

Viyolonsel çalıcılığında Alexander Tekniği'ne göre baş-boyun-sırt dengesi ve do burgusunun revize edilmesi

Head-neck-back balance in cello playing according to the Alexander Technique and revision of c string tuning peg

Püren Eda Gözer¹, Melih Kara²

¹ Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Senfoni Orkestrası, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

² Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.

ÖZ

Erken yaşta başlayan viyolonsel eğitimi çalgıya hakim olunması, vücudun nasıl kullanılması gerektiğinin anlaşılması gibi çeşitli yönlerden avantajlar sağlamakta ve eğitim sürecinin sistematik bir biçimde ilerlemesini kolaylaştırmaktadır. Öte yandan küçük yaşlardan itibaren vücudun çalgıya ve çalgıyı kullanma biçimine göre şekillenmesi çeşitli deformasyonlara da yol açabilmektedir. Bu durum geçirilen uzun saatlere ve çalıcının yaptığı mesleğe uyumlanması bakımından kaçınılmaz olmakla birlikte sağlıklı oranda kalabilmesi için önlem alınmalıdır. Kalıcı hasarlar oluşmaması ve çalıcının performansının sekteye uğramaması yönünde önleyici çalışmalar yapmak önemli ve gerekli görülmektedir. Tarih boyunca viyolonsel başkalaşıma uğramıştır. Bu başkalaşımın sebeplerinden biri de çalıcıya rahatlık sağlamasıdır. Farklı boyutlarda viyolonsel yapımı ve sazın altına pik eklenmesi bunlara örnektir. Fakat viyolonselin günümüzdeki modern haliyle çalıcının duruşu, Alexander Tekniği'nin vücut rahatlığı konusunda merkez aldığı baş bölgesinin pozisyonunda do burgusu sebebiyle doğallığını kaybetmektedir. Araştırmada viyolonsel çalıcılarının baş ve boyun bölgesinde yaşadığı sorunlar ve alınan önlemler örneklendirilmektedir. Yaşanılan bu soruna çözüm önerisi olarak ise Alexander Tekniği ışığında sağlıklı bir pozisyon için do burgusunun kesilerek revize edilmesi üzerinde durulmaktadır. Araştırma amacı doğrultusunda vücudun çalgıya uygun biçimde şekillendirilmesi yerine çalgıyı vücuda uygun revize etmek konusunda farklı bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır. Araştırma temel nitel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın eğitimciler ve öğrenciler için vücut kullanımına yönelik farkındalık yaratılmasına katkı sağlayacağı ve aynı zamanda çalıcılara yaşayabilecekleri problemlere karşı sağlıklı pozisyon önerisi sunması ile yararlı olacağı umulmaktadır.

Anahtar kelimeler: viyolonsel eğitimi, Alexander tekniği, bedensel farkındalık, do burgusu

ABSTRACT

Beginning cello education at an early age offers significant advantages, such as facilitating mastery of the instrument and fostering an understanding of effective body usage. This early start supports a systematic progression in the learning process. However, adapting the body to the instrument and its playing techniques from a young age may lead to physical deformations. While such adjustments are often unavoidable due to the prolonged practice hours and professional demands placed on cellists, proactive measures are essential to ensure these adaptations remain within healthy limits. Preventing permanent damage and maintaining uninterrupted performance underscores the importance of preventive efforts. Throughout its history, the cello has undergone various transformations aimed at improving player comfort. Examples include the introduction of different cello sizes and the addition of the endpin. However, in its modern form, the cello presents challenges to the natural alignment of the head, particularly due to the C-string peg. This misalignment disrupts the principles of the Alexander Technique, which emphasizes the head's position as central to overall body ease and alignment. This research examines the problems cellists experience in the head and neck region and provides

Melih Kara — mekara@anadolu.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 13.01.2025 — Kabul tarihi/Accepted: 11.03.2025 — Yayın tarihi/Published: 30.04.2025

Telif hakkı © 2025 Yazar(lar). Açık erişimli bu makale, orijinal çalışmaya uygun şekilde atıfta bulunulması koşuluyla, herhangi bir ortamda veya formatta sınırsız kullanım, dağıtım ve çoğaltmaya izin veren [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) altında dağıtılmıştır.

Copyright © 2025 The Author(s). This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium or format, provided the original work is properly cited.

examples of preventive measures addressing these issues. As a proposed solution, the study focuses on modifying the C-string peg by shortening it to enhance posture and alignment, guided by the principles of the Alexander Technique. The aim is to propose a shift in perspective: adjusting the instrument to suit the player's body rather than forcing the body to adapt to the instrument. Designed as a basic qualitative study, the research aims to raise awareness among educators and students about proper body mechanics and to offer practical recommendations for cellists to maintain healthy playing positions. These findings are expected to benefit both educators and performers by providing insights into preventing physical discomfort and improving performance sustainability.

Keywords: cello education, Alexander Technique, body awareness, C-string peg

1. GİRİŞ

Çalgıların değişim süreci birbirinden esinlenerek ya da başkalaşarak oluşur. Çalgıların yapısal özellikleri yıllar içerisinde gereksinimler doğrultusunda farklılaşmıştır. Yaylı sazlar ailesinin bilinen en eski ailesi viol ailesidir. Viol ailesinin de Lavta (lut) ya da vihuela gibi ataları vardır. Fakat hem çalış stilleri hem de dört farklı ses aralığına sahip üyesi olması bakımından yaylı sazlar ailesiyle en benzeşen akraba viol ailesidir. Yüksel (2007) araştırmasında viol ailesinin kendi dönemi bestecileri tarafından eşlik için yeterli olan az ses ve eser karakterini ortaya koyan stili belli edecek şekilde müzikte var olmasının yeterli olduğunu, fakat zamanla eşlik çalgı karakterinden sıyrılarak bestecilerin violin ailesinin solo çalgı karakterini keşfettiğini ifade etmektedir. Yaylı çalgılar ailesinin tenor sesli çalgısı viyolonseldir. Ses genişliği viyoladan bir oktav kalın, kontrbastan da bir oktav incedir. Telleri Do, Sol, Re, La şeklinde akort edilir. Viola da Gamba'dan en belirgin ve modern farkı yere dayanırken gerekli yükseklikte durabilmesi için altına pik adı verilen metal bir çubuk monte edilmesidir. Bu değişiklik çalgıyı çok daha ergonomik hale getirdiği için çalıcının sağlığına da katkı sağlamıştır.

Türkiye'de mesleki viyolonsel eğitimi, devlet konservatuvarlarında ve eğitim fakültelerinin müzik bölümlerinde verilmektedir. Türkiye'deki konservatuvarlarda viyolonsel eğitimi, ilköğretimde 3 yıl, lisede 4 yıl, lisans eğitiminde de 4 yıl olmak üzere toplamda 11 yıllık bir eğitimidir. Her okulun müfredatı ortak özellikler barındırır. Bunun yanı sıra klasik yöntemlerin yanında kendini Suzuki, Kodaly gibi metotlarda da geliştirerek eğitim veren viyolonsel eğitimcileri de vardır. Fakat yöntem ne olursa olsun birebir yapılan bu dersler her öğrenciye uygun şekilde çeşitlilik göstermelidir çünkü her birey gerek psikolojik gerek fizyolojik açıdan bireysel farklılıklara sahiptir.

Viyolonsel eğitiminin erken yaşta başlaması, sürecin olabildiğince uzun, sakın ve emin adımlarla ilerlemesini sağlar. Sakar'ın (1997) çalışmasına göre bir çalgıya hakim olabilmek sistematik ve doğru planlanmış bir süreç gerekmektedir. Bu eğitim süreci uzun bir zamanı kapsar ve ne kadar erken başlanırsa öğrencinin gelişimi ve olgunlaşması için yürütülen adımların doğru atılmasına zemin yaratılabilir. Bu da öğrencinin lehine olan önemli bir noktadır. Ayrıca bilinçli bir çalgı eğitimi süreci yürütüldüğünde, öğrenci vücudunun aynı sporda olduğu gibi çok farklı bölgelerini, kaslarını, kullanım şekillerini keşfetmeye başlar. Bu durum, vücudunu tanıma yolunda atılan büyük bir adımdır. Spor, genellikle vücudun büyük kas gruplarını çalıştırırken ses ya da çalgı eğitimi küçük ve duyguyla bütünsel çalışması gereken kas gruplarının üzerine eğilmektedir. Sanat, bireyi ve duygularını ilgilendiren yapısıyla vücudun mekanik işleyen yapısının mükemmel bir buluşmasıdır. Bu yüzden ki birey müzikle uğraşırken yalnızca uğraşının gerektirdiği pratikleri değil bunu, bedeniyle ve hayata yaklaşımıyla da benimseme haline girer.

