

Örtü Altı Tarımı Çalışanlarında Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının Sağlık Algısı ve Tamamlayıcı ve Alternatif Yöntem Kullanımı ile İlişkisi: Kesitsel Araştırma

The Relationship of Musculoskeletal Disorders with Health Perception and Use of Complementary and Alternative Methods Among Greenhouse Workers: A Cross-Sectional Study

¹ Derya ADIBELLİ^a, ² Adem SÜMEN^b

^aAntalya Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Antalya, Türkiye

^bAkdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, Antalya, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu araştırma, örtü altı tarımı çalışanlarında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısı ve tamamlayıcı ve alternatif yöntem kullanımı ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel türde olan bu araştırma Eylül-Aralık 2021 tarihleri arasında bir ilçe merkezinde 182 kişi ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan tanıtıcı bilgi formu, Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi, Nottingham Sağlık Profili Anketi ve Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımları Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25.0 programı kullanılmış, analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U testi ve doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. **Bulgular:** Katılımcılar serada ortalama 13,87±13,23 yıldır çalıştıklarını ve günlük çalışma saatlerini ortalama 8,18±1,15 olarak belirtmişlerdir. Katılımcıların %48,4'ünün oranıyla en çok bel bölgesinde, ikinci olarak en çok ayak/bilek bölgesinde (%33) ağrı yaşadıkları görülmüştür. Regresyon analizi sonucunda kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısını %6-14 yordadığı saptanmıştır (p<0,001). Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri kullanımı ilişkisine bakıldığında sadece sırt ağrısının yordayıcı bir faktör olduğu bulunmuştur (p<0,05). **Sonuç:** Ağır bir iş kolu olan örtü altı tarımında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yaşandığı tespit edilmiştir. Çalışma koşullarının iyileştirilmesinin ve vücut ağırlığının kontrolü, kilo yönetimi ve tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri kullanımı konularında birinci basamak sağlık çalışanları tarafından danışmanlığın yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım; ağrı; kas-iskelet sistemi; sağlık algısı; tamamlayıcı ve alternatif tıp

ABSTRACT Objective: This study was carried out to evaluate the relationship between musculoskeletal disorders and health perception and the use of complementary and alternative methods among greenhouse workers. **Material and Methods:** This cross-sectional study was conducted with 182 workers in a district center between September and December 2021. Descriptive information form prepared by the researchers, Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire, Nottingham Health Profile Questionnaire and Complementary and Alternative Medicine Approaches Scale were used to collect data. SPSS 25.0 program was used in the evaluation of the data, and descriptive statistics, Mann-Whitney U test, and linear regression analysis were applied in the analysis. **Results:** The participants had been working in the greenhouse for an average of 13.87±13.23 years and the mean of daily working time was 8.18±1.15 hours. 48.4% of the participants experienced pain mostly in the lumbar region, and secondly in the foot/ankle region (33%). As a result of the linear regression analysis, musculoskeletal disorders explained the perception of health by 6-14% among workers (p<0.001). Considering the relationship between musculoskeletal disorders and the use of complementary and alternative medicine methods, only back pain was found to be a predictive factor (p<0.05). **Conclusion:** Musculoskeletal disorders are experienced in greenhouse agriculture, which is a heavy line of work. Improving working conditions and counseling by primary health care workers in body weight control, weight management and complementary and alternative medicine methods will be beneficial.

Keywords: Agriculture; pain; musculoskeletal system; health perception; complementary and alternative medicine

Correspondence: Derya ADIBELLİ

Antalya Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Antalya, Türkiye

E-mail: derya.adibelli@antalya.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 24 Jun 2022

Received in revised form: 25 Dec 2022

Accepted: 02 Jan 2023

Available online: 09 Jan 2023

2536-4391 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Dünya Sağlık Örgütüne göre kas-iskelet sistemi hastalıkları kaslar, tendonlar, iskelet, kıkırdak, bağlar ve sinirleri kapsayan sağlık sorunlarıdır. Kas-iskelet sistemi hastalıkları geri dönüşümsüz ve güçsüzleştirici yaralanmaları içeren hafif ve geçici türde her türlü şikâyeti kapsamaktadır.¹ Ergonomik koşulların olumsuzluğu ve tekrarlanan hareketlere bağlı gelişen kas-iskelet sistemi hastalıkları son yıllarda tarım çalışanlarında sıkça gündeme gelmekte ve önlemek için pek çok yöntem tartışılmaktadır.^{2,3} Ancak tarım kesiminde çalışanlarda, kas-iskelet sistemi hastalıklarının gerçek prevalansının bilinmemesi, önlemeye yönelik politikaların uygulanması noktasında engel oluşturabilir. Hastaların tedavi olmak için farklı merkezlere başvurması, dış göç nedeniyle kayıtsız çalışanların çokluğu ve iş kaybetme korkusu da eklenince çoğu olgu kayıt altına bile alınamamaktadır.⁴

Literatürde yer alan çalışmalarda, tarım çalışanlarının fiziksel ve ruhsal sağlık düzeylerinin diğer sektörlere göre daha kötü olduğu bildirilmiştir.^{5,6} Tarımda çalışanların sağlık sorunlarına neden olan faktörler; eğitim, düşük sosyoekonomik düzey, kapalı ortam ve aşırı sıcak iklim koşulları, hayvanlar ve bitkiler ile doğrudan temas sonucu ısırik, alerjiler, çalışma süresinin uzunluğu, paraziter hastalıklar, kullanılan kimyasal ve biyolojik ürünler, aynı kişinin birden fazla işi yapması, zehirlenme ve çalışma ve yaşam alanının sağlık koşullarına uygun olmamasıdır.⁶ Tarım çalışanlarında işin yapıldığı ortama ve işin yapılma şekline bağlı olarak solunum sistemi hastalıkları, zoonotik hastalıklar, kimyasal etkilenim sonucu zehirlenmeler ve kanserler, kas-iskelet sistemi hastalıkları, ishali hastalıklar, termal strese bağlı sağlık sorunları, üreme sağlığı sorunları, kaza ve yaralanmalar, ruhsal ve nörolojik bozukluklar ve cilt hastalıkları sıklıkla rastlanan sağlık sorunlarıdır.⁷ Uzun saatler uygun olmayan pozisyonlarda çalışma, ağır yüklerin uygun olmayan pozisyonlarda kaldırılıp indirilmesi, yanlış çalışma duruşları, sıklıkla öne eğilmiş hâlde uzun süre çalışma gibi sebepler uzun vadede tarım çalışanlarının kas-iskelet sistemi ile ilgili sağlıklarını tehdit edebilmektedir. Tarımda çalışanlar omuz, kol ve ellerde ağrılar, sırt ve bel ağrısı gibi birçok kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşamaktadırlar.⁸ Yapılan çalışmalarda tarım çalışanları sıklıkla bel, dizler, alt ekstremitte, alt sırt, üst sırt, boyun,

