faydalı olacaktır. Erkeklerin tersine kadınlar, hormonal salgıların döngüsel varyasyonlarını 1 ay boyunca farklı aşamalarda tecrübe ederler. Bu hormonal varyasyonların meydana gelmesinin tek sebebi vardır: vücudu hamileliğe ve doğuma hazırlamak (Khare, 2016: 15).

Menstrüal olaylar zinciri, beyin sapının üst kısmına yakın bir bölgede bulunan badem büyüklüğündeki hipotalamus adı verilen bölge tarafından tetiklenir. Hipotalamus, hipofiz bezine gonadotropin-salgi hormonları (GnRH) gönderir. Gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH), ön hipofizden folikül uyarıcı hormonun (FSH) ve lüteinizan hormonun (LH) salınmasından sorumlu olan bir salgılatıcı hormondur (https://en.wikipedia.org/wiki/Gonadotropin-releasing_hormone). Hipofiz bezi, endokrin sisteminin en önemli bezidir çünkü önemli fonksiyonları düzenler; GnRH hormonunu kabul eder ve cevap olarak yumurtalıkları hedefleyen iki farklı hormon gönderir. Bu hormonlar da yukarıda bahsedilen folikül uyarıcı hormon (FSH) ve lüteinizan hormonudur (LH).

FSH yumurtalıklara ulaştığında östrojenin salgılanmasını uyarır ve adet döngüsünün foliküler fazını başlatır. Östrojen seviyesi hızla artar ve uterus, yumurtanın salınması ve dölleniş için hazırlanır. Foliküler fazın başlangıcında rahim duvarının astarı en ince halindeyken fazın sonunda en kalın halinde olur. Tipik foliküler faz, menstrüasyonun başladığı gün de sayılmak üzere, yaklaşık olarak 14 gün sürer (Khare, 2016: 15-16).

Kadın ses sanatçıları, premenstrüel dönemde, psikojenik veya anksiyete olarak sınıflandırılmayacak kadar benzersiz problemlerle başa çıkmaya çalışırlar. Paris Tıp Fakültesinde kulak burun boğaz ve foniatri klinik başkanı olan Dr. Jean Abitbol, menstrüasyon fazları ve ses kalitesi arasındaki ilişki ile ilgili deneysel kanıtlar elde etmiştir. Abitbol, foliküler faz ve lüteal fazın aynı günlerinde rahim ağzından ve ses tellerinden doku alarak inceleme yapmıştır. Her iki doku örneğinin de aynı pullu epitel doku hücrelerinden oluştuğu gözlenmiştir. Abitbol, yumurtlama döneminde ve menstrüel döngünün 25-27. günlerinde korelasyonun olağanüstü ve mükemmel uyumlu olduğunu belirtmiştir (Khare, 2016: 16-17).



Şekil 1- Sol üst: Ses teli foliküler faz smear-test.

Sağ üst: Rahim ağzı foliküler faz smear-test.

Sol alt: Ses teli luteal faz smear-test.

Sağ alt: Rahim ağzı luteal faz smear-test.

(Khare, 2016: 17).

Genellikle PMS olarak adlandırılan premenstrüel sendrom, tipik olarak adet döneminden 1-2 hafta önce ortaya çıkan ve adet başlangıcı ile birlikte görülen fiziksel, duygusal ve davranışsal semptomların genel bir modelini ifade eden geniş bir terimdir (Jahn, 2006, Sing Through Your Period, <https://www.csmusic.net/content/articles/sing-through-your-period/>). Sinirlilik, uyuşukluk, iştahta değişiklikler, depresyon, anksiyete, şişkinlik, meme hassasiyeti, reflü artışı, ödem, baş ağrısı, yorgunluk, uyku bozukluğu, migren, eklem veya kas ağrısı PMS ile ilişkili semptomlardır. Bunlar dışında kalan diğer duygusal ve fiziksel değişimler de kadın üzerinde etkindir ve kişinin günlük, sosyal veya mesleki hayatını bile etkileyebilir (Khare, 2016: 17).

PMS sırasında sese değişimler görülebilir. Bunun sebebi hormon seviyelerindeki dalgalanmalar nedeniyle ses tellerindeki istikrarın değişimidir. Bu duruma, premenstrüel vokal sendromu adı altında değinilebilir. Vokal yorgunluk, tiz sesleri vermede güçlük, ses aralığının daralması, yumuşak şarkı söyleme yetisinin ve sesteki gücün azalması, sesin parlaklığını ve şıkırtısının kaybolması yaygın semptomlardandır.

Menstrüasyonun yaklaştığı günlerde progesteron hormonunun yükselmesi nedeniyle larenkste kuruluk meydana gelir ve bu kuruluk boğaz temizleme ihtiyacının doğmasına sebep olur. Dr. Jean Abitbol'un uyarısına göre bu aşamada aşırı vokal zorlanma olursa, ses tellerinde nodüllere sebep olabilecek bir zemin oluşabilir (Khare, 2016: 18). Ayrıca özellikle bu dönemin yoğun etkilerini tecrübe eden eğitimli ses sanatçıları açısından önlem alınmadığı takdirde ani disfonilere (fonksiyonel ses bozukluğu) kadar varabilen ciddi durumlar ortaya çıkabilmektedir. Meslekte henüz olgunlaşmamış, ses eğitimi almakta olan bireyler açısından durum daha da hassastır. Menstrüasyonun her ay tekrarlayan döngülerle devam etmesi, ses eğitimi veren kurumlarda bu konunun gündeme getirilmesi, bilgili öğretmenlerce yol gösterilmesi yararlı olacaktır (Doğanyığıt, Yiğit, Öztürk, 2016: 169).

Menstrüasyondan önceki hafta artan progesteron sebebiyle vücut sıvıları tutma eğiliminde olur. Sıvı birikimi dokuları daha az esnek ve hantal hale getirebilir. Bu durumda ses kalitesi bozulabilir ve şarkı söylemek çaba gerektirebilir (Jahn, 2006, Sing Through Your Period, <https://www.csmusic.net/content/articles/sing-through-your-period/>). Sonuç olarak ses sanatçısı yorgunluk yaşar ve abdominal kaslarından yeterli desteği alamayınca da boyun, çene, dil gibi ekstrinsik kaslardan destek almaya başlar. Dil, çene, boyun bölgelerindeki ekstrinsik kaslar larenkse dışarıdan bağlıdır ancak doğru bir şan tekniğinde bu kaslar larenksin iç kaslarının çalışmasını olumsuz yönde etkileyeceğinden devreye sokulmamalıdır. Ancak şancı şarkı söylerken gerekli olan kas desteğini ve subglottik basıncı oluşturamaz ise ekstrinsik kaslardan destek almaya yönelir fakat bu durum larenksin iç kaslarının ahengini bozar ve dil, çene ve boyun bölgesinde aşırı kasılma ve sertliklere neden olur. (Karaçalı, 2018: 10-61-63). Ses bu dönemde çok zorlanırsa bu davranış ses tellerinde yaralanmalara da neden olabilir. Bu dönemde az tuz tüketmek, bitki çayı, maydanoz, kahve, ananas suyu gibi diüretik meyve, bitki veya sıvıları tüketmek yararlı olabilir.

Opera, konser ve resital repertuarında uzmanlaşmış, Avustralya'nın önde gelen vokal öğretmenlerinden biri olan Maree Ryan ve Sidney Üniversitesi'nde müzik ve psikoloji profesörü olan Diana T. Kenny, bir ay boyunca çeşitli aralıklarla kadın ses sanatçılarını, seslerindeki değişiklikleri ölçmek amacıyla çalışmalarında izlemeye almıştır ve G.Puccini'nin Gianni Schicchi operasından "O mio babbino caro" adlı aryayı söyleme süreçlerindeki değişkenlikleri incelemiştir. Ayrıca bu şancılara fiziksel semptomlar, ruh halleri ve vokal durumları ile ilgili not tutmaları söylenmiştir. Ryan ve Kenny'nin raporlarında menstrüasyon döneminde ses kısıklığından kaynaklanan vokal semptomlar, seste yorgunluk, güç kaybı ve şarkı söylerken ses aralığının kısıtlanması bulguları vardır (Khare, 2016: 18).

Sataloff'un gözlemlerinde belirttiği gibi premenstrüel vokal sendromu semptomları, dinleyicinin fark etmesine kıyasla ses sanatçısı için daha belirgin bir durumdur (Khare, 2016: 19). Bu sonuç, kadınların şarkı söyleme yetileri ele alındığında, hormonal dengesizliğin hissedilen etkisinin karmaşıklığına ışık tutar.

Premenstrüal dönemdeki hormonal etkileşimler nedeniyle mide motilitesinde de azalma meydana gelir bu da reflüye sebebiyet vererek şarkı söyleme üzerinde olumsuz etki yaratır. Kramp, karın ağrısı ve sırt ağrısı meydana gelmesinden dolayı karın kaslarının desteği azalır konuşma ve şarkı söyleme sesi de bu durumdan olumsuz etkilenir. Östrojen baskınlığı olan kadınlarda endometriozis isimli bir kadın hastalığı gelişebilir ve endometriozis, regl döneminde aşırı ağrı ve kramplara sebep olur. Endometriozis östrojene bağımlıdır. Yüksek ve düzensiz östrojen üretimi endometriozisin önemli bir özelliğidir (Chantalat vd, 2020, Estrogen Receptors and Endometriosis <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32316608/>).

Endometriozis, rahim içini döşeyen endometrium tabakasının rahmin dışındaki başka bir bölgede büyümesi sonucu gelişen ve sıklıkla ağrılı seyreden bir hastalıktır. Menstrüasyon dönemlerinde aşırı kanama, pelvik, bel ve karın bölgesinde ağrı ve kramplar, dışkılama veya idrar yapma sırasında ağrı şikayetleri görülebilir. Yine menstrüasyon dönemlerinde artan yorgunluk, ishal, kabızlık, şişkinlik, bulantı gibi belirtiler görülebilir (Nuhoğlu, 2020, Endometriozis nedir?, <https://www.medicalpark.com.tr/endometriozis/hg-2004#>).

Rahimin iç yüzeyini örten ve her ay adet kanaması ile atılan rahim iç tabakası veya zarının (endometrium), rahimin kas tabakası içinde yer alması durumuna ise adenomyozis adı verilir. Adenomyozis varlığında adet dönemlerinde şiddetli kanamalar ve sancılar meydana gelir. Adet dönemleri dışında da ağrı oluşabilir ve ara kanamalar meydana gelebilir (İnceboz, tarihsiz, Adenomyozis, <https://www.endometriozis.org/adenomyozisi-taniyalim/>). Bütün bunların sonucu olarak menstrüal döneminin olumsuz etkilerinden postür, kas ve iskelet sistemi de olumsuz etkilenir.

* Robert Thayer Sataloff, Drexel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz - Baş Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı profesörü ve akademik başkanıdır. Thomas Jefferson Üniversitesi'nde Kulak Burun Boğaz - Baş Boyun Cerrahisi bölümünde yardımcı profesör,

Temple Üniversitesi ve Philadelphia Osteopatik Tıp Fakültesi'nde yardımcı klinik profesör ve Vokal Sanatlar Akademisi'nde öğretim üyesi olan Dr. Sataloff aynı zamanda profesyonel bir şarkıcı ve şan öğretmenidir

Menstrüasyon öncesi başlayıp, menstrüasyon boyunca da sürebilen kramplar hafif veya şiddetli olabilir. Genellikle dönemin ilerleyen kısımlarında hafifleyen bu kramplar, ses sanatçısının sesi destekleme yeteneğini bozabilir. Kramplar nedeniyle günlük işlevlerini yerine getirmede bile zorluk çeken ses sanatçısı için performans sergilemek tamamen zorlaşır. Ayrıca menstrüasyon döneminin ikinci evresi olan luteal fazda progesteron seviyesi östrojen seviyesinden daha fazla artar. Bununla beraber glandüler salgılar daha ağırdal bir hale dönüşür ve bu durum sesteki vibrasyonun verimliliğinin düşmesine neden olur (Kadokia, Karlson, Staloff, 2013: 572). Bazı ülkelerde profesyonel ses sanatçıları bu dönemlerinde izinli sayılırlar.

Bu dönemde anti spazm ilaçları (ibuprofen içeren), uterus kramplarının yanı sıra, bağırsak kramplarına ve ishale yardımcı olabilir. Sıcak banyo veya karına ısı uygulanması bölgedeki kan akışını artırır ve krampların hafiflemesini sağlar. Akupunktur da abdominal krampları geçirmek ve kasları rahatlatmak için kullanılabilir. Ayrıca akupunktur, ruh halini de dinginleştirerek rahatlama sağlayabileceğinden bu dönemi stresli geçiren kadın sanatçılar için sağlıklı ve yan etkisi olmayan bir seçenek olabilir (tarihsiz, MGH Center for Women's Mental Health, <https://womensmentalhealth.org/specialty-clinics/pms-and-pmdd/>).

Premenstrüel disforik bozukluk (PMDD) genellikle belirgin duygu durum reaktivitesi ve sinirlilik ile menstrüasyon öncesi ruh hali rahatsızlığı ile karakterize, daha şiddetli bir premenstrüel sendrom türüdür. PMDD, kadınların %3-8 'ini etkiler ve genellikle 20'li yaşlarda semptomlar ortaya çıkar (Yonkers vd, 2019, Epidemiology and pathogenesis of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder, <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathogenesis-of-premenstrual-syndrome-and-premenstrual-dysphoric-disorder>).

PMDD adet döneminden 1-2 hafta önce ortaya çıkabilir. Bu olumsuz ruh hali kişiler arası işlevselliği etkilediğinden sosyal veya mesleki anlamdaki etkinliğin bozulmasına yol açabilir (tarihsiz, MGH Center for Women's Mental Health, <https://womensmentalhealth.org/specialty-clinics/pms-and-pmdd/>). Kaygı hissi, kontrol dışı hissetmek, artan depresif ruh hali, sinirlilik, şişkinlik iştah bozukluğu, anksiyete, baş ağrısı gibi semptomların daha şiddetli hissedildiği premenstrüel disforik bozukluğa sahip ses sanatçıları için şarkı söylemek ve sahne performansı göstermek PMS etkilerine göre daha zorlayıcı olur.

Günde 1200 mg kalsiyumun PMS'in hem fiziksel hem duygusal semptomlarını önemli ölçüde azaltır (Jacobs, Starkey, Bernstein, Tian, 1998: 444-452). Diğer çalışmalar 50-100 mg.'lık dozlarda B6 vitamininin PMS için faydalı etkileri olabileceğini göstermiştir (Bedoya PO vd, 2011, Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome, <https://europepmc.org/article/med/21346091>). Ayrıca sınırlı kanıtların gösterdiğine göre; günde 200-360 mg E vitamini de pms semptomlarında hafif bir rahatlama sağlayabilir. Bununla birlikte PMDD için etkili bir tedavi önermek için yeterli bir araştırma bulunmamaktadır (tarihsiz, MGH Center for Women's Mental Health, <https://womensmentalhealth.org/specialty-clinics/pms-and-pmdd/>).