Erken yaşta müzik eğitimine başlamanın olumlu tarafları olduğu gibi olumsuz tarafları da vardır. Vücudu çalgıya göre kolay şekillendirme avantajı, vücudun doğasına aykırı deformasyonları da beraberinde getirebilmektedir. Bu sebeple çalgı eğitimi esnasında vücut sağlığını korumak büyük önem arz eder. Vücudumuz yaşama ve çalışma şeklimize, alışkanlıklarımıza uyum sağlamaktadır. Elbette çalgı çalmayı öğrenme ve uygulama süreci boyunca da vücudumuzun çalgıya ve çalış biçimine göre şekil alması doğaldır. Bu sürecin bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmesi çalıcının meslek hayatının verimliliğini, başarısını ve hatta psikolojik sağlığını da doğrudan etkileyecektir.

Çalgı eğitimi sürecinde önemli olan diğer konular arasında çalgının doğru tutuşu ve pozisyonu, ısınma ve gevşeme egzersizleri, ayna kullanımı, sandalye ve nota sehпасının doğru biçimde ayarlanması, çalışma ve dinlenme dengesi ile zihin ve beden uyumunun sağlanması sıralanabilir. Sağlıklı ve başarılı bir çalıcılık hayatının en önemli başlangıcı doğru tutuş ve pozisyonudur. Her ne kadar genel geçer bir ortak pozisyon olsa da her bireyin fiziksel yapısı kendine özgüdür. Bu nedenle başta eğitici, sonrasında çalıcının kendisi, kendine en doğru ve rahat pozisyonu keşfetmelidir. Bu keşif çalıcılık hayatı boyunca bitmeyen bir süreçtir. Çimen'in (2003) araştırmasına göre çalgı eğitimi başlangıcında çalgı pozisyonunu belirlerken her çalgı öğrencisinin

bireysel farklılıkları mutlaka göz önünde bulundurularak karar alınmalıdır. Her öğrencinin beden, kol, el, parmak vb. uzuvlarının doğal yapısı farklılık gösterebilir. Çalgı boyutunun seçimi de hem performans hem çalıcının sağlığı açısından önemli bir diğer konudur. Bu durum çalgıya hakimiyeti etkileyebileceği gibi fizyolojik olarak da çalıcıyı korur. Bu nedenle çalıcının vücut yapısına göre uygun boyutta çalgı seçimi uzun vadede çok önemlidir. Bu görüşe paralel olarak Baycan (2022), çalışmasında viyolonsel boyutları ve bu boyutların çalıcıya uygunluğuna göre seçilmesi konusunu vurgulamaktadır. Çalıcının fiziksel özellikleri dikkate alınarak, icrasını en rahat şekilde gerçekleştirebileceği, rahat kavrayabileceği, üzerinde hakimiyeti rahat kurabileceği çalgı boyutu üzerinde yoğunlaşmakta her zaman fayda vardır. Çalgının büyük olmasından ziyade küçük olması tercih edilebilir. Çalgının seçimi ve özellikleri yanında vücut farkındalığını arttırmanın en önemli araçlarından biri de aynadır. Örneğin kasıldığı ya da gerildiği için olması gerektiğinden fazla yukarı kaldırılmış bir omuz ya da kol, aynaya bakıldığında fark edilerek düzeltilebilir. Sandalye ve nota sehпасı ayarı da çalgının eşlikçileri olarak çalışma saatlerine katkı sunar ve çalışmanın verimliliğini büyük ölçüde arttırır.

Çalgı ve beraberinde kullanılan araçlar kadar çalıcının vücudunu ve zihnini çalışma hazırlaması, çalışma sürelerini düzenlemesi de önem taşımaktadır. Çalgıyı çalmadan önce ve sonra ısınma gevşeme hareketlerinden yararlanmak kasları incinmeden koruyup gelişmeye açık hale getirmektedir. Çimen'in (2003) araştırmasında da pek çok müzisyenin çalışma öncesi ve sonrası ısınma gevşemenin önemini bilmesine rağmen yapmadığı ya da çalgısız esnetme yapmadan direk parmak egzersizi gibi yalnızca parmağı ısıtan egzersizlerle çalışmaya başladığı ortaya konulmuştur. Olası incinmelerin önüne geçebilmek için ayrıca her çalgıya özgü bir ısınma yöntemi belirlenmesi ve bu yöntemler belirlenirken fizyoterapistler ile postür analizi yapılması ve ısınma programı oluşturulması önerilmiştir. Öte yandan birçok müzisyen çalışma verimini sürenin fazlalığıyla ölçmektedir. Oysa aralıksız uzun çalışma süreleri fiziksel baskıyı arttırdığı gibi, stres yükünü de arttırmakta ve konsantrasyon verimini azaltmaktadır. En önemli noktanın çalışma süresiyle dinlenme süresinin birbiriyle denge içinde olması gerektiği söylenebilir.

Zihnin ve bedenin birbiriyle olan bağıntısını yadsımak da çalıcının çalgısındaki gelişimini yavaşlatabilecek boyutlara ulaşabilir. Çünkü çalıcılık esnasında karşılaşılan kasılma, gerginlik gibi sorunların sebebi performans kaygısı, mükemmeliyetçilik, öz-farkındalık eksikliği gibi zihinsel yaklaşımlardan da kaynaklanabilir. Kasların rahatlığı beden ve zihin farkındalığının artırılması ile sağlanabilir, böylece sorunlara daha hızlı çözüm bulunabilir. Özmenteş'in (2007) 'Müzikte Beden-Zihin İlişkisi' adlı çalışmasında E. J. Dalcroze'dan da aktardığı gibi "Beden zihnin ayrılmaz ortağıdır. Beden ve zihin daha derin işlevlerini beraberce uyumla yerine getirir ve bu ayrı ayrı değil eş zamanlı olarak gerçekleşir.". Zihinsel ve ruhsal gerilimin sonucu fiziksel gerilimdir. Fiziksel gerilim de hataların çoğalmasına, incinmelerin yaşanmasına ve sonucunda da çalıcının kendine olan inancının azalmasına neden olur.

Hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin vücudunda yaşadığı sorunu tanımlayabilmesi önemlidir çünkü çalgı eğitimi süresinde ve sonrasında önlemler alınmasına rağmen çeşitli fiziksel rahatsızlıklar ve ağrılar meydana gelebilmektedir. Çalgı çalışma süreci fiziksel ağrılara sebep olur, bu belli oranda normaldir fakat ne derecede olduğu ve devamlılığı gözlemlenmeli ve önemsenmelidir. Satıcı ve diğerleri (2019) müzisyen hastalıklarına yönelik yaptıkları çalışmalarında müzik eğitimi anabilim dallarında ders veren öğretim elemanları ve ders alan öğrencilerin birçoğunun yaşadığı fiziksel rahatsızlıklardan haberdar olmadığı ya da bunun normal olduğunu varsaydığı görülmüştür. Öte yandan öğrencilerin birçoğu ağrılarını normalleştirmenin yanında ağrılarını eğitmenlerine söylemekten, bahane olarak görülebileceği endişesiyle çekinmektedir (Evren, 2007). Bu gibi durumlara karşı ısınma ve gevşeme egzersizlerinin ihmal edilmemesi, öğretim elemanı ve öğrencilerin vücut farkındalıklarının artırılması ve müzisyen hastalıkları konusunda bilgi sahibi olmalarının sağlanması ve ayrıca bu hastalıklarla ilgili uzman doktorlar ve fizyoterapistlerle iletişim kurarak okullarda bilgilendirici seminer ve eğitim yapılmasını önermişlerdir (Satıcı vd., 2019).