omuzlarda ağrı yaşadıklarını belirtmiştir.^{3,8-11} Meyveleri toplarken germe, ekim sırasında yabancı otları çıkarmak için eğilme, daha kısa tesislerde eğilerek çalışma, ağır yüklerin kaldırılması ve taşınması, işletme makinelerini uzun mesafeler sürme gibi uygulamalar tarım çalışanlarında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilmektedir.¹² Bununla birlikte kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısını olumsuz etkilediğini gösteren literatür bulguları mevcuttur.^{13,14} Sağlık algısı yaşam kalitesinin bir alt parametresi olduğu için yaşam kalitesinin de olumsuz etkilendiği düşünülmektedir. Kas-iskelet sistemi kaynaklı kronik ağrı ile baş etmek kişilerde psiko-sosyal ve davranış sorunlarına neden olabilir, bu nedenle kişiler modern tıbbi tedavinin yanı sıra tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) yöntemlerine de yönelmektedir. TAT uygulamalarının en sık kullanıldığı sorunların başında kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları gelmekle birlikte pek çok kanıt düzeyli çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede, bu yöntemlerin etkili olduğu gösterilmiştir.^{15,16}

Örtü altı tarımı genellikle iklimin daha ılık geçtiği bölgelerde yapılmakta, ülkemiz koşullarında ise Akdeniz Bölgesi'nde yoğunluk kazanmaktadır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü verilerine göre bugün dünya genelinde 1,2 milyon hektar alanda seracılık yapılmaktadır. Dünya genelinde Akdeniz havzasındaki ülkeler en çok seracılık alanı bulunan ülkelerdir. Türkiye'nin seracılık potansiyeli diğer Akdeniz ülkelerine göre daha geniştir. Ülkemiz sera alanı olarak dünya genelinde dördüncü olmakla birlikte, İspanya ve İtalya'dan sonra üçüncü, sebze yetiştirilen sera alanı bakımından ise İspanya'dan sonra ikinci sıradadır. Ülkemiz ölçeğinde ise araştırma planlandığı bölge, örtü altı üretimde birinci sıradadır.¹⁷ Bu bölgede örtü altı tarımın, ilçe halkının ana geçim kaynağı olması sebebiyle yaygınlığının yüksek olması ve bu iş kolunda çalışanların kas-iskelet sistemi sorunlarının varlığının gözlemlenmesi araştırmanın planlanmasında etkili olmuştur. Bu araştırma, örtü altı tarımı çalışanlarında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısı ve tamamlayıcı ve alternatif yöntem kullanımı ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma soruları:

■ Örtü altı tarımında çalışanların kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları nelerdir?

■ Çalışanların kas-iskelet rahatsızlıkları için kullandıkları TAT yöntemleri nelerdir?

■ Çalışanların kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları sağlık algılarını ve TAT yöntemlerini kullanma durumlarını yordar mı?

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Bu araştırma kesitsel türde yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırmanın yürütüldüğü Kumluca ilçesi, ülke genelinde örtü altı tarımın yoğun olarak uygulandığı bölgelerden biridir. Araştırma Eylül-Aralık 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Kumluca İlçesi 1.253 km² yüz ölçümüne sahiptir ve bunun 170.000 dekarı tarım alanı olarak kullanılmaktadır.¹⁸ Türkiye İstatistik Kurumu 2021 yılı verilerine göre tarım alanlarının da 38.585 dekarı cam ve plastik sera olmak üzere örtü altı tarımdan oluşmaktadır (Şekil 1).¹⁹

ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Kumluca ilçe merkezinde bulunan ve örtü altı tarımında kayıtlı toplam 3.210 kişi (Kumluca İlçe Tarım Müdürlüğü, 2019 yılı verileri) araştırmanın evrenini, araştırmaya katılmayı kabul eden 182 kişi örneklemini oluşturmaktadır. Çalışma öncesi G*Power 3.0.10 (G*Power Ver. 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, Almanya) yazılım programı ile yapılan güç anali-

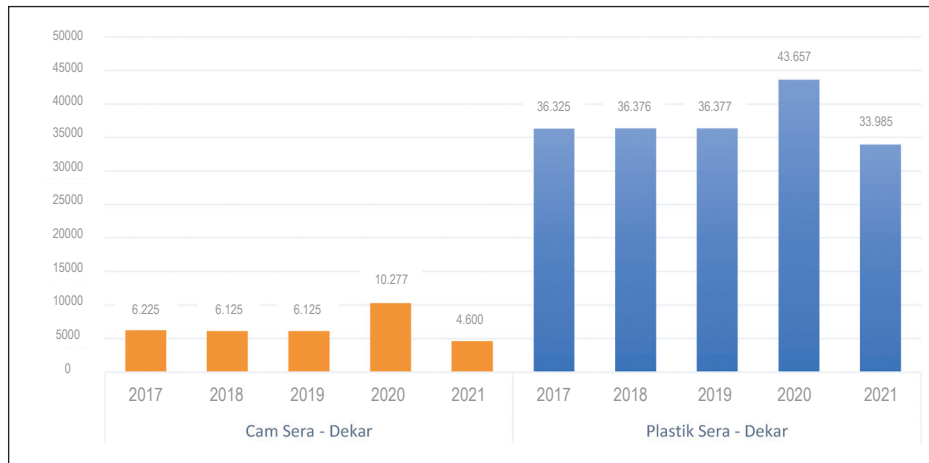
zinde (A-priori) 0,685 etki büyüklüğünde %95 güven aralığında en az %80 güç için en az 122 kişiye ulaşmak gerektiği bulunmuştur. Etki büyüklüğünün hesaplanmasında aynı ölçme araçlarının kullanıldığı 2 çalışma bulgusu dikkate alınmıştır.^{20,21} On sekiz yaş üstünde olma, Kumluca ilçe merkezinde yaşıyor olma, en az 1 yıldır örtü altı tarımında çalışıyor olma, iletişim sorunu ve psikiyatrik bir hastalığı olmama ve araştırmaya katılmayı kabul etme araştırmaya dâhil etme kriterleridir.