Düzenli egzersiz yapmanın birçok konuda olduğu gibi menstrüasyon döneminin de daha kolay geçmesi açısından faydaları vardır. Spor yapmak doğal endorfin değerini yükselttiği için kişinin kendini iyi hissetmesini sağlar ve ruh halini iyileştirebilir. Üstelik endorfin doğal ağrı kesici olduğundan menstrüasyon döneminin getirdiği kramp ve ağrı şikayetlerinin azalmasında fayda sağlayabilir. Ayrıca egzersiz yapıldığı zaman terleyerek vücuttan atılan su, ödemden ve ödemin yarattığı şişkinlikten kurtulmak için faydalı olacaktır (Fişek, tarihsiz, Regl Döneminde Spor Yapılır mı?, <https://muscleandfitness.com.tr/regl-doneminde-spor-yapilir-mi/>). PMS, PMDD ve menstrüasyon döneminin getirdiği zorluklarla baş etmede etken olan bu yöntemler ses sanatçısının aktif performans hayatı için rahatlık sağlayabilir.

Ryan ve Kenny, Sydney Müzik Konservatuvarı'ndaki genç kadın şarkıcılar üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışma, tüm şarkıcıların PMS'in akut semptomlarından muzdarip olmadığını, ancak şarkıcıların küçük bir kısmının adet dönemi boyunca ciddi bir şekilde etkilendiğini göstermiştir. Bu sanatçılar, bedenlerini koordine etmenin daha zorlu olduğunu belirterek şarkı söylemenin de daha çok çaba gerektirdiğini söylemişlerdir. Bu araştırma aynı zamanda ruh halinin vokal kalitesi üzerindeki etkisini dikkate almış ve PMS döneminde kötü ruh halinin vokal kalite üzerinde de yoğun etki bırakma ihtimalinin yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Vokal akrobasi beklentileri ile ağır programlar içinde bulunan ses sanatçılarına, adet öncesi dönemde dikkat etmeleri tavsiye edilmeli, vokal sağlık önlemleri artırılmalıdır (Winter, 2017, Singing during pre-menstruation: What does the research say?, <https://www.isingmag.com/singing-during-pre-menstruation-what-does-the-research-say/>).

2. BÖLÜM

HAMİLELİLİĞİN SESE ETKİLERİ

2. BÖLÜM

HAMİLELİĞİN SESE ETKİLERİ

Hamilelik bir kadın için fiziksel ve psikolojik olarak değişime uğradığı bir dönemdir. Hamilelik ve vücudun kendini hamileliğe hazırladığı süreçte hormonların rolü, etkileşimi ve etkileri büyüktür. Önemli değişimlerin yaşandığı hamilelikte, Beta HCG hormonunun kanda veya idrardaki varlığıyla hamilelik tespiti kesinleşir. Beta HCG hormonu alfa ve beta olmak üzere iki alt türü bulunan insan koryonik gonadotropin adı verilen hormonun beta türüdür (Özcan, tarihsiz, Beta HCG nedir? Gebelik hastasına göre Beta HCG nasıl hesaplanır?, <https://www.medicalpark.com.tr/beta-hcg/hg-2288>). Hamilelik hormonu olarak da bilinen bu hormon yeni döllenmiş yumurtayı çevreleyen ve daha sonra plasentaya dönüşecek olan hücreler tarafından salgılanır (Medikal Akademi, tarihsiz, Gebelik ve hormonlar: Etkileri yarattıkları sorunlar ve çözüm önerileri <https://www.medikalakademi.com.tr/gebelik-ve-hormonlar/>). Plasenta, döllenmiş yumurtanın (embriyo) rahim duvarına tutunmasını ve gebelik boyunca bebek ile anne arasındaki kan alışverişini sağlayan yapıdır. Buradan salgılanmaya başlayan HCG beta hormonu döllenmeden 11 gün sonra kanda, bundan birkaç gün sonra ise basit idrar testlerinde saptanabilir (Özcan, tarihsiz, Beta HCG nedir? Gebelik hastasına göre Beta HCG nasıl hesaplanır?, <https://www.medicalpark.com.tr/beta-hcg/hg-2288>). HCG beta hormonu anne kanında giderek yükselir. Bu hormon ilk 3 ay bulantılardan sorumludur. 3. aydan itibaren bulantılar da azalmaya başlar. Beta HCG hormonun sese doğrudan bir etkisi bulunmamaktadır ancak bu hormon hamileliğin 3. ve 4. aylarında gerçekleşen bulantı ve kusmalardan sorumlu olan hormondur. Kusma ile gerçekleşen, mide asitinin boğazda ve larenkste yarattığı problemler ses tellerinde tahriş ve ses kısıklığına sebep olarak profesyonel ses sanatçıları olumsuz anlamda etkiler. Bu dönemde östrojen ve progesteron hormonları da yükselir. Östrojenin yükselmesiyle birlikte rahimdeki kaslar ve göğüslerdeki süt kanalları büyür, rahme yeterli kan gitmeye başlar. Progesteron hormonu ise hamileliğin son ana kadar devam etmesini sağlarken dölenen yumurtayı

barındıracak olan rahim içi dokusunun yerinde durmasını sağlar (Özcan, tarihsiz, Beta HCG nedir? Gebelik hastasına göre Beta HCG nasıl hesaplanır?, <https://www.medicalpark.com.tr/beta-hcg/hg-2288>). Doğumun gerçekleşmesini sağlayan hormon ise oksitosin hormonudur.

Oksitosin, hipotalamus tarafından üretilen ve hipofiz bezi tarafından salgılanan bir hormondur (Hormone Health Network, 2018, What is Oxytocin?, <https://www.hormone.org/your-health-and-hormones/glands-and-hormones-a-to-z/hormones/oxytocin>). Oksitosin çiftlerin ya da anneyle bebeğin birbirlerine bağlanmasında ve sosyal davranışlarda önemli bir role sahip olduğundan aşk ya da bağlılık hormonu olarak da adlandırılır. Genelde kadınlık ya da doğum hormonu olarak bilinir ancak erkeklerde de kadınlardaki kadar etkili olmasa dahi bazı görevler üstlenir. Dokuz adet aminoasitten oluşan oksitosin, kan dolaşımında hormon, merkezi sinir sisteminde ise kimyasal haberci (nörotransmitter) olarak görev yapar. Doğum sürecinde rahmin kasılmasına yardımcı olmak gibi önemli bir rol oynar. Emzirme sürecinde sütün süt kanallarından meme ucuna gelmesini sağlar. Kadınlarda çok önemli görevler üstlenen bu hormon vücutta doğal olarak cinsel ilişki esnasında döllenmeyi, hamile kadınların doğurma eylemini ve bebekleri emzirme işlemini kolaylaştırmak için salgılanır. Oksitosin hormonu kadın ruh sağlığını genel olarak etkileyen bir hormondur. Dolayısıyla gebelik sürecine giren kadınlarda ruh hallerinin daha olumlu olmasına katkı sağlar. Oksitosinin seviyesi hamilelik esnasında artarak anne adayının sakin, gevşemiş ve uykuya yatkın olmasına yardımcı olur (Medikal Akademi, tarihsiz, Oksitosin nedir, ne işe yarar? Aşk ve sadakat hormonu nasıl arttırılır?, <https://www.medikalakademi.com.tr/oksitosin-nedir-ne-ise-yarar-ask-ve-sadakat-hormonu-nasil-arttirilir/>). Bu bilgilere göre oksitosin hormonunun dolaylı yoldan ses sanatçılarında pozitif etkisi vardır diyebiliriz.

Relaksin hormonu ise yumurtalıklarda salgılanır ve hamileliğin başlangıcında yeni kan damarlarının oluşumuna yardımcı olarak yeni dölenen yumurta için en uygun ortamın oluşmasını sağlar. Bunun yanı sıra hamilelik ilerledikçe, serviksin (dölyatağı boynu) ön tarafında bulunan ve normalde sabit olan symphysis pubis (kalça kemiklerinin önde çatı kemiği bölgesinde birleştiği çatı eklemi) adlı eklemün gevşemesini sağlar (Medikal Akademi, tarihsiz, Oksitosin nedir, ne işe yarar? Aşk ve sadakat hormonu nasıl

arttırılır?, <https://www.medikalakademi.com.tr/oksitosin-nedir-ne-ise-yarar-ask-ve-sadakat-hormonu-nasil-arttirilir/>). Özellikle hamileliğin son aylarında, anneyi doğuma hazırlamak için kaslarda gevşemeye yardımcı olan relaksin hormonunun sese doğrudan bir etkisi yoktur. Relaksin hormonu dislokasyon (yerinden çıkma; eklemi oluşturan kemiklerinden birinin eklemdeki yerinden ayrılması; çıkık) olasılığını arttırabilir ve beldeki sorunları kesinlik kötüleştirebilir. Sahnede şarkı söylenmesi gerekiyorsa vücuttaki ağırlık merkezinin değişmesi, belin alt kısmının eğriliğinin artması, koruyucu tendonların ve bağların daha gevşek olması sahnenin eğim açısı, performans gösterme becerisinde normalden daha önemli bir faktör haline gelir (Jahn, 2011, Singing and Pregnancy: A Doctor's Perspective, <https://www.csmusic.net/content/articles/singing-and-pregnancy-2/>).

Hamileliğin, hormonlardaki değişim etkisiyle ses üzerinde belirli etkileri vardır. Hamilelik sırasında steroid hormonları genital bölgeyi, mukozayı, kasları, kemik dokusunu, serebral korteksi ve larenksi doğrudan etkiler. Birçok kadın hamileliğin getirdiği değişimlerden etkilenir ancak ses sanatçılarında bu durum daha belirgin bir halde olur. Hormonal ve yapısal değişimler ile şarkı söylemede zorluklar yaşanabilir. Özellikle hamileliğin son 3 ayında progesteron hormonunun dominant hale gelmesi ve östrojen hormonuyla beraber yükselişe geçmesiyle profesyonel ses sanatçısı, sesin kullanımında farklılıklar hisseder. Ses, hormonların yüksek seviyelerine karşı hassastır. Hamileliğin son üç ayında östrojen ve progesteron çok yükselir ve dominant hale gelirler. Progesteron kuruluğa sebep olarak dokudaki viskozitenin (akmazlık veya ağdalık) artmasına sebep olur (Khare, 2016: 23). Oluşan viskozite ile ses tellerinin akışkan ve esnek kullanımı zorlaşarak vokal yorgunlukta da artış meydana gelebilir. Profesyonel ses sanatçıları bu değişimleri seslerinde daha belirgin hissederler. Hamilelik, menstrüasyon döngüsünün neden olduğu periyodik ses değişimi durumunu ortadan kaldırır (Khare, 2016: 23-24). Menstrüasyon döngüsünün getirdiği ses değişimleri yerini hamilelik sürecindeki değişimlere bırakır. Robert Sataloff'a göre hamilelik dönemindeki bazı değişimler menstrüasyon döngüsündeki değişimler ile benzerlik gösterebilir. Ses kısıklığı, seste boğukluk buna örnek olarak gösterilebilir. Yine Robert Sataloff'un vardığı sonuca göre hamilelik sürecindeki ses değişimi pozitif yönde de olabilir. Ses tellerindeki

ideal kayganlık sayesinde hamilelik sürecinde ses gelişebilir. Bu da 2 - 7 aylık hamilelik döneminde şarkı söyleme yetisini oldukça iyi hale getirir (Khare, 2016: 24). Bu bilgilere göre hamilelik döneminde değişen hormonların etkisiyle sese tecrübe edilen pozitif veya negatif etkilerin kişiye ve duruma göre farklılık gösterebileceği sonucuna varılabilir.

Hamilelik ile birlikte sabah bulantıları ve reflü gibi baş edilmesi gereken rahatsız edici durumlar ortaya çıkar. Bu problemler boğazda yanma, tahriş gibi diğer olumsuz durumları beraberinde getirerek özellikle opera sanatçılarının sesini kullanmasında sıkıntı yaratır. Gastroözofageal reflü %40 ila %85 arası hamile kadınların belirttiği semptomlar arasındadır (Will, 2013: 15). Reflü, mide asidinin yemek borusuna geri kaçması halidir. Bu asit ya da asitli mide içeriği bazen yutak bölgesine kadar tırmanabilir hatta larenks bölgesine kadar ulaşabilir. Bu durumda da ses tellerini tahriş olmaya başlar. Mide asidi ile temas ederek tahriş olan ses telleri şiştiği için normal titreşimlerini yapamaz ve sonuç ses kısıklığı olarak kendini gösterir. Sesi kısılan kişi, konuşmak için sesini zorladıkça tahriş artar ve böylece bir kısırdöngü ortaya çıkar. Reflü, artan karın basıncıyla hamilelikte ilk kez ortaya çıkabileceği gibi hamilelik öncesinde reflüsü olan kadınların hamilelik sürecinden de ekstra etkilenebileceği bilinmektedir. Reflü semptomları mide ekşimesi, bulantı, mide ağrısı ve hatta kusma bile olabilmektedir (Will, 2013: 15).

Reflünün etkilerini azaltmak için ise yatmadan üç saat önce yemek yemek kısıtlanmalı ve kafein, alkol, yağlı veya baharatlı yiyeceklerden, çikolatadan, nanelen, narenciyeden, domatesten ve gazlı içeceklerden uzak durulmalıdır. Ayrıca hamilelik sürecinde bolca su içilmelidir (Will, 2013: 16).

Hamileliğin bazı dönemlerinde burun tıkanıklığı oldukça sıkıntı verici olabilir. Hamilelerin yaklaşık üçte birinde alerji veya bilinen nezle-grip gibi hastalıklar olmadığı halde, burun tıkanıklığı görülebilir. Bu duruma “hamilelik nezlesi” veya “hamilelik riniti” adı verilir. Hamilelik nezlesi genellikle hamileliğin son 6 haftasında veya 2. ayında ortaya çıkar ve başlangıcından iki hafta kadar sonra belirtiler tamamen ortadan kaybolur. Ancak bazı hamilelerde burun tıkanıklığı, tüm gebelik dönemi boyunca olabilir hatta

doğum sonrası da bir süre devam edebilir (Memorial, tarihsiz, Hamilelik Nezlesine Karşı Önleminizi Alın, <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/hamilelik-nezlesine-karsi-onleminizi-alin/>). Bu problemin sebebi burun mukozasında meydana gelen şişmedir (Will, 2013: 15). Hamilelik nezlesinde burun tıkanıklığı ile birlikte genellikle burun akıntısı da olur. Burun tıkanıklığı nedeniyle gece ağız solunumu yapıldığından boğazda kuruluk oluşur. Ayrıca beraberinde gece nefes alınamıyormuş hissi, öksürük ve uykusuzluğa yol açabilir. Mukoza şişmesi ve sonuç olarak sinüs boşluklarının havalanmasındaki azalmaya bağlı olarak baş ağrısı da gelişebilir. (Memorial, tarihsiz, Hamilelik Nezlesine Karşı Önleminizi Alın, <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/hamilelik-nezlesine-karsi-onleminizi-alin/>). Opera sanatçılarının seslerini doğru ve sağlıklı bir tınıyla kullanmaları açısından önem teşkil eden nazal boşlukların negatif etkilenmesi ses sanatçısı için problem oluşturur. Nezle ve mukozal problemlerin negatif etkilerini azaltmak için tuzlu su spreyi kullanmak rahatlama sağlayabilir (Will, 2013: 16).

Hamilelik sırasında yapılan larenksin videoskopik muayenelerinde küçük submukoz kanamalar, kızarıklık ve “laryngopathia gravidarum” adı verilen hamilelik sırasında gözlenen bir şişme gözlenmiştir. Bu belirtileri gösteren kadınlara vokal zorlamalardan kaçınmaları tavsiye edilmiştir. Nadiren, normal bir hamilelikte, sesi kalıcı olarak değiştirebilecek androjenler üretilebilir ve ses aralığı ile sesin kalitesi değişime uğrayabilir (Will, 2013: 8). Bazı şarkıcılar ve aktrisler hamileliğe bağlı olarak seslerinin daha derinleştiğini ve kalınlaştığını belirtmişlerdir. Araştırmalara göre hamileliğin konuşma sesi üzerindeki etkisi belirgin değildir. Bu duruma göre profesyonel ses sanatçıları hamilelik sürecindeki değişimin sesteki etkilerini daha belirgin bir şekilde fark ederek daha olumsuz etkilenebilirler.