Müzisyenlerde sıklıkla görülen rahatsızlıklar arasında aşırı ve yanlış kullanım sendromu, karpal ve kübital tünel sendromu, De Quervain Sendromu, tenisçi dirseği, boyun düzleşmesi ve skolyoz sayılabilir (Bursal, 2019; Çimen, 2003). Müzisyenlerin özellikle kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarını sıklıkla yaşaması (Bursal, 2019; Evren, 2007; Top, 2004) eğitim sürecinin başından itibaren vücudunu tanımasının ve ağrılarını fark edebilmesinin gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Bu süreç her çalgı özelinde farklılaştırılabilir. Madanoğlu (2004) müzisyenlerin, özellikle de viyolonselcilerin fiziksel, zihinsel farkındalığını ve bunun sonucunda gevşeme yöntemlerinin çalma potansiyeline etkilerini araştırdığı çalışmasında öncelikle fizyolojik gerginliğin sebeplerini ve çözümü için öneriler ve teknikleri açıklamış, ardından viyolonselciler özelinde tutuş, oturma pozisyonu ve teknik çalışma önerilerinde bulunmuştur. Top (2004) ise çalgı eğitiminde vücudun doğru ve bütünsel kullanımına yönelik Alexander Tekniği, Feldenkrais Yöntemi, Pilates Yöntemi ve yoga gibi vücudun ideal kullanımına yönelik eğitici yöntemleri araştırmıştır. Ayrıca çalgı eğitiminde vücut farkındalığına yönelik

temel davranışlar olan nefes kullanımı, gevşeme, doğru duruş ve denge gibi konuları incelemiştir. Öğrencilerin bu konulardaki farkındalık seviyelerinin ise oldukça düşük olduğunu belirlemiştir.

Vücudun kullanımına yönelik önerilenler arasında yer alan Alexander Tekniği bedeni tekrar yapılandırma ve özüne döndürme yöntemidir. Vücudun yanlış kullanımını, gereksiz gerginliklerin ortadan kaldırılmasını, reflekslerin daha uygun ve sağlıklı verilmesini amaçlayan yöntemleri içinde barındırır. Alexander Tekniği, İngiliz aktör ve şarkıcı Frederick Matthias Alexander tarafından keşfedilmiş bir yöntemdir. Beden farkındalığı, rahatlığı ve vücut mekaniğine dayalı olarak geliştirdiği bu yöntem sayesinde sahnede yaşadığı ses probleminin önüne geçmeyi başarmıştır. Teknik, vücut pozisyonunun ve hareketlerinin en doğalına ve temeline odaklanır. Tezişçi (2018) araştırmasında tekniğin uygulama ilkelerini başın vücudun geri kalanıyla ilişkisini açıklayan birincil kontrol, yapılmakta olan ve alışılmış kötü alışkanlıkları, refleksleri yapmama, durdurma anlamında engelleme ve tespit ile engelleme sonrasında zaman kazanmış zihne ve vücuda yönergelerle doğru pozisyonu kazandırma aşaması olan yönerge olmak üzere üç aşamayla özetlemektedir.

Alexander tekniği sahne sanatçıları tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Sahne, sanatçının tüm emeklerini ve çalışmalarının sonucunu ortaya koyduğu alandır. Çoğu kez tek bir seferde ve birçok seyirci önünde gerçekleştirilen bu performanslar sanatçı üzerinde hem fiziksel hem de zihinsel olarak büyük baskı oluşturur. Alexander Tekniği'nde her eğitimde olduğu gibi öğretmenin önemi büyüktür. Öğrencinin alışmış olduğu yanlış duruşlar, öğretmenin sürekli tekrarladığı basit uyarılarla düzeltilmeye başlanır ve bu tüm eğitim süreci hem eğitmen hem öğrenen tarafından tekrarlanır. Öğrencinin dikkatini gelişmiş bir postüre yönlerebilen iyi bir eğitmen, öğrencinin önceki alışkanlıklarını bastırmada önemli bir rol oynar. Alexander Tekniği'nde telkinler oldukça önemlidir. Her öğrenciyle kurulacak üslup farklıdır fakat ortak nokta 'rahat olmalısın', 'tepki göstermemelisin' gibi etkin ve 'yapma' içeren cümleler yerine 'yapmamaya odaklanan', 'serbest bırak', 'düşünme', 'serbest bırakmayı düşün fakat serbest bırakmaya çabalama' gibi cümleler kurulmalıdır. Sırt duruşu gibi bazı pozisyonları belirlerken öğrencinin beden yapısı dikkate alınmalıdır. Öğrenciye özel belirlenen postür çalışmalarının devamlılığı daha kalıcıdır.

Profesyonel müzisyenler için çalgı ve çalgının teknik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak kadar çalış sırasında vücudun işleyişini anlamak, doğru tekniklerden yararlanarak çalgısının vücuduna uyumunu sağlayacak sağlıklı pozisyonlar geliştirmek önemli görülmektedir. Bu gereksinimden yola çıkılarak desenlenen bu çalışmada çalgı icracılarına yönelik öneriler geliştirilerek hem alanyazına hem çalgı eğitim sürecine katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada viyolonsel çalıcılığında baş-boyun-sırt dengesinin sağlanamaması durumunda ortaya çıkan sorunların örneklendirilmesi, bu sorunlara bir alternatif olarak Alexander Tekniğine göre doğru pozisyonların tartışılması ve sağlıklı bir pozisyon için do burgusunun kesilerek revize edilmesine yönelik öneriler geliştirmek amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Do burgulu viyolonsellerde çalıcıların baş-boyun pozisyonu nasıldır?
2. Alexander tekniğine göre do baş-boyun-sırt dengesi nasıl olmalıdır?
3. Do burgusu kesilmiş viyolonsellerde çalıcıların baş-boyun pozisyonu nasıldır?

1.2. Araştırmanın Önemi

Tüm çalgılarda olduğu gibi viyolonsel çalıcılığında da hem eğitim süreci hem de profesyonel hayatta performansın daha yüksek olması ve bunun sağlıklı bir şekilde sürdürülmesinde vücut farkındalığı önemlidir. Alanyazında müzisyenlerin yaşayabilecekleri sorunları ve çeşitli hastalıkları ortaya koyan araştırmalar bulunmakta ve bu konunun önemi vurgulanmaktadır (Baycan, 2022; Bursal, 2019; Evren, 2007; Madanoğlu, 2004; Top, 2004; Yağışan, 2004). Bu çalışmada ise özellikle baş-boyun-sırt dengesi üzerinde durulmuş, yaşanan sorunların yanında bu sorunlara çözüm olabilecek alternatif önerilmiştir. Bursal'ın (2019) araştırmasında 19 viyolonsel öğrencisinin çalışma esnasında ve sonrasında yaşadığı ağrıların birinci sırasında %47,4'lük oranda kol bilekleri, ikinci sırasında %31,6 oranında sırtın üst kısmı, üçüncü sırasında da %26,3