VERİLERİN TOPLANMASI

Örtü altı tarımında çalışanlar gün içerisinde ortalama 8 saat çalışmakta olup, çalıştıkları serada bulunan bitkiye ve yapılan işin türüne göre çalışma saatleri değişmektedir. Bir saha araştırması olan bu çalışmanın verileri, bireylerin çalıştıkları seralarda yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Veri toplama sürecinde pandemi devam ettiği için koronavirus tedbirleri gereği sosyal mesafe, maske kullanımı ve hijyene mutlak düzeyde dikkat edilmiştir. Veri toplama zamanı olarak, çalışanların mola ve öğle yemeği saatleri tercih edilmiştir ve kişi bazında veri toplama süresi ortalama 15-20 dakikadır. Araştırma verilerinin toplanmasında tanıtıcı bilgi formu, Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi, Nottingham Sağlık Profili Anketi ve Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımları Ölçeği kullanılmıştır.

TANITICI BİLGİ FORMU

Bu form, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır.^{3,8,11} Formda 14 soru yer al-



ŞEKİL 1: Kumluca ilçesi örtü altı tarım alanı (18 no.lu kaynak doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur).

maktadır. Çalışmanın ana verilerini toplamadın önce 10-15 kişide ön çalışma yapılarak, tanıtıcı formda yer alan soruların anlaşılabilirliği incelenmiştir.

GENİŞLETİLMİŞ NORDİC KAS İSKELET SİSTEMİ ANKETİ

Kuorinka tarafından 1987 yılında kas-iskelet sistemi ağrılarını değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçme aracıdır.²² Dawson ve ark. sonrasında bu anketi geliştirmiş ve Genişletilmiş Nordic Kas İskelet Sistemi anketi adıyla tekrardan oluşturmuşlardır.²³ Ankette vücut; boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/bilek olmak üzere 9 bölge bulunmaktadır. Bu bölgelerde ağrı olup olmadığı, varsa ağrının kaç yaşında başladığı, ağrı nedeni ile hastaneye yatma, iş yerinden hastalık izni alma durumları, ilaç alma, işlerde aksama durumları, görev değişikliği gibi durumlar değerlendirilir.²³

NOTTINGHAM SAĞLIK PROFİLİ ANKETİ

Kişilerin algıladığı sağlığı ölçmek için geliştirilen Nottingham Sağlık Profili Anketi, toplam 38 sorudan oluşmakta ve bu sorular fiziksel hareketlilik, ağrı, uyku, enerji, sosyal izolasyon ve duygusal reaksiyonlar gibi 6 alanı içermektedir. Kişilerin kendi durumlarına göre “evet” ya da “hayır” seçeneklerini işaretlemeleri istenmektedir.²⁴ Puanlanmasında “evet” cevapları için “1”, “hayır” cevapları için “0” değeri verilmektedir. Daha sonra her bir boyuttaki olumlu cevapların toplamı, o boyuttaki toplam ifade sayısına bölünmekte ve elde edilen sonuç 100 ile çarpılmaktadır. 0-100 arasında elde edilen skorun 100’e yaklaşması algılanan sağlık durumunun düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Anketin Türkçe diline uyarlanmasında Cronbach alfa değeri 0,89 bulunmakla birlikte, bu çalışmada 0,87 olarak bulunmuştur.²⁵

TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP YAKLAŞIMLARI ÖLÇEĞİ

Can ve ark. tarafından 2009 yılında ülkemizdeki kanser hastalarının sık kullandığı tamamlayıcı ve alternatif yaklaşımları değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. Toplam 61 maddeden oluşan bu ölçeğin 5 alt grubu vardır: bitkisel yaklaşımlar (30 madde), biyolojik yaklaşımlar (3 madde), beslenme (18 madde), dinî uygulamalar (5 madde) ve bilişsel davranışsal terapiler (5 madde). Ölçekte yer alan her

bir maddeyi okuyarak kişi kullanmıyor veya uygulamıyor ise “0”, kullanıyor veya uyguluyor ise “1” puan verilerek puanlanmaktadır. Her alt boyutta yer alan madde puanlarının toplanması ile alt boyut toplam puanı; alt boyut toplam puanlarının toplanması ile de ölçeğin toplam puanı hesaplanmaktadır.²⁶ Ölçeğin özgün çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,85 bulunmakla birlikte bu çalışmada 0,81 olarak bulunmuştur.²⁶

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi ile normalliğe bakılmış, sayısal değişkenler normal dağılmadığından ($p < 0,05$) analizlerde nonparametrik testler (medyan, çeyrekler arası aralık) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerin (frekans, aritmetik ortalama) yanı sıra Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri; sağlık algısı ve TAT kullanımı, bağımsız değişkenleri ise örtü altı tarımında kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve sosyodemografik değişkenlerdir. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısı ve TAT kullanımını yordama gücünü belirlemek için doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Tip 1 hata düzeyinin %5’in altında olduğu durumlar istatistiksel anlamlılık olarak değerlendirilmiştir.