Gebelikte hormon konsantrasyonlarının döllenmeden üç hafta sonra fetüsün cinsiyetine göre değişebileceğine dair kanıtlar vardır. Çoğu çalışma tarafından desteklenirse de bebeğin cinsiyeti kız ise annenin östrojen seviyesinin daha fazla olduğuna dair bir inanç vardır. Aslında annedeki östrojen seviyesi fetüsün cinsiyeti ne

olursa olsun istikrarlı bir şekilde yükselir ancak cinsiyeti kız olan fetüsler ikinci üç aylık dönemde amniyotik sıvıda daha yüksek bir östrojen konsantrasyonu gösterir. Aynı şekilde bebeğin cinsiyeti erkek olduğu zaman da amniyotik sıvıda daha yüksek testosteron konsantrasyonu gözlenir. Bebeğin cinsiyetinin kız olduğu hamilelik sürecinin yarısında östrojen seviyesi %9 daha fazladır ve ikinci üç aylık dönemde de progesteron seviyesi daha düşüktür. (Robinson, 2017, Are maternal hormones different when carrying a boy or a girl?, <https://theconversation.com/are-maternal-hormones-different-when-carrying-a-boy-or-a-girl-78348>). Bu bilgilere göre hamilelik sürecinde bebeğin cinsiyetinin de hormonların devinimini değiştirmesinden dolayı, bundan sesin de etkilenebileceği sonucuna varılabilir. Örneğin erkek bebek ile birlikte yükselen testosteron sesin daha derin ve koyu çıkmasına sebep olabilmektedir.

Kadın sesindeki hamilelik ile bağıntılı değişimi davranışsal veya psikolojik durumlara dayandıran araştırmalar da mevcuttur. Hamilelikten sonra bazı hormonlarda keskin bir düşüş meydana gelir (östrojen, progesteron) ve bu durum ses tellerinin çalışma biçimini etkileyebilir. Dr. Kasia Pisanski'ye göre bu etki davranışsal da olabilir. Araştırmalar, düşük perdeli seslere sahip insanların tipik olarak daha yetkin, olgun ve baskın olduğuna karar verildiğini göstermiştir, bu nedenle kadınlar, ebeveynliklerin yeni zorluklarıyla karşı karşıya kalacakları için kendi seslerini kulağa daha olgun gelecek şekilde modüle etmek için değiştirebilirler. Bu durum sadece kadınların hissettiği değil, toplumsal bir kanıdır. Besteciler duyguları ifade etmek için tonal atmosferler yaratmaya önem vermişlerdir. Bunlardan biri de Schumann'ın "Frauenliebe und Leben" (Bir Kadının Aşk ve Hayatı) şarkı dizisinde 4. sırada yer alan ve kadın karakterin evliliğe ilk adımını atarak parmağına yüzüğü ilk kez taktığı "Du Ring an Meinem Finger" adlı şarkıda ton ve şancının tesssiturası genç kızlık dönemini anlatan ilk şarkılara göre daha pes bir rejistride bestelenmiştir. Böylece daha olgun bir ses tonuna geçiş yapıldığı yansıtılmıştır. Ek olarak, yeni anneler genellikle zihinsel ve fiziksel yorgunluğun yanı sıra ruh hali ve kendini algılamada değişiklikler yaşarlar. Bu durum seslerine yansiyabilir, ancak hormonların ve sosyal durumun ses perdesi üzerindeki etkisi hakkında bildiğimiz her şey göz önüne alındığında, bu etkinin sadece yorgunluktan kaynaklanması olası değildir (Pisanski, Bhardwaj, Reby, New moms' voices get lower after pregnancy: voice

drops by one piano note, and lasts for a year (<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/05/180530113112.htm>).

Hamileliğin ses üzerinde olumlu etkileri de olabilir. Gebeliğin 1. ve 2. 3 aylık dönem sürecinde ses yuvarlak, esnek ve iyi titreşimli olarak tanımlanmıştır. Bu durum ses tellerindeki kayganlığa bağlanmıştır. 1984'te hamilelikte vokal değişim gözlemlenip gözlemlenmediğini saptamak amacıyla hamile ses sanatçıları ile bir anket yapılmıştır. Bu anketteki öz değerlendirmelere göre katılımcılar bir noktada gelişmiş ses kalitesi yaşadıklarını belirtmişlerdir. Yine bu ankete göre, ilk 3 aylık dönemde %16'lık kesim vokal gelişme hissederken %62'si herhangi bir değişim belirtmemiştir. %22'lik kesim ise negatif etki hissetmiştir. 2. 3 aylık dönemde katılımcıların %45'i pozitif, %15'i negatif etkiler belirtirken %40'ı herhangi bir değişim farketmemiştir. Son 3 aylık dönemde ise %47'si pozitif etki belirtirken %26'sı değişim olmadığını diğer %26'sı ise seslerinin negatif yönde değiştiğini belirtmiştir (Will, 2013: 10).

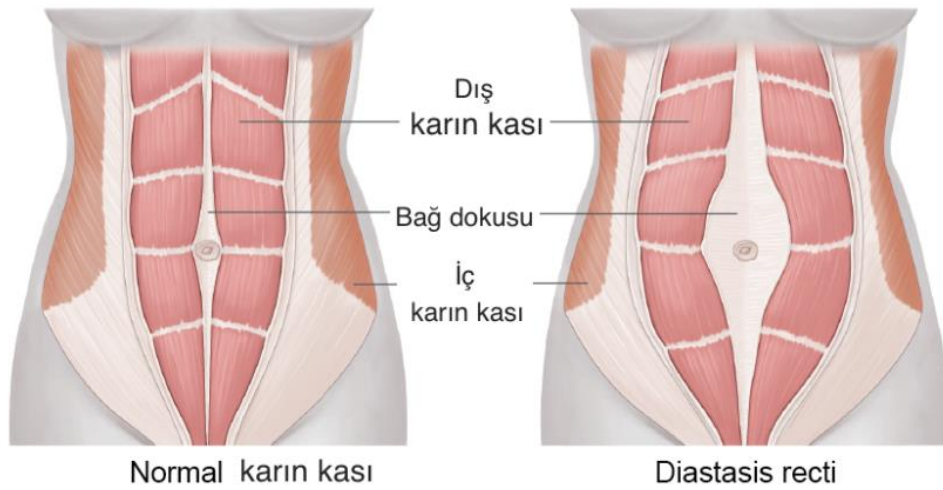
Birçok opera sanatçısı, hamilelik sırasında ve bazen doğumdan sonra seslerinin, yumurtlamayı düzenleyen hormon olan yüksek progesteron seviyeleri nedeniyle daha güçlü hale geldiğini fark eder. Opera sanatçısı Stephanie Adrian, Journal of Singing'de üçüncü gebeliğini ve sesine etkilerini kronikleştiren bir vaka çalışması yayınlamıştır ve ikinci üç aylık dönemde sesinin tını ve sıcaklığının değiştiğini belirtmiştir (Boyle, 2014, https://www.washingtonpost.com/entertainment/music/2013/01/04/d5af2b3e-4899-11e2-ad54-580638ede391_story.html?_ddid-6-1583783820). Birçok opera sanatçısı bu süreçte hormonların seslerine kadınsılık ve zenginlik kattığını belirterek orta tonlarda şarkı söylemenin daha kolay ve tatmin edici olduğunu da vurgulamışlardır. Bu duruma göre kadın opera sanatçılarının seslerinin ilerleyen dönemlerde daha oturaklı, tok veya zengin çıkmasının hamileliğin ve sonrasında getirdiği hormon değişimlerine bağlanabildiği sonucuyla beraber seste bir fach (sesin aralığına, rengine göre sınıflandırılması) değişiminin olduğu sonucuna da varılabilir.

İngiliz opera sanatçısı Rosalind Plowright, 2003 yılında C. J. Williamson'a verdiği röportajda hamileliğin sesini etkilediğini ve soprano repertuarından uzaklaştığını belirtmiştir. (Williamson, 2003, ROSALIND PLOWRIGHT: A Career Reborn, <https://www.csmusic.net/content/articles/rosalind-plowright/>). Rosalind Plowright, 2014 yılında BBC kanalında konuk olduğu programda hamilelik sonrası sesinin ağırlaştığını, hamileliğin sesine zenginlik kattığını ve sopranoymen hamilelikten sonra fach değiştirerek mezzo-soprano olduğunu söylemiştir (BBC News, 2014, <https://www.bbc.com/news/av/entertainment-arts-27292320>).

2.1. Hamilelik Döneminde Karın Kaslarında Oluşan Değişim ve Sese Etkileri

Hamilelik ile beraber kadın vücudunda fizyolojik değişim de kademeli olarak baş gösterir. Değişimin sürecini ve zorluklarını fiziksel olarak etken şekilde tecrübe eden anne sesini kullanmada da bu durumun etkilerini yaşar. Yüksek seviyedeki progesteron ve relaksin hormonu (yumurtalıklarda salgılanan, rahim boynunu ve pelvis kemiklerini esnetmeye yardımcı olan bir hormondur) vücudu doğuma hazırlamak üzere eklemlerde ve yumuşak dokuda gevşekliğe neden olur. Ayrıca bu hormonlar rektus abdominis kaslarına ve bu kasların arasındaki bağ dokusuna etki eder. Bu durum kasların normal paralel pozisyonundan farklı olarak ikiye ayrılmasına neden olabilir. Bu abdominal ayrılma diastazis rekti olarak bilinir. Diastazis rekti özellikle profesyonel ses sanatçısı anneler için negatif sonuçlar doğurur. Diastaz rektus, abdominisin gücünü ve fonksiyonunu bozar. Ayrıca abdominal bölgedeki diğer kaslar da bundan olumsuz etkilenebilir (Will, 2013: 11).

Hamile ses sanatçısı açısından diastaz olup olmadığını bilmek büyük önem taşır. Çünkü belirli bazı egzersizler durumun kötüleşmesini engelleyebilir. Diastaz Rekti saptanır ise, solunum egzersizi, kegel egzersizi, pelvik-tilt, korse ya da abdominal bant kullanımı gibi koruyucu uygulamalar doktor kontrolünde önerilebilir (Koçak, Bay, Can, 2020: 308).



Şekil 2- Normal karın kası ve Diastaz rekti oluşumundaki karın kası

(https://annebebekkulubu.com/saglik/dogum-sonrasi-olusan-deformasyonlar-diastasis-recti-nedir/attachment/bc-diastasis-recti-logo_wide-e1510819298432/).

Toraksik (göğüsle ilgili) ve abdominal değişim sebebiyle nefes alıp verme işlemi akciğerlerin üst kısmıyla gerçekleşmeye başlar ve zayıf solunum desteğine sebep olarak nefes almayı daha zahmetli hale getirir. Sonuç olarak kişi, miyoelastik laringeal gücü ve akciğer gücünü kontrol etmekte zorlanır (Will, 2013: 9). Fetüs büyüdükçe büyüyen rahim nefes alıp verme işlemini de doğrudan etkiler. Rahim, diyaframın hemen altında yer alır ve diyaframın inspirasyonel (havanın akciğerlere alınması) gücüne maruz kalır. Diyaframın inspirasyonel gücü rahmin boyutuna bağlıdır. Hamilelikte diyaframın da zayıflamasıyla oluşan nefes problemi büyüyen rahim ile beraber daha da zorlaşır, nefes gücü kısıtlanır. Araştırmalara göre hamilelik sürecinde diyafram 4 cm kadar göğüs boşluğuna doğru yükselir. Bir kadının karın ve göğsünde sınırlı boşluklar olduğundan uterus genişledikçe inspirasyon kapasitesi de azalır (Will, 2013: 11-12). 8. aydan itibaren rahim en yüksek konumuna gelir ve sternuma ulaşır. Sonrasında bebek pelvik boşluğa inerek anneye biraz nefes rahatlığı sağlar ancak diğer pelvik organları veya alt karın kaslarını tehlikeye sokar (Will, 2013: 12).

Büyüyen uterus ekshalasyonu (nefes verme) da tehlikeye atar. Diyafram büyüyen uterusa ve diğer abdominal organlara karşı çalışmak zorunda kalır. Bu durum hamile ses sanatçısı için diyaframın yükselmesini geciktirmekte ve ekshalasyon hızı üzerinde kontrol sağlamakta zorluk teşkil eder. Güçlü ve kaliteli bir ses çıkarmak için diyaframın, akciğerlerin alt loblarına nefes alabilmek için yeterli düzeyde aşağıya inebilmesi ve bunu takiben de yavaşça yükselmesi gerekir. Bu fizyolojik değişim sürecinde diyaframın bu şekilde kullanımı zorlaşır.

Hamile ses sanatçısı diyaframın yükselmesini geciktirmek adına diyaframı uterusa karşı daha alçak bir pozisyonda düşünerek hissetmeye çalışırsa kontrolü sağlayabilir. İtalyanca'da bu nefes kontrolüne *apoggio* denir. Apoggio sesin desteğiyle nefese yaslanmak anlamına gelmektedir (Uyar, 2017: 221). Opera sanatçıları için önemli bir nefes tekniğidir. Dolayısıyla opera sanatçıları hamilelik sırasında apoggio tekniğini ile söylemelidir.

Abdominal distansiyon (hava ve gaz birikmesi nedeniyle iç organlarda şişlik oluşması durumudur) hamilelik sırasında karın kaslarının fonksiyonuna müdahale eder. Hamileliğin ilerleyen aylarında fetüs büyüdükçe, abdominal kaslar esnekliğini yitirir. Bu kasların gerilmesi işlevlerini bozar ve postürü de negatif etkiler (Will, 2013: 13-14). Diyafram ve karın kaslarındaki temel değişimlere ek olarak ses sanatçıları, hamilelik sırasında postürel değişikliklerin de farkında olmalıdır. Postür, eklemleri gevşeten ve dengede istikrarsızlığa neden olan hormonlardan etkilenir. Karın kasları gerildikçe sırtın alt kısmındaki kaslar kısalır ve daha sıkı bir hal alır. Omurganın şekli daha da S şeklini alır ve vücut iyi bir duruş sağlamak için daha fazla kas desteğine ihtiyaç duyar (Will, 2013: 14).

Doğru şan tekniğinin ayrılmaz bir parçası olan doğru postür faktörü, hamilelik sürecinde negatif etkiye maruz kalarak sağlıklı ve konforlu şan yapma imkanını sınırlandırmaktadır. Abdominal kaslardaki olumsuz etmenler de bu duruma dahil olmaktadır.