oranında boyun ve dirsek bulunduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca yapılan çalışmalarda da genel olarak el, kol ve omuz sakatlanmalarına odaklanıldığı görülmüş ve bu sakatlanmalarda baş, boyun ve sırt konumunun etkisi de ortaya konulmuştur. Öneykan ve Tebiş (2018) tarafından yaylı çalgılar eğitimi alan öğrencilerin günlük egzersiz alışkanlıklarına yönelik yaptıkları çalışmada öğrencilerin günlük çalışmaları öncesinde bedensel ısınmaya zaman ayırma hareketlerini çoğunlukla yapmadıkları görülmüştür. Tosun (2019) tarafından ise 11 ve 12. Sınıfta çalgı eğitimi alan 42 öğrencinin %90,48'inde çeşitli fizyolojik rahatsızlıklar olduğu ortaya konulmuş ve bu durumun nedeni olarak da uzun çalışma saatleri gösterilmiştir. Tüm bu sorunlara yönelik önlem alınması ve öğrencilere bu farkındalığın küçük yaşlarda kazandırılması önemlidir. Bu farkındalığa ve vücudun doğru kullanımına yönelik kullanılabilen Alexander tekniği ise sanatçıların hem performansını artırmak hem de sahnede yaşadıkları baskının azalması ve kontrol altına alınması açısından oldukça önemli bir uygulamadır. Özgür (2019) Alexander Tekniği'nin kronik boyun ve sırt ağrılarını neden olan kas alışkanlıklarına yönelik kullanılabileceğini ve bu konudaki eğitimlerle performans kaygılarının azaltılabileceğini açıklamıştır. Çalışır (2024) ise benzer şekilde tekniğin kullanımının çalıcıların performans kaygısına yönelik kullanılabileceğini belirtmiştir. Araştırmada Alexander Tekniği ile viyolonsel üzerinde yapılacak revizyonların ilişkilendirilmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın hem müzik eğitimcileri hem de öğrencileri arasında farkındalık yaratılmasına katkı sağlayacağı hem de çalıcılara yaşayabilecekleri problemlere karşı bireylerin fiziksel yapısına uygun pozisyon önerisi sunulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Araştırma temel nitel araştırma deseninde tasarlanmış, doküman inceleme yönteminden yararlanılmıştır. Doküman inceleme yöntemi, araştırmada kullanılan verileri oluşturan dokümanların elde edilmesi ve analizini içermektedir (Özkan, 2019). Bogdan ve Biklen (2022) birincil veri kaynağı olarak da kullanılabildiğini belirttiği dokümanlara yönelik üç ana tür olduğundan bahsetmiştir. Bunlar kişisel, resmi ve popüler dokümanlardır. Araştırma amacına yönelik olarak bu üç doküman türünden yararlanılmıştır. Bunlar arasında birinci yazar tarafından farklı durumlarda baş-boyun-sırt dengesini göstermeye yönelik hazırlanan fotoğraflar kişisel dokümanlar; ünlü viyolonsel sanatçılarının çalgı tutuşuna yönelik pozisyonlarını içeren fotoğraflar popüler kültür dokümanları ve çeşitli araştırmalara dayalı olarak derlenen bilgiler için resmi dokümanlardan yararlanılmıştır. Doküman olarak yararlanılan fotoğrafların ilgili durumu doğru bir şekilde yansıtır oluşuna dair yazarlar arasında görüş birliğine varılmış, aynı zamanda bir fizyoterapistin uzman görüşüne sunulmuştur. Araştırma verisi olarak yararlanılan dokümanlar viyolonselin farklı pozisyonlarda kullanımına yönelik betimsel olarak analiz edilmiş ve yorumlanarak sunulmuştur. Betimsel analiz sürecinde dokümanlar araştırma soruları çerçevesinde ayrıntılı biçimde incelenmiş, incelenen çalgı görünümü ve çalgı tutuş pozisyonlarının ayrıntılı bir biçimde sunulmasına çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında etik ilkelere uyulmuştur. Yararlanılan kişisel dokümanlar araştırmacı tarafından hazırlanmış, viyolonsel sanatçılarına ilişkin fotoğraflar ise açık kaynaklardan edinilmiştir.

3. BULGULAR

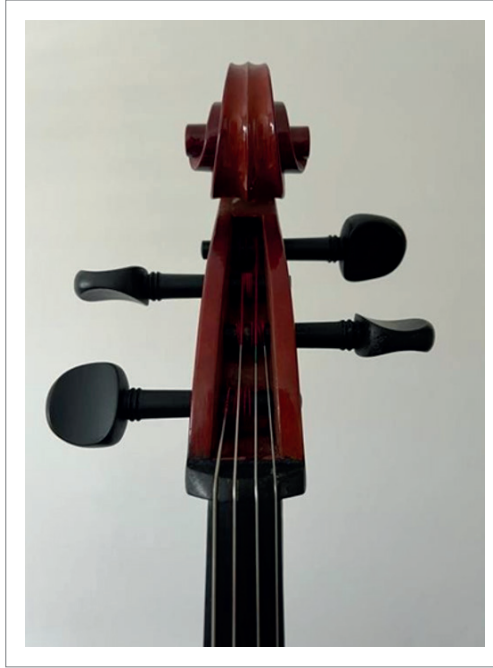
Bulgular araştırma soruları doğrultusunda sunulmuştur. Viyolonsel ve çalıcıların pozisyonlarına yönelik örneklerden yararlanılmıştır.

3.1. Do Burgulu Viyolonsellerde Çalıcıların Baş-Boyun Pozisyonu

Do burgulu viyolonsellerin kullanımında çalıcıların baş ve boyun pozisyonuna yönelik çeşitli sorunlarla karşılaşıldığı bilinmektedir. Do burgusu kesilmemiş bir viyolonsel sapının önden görünüşü Görsel 1'de sunulmaktadır.

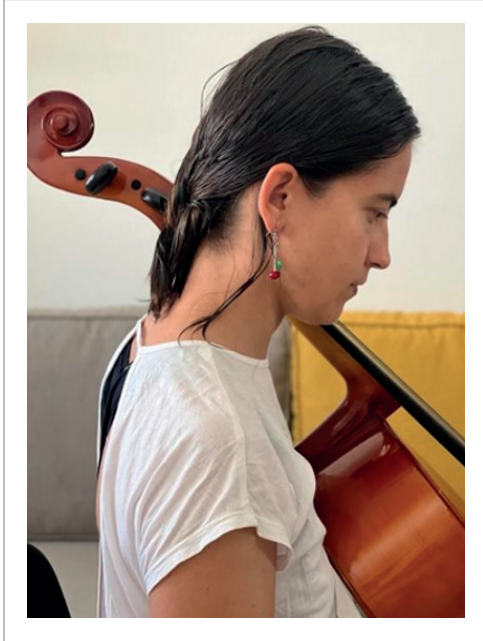
Görsel 1

Dört Burgulu Bir Viyolonsel Sapının Önden Görüntüsü



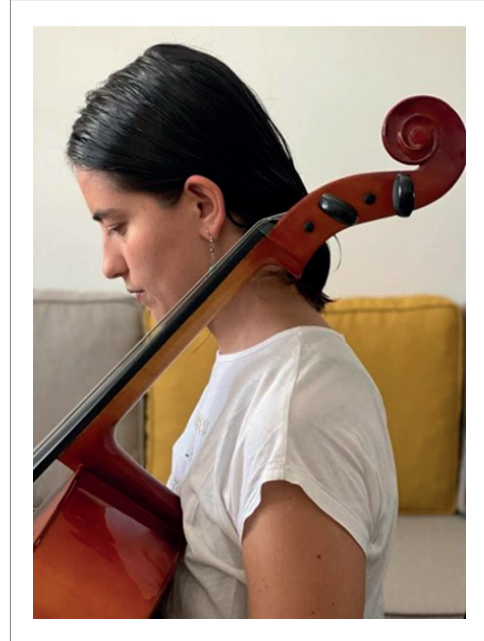
Görsel 2

Dört Burgulu Viyolonselle Çellistin Sağdan Görüntüsü



Görsel 3

Dört Burgulu Viyolonselle Çellistin Soldan Görüntüsü



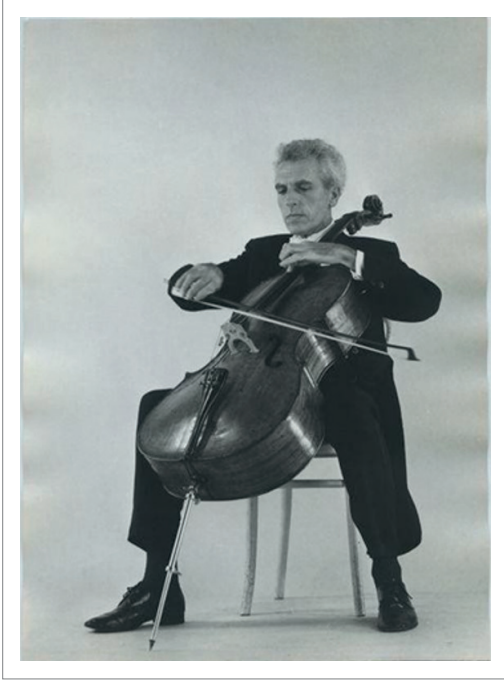
Örneklerde de görüldüğü gibi çalıcının baş ve boyun bölgesi de burgusundan dolayı oldukça gergindir. Boyun, burgudan ötürü kendine doğru bir pozisyon bulamadığından baş öne eğilmektedir. Bu durum başın merkezini şaşırtmakla beraber boyunda ve sırtta gerginliğe sebep olmaktadır. Üstelik baş ve boyun hareket alanı oldukça kısıtlıdır. Bu sebeple çalıcı aynı pozisyonda uzun süreler durmak zorunda kalmaktadır.