ETİK İLKELER

Araştırmanın yürütülebilmesi için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (tarih: 8 Nisan 2020, no: KA EK-310/) izin alınmıştır. Çalışanların araştırmaya katılma konusunda yazılı/sözlü onamları alınmıştır. Araştırma Helsinki Deklarasyonu prensipleri (2013 yılında Brezilya’da revize edilen) doğrultusunda yapılmıştır. Ölçek kullanımları için geliştiren/uyarlayan araştırmacılarından izin alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin %60,4’ü kadın, %70,3’ü evli, %47,3’ü ilköğretim mezunu olup, yaş ortalaması $41,21 \pm 14,45$ yıldır. Çalışanların %91,2’sinin sosyal güvencesinin bulunduğu ve %57,1’inin gelirlerinin giderlerinden az olduğu be-

lirlenmiştir. Yüzde 81,3'ü çalıştıkları seranın kendilerine ait olmadığını, ortalama 13,87±13,23 yıldır serada çalıştıklarını ve günlük çalışma saatlerinin ortalama 8,18±1,15 olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların %34,1'inin sigara, %16,5'inin alkol kullandığı ve yarıdan fazlasının (%58,8) beden kitle indeksi (BKİ) değerinin 25 ve üzeri olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Çalışanların %48,4'ü en çok bel bölgesinde ağrı yaşadıklarını; son 1 yılda (%42,3), son 1 ayda (%39,6) ve şu anda (%22) yaşanan ağrının en fazla bel bölgesinde olduğunu belirtmiştir. İkinci olarak en

çok ayak/bilek bölgesinde (%33) ve en az ise dirsek bölgesinde (%13,2) ağrı yaşadıkları görülmüştür. Ağrının şiddeti en çok 2,80±3,38 ortalama ile bel ve 1,63±2,80 ortalama ile diz bölgesinde yaşanmıştır. Çalışanların ağrı yaşama yaşlarının en erken sırt (31,54±14,89) ve en geç dirsek (39,56±15,69) bölgesinde olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan bireyler en çok bel bölgesinde yaşanan ağrı nedeniyle hastaneye yattığını (%6,5), ev/iş hayatının etkilendiğini (%20,9), doktora gittiğini (%17), ilaç kullandığını (%20,3) ve rapor aldığını (%6) belirtmiştir (Tablo 2).

Çalışanlar TAT yaklaşımları anlamında en çok bitkisel olarak kekik (n=51), ada çayı (n=50) ve yeşil çay (n=44); kaz yağı (n=1); besinsel olarak kırmızı et (n=105), bal (n=75) ve meyveler (n=73); dinsel olarak dua etme (n=75), namaz kılma (n=60) ve yadır ziyareti (n=29); ruhsal olarak gevşeme egzersizi (n=31), meditasyon (n=7) ve değerli taşları (n=2) kullanmaktadır.

Ağrı yaşayan çalışanların tüm vücut bölgelelerinde Nottingham Sağlık Profili Ölçeği toplam puanı; sırt, ayak/bilek bölgesinde ağrı yaşayanların Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımları Ölçeği toplam puanının anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0,05) (Tablo 3).

Doğrusal regresyon kullanılarak yapılan çok değişkenli analizde, anlamlı bir regresyon modeli elde edilmiştir (p<0,001, p<0,05). Sağlık algısındaki varyansın %14'ünün boyun ağrısı ve omuz ağrısı (R²=0,14); %13'ünün sırt ağrısı (R²=0,13); %10'unun ayak-ayak bileği ağrısı (R²=0,10); %9'unun el-el bileği ağrısı ve kalça-uyuluk ağrısı (R²=0,09); %8'inin bel ağrısı (R²=0,08) ve %6'sının dirsek ağrısı (R²=0,06) tarafından açıklandığı bulunmuştur. Buna göre bağımsız değişkenler olarak kas-iskelet sistemi ağrıları sağlık algısını olumsuz ve anlamlı olarak yordamaktadır (p<0,001). Aynı bağımsız değişkenler ile TAT yöntemlerinin ilişkisi değerlendirildiğinde, sadece sırt ağrısının TAT yöntemleri kullanımındaki varyansın %3'ünü açıkladığı (R²=0,13) görülmektedir (p<0,05) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Örtü altı tarımında çalışanların kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sağlık algısı ve TAT kullanımı ile iliş-

TABLO 1: Çalışanların bazı tanıtıcı özellikleri (n=182).

Özellikler	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	110 (60,4)
Erkek	72 (39,6)
Eğitim durumu	
Okuryazar	22 (12,1)
İlköğretim mezunu	86 (47,3)
Lise mezunu	45 (24,7)
Lisans mezunu	29 (15,9)
Medeni durum	
Evlü	128 (70,3)
Bekâr	54 (29,7)
Sosyal güvence varlığı	
Evet	166 (91,2)
Hayır	16 (8,8)
Gelir durumu	
Gelir giderden az	104 (57,1)
Gelir gidere eşit	62 (34,1)
Gelir giderden fazla	16 (8,8)
Seranın kendine ait olma durumu	
Evet	34 (18,7)
Hayır	148 (81,3)
Sigara kullanımı	
Evet	62 (34,1)
Hayır	120 (65,9)
Alkol kullanımı	
Evet	30 (16,5)
Hayır	152 (83,5)
BKİ	
25 altı	75 (41,2)
25 ve üzeri	107 (58,8)
	\bar{X} (SD)
Yaş	41,21 (14,45)
Günlük toplam çalışma saati	8,18 (1,15)
Serada çalışma süresi	13,87 (13,23)

BKİ: Beden kitle indeksi.

TABLO 2: Çalışanların ağrı bölgelerine göre ağrı deneyimleri (n=182).