Bazı opera sanatçıları için hamilelik sürecinde şarkı söylemek çok zor olmamıştır. İngiliz soprano Susannah Glanville ilk çocuğuna 7 aylık hamileyken Pamina rolü ile English National Opera'da yer almıştır. Başlangıçta iyi olduğunu daha sonralarında yorgunluk hissederek 3-4 aylık bir dinlenme süreci yaşadığını belirtmiştir. Daha sonraki 5-7 aylık dönem aralığının en iyi zamanları olduğunu, fazla kilo almadığını, sahnede hareket etmenin çok sorun oluşturmadığını belirtmiştir (Will, 2013: 16-17). Kanadalı soprano Erin Wall ise hamilelikte şarkı söyleme konusunda endişelendiğini ancak sorunlarla nasıl başa çıkabileceğini öğrendikten sonra durumunu doğru yöneterek daha iyi tecrübelerle sahip olduğunu belirtmiştir. Hamileliğin olumlu etkilerini deneyimleyen sanatçıların sahne deneyimleri de pozitif yönde olmuştur. Amerikalı soprano Janai Brugger, 6 aylık hamileyken Metropolitan Opera'da yer almıştır ve hamileliğinin 2. 3 aylık döneminde daha iyi hissettiğini belirterek sesinin daha dolu ve olgun bir hal aldığını, orta tonlarda şarkı söylemenin daha kolaylaştığını söylemiştir. Amerikalı mezzo-soprano Federica von Stade ilk çocuğunu doğurmadan 48 saat önce bir resital kaydetmiştir (Will, 2013: 17-18).

Hamile ses sanatçısının ses tellerinde ödem varsa bu durumdan ötürü sesini izlemeye alması önemlidir ve ödeme rağmen şarkı söylemek için kendini zorlamaktan kaçınmalıdır. Laringeal semptomların yanı sıra hamilelik sürecinde abdominal destek de yakından analiz edilmelidir. Sataloff'a göre hamilelik sırasında karın şişliği abdominal kas fonksiyonuna müdahale ettiğinden yüksek performans sergileyen ses sanatçısı, karındaki değişim ve problemler giderilinceye kadar karın desteğini tehlikeye atmaktan kaçınmalıdır. Sataloff, verdiği bir röportajda hamile kadınlar bu dönemde destek olmaksızın şarkı söylerlerse kötü teknik kullanmaya başlayacaklarını ve ses tellerine zarar verebileceklerini belirtmiştir (Will, 2013: 19). Ayrıca profesyonel ses sanatçıları bazen, karın kaslarının tehlikeye girdiğinin farkında olmayabilir çünkü karın kasları hamilelik sırasında aldatıcı bir biçimde zinde hissedilerek genişleyen rahim üzerinde gerilir ve direnç, bu kasları gergin ve duyarlı tutar (Will, 2013: 19-20).

Erin Wall, şarkı söylerken nefes almanın en zor kısım olduğunu ve cümleleri söylemenin daha zorlaştığını belirtmiştir (Will, 2013: 20). Fizyolojik değişimin nefese, dolayısıyla şarkı söylemeye etkisini olumsuz yönde deneyimleyenler için opera kariyerine eski dinamikleriyle devam etmek zorlaşmıştır. Opera sanatçısı Rene Fleming ise bu konuda çok problem yaşamadığını vurgulayarak bebeğin şarkı söylemede doğal destek sağladığını ancak hamilelik ilerledikçe nefes almak için yeterli alanı hissedemediğini belirtmiştir (Will, 2013: 20).

Hamilelik süreci, ses aralığını genişletmeye çalışmak veya yeni teknikler öğrenmek için doğru bir zaman dilimi değildir. Ancak konforlu ve bilinçli bir sınır içerisinde kalarak şarkı söylemeye devam etmekte bir sakınca görülmemektedir (Will, 2013: 21). Hamilelik sürecinde deneyimlenen durumlar kişiden kişiye değiştiği için hamilelik sonrasında normal şarkı söyleme rutinine dönüş süresi de kişiden kişiye değişir. Bazı kadınlarda bu süreç çok kısa olur. Soprano Renee Fleming 2. kızının doğumundan 2 hafta sonra bazı zorlukları da göz önünde bulundurarak şarkı söyleme rutinine geri dönmüştür. Amerikalı soprano Dawn Upshaw ise doğumdan 4 hafta sonra şarkı söylemeye başlamış ve ses tellerinin titreşmediğini, sesinin çıkmadığını belirtmiştir. Upshaw, kendine biraz daha zaman vermiş ve sonraki süreçte sesinin daha olgunlaştığını söyleyerek bu dönemde kendine zaman tanınmanın da yararlı ve önemli olduğunu vurgulamıştır (Will, 2013: 22).

Sataloff, kadınların şarkı söyleme rutinine dönmeden ağrıları geçene kadar (yaklaşık 4 ila 6 hafta) bekleme önermiştir. Doğumun zorlu olması, doğumun sezaryen ile gerçekleşmesi, doğum sonrası depresyon veya annenin yeni aile dinamiğine ayak uydurmadaki durumuna göre şarkı söylemeye dönme süreci daha uzun da olabilir (Will, 2012: 22-23). Bu dönemde annenin, kendini analiz ederek opera kariyerine hızlı bir dönüş için mecbur hissetmeksizin vücudunun, kaslarının, psikolojisinin ve onu etkileyen birçok unsurun daha istikrarlı hale gelmesini beklemesinin doğru zaman saptaması açısından yararlı olabileceğini göz önünde bulundurmalıdır. Kariyerine dönüş

yapan anne için şarkı söylemeye başlamak zayıflamış kasları için güzel bir egzersiz olmasıyla beraber annenin vücudunu ve ruhunu da rehabilite eder (Will, 2013: 23).

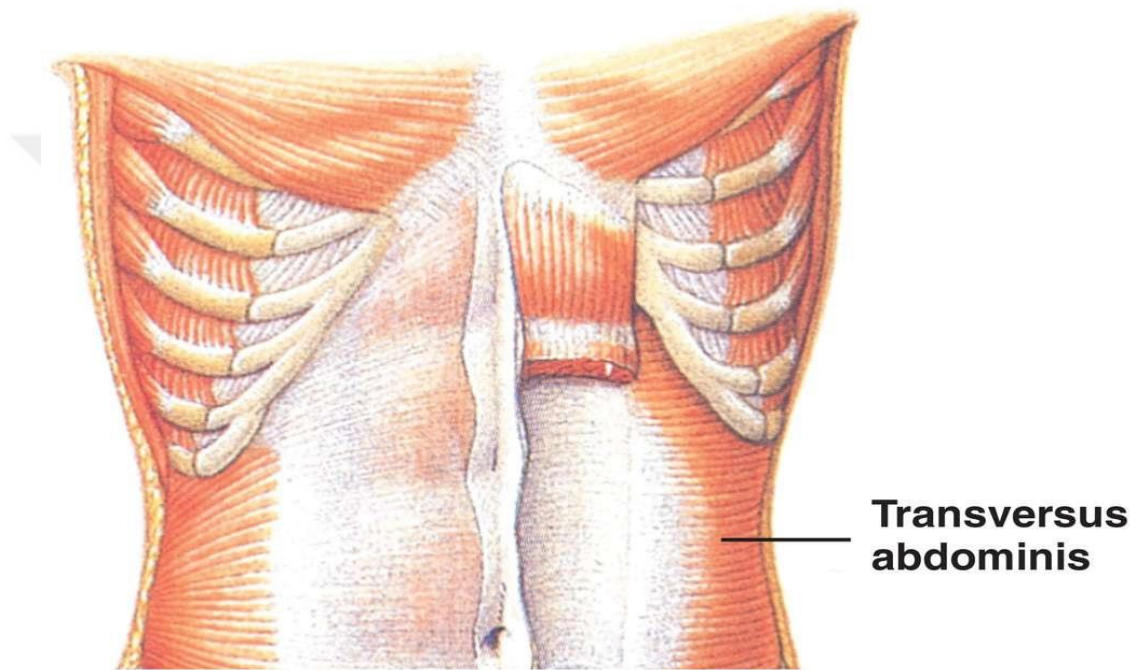
Hidrasyon (sıvı desteği) ses sanatçısı için her zaman önemlidir ancak hamilelik döneminde ekstra önem taşır. Kan hacmindeki ve amniyotik sıvıdaki artış nedeniyle, bir kadının hamilelik sırasında suya ihtiyacı daha da fazladır. Hamileliğin sürmesi için gerekli olan progesteron hormonunun seviyesindeki artış nedeniyle ses tellerindeki kayganlığın azalmasının sese negatif etkisi olacağından hamilelikte bol su içmenin önemi ses sağlığı açısından da büyüktür. Ek olarak hamilelik sürecinde ses sağlığı için beslenme ve uyku düzeninin de dengeli olması önemlidir.

2.2. Doğum Süreci, Sezaryen ve Sese Etkileri

Doğum süreci laringeal bakış açısından oldukça travmatik olabilir. Saatlerce ıkınmak, ses tellerinde ödeme hatta kanamalara sebep olabilir. Nefesi tutmak ve itmek kafadaki kan basıncını yükseltir ve hatta bazı küçük kan damarlarının yırtılmasına neden olabilir. Kadınlarda yüz derisinde veya gözlerin sklerasında (gözün dışardan görünen sert, beyaz tabakası) ödem veya noktasal kanama gelişmesi sıklıkla gözlemlenmektedir. Benzer durum doğum sırasında sürekli tekrar eden ve uzun süreler boyunca zorlanan ses tellerinde de meydana gelir. Doğum sırasında kusma da görülebilir; çok daha nadiren mide içeriği gırtlak ve soluk borusundan aspire edilir (Jahn, 2011, Singing and Pregnancy: A Doctor's Perspective <https://www.csmusic.net/content/articles/singing-and-pregnancy-2/>).

Enine abdominis kası (TVA, transverse abdominis) nefes alma işlemine yardımcı olduğu gibi hamilelikte de yararı vardır. Enine abdominis kası karın kaslarının en derin katmanıdır ve kaburgalar ile pelvis arasında önden arkaya doğru yatay olarak uzanır. Bu kaslar aktive edildiğinde iç organlar ve lomber omurga etrafında doğal bir korse yaratır. Lomber omurga, omurganın bel kısmıdır (Köse, 2017, Lomber Omurga, <http://drkose.com/tr/lomber-omurga/>). Enine abdominis kası vücudu enine saran etkili bir kas olduğundan doğum sırasında büyük önem taşıdığı ve bebeği dışarı itmede son derece

yardımcı olduğu gözlenmiştir. Profesyonel ses sanatçıları bu kaslarını aktive etmede, nefes ve kas deteğini kullanmada eğitimli ve bilinçli olduklarından doğum sırasında bu durumdan faydalanırlar. Ayrıca hamilelik dönemi ve öncesinde kişinin bir egzersiz hayatının olması doğumun daha rahat ve kolay gerçekleşmesini sağlayan bir etkidir.



Şekil 3- Transversus abdominis (enine abdominis kası)

(http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/_/viewer.aspx?path=MosbyMD&name=transversus-abdominis.jpg).

Eğer doğum sezaryen ile gerçekleşecekse 2 tip anestezi kullanılır: bölgesel anestezi ve genel anestezi. Genel anestezi sezaryende çok nadir olmakla birlikte

çoğunlukla acil durumlarda kullanılır (Will, 2013: 43). Eğer genel anestezi gerekli görülürse, anestezi uzmanının kullanılabilen en küçük tübü kullanması ses tellerinin zarar görmemesi açısından daha iyi olacaktır. Entübasyon sırasında rahat olunması da ses telleri açısından daha olumlu olacağı belirtilmiştir (Will, 2012: 44). Bölgesel anestezide ise vücudun belirli bir bölümü uyuşturulur ve kişinin bilinci açık olur. Bölgesel anestezi ile sezaryen olacak kadınların belinden aşağısı uyuşturulur (Acıbadem, 2019, Anestezi, <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/anestezi/>).

Sezaryende karın kesileriyle ilgili olarak cerrah, muhtemel 3 türden birini seçecektir: iki yatay kesi (Pfannstiel ve Maylard) ve dikey kesi. Pfannenstiel kesisi veya “bikini kesiği” en yaygın abdominal insizyon tipidir. Maylard kesi ise biraz daha yüksekte bulunur (Will, 2013: 45). Bu kesilere maruz kalmış profesyonel şancının iyileşme süreci normal doğum yapmış birine göre daha uzun olsa da şarkı söylemede endişelenecek bir duruma sebep vermez. Ameliyat sonrası iyileşme sürecinde ses sanatçısı annenin diyafragmatik solunum yapması kasları harekete geçireceğinden faydalı ve rahatlatıcı olacaktır (Will, 2013: 46).

Postürel rahatsızlığa ve solunum verimsizliğine neden olan hamileliğin sonrasında zayıflamış kasların rehabilite edilmesi ses sanatçısı için faydalıdır. Dolayısıyla doğum sonrasında annenin düzenli egzersiz yapması önemlidir ancak bu egzersizlerin aceleyle getirilmeden, bir profesyonel bilgisi ve gözetiminde olması daha doğru olacaktır.

2.3. Emzirme Dönemi ve Sese Etkileri

Emzirme dönemi fiziksel, biyokimyasal, hormonal ve psikososyal alışverişin gerçekleştiği, çok ihtiyaç duyulan besin maddelerinin transferi ve anne ile bebeği arasında kalıcı bir psikososyal bağ kurulması için tasarlanmış mucizevi bir süreçtir. Memeliler arasında emzirme, soyun biyolojik ve psikososyal ihtiyaçlarını karşılayan çok katmanlı bir etkileşim olarak milyonlarca yıl içinde gelişmiş, refahı ve hayatta kalma şansını

artırmanın yanı sıra annenin besleyici rolünü tamamlamıştır. Bu benzersiz, dinamik süreç hem anneye hem de bebeğine fayda sağlar.

Oksitosin hormonu, alveollerin etrafındaki miyoepitelyal hücrelerin kasılmasını sağlar. Bu, alveollerde toplanan sütün kanallar boyunca akmasını sağlar. Oksitosin, prolaktinden daha hızlı üretilir. Mevcut beslenme için halihazırda meme akışında olan sütü hazırlayarak bebeğin sütü rahatlıkla almasına yardımcı olur. Oksitosin, doğumdan sonra annenin rahminin kasılmasını, doğumdan önceki boyutlarına ulaşmasını sağlar ve kanamayı azaltmaya yardımcı olur. Kasılmalar, bebek ilk birkaç gün emdiğinde şiddetli uterus ağrısına neden olabilir. Oksitosin hormonunu da stresi azaltarak anneye bu dönemde rahatlama hissi verir (World Health Organization, 2009, The physiological basis of breastfeeding, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148970/>).

Oksitosin ve prolaktin hormonlarının sese doğrudan bir etkisi yoktur ancak emzirmenin sese dolaylı etkileri vardır. Yeni doğan bir bebeğin an az 2 saatte bir olması gereken beslenme ihtiyaçlarından dolayı anne gece sıklıkla uyanmak durumunda kalır. Bunun sonucu olarak doğum sonrası sürece annenin psikolojik olarak alışma durumu, bebeğini emzirmek için uykusuz kalması gibi olumsuz etkiler sesine yansıyabilir. Bu durumlar için prolaktin ve oksitosin hormonlarının rahatlatıcı etkileri anne ses sanatçısının hem vücut dinamiği hem de ses dinamiği açısından fayda sağlayıcı olabilir.

3. BÖLÜM

ORAL KONTRASEPTİF HAPLARIN ve DİĞER KONTRASEPTİFLERİN SESE ETKİLERİ

3. BÖLÜM

ORAL KONTRASEPTİF HAPLARIN ve DİĞER KONTRASEPTİFLERİN SESE ETKİLERİ

Tel Aviv Üniversitesi İletişim Bozuklukları Fakültesi öğretim üyesi Prof. Ofer Amir^{*}, oral kontraseptif hapların ses üzerindeki etkilerini değerlendirmek için akustik parametreler kullanmıştır. Bu parametreler ile sesin temel frekansı, titreşimi, parıltısı ve gücü incelenmiştir (Vigil, 2015: 50).