Viyolonselin dört burgulu kullanıldığı durumda çalgının pozisyonunu değiştirerek boyun bölgesine hareket alanı sağlamak başka bir seçenektir. Buna örnek olarak bazı çellistler verilebilir. Ünlü çellist Paul Tortelier'in geliştirdiği ve adını da verdiği 'tortelier piki' (Görsel 4), viyolonselcilerin sol el pozisyonuna rahatlık kazandırmak için ortaya çıkmıştır. Bu yere doğru kavislendirilmiş pik sayesinde çalgının gövdesi normale oranla daha havada durur ve bu sayede viyolonselin tuşesi yere daha paralel durur. Tortelier'e göre bu sayede sol el daha pürüzsüz ve akıcı hale gelir. Elin ve parmakların konumu yanında bir başka etkisiyse baş ve boyun bölgesinin

hareket alanını arttırıyor olmasıdır. Salyangoz ve kulaklar viyolonselin yatay pozisyonundan ötürü sırtın arka kısmına doğru uzar ve baştan uzaklaşır.

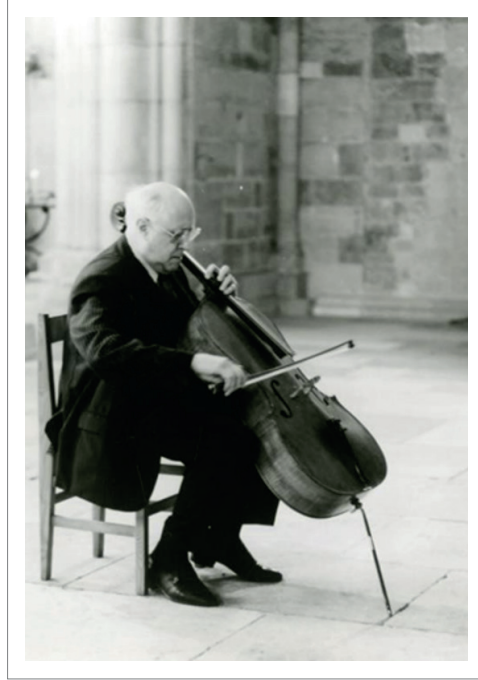
Görsel 4

Paul Tortelier



Görsel 5

Mstislav Rostropovich



Ünlü çellist Mstislav Rostropovich de kayıtlara geçen birçok konserinde tortelier pikini kullanmıştır (Görsel 5). Baş pozisyonu bedenine oranla daha önde görünmesine rağmen normal pik kullanımına göre daha doğal ve dengeli görünmektedir.

Görsel 6

Yo-yo Ma



Ünlü çellist Yo-Yo Ma, baş ve boynunun hareket özgürlüğünü viyolonseli sola yatırarak sağlamaktadır (Görsel 6). Bu durum ünlü çelliste doğru bir çözüm olmuştur fakat viyolonsele başlarken verilecek olan eğitimde bunun oranını ayarlama ve genel dengesini oturtma sırasında oldukça dikkatli olunmalıdır. Çellonun pozisyonu değiştiğinden sağ ve sol el-kol pozisyonu da değişmektedir.

Görsel 7

Mischa Maisky



Ünlü çellist Mischa Maisky de başka birçok çellistin yaptığı gibi pik boyunu uzun tutup salyangoz ve burguların olduğu kısmı sırtının arkasına doğru göndermiştir (Görsel 7). Hatta bu sayede tortelier pikinin yarattığı etkiye yakın bir etkiyle sazın gövdesini normalden daha yukarıda kullanmaktadır. Bu sebeple de dizleriyle viyolonsele arkadan bir destek vermektedir.

Görsel 8

Natalia Gutman



Bir diğer ünlü çellist Natalia Gutman ise baş pozisyonunu öne alan çellistlerdendir. Görsel 8’de görüldüğü gibi bedeniyle başının tepesi aynı düzlemde değildir. Günlük hayatında ya da afiş çekimlerinde paylaşılan birçok fotoğrafında da sırtındaki kamburluk dikkat çekicidir.

3.2. Alexander Tekniğine Göre Do Baş-Boyun-Sırt Dengesi

Boynu çevreleyen kasların birinin diğerinden uzun ya da kısa olması başı o yöne doğru düşmeye alıştıır. Çok küçük yaşta başlayan boyun kontrolü, kötü alışkanlıklarla birlikte doğal dengesini kaybedebilir. Örneğin küçük yaştan başlayan masada uzun süreli çalışma alışkanlığı ya da zorundallığı boynun arka kaslarının uzamasına ve ön kaslarının kışalmasına neden olur. Bu alışkanlık günlük hayatta dengelenmezse tüm hayata yayılabilir. Buna bir başka örnek olarak viyolonselcilerde sol omza yerleşen sapa bakarak çalma boynun sağ kaslarının uzamasına ya da sapa yer açmak için başın sağ yatırılmasıyla boynun sol kaslarının uzamasına neden olur. Buna ek olarak başı gereğinden fazla dik tutup gerginliği yukarıya doğru bir hareketle de artırmamak gereklidir. Dik durma fikri bu konuda yanlış anlaşılabilir.

Alexander Tekniğine göre omurgalı çoğu canlının vücut hareketlerinin başlangıç yeri başıdır. Hareket orada başlar ve vücuda yayılır. Oradaki sağlıklı ve doğru pozisyon da vücudun kalanına doğru öncülük yapar. Fakat çoğu insan boyun dengesini bozarak başın öncülüğüne engel olmaktadır. Bu oldukça yaygın bir sorundur. Baş ağır bir organdır ve onu dengede tutan boyun gibi görünür fakat boynu çevreleyen kasların dengeli hali, boyundaki iş yükünü ortadan kaldırır ve baş kendi dengesini kurabilir.

Tekniğe göre başa doğru bir pozisyon vermeye çalışmak gerginlik sebebidir. Yapma eylemindense yapmama eylemini düşünerek başı boynun üzerinde herhangi bir zorlama olmaksızın ve gereksiz bir gevşemeye de sebep olmadan serbest pozisyonunu bulmak gerekir. Baş yalnızca omurganın devamına göre kendi konumunu bulmalıdır. Ne çok önde ne de çok yukarıda olmalıdır. 'Başı serbest bırak' yönlendirmesi birçok kişiye başta bir şey ifade etmeyecek ancak zaman içinde, deneyim kazanıldığında bu pozisyonun yararı anlaşılacaktır. Bu sebeple komut sürekli tekrarlanmalıdır. 'Baş öne ve yukarı' komutunun boyun ve baş ilişkisi geliştikçe anlamı da değişir. Kişinin o anda ne yaptığına ve durumuna göre değişir. Bu komut baş için bir pozisyon komutu değil bir hedef, yön belirleyicidir. Bu basitçe başın rahat ve dengeli durmasına engel olan onu aşağı ve geriye, öne ve yukarıya çeken her şeye engel olan durumların yok olmasıdır (Gray, 1999).