Ağrı bölgesi	Ağrı yaşama		Ağrı şiddeti		Ağrının başlama		Son bir yılda		Son bir ayda		Şu anda		Ağrı nedeniyle hastaneye yatma		Eviş hayatının etkilenmesi		Ağrı nedeniyle doktora gitme		İlaç kullanma		Rapor alma		
	n (%)	X (SD)	X (SD)	yaşı	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Boyun	57 (31,3)	1,51 (2,58)	35,64 (14,06)	45 (24,7)	40 (22,0)	20 (11,0)	5 (2,7)	18 (9,9)	27 (14,8)	7 (3,8)	27 (14,8)	7 (3,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	27 (14,8)	7 (3,8)
Omuz	53 (29,1)	1,39 (2,57)	37,13 (14,25)	42 (23,1)	36 (19,8)	20 (11,0)	4 (2,2)	14 (7,7)	20 (11,0)	1 (0,5)	20 (11,0)	1 (0,5)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	20 (11,0)	1 (0,5)
Sırt	48 (26,4)	1,44 (2,80)	31,54 (14,89)	37 (26,4)	34 (18,7)	22 (12,1)	4 (2,2)	18 (9,9)	19 (10,4)	7 (3,8)	19 (10,4)	7 (3,8)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	19 (10,4)	7 (3,8)
Dirsek	24 (13,2)	0,58 (1,76)	39,56 (15,69)	19 (10,4)	18 (9,9)	10 (5,5)	3 (1,6)	9 (4,9)	7 (3,8)	2 (1,1)	7 (3,8)	2 (1,1)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	7 (3,8)	2 (1,1)
El/le bileği	44 (24,2)	1,04 (2,19)	34,64 (13,99)	37 (20,3)	32 (17,6)	19 (10,4)	9 (4,9)	13 (7,1)	12 (6,6)	6 (3,3)	12 (6,6)	6 (3,3)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	12 (6,6)	6 (3,3)
Bel	88 (48,4)	2,80 (3,38)	32,65 (13,17)	77 (42,3)	72 (39,6)	40 (22,0)	12 (6,5)	38 (20,9)	31 (17,0)	11 (6,0)	31 (17,0)	11 (6,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	31 (17,0)	11 (6,0)
Kalça/uyruk	27 (14,8)	0,85 (2,40)	35,38 (15,62)	21 (11,5)	20 (11,0)	12 (6,6)	3 (1,6)	11 (6,0)	9 (4,9)	5 (2,7)	9 (4,9)	5 (2,7)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	9 (4,9)	5 (2,7)
Diz	54 (29,7)	1,63 (2,80)	36,20 (14,02)	48 (26,4)	44 (24,2)	31 (17,0)	10 (5,5)	24 (13,2)	24 (13,2)	8 (4,4)	24 (13,2)	8 (4,4)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	24 (13,2)	8 (4,4)
Ayak/bilek	60 (33,0)	1,47 (2,50)	32,78 (14,55)	52 (28,6)	48 (26,4)	29 (15,9)	4 (2,2)	19 (10,4)	15 (8,2)	5 (2,7)	15 (8,2)	5 (2,7)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	15 (8,2)	5 (2,7)

SD: Standart sapma

kisinin incelendiği bu araştırmada, çalışanların yarından fazlası kadın ve ortalama yaşları 41,21'dir. Yapılan bir çalışmada, tarımda çalışan kadınların erkeklerden 2,5 kat fazla riskle kas-iskelet sistemi hastalıklarına daha fazla maruz kaldığı bildirilmiştir.¹¹ Örtü altı tarımında çalışan erkek çalışanlar genellikle ilaçlama, malzeme temini, ürünlerin taşınması gibi işleri yürütürken; kadın çalışanlar daha çok uygulayıcı konumundadır. Bununla birlikte kadınlar erkeklerin enerjisinin yaklaşık %70 kadarını kullanabilirler ve kadınların kas kütlesi daha küçüktür, bu nedenle kas güçleri ve dayanıklılıkları erkeklerinkinden daha azdır.²⁷ Boyun, omuzlar, dirsekler, üst sırt, alt sırt, uyluklar, dizler ve boyundaki kas-iskelet sistemi semptomları için yaş önemli bir faktördür. Bu veriyi destekler nitelikte çalışmamızda, yaşın bir birim artışının omuz ve diz ağrısı riskini 0,96 kat artırdığı bulunmuştur. Kaewdok ve ark. çalışmasında, yaşı ilerlemiş tarım çalışanlarında kas-iskelet sistemi hastalıkları prevalansının çok yüksek olduğunu bulmuş ve bunların >%87'sinin en az bir kas-iskelet sistemi hastalığı olduğunu bildirmiştir.¹¹ Yaşın ilerlemesi işle ilgili kas-iskelet sistemi hastalıklarına duyarlılığı artırır ve bu durum azalmış kas gücü, dayanıklılık ve fonksiyonel kapasiteye bağlanabilir. Literatürde yer alan bilgiler, yaşamın dördüncü dekadından itibaren iskelet kası kütlesinin ve iskelet kası gücünün doğrusal bir şekilde azaldığını göstermektedir.²⁷ Ek olarak, çalışmalar işle ilgili kas-iskelet sistemi semptomları açısından, yaşın ilerlemesiyle birlikte eklem hareketliliğinde azalma, kas gücünde azalma ve reaksiyon ve hareket sürelerinin yavaşlaması ile karakterize değişiklikler olduğunu göstermektedir.²⁸ Çalışma örnekleminizin 40 yaş üstü ve kadın çalışan ağırlıklı olması kas-iskelet sistemi semptomlarının prevalansını artırmış olabilir.

Araştırmada çalışanların yarından fazlası gelirlerinin giderlerinden az olduğunu ve büyük çoğunluğu çalıştıkları seranın kendilerine ait olmadığını bildirmiştir. Çalışanlar serada yaklaşık 14 yıldır ve günlük ortalama 8,18 saat çalıştığını belirtmiştir. Tarım sektörü birincil olarak düşük ücretli çalışma ile ilişkilendirilir.²⁹ Yapılan bir çalışmada, ortalama günlük çalışma süresinin (8,4 saat), üst sırt bölgesinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur.³ Çalışmamızda günlük toplam çalışma saatindeki artışın diz ağrısı riskini 0,72 kat artırdığı bulgusu literatür ile benzerlik göstermektedir. Diğer çalışmaların sonuçları tarım çalışanı olarak çalışılan yıl sayısının, özellikle boyun ve diz böl-

TABLO 3: Çalışanların ağrı bölgelerine göre Nottingham Sağlık Profili ve Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımları Ölçeği puan ortalamaları.