Pertürbasyonun ölçümü, fonasyon sırasında meydana gelen sesin ve genliğin temel frekansındaki döngüden döngüye oluşan değişiklikleri ifade eder. Pertürbasyon, seste algılanan pürüzlülük veya ses kısıklığı ile ilişkilidir (Acoustic Measures , tarihsiz, <https://web.nmsu.edu/~lleeper/pages/Voice/simpson/acousticmeasures.html>).

İngilizcede “jitter” olarak geçen sesin titreşimi, döngüden döngüye oluşan frekans değişiminin parametresi olarak tanımlanır. Yine İngilizcede “Shimmer” olarak geçen sesin parıltısı ise ses dalgasının genlik değişimi ile ilgilidir. (Teixeira ,Oliveira, Lopes, 2013: 1113)

Prof. Amir ve çalışma arkadaşları, 5'i oral kontraseptif hap alan, 5'i almayan olmak üzere 10 kadın üzerinde 40 gün boyunca çalışma ve değerlendirme yapmışlardır ve iki grubun seslerindeki titreşim ve parıltı seviyelerinde farklılıklar bulmuşlardır. Hap kullanmayan gruptaki seslerdeki titreşiminin döngüden döngüye oluşan frekans değişimi ve sesin genliğindeki değişiklikler önemli derecede yüksek iken hap kullanan grupta ise düşük pertürbasyon değerleri gözlemlenmiştir. Düşük pertürbasyon seviyesi, hormonlardaki düzenli denge durumu ve sağlıklı, istikrarlı bir ses ile ilişkilidir.

* Prof. Ofer Amir kekemelik ve ses bozukluklarında uzmanlaşmış bir Konuşma-Dil Patoloğu'dur.

Prof. Ofer Amir, farklı progesterinler (sentetik bileşenlerden oluşan progesteron) içeren oral kontraseptiflerin sese etkisini araştıran bir çalışma daha yürütmüştür. Bu çalışma da yine ses sanatçısı olmayan kişiler üzerinde yapılmıştır. Oral kontraseptiflerin drospirenone, desogestrel veya gestodene içeriğine göre incelenmek üzere 29 kadın 3 gruba ayrılmıştır. Kadınlar, menstrüal dönemlerinin ilk 3 günü ile 10. ve 17. günleri arasında kayıt altına alınarak incelenmiştir. Akustik kılavuzlara göre üç grup arasında önemli bir fark görülmemiştir. Prof. Amir, yeni nesil oral kontraseptiflerdeki en yeni progesterinlerin kadın sesine daha yararlı olduğu konusundaki teorisini bu araştırmayla kanıtlamak istemiştir ancak bulgulara göre gruplar arasındaki farklar küçük ve normal sınırlar içinde kalmıştır. Bu durum, yeni nesil oral kontraseptiflerdeki en yeni progesterinlerin ses üzerinde algılanabilir büyük bir fark yaratmadığını göstermektedir.

Valdosta Üniversitesi'nde İletişim Bilimleri ve Bozuklukları profesörü olan Dr. Mary Gorham-Rowan da, oral kontraseptif hapların sese etkileri üzerine çalışmalar yapmıştır. Testleri konuşma sesi üzerinden yapılmıştır, denekler arasında ses sanatçıları bulunmamaktadır. Gorham Rowan 2004 yılında temel konuşma frekansını, temel konuşma frekansındaki standart sapmayı ve ses basınç seviyesini içeren bir çalışma yürütmüştür. Oral kontraseptif hap alan 9 kadın ile almayan 9 kadın olmak üzere toplam 18 kadın, Grant Fairbanks'in yazdığı Voice and Articulation Drillbook adlı kitaptan "The Rainbow" pasajını okurken kayıt altına alınmıştır. Bu kayıt kadınların menstrüal döneminin 7. gününde yapılmıştır. Gorham, oral kontraseptiflerin etkisinin gerçek bir konuşma sırasında, belirli vokal kayıtlarda duyulan etkisine kıyasla daha çok hissedileceğini düşünmüştür fakat bu çalışmada iki gruba ayrılan kadınlar arasında göze çarpan bir farklılık görülmemiştir (Vigil, 2015: 51).

Dr. Lã, menstrüal dönemdeki ses sanatçılarında oral kontraseptiflerin ses kontrolüne yani entonasyona olan etkisini araştırmıştır. Plasebo ve oral kontraseptif hap kullananlar olmak üzere iki grup bulunan bu çalışmada oral kontraseptif hapların menstrüal dönemdeki hormon dalgalanmalarını dengelediği doğrulanmıştır. Oral kontraseptif hap kullananlar luteal fazda (ovülasyondan adet başlangıcına uzanan dönem)

düşük estradiol ve progesteron seviyeleri gösterirken foliküler fazda (adet döneminden ovülasyona kadar uzanan dönem) progesteron seviyesine göre daha düşük testosteron ve estradiol seviyeleri göstermiştir. Bu araştırmada oral kontraseptif hap kullanımında hormonal varyansların azalmasına rağmen plasebo kullanımı aşamasında menstrüal döngünün aşamaları boyunca entonasyon bozukluğu görülmemiştir. Foliküler fazda oral kontraseptif hap kullanımında F5 perdesinde entonasyon bozukluğu ve tizlere çıkış becerisinde azalma görülmüştür. Ayrıca özellikle foliküler fazda, oral kontraseptif hap kullanımında, plasebo hap kullanan gruba göre vibrato oranının daha yavaş olduğu gözlemlenmiştir (Vigil, 2015: 55). Dr. Lã yaptığı araştırmalarda vibrato oranı ve F5 notasında oluşan farklılıkları, soprano ların passaggio bölgesinde en ufak bir değişiklikten etkilenen tiroariteno id ve krikotiroid kaslarının karmaşık yapılarından dolayı olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada entonasyon kontrolünde tek bir hormon değil, bir sürü hormonun konsantrasyonuyla birlikte gözlenen değişimlerin etken olabileceği belirtilmiştir (Vigil, 2015: 56).

Dr. Lã, çalışmalarında, monofazik bir hap olan ve içeriğinde etinil, estradiol ve drospirenone bulunan Yasmin adlı oral kontraseptifi kullanmıştır. Drospirenone, daha yeni bir dördüncü nesil progestindir ve içeriğinde antimineralkortikoid ve antiandrojenik özelliklere sahiptir. Dr. Lã bu oral kontraseptif haptın ses tellerinin titreşimi üzerinde stabilize edici bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Drospirenonun antiandrojenik ve antimineralkortikoid özellikleri, ses tellerindeki mukozada su tutulmasını önler ve sesin değişkenliğini, düzensizliğini azaltır. Ayrıca antiandrojenik özellikleri akne ve hirsutizm (tüylenme) gibi etkileri azaltırken antimineralkortikoid özellikleri şişkinliği ve vücuttaki ödemi azaltır (Vigil, 2015: 55-57).

Dr. Lã, biri 2007 biri 2009 yılında olmak üzere drospirenonun sese etkisini araştıran iki çalışma yürütmüştür. 2007'deki araştırmasında 6 ay boyunca opera sanatçıları ile çalışmıştır. 2009'daki araştırmasında ise profesyonel sesler ile çalışmıştır. Profesyonel ses olarak nitelendirilen grup, müzikal tiyatro şarkıcıları, caz şarkıcıları, koro üyeleri ve öğretmenlerden oluşuyordu. Bu iki çalışma birbirine benzer olmakla beraber ikisinde de

sesin frekansının ve genliğinin düzensizliğini ölçmek üzere kan örnekleri ve elektrolaringograf kayıtlar alınmıştır (Vigil, 2015: 57). Bu çalışmada opera sanatçılarının, seslerini daha incelikli kullandıkları göz önüne alındığında, oral kontraseptiflerin menstrüal döngüdeki hormonal dalgalanmaları engellediği, bunun da sese stabilite getirdiği gözlemlenmiştir. Sonuçlara göre oral kontraseptif hap kullanan klasik eğitimli opera sanatçılarında menstrüal dönemin foliküler fazında sesin genliğinin düzensizliği daha düşük görülmüştür. Ayrıca yine oral kontraseptif hap kullanan klasik opera sanatçılarının menstrüal dönemlerinde estradiol, progesteron, FSH (folikül uyarıcı hormon) ve testosteron seviyeleri, foliküler fazda LH (luteinleştirici hormon), FSH, testosteron ve FAI (serbest androjen indeksi) seviyeleri, luteal fazda ise estradiol, progesteron, LH ve FSH seviyeleri daha düşük çıkmıştır. Araştırmaya göre Yasmin kullanımının profesyonel ses ve plasebo gruplarında sesin frekansı ve vibrasyonunun genliği bağlamında önemli bir etki yaratmadığı sonucuna varılmıştır (Vigil, 2015: 57-58).

Yukarıdaki verilere göre oral kontraseptif haplar aylık döngüde gerçekleşen hormonal dalgalanmaları engellediği için daha istikrarlı bir ses sağlamaktadır ancak yapılan araştırmalara göre bütün oral kontraseptif haplar ses için yararlıdır sonucuna varılmamalıdır. Bu tür ilaçların ciddi yan etkileri olabileceği unutulmamalı ve ancak belirli rahatsızlıkların olduğu durumlarda ve doktor kontrolünde kullanılmalıdır. Bununla birlikte yeni nesil progestinlerle kombine olan doğum kontrol hapları daha yüksek venöz (toplardamar yetmezlik) ve tromboembolizm (pıhtı) riski içerdiği örneği, oral kontraseptiflerin dezavantajı olarak gösterilebilir. Doğal olarak salgılanan östrojen ve progesteron, bazı kanserlerin gelişimini ve büyümesini uyarmaktadır. Doğum kontrol hapları kadın hormonlarının sentetik versiyonlarını içerdiğinden meme kanseri riskini arttırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Diğer yandan da endometrial hücre çoğalmasını baskılaması, bir kadının yaşamı boyunca tecrübe ettiği yumurtlama sayısını azaltması aşağıda belirtilen bazı kanser risklerini azaltır. 54 epidemiyolojik çalışmaya katılan 150.000'den fazla kadından elde edilen verilerin analizinde daha önce oral kontraseptif hap kullanmış kadınlarda kullanmayanlara göre meme kanseri riskinde %7 bir artış gözlemlenmiştir. Ek olarak artan riskin neredeyse tamamı aylık döngü boyunca üç aşamada hormon dozunun değiştirildiği trifazik oral kontraseptif hap kullanan kadınlarda

görülmüştür. Oral kontraseptif hap kullanan kadınlarda %24 daha yüksek meme kanseri riski görülür ancak bu risk oral kontraseptif hap kullanımı devam ettikçe artmaz. Oral kontraseptif hap kullanımı durdurulduktan sonra meme kanseri riskinin de azaldığı ve hap kullanımının durdurulmasının 10 yıl sonrasında herhangi bir risk artışının görülmediği belirtilmiştir. 5 yıl veya daha fazla oral kontraseptif hap kullanımında rahim ağzı kanseri riski de daha yüksektir ve kullanımın devam etmesiyle risk de o denli artmaya devam etmektedir. Endometrial kanseri (rahim iç zarı kanseri) ve yumurtalık kanseri riski ise oral kontraseptif hap kullanımında azalır (National Cancer Institute, Oral Contraceptives and Cancer Risk, 2018, <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/hormones/oral-contraceptives-fact-sheet>). Ek olarak, oral kontraseptiflerin ruh hali üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Oral kontraseptiflerin 60'lı yıllardan itibaren geliştirilmesinden beri bazı kontraseptif hap kullanıcıları anksiyete, depresyon, libido azalması gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir ancak bu durumunun oral kontraseptiflerin farmakolojik özelliklerinden dolayı veya kişilerin bireysel geçmiş problemlerinden dolayı kaynaklandığına dair net bir kanıt yoktur. Antiandrojenik özellik taşıyan drospirenone ve desogestrel gibi progestinlerin, kişinin ruh hali ve menstrüasyon öncesi görülen anksiyete, gerginlik gibi semptomlarla kendini gösteren premenstrüel sendromu da hafiflettiği faydalı olduğu kanıtlanmıştır (Vigil, 2015: 58). Monofazik oral kontraseptif haplar, ruh halini dengelemede trifazik oral kontraseptif haplardan daha etkilidir.

Bu bilgiler ışığında profesyonel ses sanatçısı oral kontraseptif hapın ruh haline olumsuz etkisini hissederse ilacı almayı bırakmak yerine farklı bir oral kontraseptif hapa veya farklı bir doza geçiş yaparak daha iyi bir çözüm yaratmış olur (Vigil, 2015: 59).

Bir diğer doğum kontrol yöntemi olarak kullanılan depo provera iğnesi gebeliği önlemek için enjeksiyon şeklinde uygulanır. Depo provera, sentetik progesteron hormonudur ve enjeksiyon sonrasında oluşan yüksek progesteron düzeyi sayesinde yumurta salınımı 3 ay engellenir (Aktan, tarihsiz, Doğum Kontrol Yöntemleri Dosyası-4, <http://draytunaktan.com/dogum-kontrol-yontemleri-dosyasi-4/>). Depo provera

kullanımında, adet düzensizlikleri, karın ağrısı, kilo artışı, baş dönmesi, baş ağrısı, yorgunluk ve sinirlilik hali kontrollü klinik araştırma ortamında, en sık bildirilen yan etkilerdir. Sivilce artışı, meme hassasiyeti ve depresyon da diğer yan etkiler arasında gösterilmiştir. Bu yan etkilerin sayısı ve ciddiyeti kişiden kişiye farklılık gösterebilir.

2004 yılında pazarlama sonrası çalışmalar, depo provera'nın kemiklerdeki mineral yoğunluğunda azalmaya sebep olduğunu göstermiştir. Bu durum da osteoporoz (kemik erimesi) riskinin artmasına sebep olabilmektedir (Shea, 2007: 4). Ayrıca depo provera'nın bazı yan etkileri, oral kontraseptif kullananların yaşadıklarına benzerdir ancak depo provera uzun süre etkisini sürdüren bir hormon enjeksiyonu olduğu için olumsuz yan etkiler yaşayan kadının bu durumdan kurtulması, ilacın bünyeden tamamen atılmasıyla mümkündür (Shea, 2007: 5).

Norplant sentetik hormon içeren 6 ince ve esnek kapsülden oluşan bir kontraseptiftir. Bu kapsüller kibrit çöpü büyüklüğünde silikon çubuklardan oluşur ve kolun iç kısmına yerleştirilir. Bu kontraseptif, progesteron hormonu içerir ve ovülasyonu baskılar. Ayrıca servikal mukusu, sperm geçişini engelleyecek biçimde kalınlaştırıp azaltarak gebeliği önler. Norplant kullanımında bulantı, baş dönmesi, baş ağrısı, kilo değişiklikleri, depresyon ya da sinirlilik hali, saç dökülmesi, akne, memelerde duyarlılık ve hirsutizm gibi yan etkiler ortaya çıkabilmektedir (Çataklı, tarihsiz, Deri Altı Kapsülleri, jinekoloji.gen.tr).

Daha önceki bilgilere göre progesteronun ses tellerindeki mukusun kalınlaşmasına sebep olduğu bilinmektedir. Bu durum sesin verimliliğinin düşmesine, tiz seslerde zorlanmaya sebep olduğundan depo provera ve norplant gibi progesteron etkili kontraseptiflerin sese dolaylı olarak olumsuz etkisi olabilir.