Baş ve boynun doğru konumlanması sırtı da doğrudan etkiler. Başın öne doğru yığılması, ağır olan başı taşıyan boynun da gerginlik yaşamasına neden olur. Omurganın tepesini doğrudan ilgilendiren ve bele kadar uzanan bu eğrilik zamanla sırtta belirgin bir kavis oluşturur. Bu kavisin bele de baskısı vardır. Bu sebeple baş ve boyundan sonra mutlaka sırtta yönelinmelidir. Aşırı dik tutmaya çalışma ya da gerektiğinden fazla uzatılmış bir sırt da gerginlik sebebidir. Kaburgalar yanlara doğru açılırken serbestliğini kaybetmiş olur. Olabildiğince esnek düşünülen bir omurga, vücudun alt kısmına da serbestlik kazandırır.

Dikkat edeceğimiz üç bölge var. Boyun başa etki yapar Baş sırtı etkiler. Burada doğru sıralamayı bozmamak önemlidir. Başınızın rahat pozisyonu ve dengesine devamlı müdahale ederseniz sırtınızı uzun ve geniş pozisyonuna getiremezsiniz. Boynunuzu durmadan sertleştirip dik tuttuğunuzda başınızın doğru pozisyon ve dengeyi bulması olanaksızdır. Bunun için şu düzeni daima korumalıdır. Boynu gevşetiyorsanız; bu başın öne ve yukarı doğru durmasını, bu da sırtın uzayıp genişlemesini sağlıyor (Gray, 1999).

Birey için bu farkındalıklar başta yalnızca önleyici olacaktır. Ardından günlük hayatında da bu komutları tekrar ettikçe bu deneyimleri kendi vücuduyla bağdaştıracak ve deneyimini arttıracaktır. Vücut dengesini, eklemlerine bindirdiği baskının azalışını ve hatta yok oluşunu, enerjisini boş yere harcamadan, daha gerekli yerlere harcamasını da keşfettikçe deneyimi daha anlam kazanacaktır. Çalışma süresini buna uyarlarlarken de daha az yorulmuş hisseceği için özgürlüğü artacaktır.

Hem dört burgulu viyolonsel kullanımında çellistin rahatsız pozisyonu hem de önemli çellistlerin bu durumdan kaçınmak için farklı pozisyonlar geliştirdikleri göz önüne alındığında viyolonselın tam boyun bölgesine denk gelen, baş dengesini bozan ve sırt gerginliği yapan uzantısının revize edilmesi gerekli ve yararlı görülmektedir. Alexander Tekniğinde de bahsedilen doğru baş-boyun dengesi için çalıcının kendi bedeninde yapacağı çalışmalar, beden farkındalığının yanında çalgısını da başkalaştırabileceği noktalar bulunabilmektedir. Bu konuda kişiye özel ve uygun çalgı kullanımı, sandalye ve pik uzunluğunun ayarlanması, nota sehpasının doğru konumlandırılması sıralanabilir. Tüm bu örnekler teknolojinin de ilerlemesiyle daha yaygınlaşmakta ve müzisyenlerin konforları için yapabilecekleri seçimler artmaktadır. Çalgılarıyla uzun saatler geçiren müzisyenlerin bu tür değişiklikler arayışında bulunması oldukça olağandır. Bu arayışlar arasında çalgının konforlu kullanımı ve sağlıklı bir pozisyon için revize edilmesi de bir öneri olarak sunulabilir.

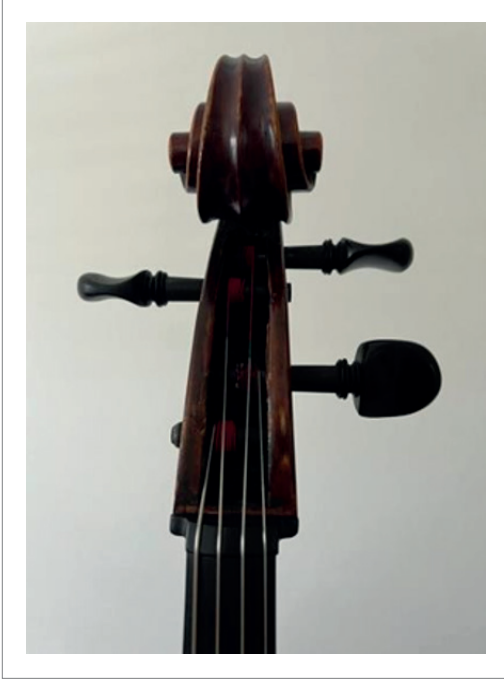
3.3. Do Burgusu Kesilmiş Viyolonsellerde Çalıcıların Baş-Boyun Pozisyonu

Bu araştırma kapsamında çalgının değişken parçalarındansa, sabit olduğu düşünülen ana yapıdaki bir materyal değişikliğine odaklanılmaktadır. Bu materyal değişikliği viyolonsel çalımı esnasında baş ve boynun konumunu doğrudan etkileyen do burgusunun kesilmesidir.

Görsel 9, Görsel 10 ve Görsel 11’de do burgusu kesilmiş bir viyolonselin önden, yandan ve yakın plan görünümüne yer verilmiştir.

Görsel 9

Üç Burgulu Bir Viyolonsel Sapının Önden Görüntüsü



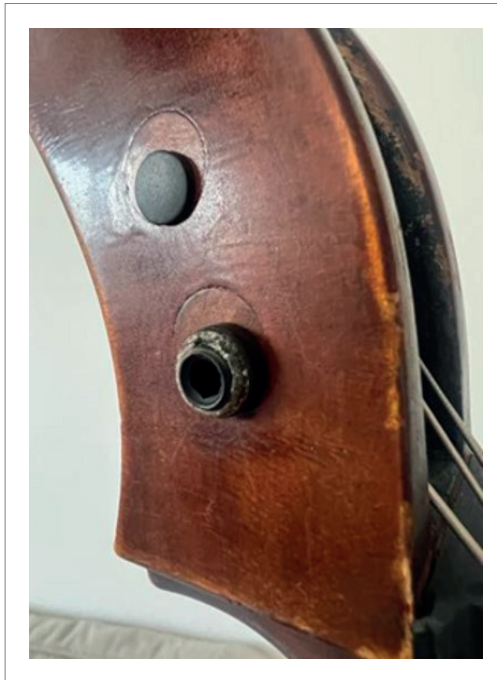
Görsel 10

Üç Burgulu Bir Viyolonsel Sapının Yandan Görüntüsü



Görsel 11

Kesilmiş Bir Do Burgusunun Yakından Görüntüsü

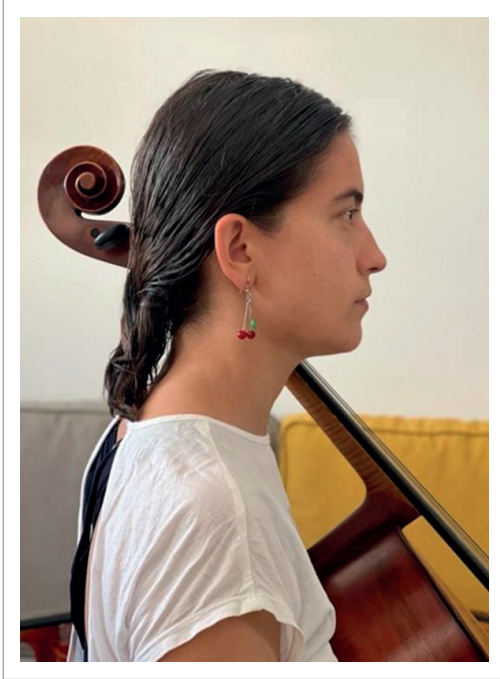


Kesilen do burgusu, içine metal bir aparat takılabilecek bir uzunlukta kesilmektedir. Ardından metal aparat, abanoz kulağın içine yerleştirilmektedir. Böylelikle metal içeride kaldığı için abanoz ve viyolonselin tahtası arasına sesi etkileyecek başka bir şey girmemektedir. Aparat takıldıktan sonra da ona uygun bir alyanla (altıköşe) germe ve gevşetme işlemi yapılabilmektedir. Bu sayede çalıcının baş-boyun dengesi geliştirilmekte ve hareket alanı sağlanmaktadır.