Ağrı bölgesi		Nottingham Sağlık Profili	Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yaklaşımları Ölçeği
		Medyan (IQR)	Medyan (IQR)
Boyun	Evet ^a	289,25 (140,93)	7,00 (12,00)
	Hayır ^b	183,71 (129,09)	8,00 (11,00)
	z	-5,138	-0,485
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,628 (a>b)
Omuz	Evet ^a	289,75 (168,08)	9,00 (10,00)
	Hayır ^b	193,50 (137,60)	7,00 (11,00)
	z	-5,019	-1,760
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,078
Sırt	Evet ^a	289,62 (181,22)	9,50 (10,25)
	Hayır ^b	193,12 (141,92)	7,00 (11,00)
	z	-4,782	-2,566
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,010* (a>b)
Dirsek	Evet ^a	305,84 (186,69)	5,50 (11,75)
	Hayır ^b	206,84 (151,52)	8,00 (11,00)
	z	-3,051	-0,046
	p değeri	0,002** (a>b)	0,963
El/el bileği	Evet ^a	275,49 (175,11)	10,00 (10,75)
	Hayır ^b	195,70 (144,39)	7,00 (11,00)
	z	-4,056	-1,818
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,069
Bel	Evet ^a	244,90 (156,20)	9,00 (8,75)
	Hayır ^b	195,13 (140,68)	6,50 (11,00)
	z	-3,504	-1,427
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,154
Kalça/uyluk	Evet ^a	300,70 (210,80)	6,00 (11,00)
	Hayır ^b	205,09 (149,18)	8,00 (11,00)
	z	-3,650	-0,304
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,761
Diz	Evet ^a	264,75 (154,16)	9,00 (10,25)
	Hayır ^b	190,93 (148,12)	7,00 (11,00)
	z	-4,698	-1,357
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,175
Ayak/bilek	Evet ^a	269,75 (161,98)	10,00 (11,75)
	Hayır ^b	192,75 (135,52)	7,00 (11,00)
	z	-4,562	-2,089
	p değeri	0,000*** (a>b)	0,037* (a>b)

z: Mann-Whitney U testi; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001; aEvet; bHayır; IQR: Çeyrekler arası aralık.

gelerinde semptomların varlığı ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.⁸ Ayrıca 20 yıldan fazla tarım alanında çalışmanın, kas-iskelet sistemi semptomları ile anlamlı ilişkili olduğu tespit edilmiştir.³⁰ Çiftçilerin büyük çoğunluğunun zaman baskısı altında çalışmak zorunda olduğu düşünüldüğünde durumun daha vahim olduğu aşikârdır. Bu çalışanların

çoğuna iş performanslarına göre ödeme yapıldığından ve bu çok hızlı çalışmaya teşvik sağladığından kas-iskelet sistemi semptomlarının görülmesi şaşırtıcı olmayabilir. Hızlı çalışma temposu özellikle önemlidir, çünkü yapılan bir çalışmanın sonuçları hızlı çalışmanın kas-iskelet sistemi semptomlarını (örneğin sırt bölgesi semptomları) öngören bağımsız

TABLO 4: Çalışanların sağlık algısı ve tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri kullanımını yordayan kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları.

Değişkenler	F	Sd	β	t değeri	R ²
Boyun ağrısı ^a	28,00*	180	-0,36	-5,29*	0,14
Omuz ağrısı ^a	28,58*	180	-0,37	-5,34*	0,14
Sırt ağrısı ^a	27,90*	180	-0,36	-5,28*	0,13
^b	4,87**	180	0,16	2,20**	0,03
Dirsek ağrısı ^a	11,94**	180	-0,24	-3,45**	0,06
El ve el bileği ağrısı ^a	17,68*	180	-0,29	-4,20*	0,09
Bel ağrısı ^a	15,00*	180	-0,27	-3,87*	0,08
Kalça ve uyluk ağrısı ^a	17,09*	180	-0,29	-4,13*	0,09
Diz ağrısı ^a	21,10*	180	-0,32	-4,59*	0,10
Ayak ve ayak bileği ağrısı ^a	21,14*	180	-0,32	-4,62*	0,10

^aNottingham sağlık profili toplam puanı; ^bTamamlayıcı ve alternatif tıp yaklaşımları toplam puanı; *p<0,001; **p<0,05; Sd: Serbestlik derecesi.

bir faktör olduğunu göstermiştir.³ Araştırmaya katılanların yarısından fazlasının gelirlerinin giderlerini karşılamadığını belirtmesi de bu durumu destekler niteliktedir. Tarım çalışanlarının işlerinde sıkça görülen aşırı fiziksel iş yükü (çalışma duruşları, ergonomi,...) ile birlikte ekonomik yetersizlik ile ilgili çalışma koşulu, bu işin ne kadar zor olduğunu göstermektedir. Bu bulgulardan hareketle tarım sektöründe çalışan popülasyonda kas-iskelet sistemi semptomlarının oluşumunu azaltmak için fiziksel müdahale tek başına yeterli olmamakla birlikte ergonomik müdahalelerde tarım çalışanlarının hem fiziksel hem de psikososyal çalışma koşullarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.³

Araştırmada çalışanların bir kısmının sigara ve alkol kullandığı, yarıdan fazlasında BKİ'nin fazla kilolu ve üzeri olduğu tespit edilmiştir. Patil ve ark.nın çalışmasında, kas-iskelet sistemi semptomları ile boy ve kilo arasında önemli bir ilişki olduğu bulunmuştur.³¹ Özellikle dizleri etkileyen kas-iskelet sistemi semptomlarının BKİ değeri yüksek olan kişilerde daha yaygın olduğu çalışmalarda gösterilmiştir.³² Momeni ve ark. çalışmasında, vücut kütlelerinin bazı vücut bölgelerinde (örneğin sırtüstü, alt sırt, dizler ve ayak bilekleri/ayaklar) görülen kas-iskelet sistemi semptomları için önemli bir yordayıcı faktör olduğunu bulmuştur.¹⁰ Aynı çalışmada, vücut ağırlığı >70 kg olan kişilerde kas-iskelet sistemi semptomlarının daha yaygın olduğu gösterilmiştir. Çalışma bulgumuzdan farklı olarak Patil ve ark.nın çalışmasında, BKİ'nin kas-iskelet sistemi semptomları ile ilişkili

olmadığı bulunmuştur.³¹ Bu farklılık örneklem gruplarının farklı olmasından kaynaklanabileceği gibi gruplar içerisindeki zayıf, normal, fazla kilolu ve obez bireylerin oransal dağılımından da kaynaklanmış olabilir.