Rahim içi araç (RİA), veya halk arasında bilinen adıyla spiral polietilen (plastik) yapıya sahip, rahim içine sığacak büyüklükte tasarlanmış T şeklinde bir alettir. Plastik gövdenin etrafına bakır tel sarılıdır. Bazı RİA'larda bakır yerine progesteron hormonu

vardır (Kocatepe, tarihsiz, RİA (Spiral) Kullanımı ve Takılması, <https://www.jinekoloji.net/spiral-ria-kullanimi-nova-t-mirena>). Bakırlı RİA' larda bakır iyonlarının sperm üzerinde doğrudan öldürücü etkisi vardır. Rahim iç duvarındaki etkisiyle gebeliğin rahime tutunmasını engeller. Bakırlı spiraller yumurtlama fonksiyonunu bozmazlar. Spermin üst genital yollara ulaşmasına engel olur, servikal mukusu kalınlaştırır, endometrial tabakayı değiştirir ve döllemeye engel olur. Gebelik koruyuculuğu yüksek olan bakırlı spiraller karnın alt bölgesinde hafif bir rahatsızlık hissettirebilir ayrıca adet kanamalarının çok yoğun olmasına sebep olabilmektedir (Ünlü, tarihsiz, Korunma Yöntemleri, <http://www.gurayunlu.com/korunma-yontemleri>). Tıpta menoraji adı verilen bu yoğun kanamalar, kansızlığa, bitkinliğe ve yorgunluğa sebep olabilmektedir (Abacıoğlu, 2020, Menoraji, <https://drtugrulabacioglu.com/menoraji/>). Vücutta organ ve dokulara yeterli düzeyde oksijen taşımak için gerekli miktarda sağlıklı kırmızı kan hücresi bulunmaması durumu kansızlık (anemi) olarak tanımlanır. Kansızlık kolay yorulma ve enerji kaybına, baş ağrısına, nefes darlığına, göğüs ağrısına sebep olabilmektedir (Acıbadem, tarihsiz, Anemi, <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/anemi/>). Aktif sahne hayatı olan ses sanatçısı için kansızlık, performans sergilemede, sesini verimli kullanmada olumsuzluk yaşamasına sebebiyet verebilir.

Hormonlu spiraller (mirena) ise levonorgestrel içermektedir. Rahim iç duvarının kalınlaşmasını engeller ve rahim ağzındaki mukusu kalınlaştırarak spermlerin geçişini etkiler. Hormonlu spiraller, bakırlı spirallerin neden olduğu aşırı kanamaya sebep olmaz. Aksine kanamayı azaltabilir. Ayrıca kasıklarda ağrıya sebebiyet verebilir ve tüylenme, akne gibi sorunlara yol açabilir (Kocatepe, tarihsiz, RİA (Spiral) Kullanımı ve Takılması, <https://www.jinekoloji.net/spiral-ria-kullanimi-nova-t-mirena>). Oral kontraseptif hapların dışında kalan bu kontraseptifler gebelikten korunmada oldukça etkilidir ve sese doğrudan bir etkisi yoktur ancak yukarıda belirtilen olumsuz yan etkilerin yaratabileceği bedensel, ruhsal veya sosyal problemler profesyonel ses sanatçısının şan ve sahne hayatını da dolaylı yoldan olumsuz anlamda etkileyebilir.

4. BÖLÜM

MENOPOZ DÖNEMİNİN SESE ETKİLERİ

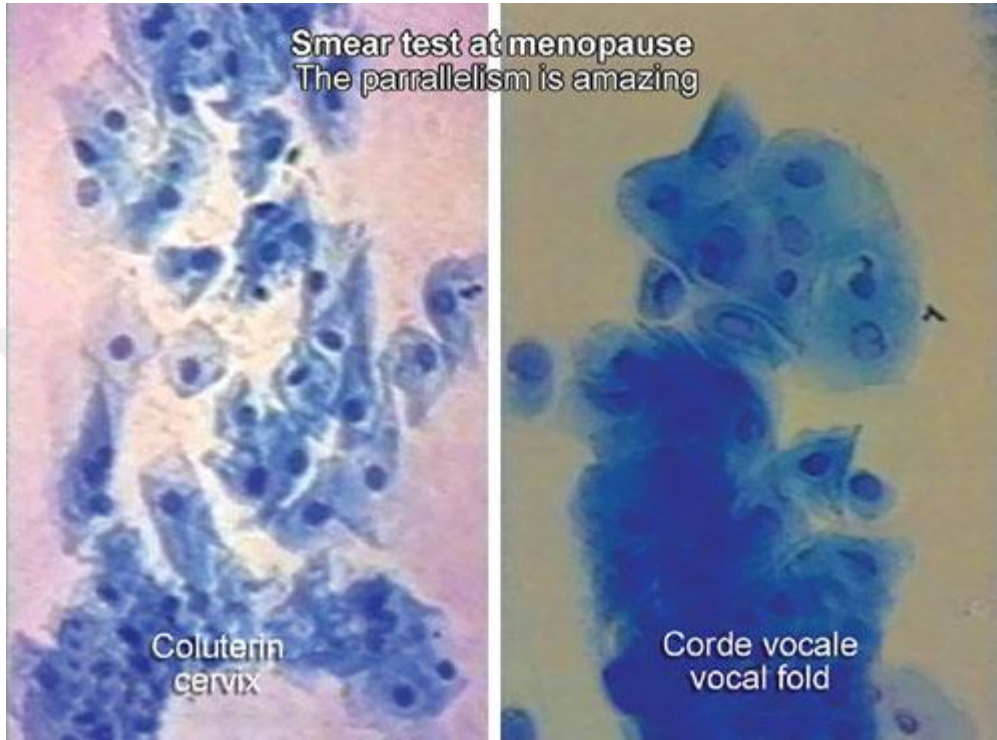
4. BÖLÜM

MENOPOZ DÖNEMİNİN SESE ETKİLERİ

Menopoz, yumurtalık folikül aktivitesi kaybı sebebiyle menstrüasyonun durması olarak tanımlanır. Bir diğer tabirle menopoz, aylık adet döngüsünün ve doğurganlığın sona ermesidir. Premenopoz ise yumurta üretiminin yavaş yavaş durmaya başladığı, östrojen ve progesteron seviyelerinin düştüğü bir geçiş dönemidir (Vigil, 2015: 68). Menopoz döneminde yumurtalıklar progesteron üretimini durdurur (Khare, 2016: 27). Günümüzde menopoza giriş yaşı ortalama 50 ile 59 yaş arasındadır (Khare, 2016: 26). Daha erken yaşlarda da menopoz görülebilir. Sigara kullanımı, kemoterapi, meme kanseri sebebiyle hormon tedavisi gibi durumlar kadınların menopoz evresine geçmesinde etken olabilmektedir (Vigil, 2015: 68). Menopoz semptomları uzun yıllar sürebilmektedir ve bu semptomlar kadından kadına değişebilmektedir. Bu dönemde kadınlarda uykusuzluk, sıcak basması, gece terlemeleri, osteoporoz, kardiyovasküler hastalık riskinde artış, unutkanlık, baş ağrısı, idrar kaçırma ve libido azalması görülebilir. Menopozun yarattığı vokal semptomlar ise laringeal mukozal değişiklikleri içerir; sesin gürlüğünün ve genişliğinin azalması, tiz notaları vermede güçlük gibi bulgulara rastlanabilir. Bu semptomlar premenstrüel vokal sendromu ile benzerlik gösterir. Menopoz döneminde ses telleri esnekliğini kaybetmeye başlar.

Östrojen ve progesteron seviyeleri düştükçe androjenin kadın vücudundaki rolü daha etkinleşmeye başlar. Androjen, kaslarda ve mukozada atrofiye neden olur. Normal olan bir organ ya da dokunun küçülmesi, körelmesi, zayıflaması anlamına gelen atrofi durumu ses tellerinin ve servikal dokunun sitoloji smearlerinde görülmüştür (Vigil, 2015: 69, <https://www.turkcerrahi.com/tip-sozlugu/atrofi/>). Ayrıca baskın androjen sesin virilizasyonuna neden olabilir. Bu durumda sesin temel frekansında düşüş, tizlerde zorlanma, ses kısıklığı ve tını değişimi görülebilir (Nygren, 2014: 1).

Menopoz dönemi smear testi sonucu ses telleri ve serviks görünümü aşağıdaki görselde belirtilmiştir, ikisi arasındaki benzerlik çok çarpıcıdır.



Şekil 4- Sağ: menopoz dönemi serviks smeari

Sol: menopoz dönemi ses telleri smeari

(Khare, 2016: 28).

Ses tellerinde hormonal düşümlere bağı görülen azalan kayganlık, seste yorgunluğa ve kısıklığa neden olabilir. Östrojen eksikliği bağı dokularında bozulmaya neden olmaktadır. Bu durum büyük ölçüde bağı dokusundan oluşan ses telleri için de problem oluşturur (Vigil, 2015: 69).

Kadınlarda östrojen hormonu, menopoz sonrasında lipositlerde veya yağ hücrelerinde üretilir (Vigil, 2015: 69, 70). Östrojenin zayıf bir formu olan estron salgılanması, daha fazla yağ dokusuna sahip kadınlarda daha yüksektir. Bu durum da

menopoza bağlı hormon tedavisine gereksinimi azaltır. Ayrıca hormonal değişikliklere ek olarak kadınlarda yaşı bağlı olarak oluşan değişimler de sese yansiyabilmektedir. Kas ve dokulardaki bozulmalar, seste oluşan kalınlaşma, gırtlaktaki bir çok kıkırdağın ossifikasyonu (kemikleşme), vibratoda değişiklik bu değişimlere örnektir (Vigil, 2015: 70).

Belçika Ghent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Bölümü kulak burun boğaz uzmanı olan Evelien D'haeseleer, 2011 yılında hormon tedavisi almayan 38 postmenopozal ve 34 premenopozal kadınları içeren bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmada D'haeseleer ses ölçümleri, akustik analiz, elektrolattografi kullanarak öznel ve videostropik değerlendirmelerde bulunmuştur. Ses aralığında, fonasyonda, sesin temel frekansında, frekansın titreşim ve genliğinde farklılıklar gözlemlenmiştir. Postmenopozal dönemdeki kadınların seslerinde daha düşük değerler gözlemlenmiştir (Vigil, 2015: 71).

D'haeseleer, 2011 yılında orta yaşlı premenopozal 22 kadın ve menstrüal döngüleri devam eden 22 genç kadın üzerinde çalışma yapmıştır. Yukarıda daha önce bahsedilen ölçümlerin kullanıldığı bu çalışmada, orta yaşlı premenopozal kadınların seslerinde genç kadınlara kıyasla düşük frekans ve ses aralığı saptanmıştır (Vigil, 2015: 72).

Abitbol'un, 1 yıl boyunca menstrüal kanama görmeyen menopoz dönemindeki 100 kadınla menopozal vokal sendromu ile ilgili yürüttüğü çalışmasında 100 kadından 83'ünde hormon değişimlerine bağlı minimal yan etkiler görülürken, 17'sinde sesin gücü ve gürlüğünde azalma, vokal yorgunluk, ses aralığının azalması, tiz notaların kaybolması ile konuşma ve şarkı söyleme sesinde tını kaybı gibi semptomlar görülmüştür (Khare, 2016: 30). Yine bu çalışmada, ses tellerindeki titreşimleri görselleştirmeye yarayan stroboski kullanımını sonucunda ses tellerinin hareketlerinde yavaşlık, sağ ve sol kıvrımlar arasında asimetri gözlenmiştir. Ayrıca ses tellerindeki mukozanın görünümünün donuk olduğu ve sağlıklı parlak görünümünden de yoksun olduğu belirtilmiştir. Laringograf

ölçümleri sonucunda ses tellerinin, genç kadınlarınkine kıyasla, direncinin azaldığı ve daha zayıf olduğu sonucuna varılmıştır (Khare, 2016: 31).

Menopoz dönemindeki kadınlarda ortaya çıkan kolajen ve kas kütlesi kaybı sebebiyle vücudun birçok dokusunda kuruluk ve incelme meydana gelir. Doku kuruluğu birincil menopoz semptomudur ve ses tellerini de etkileyen bir durumdur. Atlanta'da Emory Ses Merkezi'nde konuşma patoloğu olan Edie Hapner, ses tellerindeki doku kurduğunda ses tellerinin titreşime geçmesi için daha fazla solunum çabası gerektiğini, bu çabanın zamanla ses yorgunluğuna sebep olarak bu yorgunluğun giderek artabileceğini belirtmiştir. Ayrıca Hapner, muayene ettiği menopoz dönemindeki bazı hastalarının konuşmanın bile çaba gerektirdiğini söyleyerek seslerindeki yorgunluktan şikayet ettiğini söylemiştir (Davis, 2004, Voice Change is Overlookes Menopause Symptom, <https://www.webmd.com/menopause/news/20040316/voice-change-is-overlooked-menopause-symptom#1>).

New York'un önde gelen ses eğitmenlerinden William Riley, özellikle tiz sese sahip kolaratür sopranoaların menopoz nedeniyle ses renklerini ve tizlerini kaybedecekleri konusunda endişeye kapıldıklarını ancak durumun her zaman böyle olmadığını belirterek bazen sesin kalitesinin değişip aralığının aynı kaldığını, bazen aralığın değişip sesin aynı kaldığını, bazen ise her ikisinin de önemli ölçüde değiştiğini eklemiştir (Bernstein, 2000, Is the opera house hot or is it just me? Menopause, which can mean disaster for a diva at her peak, is opera's last taboo, <http://www.scena.org/lsm/sm6-4/menopause-en.html>).

4.1. Hormon Replasman Tedavisi ve Sese Etkileri

Menopoz sonrası kadınlık hormonlarının azalması sebebiyle ortaya çıkan şikayetleri azaltmak için yapılan uygulamaya hormon replasman terapisi (HRT) veya hormon yerine koyma tedavisi denilmektedir (Özdoğan, 2020, Hormon yerine koyma tedavisi nedir? Hangi kadınlar ne zaman kullanmalı?, <https://www.drozdogan.com/hormon-yerine-koyma-tedavisi-nedir-hangi-kadinlar-ne-zaman-kullanmalı/>). Hormon replasman tedavisi, östrojen ve progesteron

içeriği ile çok az üretilmeye başlayan hormonların eksikliğini tamamlamayı amaçlar ve sıcak basmaları ve vajinal kuruluk gibi yaşam kalitesini etkileyen menopoza semptomlarını hafifletir (Oral, tarihsiz, Menopoz ve Hormon Replasman Tedavisi, <https://www.enginoral.com/menopoz/>).