Do burgusu kesilmiş bir viyolonselde çalıcının başının konumu Görsel 12 ve Görsel 13'te örneklendirilmiştir.

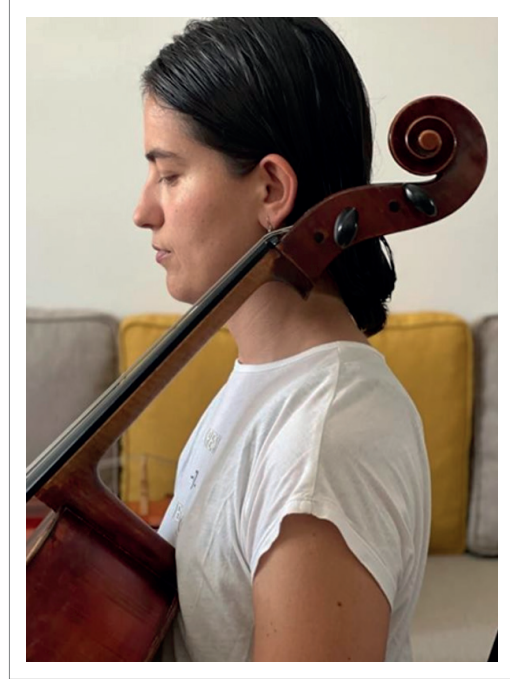
Görsel 12

Üç Burgulu Viyolonselle Çellistin Sağdan Görüntüsü



Görsel 13

Üç Burgulu Viyolonselle Çellistin Soldan Görüntüsü



Örneklerde de görüldüğü gibi do burgusu kesilmiş viyolonselin kullanımında baş ve boyun bedenle doğru bir düzlemde konumlanabilmektedir.

Bu yöntemi kullanan çalıcılar son dönemlerde oldukça yaygınlaşmaya başlamıştır. Belli başlı örnekler arasında Johannes Moser, Knut Weber ve Berlin Filarmoni Orkestrası çellistleri gösterilebilir.

Ünlü çellist Johannes Moser, uzun boyunun avantajını çalıcılığında kullanmakla birlikte viyolonseldeki dezavantajını do burgusunu keserek ortadan kaldıran çellistlerdendir (Görsel 14 ve Görsel 15). Bu sayede baş-boyun dengesi yerindedir ve hareket alanı geniştir.

Görsel 14

Johannes Moser



Görsel 15

Üç Burgulu Viyolonselle Moser'in Baş-Boyun Pozisyonu



Ünlü çellist Knut Weber de uzun boylu çellistlerden biridir ve Görsel 16'da görüldü gibi do burgusunu keserek çalıcılığına devam eden bir çellisttir. Yalnızca uzun boylu çellistlerin başvurduğu bir yöntem gibi görünse de yaygınlaşmaya devam etmektedir.

Görsel 16

Knut Weber



1972'de kurulan ve halen çalışmalarına devam eden, Berlin Filarmoni Orkestrası'nın 12 çellistinden oluşan 'De 12 Cellisten der Berliner Philharmoniker' viyolonsel tarihinde önemli bir yere sahiptir. Alanlarında oldukça başarılı ve dünya çapında ün sahibi çellistlerinden oluşan bu topluluk viyolonselin ifade gücünü, repertuarını geliştirmekte ve baroktan caza her dönemden eserler çalarak farklı çevrelere de ulaşmayı başarmaktadır. Görsel 17'de görüldüğü üzere bu 12 çellistin altısında do burgusu yoktur. Boyları, vücut yapıları farklı altı çellist de bu yöntemle çalıcılık kariyerine devam etmektedir.

Görsel 17*De 12 Cellisten der Berliner Philharmoniker***4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER**

Çalıcılarının sıklıkla yaşadığı fiziksel sağlık problemleri ve hatta bu sorunu yaşama düşüncesi dahi çalgı kullanımında doğru pozisyon ve fiziksel konfora yönelik konuların alanyazında önemli çalışma konuları arasında yer almasına neden olmaktadır. Yapılan birçok araştırma, bu problemlerin oluşmasından sonra iyileştirilmesine yöneliktir. Fakat yaşanmadan önüne geçebilmek hem fizyolojik açıdan hem de psikolojik açıdan çok önemlidir. Çalarken yapılan her hareket çalıcının performansına etki etmektedir. Bu etki olumlu ve olumsuz olabilir. Etkinin olumsuz olması durumunda performans kaybı yaşanır. Etki olumlu olduğundaysa fizyolojiye ve psikolojiye artışı olduğu gibi aynı zamanda çalıcının profesyonel hayatı boyunca da devam eder.

Bu araştırmanın ana konusu olan do burgusunun kesilmesi yeni kullanılmaya başlayan bir yöntemdir. Viyolonselciler üzerindeki etkileri henüz araştırılmaya devam edilmekte ve güncelliğini sürdürmektedir. Araştırmada viyolonsel in ana yapısındaki bir değişikliğin, Alexander Tekniğindeki baş bölgesi konumu da göz önüne alınarak, do burgulu ve burgusuz viyolonsellerde baş-boyun-sırt pozisyonu karşılaştırılmıştır. Bilinen rahatsızlıkların teşhislerine göre de pozisyonun revizesi halinde, daha sağlıklı bir pozisyona kavuşulacağı öngörülmektedir. Duranoğlu (2015) çalışmasında hem öğretim elemanlarının hem de Konservatuvar Lisans 4. Sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunun eğitimleri süresinde ağrı sorunu yaşadıkları ancak bu konuda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ve ağrılar nedeniyle hem eğitim süreci hem de performans açısından aksamalar yaşadıklarını belirtmiştir. Bu tür sorunların çeşitli araştırmalarda da vurgulanması bu araştırmada getirilen önerilerin müzisyenler açısından yarar sağlayacağı biçiminde yorumlanabilir.

Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlara dayalı olarak hem müzik eğitimcilerinin hem de öğrencilerin çalgı kullanımındaki pozisyona dayalı duruş bozukluklarının gözlemlenmesi ve bu durumun önemli rahatsızlıklara yol açmadan do burgusunun kesilmesi gibi çalgı türüne uygun olacak çeşitli revizyonlarla önlenmeye çalışılması önerilebilir. Bu amaçla öğrencilerin çalış esnasında vücutlarını fark etmeleri, olası sorunların farkında olması ve sorunlarını paylaşması desteklenmelidir. Bunun yanı sıra baş ve boyun doğru konumlanmasını sağlayacak çalışmaların düzenli olarak gerçekleştirilerek çalıcıların bu pozisyonları benimsemesinin sağlanması önerilebilir. Bu sayede çalma performansına da olumlu katkı sağlanacaktır. Çalışma sırasında kullanılan sandalye, nota sehпасı ya da ayna gibi araç gereçlerin doğru şekilde kullanımı ve çalgıların kişiye uygunluğu kontrol edilmelidir. Do burgusundan kaynaklanabilecek sorunlar yaşanması durumunda ise çalgının çalıcının fiziksel koşullarına uygun hale getirilerek revize edilmesi önerilebilir. Do burgusunun kesilerek çalgının revize edilmesinin tercih edildiği durumlarda çalgıyı akort etmek ya da tel değiştirmek istenildiğinde alyan kullanılması yeterli olacaktır.

Etik kurul onayı

Çalışmada, Etik Kurul onayı gerektiren bir veri toplama süreci gerçekleştirilmemiştir.

Yazarlık katkısı

Çalışmanın tasarımı ve konsepti: PEG, MK; verilerin toplanması: PEG; sonuçların analizi ve yorumlanması: PEG, MK; çalışmanın yazımı: PEG, MK. Tüm yazarlar sonuçları gözden geçirmiş ve makalenin son halini onaylamıştır.

Finansman kaynağı

Yazarlar, çalışmanın herhangi bir finansman almadığını beyan etmektedir.

Çıkar çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Ethical approval

No data collection process requiring Ethics Committee approval was carried out in this study.