Araştırmamızda çalışanlar sıklıkla bel, ayak-bilek bölgesinde ağrıdan yakınmışlardır. Bununla birlikte en çok bel bölgesinde yaşanan ağrı nedeniyle hastaneye yatış olduğu, doktora gidildiği, ilaç kullanıldığı ve rapor alındığı görülmektedir. Dianat ve ark.nın çalışmasında özellikle bel, dizler, üst sırt ve boyunda kas-iskelet sistemi semptomlarının genel prevalansının çok yüksek olduğu saptanmıştır.³ Yapılan diğer çalışmalarda omurga ağrısının (örneğin boyun, sırt ve bel) tarım çalışanlarında oldukça yüksek görüldüğü bildirilmiştir.^{3,8,9} Benzer şekilde Kawdok ve ark. kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının sıklıkla görüldüğü vücut bölgelerinin alt ekstremiteler, alt sırt ve omuzlar olduğu bulunmuştur.¹¹ Momeni ve ark. çalışmasında, kas-iskelet semptomlarının sıklıkla bel, dizler ve sırt bölgesi ile ilişkili olduğunu göstermiştir.¹⁰ Çalışma bulgumuzda ve literatürde görüldüğü üzere tarım alanında çalışmanın kas-iskelet sistemi açısından en çok etkilediği alanlar boyun, üst sırt, alt sırt ve bel bölgesidir. Çalışanlarda sıklıkla bu vücut bölgelerinin etkilenmesinde önemli sebeplerin duruş ve çalışma pozisyonları, ağır kaldırma ve hızlı çalışma olabileceği düşünülmektedir.

Ağrı yaşayan çalışanların, tüm vücut bölgelerinde Nottingham Sağlık Profili Ölçek toplam puanı anlamlı olarak daha yüksek olmakla birlikte yapılan

ileri analizde kas-iskelet sistemi ağrılarının sağlık algısını olumsuz etkilediği bulunmuştur. Çalışma bulgumuzu destekler nitelikte başka bir araştırmada, omurga ağrı sıklığı ve ağrı şiddeti ile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.³³ Mayalı ve ark. tarafından yapılan çalışmada, kronik bel ağrılı hastaların ağrı ve fiziksel fonksiyonu ifade eden yaşam kalitesi puanlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir.³⁴ Çalışmadan elde ettiğimiz bir diğer sonuç, sırt ağrısı olan katılımcıların TAT yöntemlerini kullanmasıdır. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında TAT yöntemlerinin kullanımının sorgulandığı bir çalışmada en çok tercih edilen yöntemlerin bitkisel ürünler, vitamin ve mineraller olduğu saptanmıştır.³⁵ Bu doğrultuda çalışma bulgumuz literatür ile benzerlik göstermekle birlikte örtü altı tarımında çalışanların kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşadığında TAT yöntemlerini tercih ettiklerini göstermektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışma bulguları araştırma örneklemini ile sınırlıdır. Bununla birlikte örtü altı tarımında sera sahipleri dışında günlük yevmiye usulü çalışıldığı için verilerin toplandığı tarihlerde alanda olmayan çalışanlara ulaşılamamıştır. Serada yapılacak işin yoğunluğuna göre çalışan sayısı değişebilmekte ve yıl içerisinde Eylül ve Aralık aylarında dikim işlemi yapıldığı için fazla sayıda çalışana ihtiyaç duyulmamaktadır. Bu durum da örneklem sayısını kısıtlayıcı etki oluşturmuştur.

SONUÇ

Araştırma sonucunda kas-iskelet sistemine ilişkin örtü altı tarımında çalışanların ilk sırada bel, ikinci sırada ayak/bilek ağrısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Ağrı yaşamanın ve günlük çalışma süresinin uzamasının sağlık algısını olumsuz etkilediği ve sırt ağrısı yaşandığında TAT yöntemlerinin tercih edildiği saptanmıştır. Ayrıca bu araştırmadan elde edilen sonuç-

lar doğrultusunda yaş, tarım çalışanı olarak uzamış günlük çalışma saatleri ve artan vücut ağırlığının farklı vücut bölgelerinde kas-iskelet sistemi sorunları riskini artırdığı saptanmıştır.

Bu veriler doğrultusunda; örtü altı tarımı iş kolunda kas-iskelet sistemi ağrılarını azaltmak için çalışma koşulları iyileştirilebilir. il/ilçe tarım müdürlükleri tarafından çalışma saatleri standardize edilebilir ve denetlenebilir. Bu iyileştirmenin kişilerin sağlık algısına da olumlu katkısı olacaktır. Vücut ağırlığının kontrolü, kilo yönetimi, sağlıklı beslenme konularında birinci basamak sağlık çalışanları tarafından müdahale ve danışmanlık yapılabilir. TAT yöntemlerinin, modern tıp uygulamalarına göre daha az yan etkisi olduğu düşünülse de bu yöntemlerin kişiye özel uygulanması ve olası yan etkilerden korunmak için birinci basamak sağlık çalışanlarının danışmanlığında kullanılması önerilebilir.

Finansal Kaynak

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

Çıkar Çatışması

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

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Derya Adıbelli; **Tasarım:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Denetleme/Danışmanlık:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Analiz ve/veya Yorum:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Kaynak Tarım:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Makalenin Yazımı:** Derya Adıbelli, Adem Sümen; **Eleştirel İnceleme:** Derya Adıbelli; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Derya Adıbelli, Adem Sümen.