Menopoz döneminde belirgin bir semptom yaşanmasa bile östrojendeki düşüş sebebiyle kemiklerin kırılma riski ile kalp ve diyabet hastalığı riski artar. HRT, vücuttaki östrojen kaynaklarını yenilediğinden menopoz semptomlarını azaltmasının yanı sıra menopoz sebebiyle belirtilen diğer riskleri de ortadan kaldırmış olur. Östrojen almak rahim iç zarında kalınlaşmaya neden olur, bu nedenle bunu durdurmak için tedaviye progesteron eklenir. Kalınlaşmış bir rahim iç zarı rahim kanserine dönüşme potansiyeline sahip hücresel değişikliklere maruz kalabildiğinden bu durum önemlidir. Histerektomi geçirmiş bir kadın için (rahim alınması) tedavide sadece östrojen yeterlidir. Östrojen genellikle tablet formunda alınır, ancak cilt yaması veya cilt jeli olarak uygulanabilir. Progesteron ise bir kapsül olarak alınır. Bir dizi tek formülasyon ve kombinasyon olduğundan tedavinin dozu ve formülasyonu her kadının sağlık durumuna ve kişisel tercihlerine göre ayarlanmalıdır (Oral, tarihsiz, Hormon Replasman Tedavisi: Faydalar ve Riskler, <https://www.erkenmenopoz.com/hormon-replasman-tedavisi-faydalar-ve-riskler/>). Ayrıca HRT uygulama yönteminin tedavinin etkinliğini belirlediği belirtilmiştir (Khare, 2016: 31). Östrojen ve progesteron ile kombine anabolik steroidin (temel erkeklik hormonları) veya androjen türevi progesteron sesin virilizasyonunu arttırabileceğinden profesyonel ses sanatçılarının yalnız östrojen temelli HRT veya düşük doz progesteron ile kombine östrojen tercih etmeleri önerilmektedir (Vigil, 2015: 77). Meme kanseri gibi östrojene karşı hassas bir kanser veya tanı konmamış vajinal kanama varsa HRT alınmaması gerekir.

HRT'nin faydaları ve riskleri konusunda kafası karışık olan birçok kadın bulunmaktadır ancak HRT'nin tek faydası veya tek riski olmadığından tedavinin erken ölüm, kalp hastalığı, kırık ve kanser riski ile yaşam kalitesini nasıl etkileyeceği konusu üzerinde durulması, toplam etkilerin değerlendirilmesi, faydaların ve risklerin uzman bir

doktor tarafından dengelenmesi önemlidir (Oral, tarihsiz, Hormon Replasman Tedavisi: Faydalar ve Riskler, <https://www.erkenmenopoz.com/hormon-replasman-tedavisi-faydalar-ve-riskler/>).

Abitbol'un 100 kadın ile yaptığı çalışmada postmenopozal sendromlu kadınların 17'sine HRT verilmiştir ve 4-6 ay içinde gelişme gösterdikleri fark edilmiştir. 17 kadından 14'ünün ses tellerinin titreşim genliğinde ve mukozasında normalleşme görülmüş, vokal tınları daha iyi bir hal almıştır. Geri kalan 3 kadında ise daha az gelişme fark edilmiştir ancak yine de onların da ses tellerinin esnekliğinde ve anatomik görünümünde iyileşme görülmüştür (Khare, 2016: 31). Evelien D'haeseleer 2012 yılında postmenopozal dönemdeki kadınlarda hormon tedavisinin etkilerini araştırmıştır. Bu araştırmada tek başına östrojen tedavisi ve östrojen-progesteron tedavisi olmak üzere iki çeşit replasman tedavisini ve sese etkilerini incelemiştir. Vokal aralık ölçümleri, akustik analiz ve videoskopik değerlendirmelere dayanan bu araştırmada HRT alan 59, almayan 46 kadın bulunmaktadır. HRT alan 59 kadından 16'sı sadece östrojen alırken, 43'ü östrojen-progesteron almıştır. Sonuç olarak HRT almayan kadınlar HRT alanlara göre daha düşük konuşma frekansı sergilemişlerdir. 2 çeşit HRT'nin sese etkisinde ise fark görülmemiştir (Vigil, 2015: 71-72).

Soprano Lesley Garret 40 yaşında menopoz dönemine girmiş ve bu sürecin getirdiği olumsuz semptomları tecrübe etmiştir. 41 yaşında HRT almaya başlayan Garret, HRT ile fiziksel olarak daha esnek ve enerjik hissetmeye başladığını söylemiştir. Menopozun getirdiği olumsuz etkilerin kaybolduğunu ve HRT'nin olumsuz bir etkisini görmediğini belirtmiştir. Şu anda 65 yaşında olan Garret, HRT almanın bir sopranonun kariyerinin daha uzun olmasını sağlayacağını, kendisinin de bu sayede daha iyi ve uzun ömürlü bir opera sanatçısı haline geldiğini savunmaktadır. Garret 50 ve 60'lı yaşlarında bile şarkı söylemeye devam etmiştir (Robertson, 2015, Lesley Garret: "HRT made me a better singer", <https://www.express.co.uk/life-style/health/587599/lesley-garrett-opera-uk-hrt-menopause-health-women-aging>). Alman mezzo-soprano Christa Ludwig menopoz döneminde vokal problemler yaşadığını söylemiştir. Önceleri kariyerinde

dramatik soprano rollerini de söyleyen Ludwig, HRT aldıktan sonra bile yalnızca mezzo-soprano rollerini söylemeye devam etmiş, dramatik soprano rollerinden uzak durmuştur (Vigil, 2015: 3). Ünlü opera sanatçısı Maria Callas da erken menopoz tedavisi almıştır. Callas 1957'de 34 yaşındayken hormon replasman tedavisi almaya başladığı ifade edilmiştir. Erken menopozun genel etkilerinin göz önünde bulundurulması bir yana, Callas'ın sesinde yaşadığı zorlukları sadece hormonal sebeplere dayandırmak doğru değildir. Vokal teknik, hızlı kilo kaybı veya tecrübe edilen bu gibi durumların da sese etki edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Vigil, 2015: 4).

Performans sanatçılarıyla yoğun bir şekilde çalışan Philadelphia bölgesinde psikolog olan Deborah Rosen, HRT'nin bir ses sanatçısının menopoz öncesi hormon seviyelerinin yerini tutamayacağını savunmaktadır. Rosen, menopoz dönemindeki ses sanatçılarının, konusunda uzman bir öğretmen ile doğru bir teknik üzerinde çalışmasını önermektedir. Amerikalı soprano Evelyn Lear, 40'lı yaşlarının ortasında menopoz döneminin getirdiği zorluklarla mücadele ederken sahne hayatından çekilmiş, iyi bir öğretmen olarak şan tekniğini yeniden inşa etmiştir. Lear, 1970 yılında 48 yaşındayken sahnelere başarılı bir geri dönüş yapmış ve 60 yaşına kadar sağlam bir şekilde kariyerine devam etmiştir. Lear'a HRT ile ilgili soru sorulduğunda ise doktorlara bu konuda hiç başvurmadığını belirtmiştir (Bernstein, 2000, Is the opera house hot or is it just me? Menopause, which can mean disaster for a diva at her peak, is opera's last taboo, <http://www.scena.org/lsm/sm6-4/menopause-en.html>).

5. BÖLÜM

VÜCUTTAKİ HORMONAL DENGELERDE OLUŞAN BOZUKLUKLAR

ve

SESE ETKİLERİ

5. BÖLÜM

VÜCUTTAKİ HORMONAL DENGELERDE OLUŞAN BOZUKLUKLAR

ve

SESE ETKİLERİ

5.1. Tiroid Rahatsızlıkları ve Sese Etkileri

Hormonal seviyelere karşı büyük bir hassasiyeti olan ses telleri, kadınlık hormonlarının yanı sıra tiroid hormonlarının da doğrudan etkisine maruz kalır (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 571). Normal bir fizyolojide tiroid uyarıcı hormonun (TSH) salınması için hipotalamus, ön hipofiz bezini uyaran bir molekül olan tirotropin salgılatıcı hormon (TRH) salgılanır. Tiroid uyarıcı hormon T4 ve T3 üretimi için tiroid bezini uyarır. Bu tiroid hormonlarından T3 biyolojik olarak daha aktif bir hormondur. Tiroid hormonları vücuttaki metabolik fonksiyonların artmasına yarar sağlar.

Hipotiroidizm (düşük tiroid fonksiyonu) görülen hastalarda ses kısıklığının en yaygın şikayet olduğu belirtilmiştir. Ses tellerinde artan polisakkarit bu duruma sebep gösterilmiştir. Polisakkarit ses tellerinde kalınlaşmaya ve ödeme sebep olmaktadır. Bu kalınlaşma ve ödem ile ses tellerinin gücü azalır, daha düşük frekans gözlenir (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 572). Hipotiroidten muzdarip profesyonel ses sanatçıları da genellikle ses aralığının kısıtlanması ve sese boğukluk şikayetlerinde bulunmuşlardır (Khare, 2016: 13-14). Abitbol da bu semptomları şiddetli hipotiroid durumunda ses tellerinin dokusunda oluşan ciddi ödeme bağlamıştır (Khare, 2016: 14). Bu semptomların varlığı ve etkisi hipotiroidin şiddetine göre farklılık gösterir denilebilir. Ayrıca hipotiroid ile beraber kişide semptomlarını kontrol altına almak için genellikle tiroid hormonu takviyesi yeterli görülmüştür.

TSH eksikliğinde; vücudumuzun enerji dengesini sağlayan tiroid bezi yetersiz çalışır ve tiroid hormonları gerektiği gibi salgılanamaz. Buna bağlı olarak halsizlik, yorgunluk, üşüme, kabızlık, saçlarda dökülme, fazla uyuma ve konsantrasyon bozukluğu gibi semptomlar görülebilir (Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri, 2020, Hipofiz Yetmezliği, <http://www.yeditepehastanesi.com.tr/hipofiz-yetmezligi>). Bu semptomlara bağlı olarak profesyonel ses sanatçısı, disiplinli ve düzenli bir çalışma gerektiren opera kariyerinde veya eğitiminde problemler yaşayabilir.

Hipertiroid (yüksek tiroid fonksiyonu) durumunda eğer rahatsızlık şiddetliyse ses kısıklığı görülebilmektedir. Hipertiroidizmde bazı ilaçların kullanımının durumun kontrol altına alınmasında fayda sağlayacağı belirtilmiştir (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 572).

Boynun ön tarafında, gırtlığın hemen yanında bulunan 2 loblu bir bez olan tiroid normalden büyüğe gırtlak da düzgün hareket etmekte zorlanabilir. Bu nedenle tiroidle ilgili problemler ses fonksiyonunu büyük ölçüde etkileyebilir. Tiroid problemleri ergenlik, hamilelik ve menopoz gibi hormonal değişikliklerin yaşandığı dönemlerde ortaya çıkabilir. Tiroid problemleri kadınlarda daha yaygınken erkeklerde de ortaya çıkabilmektedir. (Houston, 2013, The Thyroid: A Primer for Singers, <https://www.csmusic.net/content/articles/the-thyroid/>).

5.2. Akromegali (Devlik) ve Sese Etkileri

Bazı kişilerde fazla salgılanan büyüme hormonu sebebiyle akromegali isimli hastalık gelişebilmektedir. Bütün vücudu etkileyen büyüme hormonunun fazlalığı laringeal kıkırdakların ve ses tellerinin de kalınlaşmasına sebep olur. Bu durum sesi etkileyebilir ve sesin frekansında düşüş görülür (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 573).

Kas kitlesinde azalma, yağ kitlesinde artma, kan yağlarında bozulmalar, nöropsikiyatrik anormallikler ve bu durumlara bağlı oluşan hayat kalitesindeki düşüş, büyüme hormonunun az salgılanması sebebiyle ortaya çıkar (Yeditepe Üniversitesi

Hastaneleri, 2020, Hipofiz Yetmezliği, <http://www.yeditepehastanesi.com.tr/hipofiz-yetmezligi>).

5.3. ACTH (Adrenokortikotropik hormon: böbrek üstü bezini uyaran hormon) Rahatsızlıkları ve Sese Etkileri

ACTH seviyesi yüksek hastaların seslerinde geri dönüşü mümkün olmayan virilizasyon görülebilir. Bu rahatsızlığa sahip insanlar insülin direnci geliştirmeye yatkındırlar bu sebeple diyabet temelli problemler yaşayabilirler. Diyabet, kserostomi (ağız kuruluğu) ve nöropatiye (sinir hastalıkları) sebep olabilmektedir. Nöropati, fonasyon kaslarının zayıflamasına neden olabilirken kserostomi de fonasyonda zorlanmaya sebebiyet verebilir (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 573).

ACTH eksikliğinde kandaki kortizol düzeyi düşer. Stres ile bağıntılı bu hormonun düşüklüğünde kişi strese karşı savunmasız kalır. Ayrıca kortizol eksikliğinde halsizlik ve yorgunluk durumları ortaya çıkar, kan şekeri ve kan basıncında düşüş görülür (Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri, 2020, Hipofiz Yetmezliği, <http://www.yeditepehastanesi.com.tr/hipofiz-yetmezligi>).

Daha önce bahsedilen konular ve araştırmalar daha çok kadınları kapsarken hormonal dengelerde oluşan bozulmalara bağlı oluşan rahatsızlıklar hem kadınları hem de erkekleri kapsamaktadır. Bu rahatsızlıklarda hayat kalitesini düşüren şikayetler, doğal olarak profesyonel ses sanatçısının da eğitim veya kariyerinde zorluk yaratacaktır.

Erkek seslerinde genellikle hormonlara bağlı değişim ve şikayetler görülmez. Ergenlik dönemindeki değişim sürecinin seslerine yansıdığı görülür ancak bu doğal bir süreçtir. Erkeklerde FSH (erkeklerde sperm üretimini destekleyen bir hormondur) ve testosteron seviyeleri düşük ise sesin gücünün azalmasına sebep olabilir (Kadokia, Carlson, Sataloff, 2013: 573).

SONUÇ

İnsanların hayatları boyunca tecrübe ettiği hormonal değişimlerin veya yine hormonal sebeplere dayalı hastalıkların sese gerek doğrudan gerekse dolaylı yoldan etkileri vardır. Hormonların çeşitli durumlardaki seviyeleri kişinin hayat kalitesinde pozitif, negatif veya nötr etki bırakabilmektedir. Ancak profesyonel ses sanatçıları sese oluşan her etkiyi veya değişimi büyük bir hassasiyetle hissettiğinden nötr durumlar bile sınıflandırılabilir hale gelebilmektedir. Opera sanatı çok incelikli bir sanat dalı olduğundan, hormonal dengeler ses sanatçısı için büyük önem taşır.

Özellikle kadınlar için büyük önem taşıyan hormonal durumları anlamak ses sanatçıları için yol göstericidir. Menstrüal döngü ve bu döngüye bağlı olarak gelişen premenstrüal sendromun getirdiği zorluklar, semptomlar, ses tellerinde oluşturduğu etkiler, kadınların aylık döngüsünün fazlarına bağlı sese oluşan durumlar, östrojen progesteron hormonlarının seviyelerine bağlı olarak gelişir. Örneğin kadınlarda yumurtlama döneminde östrojenin etkisiyle sesin daha parlak ve kaliteli olduğu görülmüştür. Daha sonraki fazda rahim duvarının döllenenmiş varsaydığı yumurta için kendini hazırlaması progesteron hormonu ile ilişkilidir. Progesteron hormonu ise sese derinliğe, kalınlaşmaya, boğuklaşmaya hatta kısıklaşmaya sebep olabilmektedir.

Bireylerin fizyolojik ve biyolojik işleyişlerine göre semptom farklılıkları görülebilen bu döngülerin anlaşılması ses sanatçılarının ya da ses sanatçısı adaylarının hayatları boyunca fayda sağlayıcı olacaktır. Yoğun çalışma ve disiplin gerektiren opera sanatında bu dönemlerde sesi ve vücudu zorlamamak adına nerede ara verilmesi gerektiğini tespit etmek gibi kişisel yönetim kabiliyetleri geliştirilebilir.