Author contribution

Study conception and design: PEG, MK; data collection: PEG; analysis and interpretation of results: PEG, MK; draft manuscript preparation: PEG, MK. All authors reviewed the results and approved the final version of the article.

Source of funding

The authors declare the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

KAYNAKLAR

- Baycan, B. Y. (2022). *Viyolonsel eğitiminde öğrenci ve çalgı seçimine yönelik uzman görüşlerinin değerlendirilmesi* (Tez No. 739127) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Bogdan, C. R. ve Biklen, S. K. (2022). *Eğitimde nitel araştırma – Teori ve metodlara giriş* (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Pegem Akademi.
- Bursal, M. B. (2019). *Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı örneğinde viyolonsel icra tekniğine bağlı gelişebilecek fizyolojik rahatsızlıklar* (Tez No. 556392) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Çalışır, Ç. (2024). *Müzik performans kaygısı ile baş etmeye yönelik bir deneme: Ayvalık Sebahat-Cihan Şişman Güzel Sanatlar Lisesi örneği* (Tez No. 856968) [Yüksek lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Çimen, G. (2003, 30-31 Ekim). *Çalgı çalmaya bağlı fiziksel rahatsızlıklar* [Sözlü bildiri sunumu]. Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Duranoğlu, N. E. (2015). *Çalgı eğitiminde görülen kas ve iskelet rahatsızlıkları ve performansa etkileri üzerine öğretmen ve öğrenci görüşleri. Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 87-97.
- Evren, N. (2007). *Türkiye’de konservatuvarlar ve eğitim fakültelerindeki çalgı eğitiminde kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarının performansa etkileri* (Tez No. 205344) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gray, J. (1999). *Alexander tekniği rehberiniz* (O. Erkoldaş, Çev.). İmge Kitabevi.
- Madanoğlu, Y. (2004). *Viyolonsel çalma tekniğinde gevşeme yöntemleri* (Tez No. 147177) [Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Öneykan, B. ve Tebiş, C. (2018). Güzel sanatlar liseleri ve müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda yaylı çalgı eğitimi alan öğrencilerin günlük egzersiz alışkanlıkları (Balıkesir örneği). *Online Journal of Music Sciences*, 3(1), 125-148. <https://doi.org/10.31811/ojomus.435081>
- Özgür, C. (2019). Alexander Tekniği’nin müzik performansı ve performans kaygısı üzerine etkileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(96), 342-348. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.36746>
- Özkan, U. B. (2019). *Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi*. Pegem Akademi.
- Özmenteş, G. (2007). *Müzikte beden-zihin ilişkisi* [Sözlü bildiri sunumu]. 38. Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi, Ankara.

- Sakar, M. H. (1997). *Viyolonsele başlarken çalgı tekniği için gerekli olan temel metotların dökümü ve bunların analizi* (Tez No. 63622) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Satıcı, Ş. Eden Ünlü, S. ve Ece, A. S. (2019). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrenci ve öğretim elemanlarının müzisyen hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerinin incelenmesi (BAİBÜ örneği). *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 43, 951-965. <https://doi.org/10.7816/ulakbilge-07-43-09>
- Tezişçi, P. (2018). Alexander Tekniğinin temel uygulama ilkeleri ve çalışma yöntemleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 65-80. <https://doi.org/10.5578/amrj.66461>
- Top, Ü. A. (2004). *Çalgı eğitiminde vücudun bütünsel ve doğru kullanımına yönelik uygulanabilecek yöntem ve tekniklere genel yaklaşımlar* (Tez No. 145144) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Tosun, T. (2019). *Güzel sanatlar liselerinde çalgı eğitimi alan öğrencilerde karşılaşılan fizyolojik rahatsızlıklar* (Tez No. 589768) [Yüksek lisans tezi, Ordu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.
- Yağışan, N. (2004). Çalgı icracılarında kas-iskelet problemleri ve nedenleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 561-574.
- Yüksel, S. (2007). *Viyolonsel, Viola Da Gambadan günümüze kadar geçirdiği yapısal değişiklikler ve eserler üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Tez No. 217905) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Cello education in conservatories in Turkey spans 11 years, comprising 3 years in primary education, 4 years in high school, and 4 years in undergraduate programs. Beginning cello training at an early age is crucial for the student's development and mastery of the instrument. However, it also poses certain challenges. While the advantage of adapting a developing body to the instrument enhances technical proficiency, it may also lead to unnatural physical deformations. Therefore, preserving physical health during practical training is of utmost importance. A healthy and successful performance career begins with proper posture and grip. Various musculoskeletal issues may arise due to improper posture or the body's adaptation to the instrument. It is essential for both teachers and students to identify and address these issues effectively. Although playing and practicing an instrument inevitably causes some physical strain, the severity and persistence of such discomfort should be carefully monitored and managed.

The Alexander Technique offers a structured approach to restoring and maintaining the body's natural alignment, thereby enhancing performers' efficiency, reducing physical stress, and improving stage confidence. This study aims to exemplify the physical problems associated with improper head, neck, and back alignment in cello playing, discuss corrective postures based on the Alexander Technique as a potential solution, and provide recommendations for modifying posture to achieve a healthier playing position.

Additionally, the research highlights the importance of the "C string" in cello playing, exploring its role in developing optimal posture. Suggestions for revising approaches to the C string and its integration into ergonomic playing techniques are also presented.

2. Method

The research was conducted using a basic qualitative research design. Three types of documents were utilized to achieve the research objectives. Among these, photographs prepared by the second author to illustrate the head-neck-back balance in various situations were categorized as personal documents. Photographs depicting the playing positions of renowned cello artists were classified as popular culture documents, and official documents were used to compile information based on various studies. The authors reached a consensus that the photographs selected as documents accurately represented the relevant situations, and these materials were also reviewed by a physiotherapist for expert opinion. The documents were analyzed and interpreted to present insights into the use of the cello in different playing positions. Ethical principles were strictly adhered to throughout the research process. The personal documents were

created by the researcher, while the photographs of cello players were sourced from publicly available open-access resources.

3. Findings, Discussion and Results

Cellists frequently face challenges related to head and neck posture when using cellos equipped with traditional tuning pegs, particularly the C-string peg. In this configuration, the proximity of the C-string peg often forces the head and neck into strained positions. The inability of the neck to find a natural alignment causes the head to tilt forward, disrupting its central balance and leading to tension in the neck and back. Additionally, the range of motion for the head and neck is significantly limited, resulting in prolonged static postures. An alternative solution involves repositioning the cello when using four-string tuning pegs to create more freedom of movement in the neck area.

The Alexander Technique emphasizes the importance of achieving proper head-neck balance, which can involve both increasing bodily awareness and making modifications to the instrument itself. Examples of such modifications include customizing the instrument to suit the player, adjusting the endpin length, optimizing chair height, and correctly positioning the music stand. Advances in technology have made these adaptations more accessible, providing musicians with greater opportunities to improve their comfort and maintain a healthy playing posture. It is increasingly common for musicians, who spend extensive hours with their instruments, to seek ergonomic adjustments, including structural revisions to their instruments to support more comfortable and sustainable use. This research focuses on modifying a seemingly fixed component of the cello: the C-string peg. The proposed modification involves shortening the C-string peg to allow the insertion of a metal mechanism within the ebony scroll. This mechanism, housed entirely inside the scroll, ensures that the sound transmission between the ebony and the cello's wooden body remains unaffected. Once installed, this apparatus enables tuning adjustments using a hex key. The modification significantly enhances the head-neck balance of the cellist, offering improved alignment with the body and greater freedom of movement. Cellos featuring modified C-string pegs have gained popularity among musicians, with notable adopters including Johannes Moser, Knut Weber, and cellists of the Berlin Philharmonic Orchestra.

Based on the findings of this study, it is recommended that music educators and students prioritize observing and addressing posture-related issues linked to instrument use. Preventive measures, such as ergonomic adjustments, should be implemented to avoid long-term physical discomfort or injury. When the C-string peg presents challenges, modifying the cello to better accommodate the player's physical characteristics may provide an effective solution.