KAYNAKLAR

- World Health Organization [Internet]. [Cited: March 10, 2022]. Musculoskeletal conditions. 2021. Available from: [\[Link\]](#)
- Yavuz H. Tarımda riskli sağlık davranışları ve ilişkili faktörler [Yüksek lisans tezi]. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi; 2013. [Erişim tarihi: 20 Mayıs 2022]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Dianat I, Afshari D, Sarmasti N, Sangdeh MS, Azaddel R. Work posture, working conditions and musculoskeletal outcomes in agricultural workers. *Int J Ind Ergon.* 2020;77:1-9. [\[Crossref\]](#)
- Yazgan P. Tarım kesiminde çalışanlarda kas iskelet sistemi hastalıkları. 1. Baskı. Harran Üniversitesi İ. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı. Şanlıurfa: 2012. p.75-6.
- Reed DB. Caring for the families that feed the world. *AAOHN J.* 2004;52(9):361-2. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Şimşek Z. Tarım sektöründe mesleki ruhsal hastalıklar ve sosyal hizmet [Occupational mental diseases in agricultural sector and social work]. *Toplum ve Sosyal Hizmet.* 2021;32(3):1045-59. [\[Crossref\]](#)
- Donham KJ, Thelin A. *Agricultural Medicine Occupational and Environmental Health for the Health Professions.* 1st ed. USA: Blackwell Publishing; 2006.
- Lopez-Aragon L, Lopez-Liria R, Callejon-Ferre AJ, Perez-Alonso J. Musculoskeletal disorders of agricultural workers in the greenhouses of Almería (Southeast Spain). *Safety Sciences.* 2018;109:219-35. [\[Crossref\]](#)
- Das B. Gender differences in prevalence of musculoskeletal disorders among the rice farmers of West Bengal, India. *Work.* 2015;50(2):229-40. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Momeni Z, Choobineh A, Razeghi M, Ghaem H, Azadian F, Daneshmandi H. Work-related musculoskeletal symptoms among agricultural workers: a cross-sectional study in Iran. *J Agromedicine.* 2020;25(3):339-48. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Kaewdok T, Sirisawas S, Taptagapom S. Agricultural risk factors related musculoskeletal disorders among older farmers in Pathum Thani province, Thailand. *J Agromedicine.* 2021;26(2):185-92. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- European Commission. Protection of the health and safety of workers in agriculture, livestock, horticulture and forestry. Good practice guide, Luxembourg; 2015. doi: 10.2767/60445 [Erişim tarihi: 2 Mayıs 2022]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Saes-Silva E, Vieira YP, Saes MO, Meucci RD, Aikawa P, Cousin E, et al. Epidemiology of chronic back pain among adults and elderly from Southern Brazil: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther.* 2021;25(3):344-51. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Karaman S, Çınar Özdemir Ö. Huzurevinde çalışan bakım personellerinin bel-boyun fonksiyonları ile depresyon, tükenmişlik düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkili midir? [Is there a relationship between low back-neck functions and depression, burnout level and quality of life of nursing home care staff?]. *Sağlık ve Toplum.* 2022;32(2):171-82. [\[Link\]](#)
- Aydil A, Arifoğlu Karaman Ç, Küçükakkaş O. Fizik tedavi polikliniğine ağrı ile başvuran hastalarda geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları hakkındaki farkındalığın değerlendirilmesi: Tanımlayıcı ve kesitsel araştırma [Evaluation of the awareness of patients who apply to physical medicine and rehabilitation outpatient clinic with pain about traditional and complementary medical practices: descriptive and cross-sectional research]. *J Tradit Complem Med.* 2021;4(2):227-37. [\[Crossref\]](#)
- Law D, McDonough S, Bleakley C, Baxter GD, Tumilty S. Laser acupuncture for treating musculoskeletal pain: a systematic review with meta-analysis. *J Acupunct Meridian Stud.* 2015;8(1):2-16. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı [Internet]. [Erişim tarihi: 12 Şubat 2020]. TR63 Bölgesi seracılık (örtü altı bitki yetiştiriciliği) sektör raporu. 2015. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Kumluca Ticaret ve Sanayi Odası [Internet]. [Erişim tarihi: 15 Mayıs 2022]. Batı Antalya. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Merkezi Dağıtım Sistemi [Internet]. [Erişim tarihi: 15 Mayıs 2022]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Gunal A, Acungil Z, Demirtürk F. The relationship between the occupational balance and quality of life of the faculty of health sciences academicians. *J TOGU Heal Sci.* 2021;1(1):1-10. [\[Link\]](#)
- Hastürk DN, Beyhan A, Şahin A, Alma P, Kolaç N. Temizlik işçilerinin genel sağlık profilleri ve etkileyen faktörler [Health profiles of cleaning workers and affecting factors]. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi.* 2021;3(3):198-211. [\[Crossref\]](#)
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987 Sep;18(3):233-7. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain.* 2009;10(5):517-26. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Doll HA, Black NA, Flood AB, McPherson K. Criterion validation of the Nottingham Health Profile: patient views of surgery for benign prostatic hyper trophy. *Soc Sci Med.* 1993;37(1):115-22. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res.* 2000;23(1):31-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Can G, Erol O, Aydinler A, Topuz E. Quality of life and complementary and alternative medicine use among cancer patients in Turkey. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13(4):287-94. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Olanre O, Tony W. Ageing and Work-Related Musculoskeletal Disorders; A Review of the Recent Literature. Report No; RR799. 1st ed. England: Health and Safety Executive (HSE); 2010. [\[Link\]](#)
- Health and Safety Executive (HSE). Work related musculoskeletal disorders in Great Britain (WMSDs). London: Health and Safety Executive; 2018. [Erişim tarihi: 8 Mayıs 2022]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Benach J, Muntaner C. Precarious employment and health: developing a research agenda. *J Epidemiol Community Health.* 2007;61(4):276-7. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Paul SP, Mitra K, Chakrabarty A, Das DK. Prevalence of musculoskeletal disorders and its correlates among agricultural workers in bhatar block of purba bardhaman district, West Bengal. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences.* 2019;18(1):22-8. [\[Link\]](#)
- Patil SA, Kadam YR, Mane AS, Gore AD, Dhumble GB. The prevalence and health impact of musculoskeletal disorders among farmers. *Med J DY Patil Vidyapeeth.* 2018;11(6):485-91. [\[Crossref\]](#)
- Kang K, Shin JS, Lee J, Lee YJ, Kim MR, Park KB, et al. Association between direct and indirect smoking and osteoarthritis prevalence in Koreans: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2016;6(2):e010062. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Küçük F, Düzenli Öztürk S, Şenol H, Özkeskin M. Ofis çalışanlarında çalışma postürü, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, bel ağrısına bağlı özür-lülük düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin incelenmesi [Examination of working posture, musculoskeletal system disorders, disability level due to lumbar pain and health related quality of life in office workers]. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2018;6(2):135-44. [\[Crossref\]](#)
- Mayalı FT, Oz B, Gulpek D, Yoleri Ö, Taşkın Topaloğlu B, Koçyigit H. The effect of depressive emotional state on the efficacy of physical therapy in patients with low back pain. *MBSJHS.* 2016;2(2):6-13. [\[Link\]](#)
- Şaş S, Büyükturan Ö, Büyükturan B. Kas iskelet sistemi hastalıklarında tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri kullanım sıklığının değerlendirilmesi [Assessment of complementary and alternative medicine methods in patients with musculoskeletal system diseases]. *Sakarya Tıp Dergisi.* 2018;8(3):481-8. [\[Crossref\]](#)