Opera sanatçıları hamilelik gibi mucizevi bir süreçte dönemin getirdiği her etkiyi daha bilinçli bir şekilde tartarak kariyerlerinde tecrübe olarak nitelendirebilirler. Bu tecrübelerle sahip opera sanatçılarından bazıları hamileliğin seslerine pozitif yansıdığını belirtirken bazıları negatif etkiler deneyimlemişlerdir. Bazı sanatçılar doğum sonrası

kariyerine hızla dönüş yaparken bazıları bu konuda kendilerine zaman tanımıştır. Yine östrojen ve progesteron hormonlarının başrolde olduğu hamilelik döneminde oksitosin ve relaksin hormonları da ele alınmış, her ne kadar sese doğrudan etkileri olmasa da, bu hormonların dolaylı yoldan etkileri olabileceği gözlenmiştir. Hamilelikle birlikte gelişen fizyolojik değişimin de opera sanatçılarının şarkı söyleme tekniğinde çok önemli bir yeri olan karın desteğini farklılaştırdığı bilgileri ve bu konuda edinilen tecrübeler de mevcuttur.

Oral kontraseptif hapların kadınlarda oluşan hormon dalgalanmalarını düzenlediği belirlenmiştir. Eski nesil oral kontraseptif haplar çoğunlukla androjenik özellikler taşıdığından kadınlar için negatif etkiler oluşturmuştur. Sesin virilizasyonunda etken olan bu eski nesil oral kontraseptif haplar yerini daha düşük dozlarda hormon kombinasyonları içeren yeni nesil oral kontraseptiflere bırakmıştır. Buna rağmen içeriğindeki sentetik hormon kombinasyonlarının bazı kanser hastalıklarını tetikleyebileceği göz önünde bulundurulmuş ve uzman doktor tavsiyesiyle kullanımı önerilmiştir. Oral kontraseptif haplar dışındaki diğer doğum kontrol yöntemleri ve içeriklerindeki hormonlar hakkında bilgi sahibi olmak da opera sanatçısının, bu kontraseptiflerin kullanımının sesinde ve vücudunda yaratabileceği etkileri saptaması adına bilinçlendirici olacaktır.

Menopoz, kadınlarda ilerleyen yaşın getirdiği doğal bir süreçtir. Bu dönemde değişen hormon dengeleri profesyonel ses sanatçısı için sanat hayatında yeni bir soluk oluşturabilir. Seste negatif etkilere sahip menopoz kaynaklı hormon seviyelerindeki düşüş, hormon replasman tedavisi (HRT) ile tekrar dengelenebilir. Sentetik hormon kombinasyonlarının, kişinin hastalık risklerine veya hayat kalitesine göre faydaları veya riskleri olabilir. HRT'nin faydalarını gören bazı opera sanatçıları bu sayede kariyerlerini uzun bir süre daha sürdürebilmiştir ancak hormon replasman tedavisi almadan da menopoz döneminde doğru çalışma, teknik ve doğru yaklaşımın önem taşıdığı görülmüştür. HRT almayan bazı opera sanatçılarının doğru çalışmayla kariyerini yeniden inşa etmesi buna en güzel örnektir.

Hormonların doğal dengelerinin bozulması sonucu gelişen hastalıklar hem sesi hem yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Bu gibi rahatsızlıkların bilincinde olmak ve erken önlem almak ses sanatçısı için faydalı olacaktır. Bu çalışmaya göre hormonal değişiklikler ve hastalıklar sebebiyle seste oluşabilecek etkileri anlamak, bu etkileri yönetebilmek opera sanatçılarının kariyerlerinde ya da eğitimlerinde daha emin adımlarla ilerlemesini sağlayacaktır. Ayrıca olağan dışı gelişen her rahatsızlık ve durumda alanında uzman bir doktor görüşü alınmasının faydalı olduğu savunulmuştur.



KAYNAKÇA

KİTAPLAR:

KARAÇALI, Pınar (2018). Ses Eğitimi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları

TEZLER:

KHARE, Vindhya (2016). The Influence of Sex Hormones on the Female Singing Voice: A Review of The Literature, 1971-2016, University of Miami

NYGREN, Ulrika (2014). Effects Of Increased Levels Of Androgens On Voice and Vocal Folds in Women with Congenital Adrenal Hyperplasia and Female to Male Transsexual Persons, Karalinska Institutet, Stockholm

SHEA, Laura (2007). Reflections on Depo Provera: Contributions to Improving Drug Regulation in Canada, Women and Health Protection

TEIXEIRA Joao, OLIVEIRA Carla, LOPES Carla (2013). Vocal Acoustic Analysis-Jitter, Shimmer and HNR Parameters, Polytechnic Institute of Bragança, Portugal

VIGIL, Patricia (2015). Hormones and The Female Voice: An Exploration Of The Female Hormonal Cycle From Puberty to Menopause and How It Affects The Vocal Apparatus, Temple University

WILL, Andrea (2013). Pregnancy and Postpartum: A Guide for Singers, Arizona State University

DERGİLER ve MAKALELER:

DOĞANYİĞİT Satı, YİĞİT Nalan, ÖZTÜRK Kayhan (2016). Ses Eğitimi Alan Kadınların Menstrual Döngü-Menstrual Foliküler ve Premenstrual Evre-Ses Özellikleri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, cilt:17, no:1, ss: 168-188

KADAKIA Sameep, CARLSON Dave, SATALOFF Robert (2013). The Effect of Hormones On The Voice, Journal of Singing, Vol:69, No:5, pp. 571-574

THYS-JACOBS Susan, STARKEY Paul, BERNSTEİN Debra, TIAN Jason (1998). Calcium Carbonate and The Premenstrual Syndrome: Effects on Premenstrual and Menstrual Symptoms, vol:179, pp: 444-452

UYAR, Tülay (2017). Şan Tekniğinde Doğru Nefes Almanın Önemi, Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt:7, Sayı:1, ss: 214-227

ELEKTRONİK KAYNAKLAR:

Acıbadem, (2019) Anestezi <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/anestezi/> E.T. 2020

Acıbadem, tarihsiz, Anemi, <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/anemi/> E.T. 2020

Acoustic Measures, tarihsiz
<https://web.nmsu.edu/~lleeper/pages/Voice/simpson/acousticmeasures.html> E.T. 2020

Antohny Jahn (2006). Sing Through Your Period!
<https://www.csmusic.net/content/articles/sing-through-your-period/> E.T. 2020

Antohny Jahn (2011). Singing and Pregnancy: A Doctor's Perspective, <https://www.csmusic.net/content/articles/singing-and-pregnancy-2/> E.T. 2020

Atrofi Tanımı, <https://www.turkcerrahi.com/tip-sozlugu/atrofi/> E.T. 2020

Ayşet Jane Özcan, tarihsiz, Beta HCG nedir? Gebelik hastasına göre Beta HCG nasıl hesaplanır? <https://www.medicalpark.com.tr/beta-hcg/hg-2288> E.T. 2020

Aytun Aktan, tarihsiz, Doğum Kontrol Yöntemleri Dosyası-4 <http://draytunaktan.com/dogum-kontrol-yontemleri-dosyasi-4/> E.T. 2020

BBC News, (2014). <https://www.bbc.com/news/av/entertainment-arts-27292320> E.T. 2020

Chocano-Bedoya PO, Manson JE, Hansinkon SE, Willett WC, Johnson SR, Chason-Taber L, Ronnenberg AG, Bigelow C, Bertone-Johnson ER (2011). Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome <https://europepmc.org/article/med/21346091> E.T. 2020

CJ Williamson (2003). ROSALIND PLOWRIGHT : A Career Reborn <https://www.csmusic.net/content/articles/rosalind-plowright/> E.T. 2020

Debbie Winter (2017). Singing during pre-menstruation: What does the research say? <https://www.isingmag.com/singing-during-pre-menstruation-what-does-the-research-say/> E.T. 2020

Elif Fişek, tarihsiz, Regl Döneminde Spor Yapılır mı?
<https://muscleandfitness.com.tr/regl-doneminde-spor-yapilir-mi/> E.T. 2020

Elodie Chantalat, Marie-Cécile Valera, Charlotte Vaysse, Emmanuelle Noirrit, Mariam Rusidze, Ariane Weyl, Kelig Vergriete, Etienne Buscail, Philippe Lluel, Coralie Fontaine, Jean-François Arnal, Françoise Lenfant (2020).

Estrogen Receptors and Endometriosis, National Library of Medicine
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32316608/> E.T. 2020

Engin Oral, tarihsiz, Menopoz ve Hormon Replasman Tedavisi,
<https://www.enginoral.com/menopoz/> E.T. 2020

Engin Oral, tarihsiz, Hormon Replasman Tedavisi: Faydalar ve Riskler
<https://www.erkenmenopoz.com/hormon-replasman-tedavisi-faydalar-ve-riskler/> E.T. 2020

Filiz Çataklı, tarihsiz, Deri Altı Kapsülleri, jinekoloji.gen.tr E.T. 2020

Güray Ünlü, tarihsiz, Korunma Yöntemleri <http://www.gurayunlu.com/korunma-yontemleri> E.T. 2020

Hormone Health Network, 2018, What is Oxytocin?, <https://www.hormone.org/your-health-and-hormones/glands-and-hormones-a-to-z/hormones/oxytocin> E.T. 2020

Jeanie Lerche Davis, (2004). Voice Change is Overlookes Menopause Symptom
<https://www.webmd.com/menopause/news/20040316/voice-change-is-overlooked-menopause-symptom#1> E.T. 2020

Kağan Kocatepe, tarihsiz, RİA (Spiral) Kullanımı ve Takılması
<https://www.jinekoloji.net/spiral-ria-kullanimi-nova-t-mirena> E.T. 2020

Kamil Köse, (2017). Lomber Omurga <http://drkose.com/tr/lomber-omurga/> E.T. 2020

Katherine Boyle (2014). Washington Post
https://www.washingtonpost.com/entertainment/music/2013/01/04/d5af2b3e-4899-11e2-ad54-580638ede391_story.html?_ddid-6-1583783820 E.T. 2020

Katarzyna Pisanski, Kavya Bhardwaj, David Reby (2018). New moms' voices get lower after pregnancy: voice drops by one piano note, and lasts for a year
<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/05/180530113112.htm> E.T. 2020

Kimberly A Yonkers, Robert F Casper (2019). Epidemiology and pathogenesis of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder
<https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-pathogenesis-of-premenstrual-syndrome-and-premenstrual-dysphoric-disorder> E.T. 2020

Lisa Houston, (2013). The Thyroid: A Primer for Singers,
<https://www.csmusic.net/content/articles/the-thyroid/> E.T. 2020

Medikal Akademi, tarihsiz, Gebelik ve hormonlar: Etkileri yarattıkları sorunlar ve çözüm önerileri <https://www.medikalakademi.com.tr/gebelik-ve-hormonlar/> E.T. 2020

Medikal Akademi, tarihsiz, Oksitosin nedir, ne işe yarar? Aşk ve sadakat hormonu nasıl artırılır?, <https://www.medikalakademi.com.tr/oksitosin-nedir-ne-ise-yarar-ask-ve-sadakat-hormonu-nasil-arttirilir/> E.T. 2020

Memorial, tarihsiz, Hamilelik Nezlesine Karşı Önleminizi Alın, <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/hamilelik-nezlesine-karsi-onleminizi-alin/> E.T. 2020

MGH Center for Women's Mental Health, tarihsiz. PMS/PMDD <https://womensmentalhealth.org/specialty-clinics/pms-and-pmdd/> E.T. 2020

Monique Robinson (2017). Are maternal hormones different when carrying a boy or a girl? <https://theconversation.com/are-maternal-hormones-different-when-carrying-a-boy-or-a-girl-78348> E.T. 2020

Mustafa Özdoğan, (2020) Hormon yerine koyma tedavisi nedir? Hangi kadınlar ne zaman kullanmalı? <https://www.drozdogan.com/hormon-yerine-koyma-tedavisi-nedir-hangi-kadinlar-ne-zaman-kullanmali/> E.T. 2020

National Cancer Institute (2018). Oral Contraceptives and Cancer Risk <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/hormones/oral-contraceptives-fact-sheet> E.T. 2020

Nebahat Nuhoglu (2020). Endometriozis nedir? <https://www.medicalpark.com.tr/endometriozis/hg-2004#> E.T. 2020

Peter Robertson, (2015). Lesley Garret: “HRT made me a better singer” <https://www.express.co.uk/life-style/health/587599/lesley-garrett-opera-uk-hrt-menopause-health-women-aging> E.T. 2020

Tamara Bernstein, (2000). Is the opera house hot or is it just me? Menopause, which can mean disaster for a diva at her peak, is opera's last taboo <http://www.scena.org/lsm/sm6-4/menopause-en.html> E.T. 2020

Tuğrul Abacıoğlu, (2020) Menoraji, <https://drtugrulabacioglu.com/menoraji/> E.T. 2020

Ümit İnceboz, tarihsiz. Adenomyozis, Endometriozis&Adenomyozis Derneği <https://www.endometriozis.org/adenomyozisi-taniyalim/> E.T. 2020

Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri, (2020). Hipofiz Yetmezliği, <http://www.yeditepehastanesi.com.tr/hipofiz-yetmezligi> E.T. 2020

World Health Organization, (2009). The physiological basis of breastfeeding <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148970/> E.T. 2020

Şekil 2. Normal karın kası ve Diastaz Rekti Oluşumunda Karın Kası, https://annebebekkulubu.com/saglik/dogum-sonrasi-olusan-deformasyonlar-diastasis-recti-nedir/attachment/bc-diastasis-recti-logo_wide-e1510819298432 E.T. 2020

Şekil 3. Transversus Abdominis (enine abdominis kası) http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/_/viewer.aspx?path=MosbyMD&name=transversus-abdominis.jpg E.T. 2020

ÖZGEÇMİŞ

CEMRENAZ OKAN

İlkokul yıllarında müziğe olan ilgisi sayesinde piyano ve kulak dersleri almaya başladı. 2008 yılında İzmir Ümran Baradan Güzel Sanatlar Lisesi müzik bölümüne kabul edilerek keman ve piyano eğitimi gördü. Yine lise yıllarında çeşitli toplu ve solo konserlerde bulundu. 2011 ve 2012 yıllarında Ankara Korolar Şenliği'nde korist olarak görev aldı. 2012 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Opera bölümüne kabul edilerek Prof. Zibelhan DAĞDELEN'in öğrencisi oldu. 5 yıllık şan eğitimi boyunca okul ve okul dışı konserlerde solist olarak yer aldı. 2017'de mezun olduktan sonra yine Dokuz Eylül Üniversitesi Devlet Konservatuvarı yüksek lisans sınavını kazanarak Doç. Linet ŞAUL'un öğrencisi oldu. 2017 Aralık ayında Conservatorio Statale di Musica di Benevento ve DEÜ Devlet Konservatuvarı'nın ortak yürüttüğü proje kapsamında sahneye koyulan Sevil Berberi operasında "Rosina" rolünde İtalya'da temsil verdi. Wieland Satter, Roberto Scandiuzzi, Nicoletta Olivieri, Emma Kirkby, Eralp Kıyıcı ve Murat Kodallı'nın ustalık sınıflarına katıldı. 2018'de Tolga Taviş'in besteleyip yönettiği "Sensin Atatürk" melodramında korist olarak yer alarak bu eserin İzmir Ahmet Adnan Saygun Sanat Merkezi'ndeki dünya prömiyerinde bulundu. 2019'da Dokuz Eylül Devlet Konservatuvarı ve Bursa Uludağ Üniversitesi Devlet Konservatuvarı işbirliğiyle sahneye koyulan Mozart'ın Don Giovanni operasında Donna Anna rolü ile temsil verdi.