

24 Saatlik Hareket Yönergeleri: Fiziksel Aktivite, Uyku ve Sedanter Davranışlar

Buket Şeran¹

Özet

Sağlıklı çocukluk çağı gelişimi, 24 saatlik hareket yönergesi (yeterli düzeyde fiziksel aktivite, hareketsiz davranışların sınırlandırılması ve yeterli uyku) ile desteklenmesi gerekmektedir. Kanada önderliğinde birçok ülke 24 Saatlik Hareket Yönergeleri geliştirmiştir. Çocuklar ve gençler için 24 Saatlik Hareket Yönergesine göre (5-17 yaş arası), tipik bir 24 saatlik gün boyunca en az 60 dakikalık orta-şiddetli fiziksel aktivite önermektedir. 5-13 yaş arası için 9 ila 11 saat uyku süresi ve 14-17 yaş için 8 ila 10 saat uyku süresi önermektedir. Çocuklar ve gençler için günde 2 saatten fazla eğlence amaçlı ekran süresi önerilmemektedir. 24 Saatlik Hareket Yönergesinde erken çocukluk dönemi için, en az 60 dakikası enerjik oyun olmak üzere, gün içine yayılmış çeşitli fiziksel aktivitelere harcanan en az 180 dakika önerilmektedir. Bu dönemde tutarlı yatma ve uyanma zamanları ile gün içerisindeki şekerleme uykusu da dahil olmak üzere 10 ila 13 saatlik kaliteli uyku önerilmektedir. Hareketsiz ekran başında kalma süresi 1 saatten fazla olmamalıdır. Çocuklar ve Gençler için 24 Saatlik Hareket Yönergesinde bulunan bu üç hareket davranışına (fiziksel aktivite, ekran süresi ve uyku süresi) uyum çocuklar ve gençler için yaşam boyu sağlıklı davranışlarının uygulanması için önemlidir.

Giriş

Fiziksel aktivite, sedanter (hareketsiz) davranışlar ve uyku, 24 saatlik bir günün birbiriyle ilişkili davranış bileşenleridir. Bu davranış bileşenleri, 24 saatlik döngü içinde dağıldıkları için birbirine bağımlıdırlar ve bir davranışın zamanındaki değişiklik diğerlerinde de değişikliğe yol açmaktadır (Song vd., 2021). Yüksek seviyede kaliteli uyku, sağlık açısından önemli bir faktördür. Yapılan çalışmalar, artan düzeydeki fiziksel aktivite ve azalan sedanter (hareketsiz) davranışlar ile uyku kalitesi arasındaki pozitif ilişkiler olduğunu

1 Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, buket.seran@atauni.edu.tr, Orcid: 0000-0001-7132-8271

bulmuşlardır (Koohsari vd., 2023). Yetersiz uyku düzeyi, düşük seviyede fiziksel aktiviteye sebep olur ve istenilmeyen sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir. Fiziksel olarak daha aktif olan bireyler daha sağlıklı uyku düzeyine sahip olma eğilimindedir (Mead vd., 2019). Belirli bir davranışın uyku kalitesini nasıl etkileyebileceğini incelenirken hafif yoğunluklu ve orta şiddetli fiziksel aktivite ile sedanter davranışların dikkate alınması gerekmektedir (Tremblay vd., 2017; Koohsari vd., 2023). Fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uykunun birbirine bağımlı sağlık davranışları olduğu unutulmamalı ve bunların birleşik olarak sağlık etkilerine odaklanılmalıdır (Zang vd., 2023). Sedanter davranışlar, yetersiz uyku ve fiziksel aktivite eksikliği gibi sağlıksız yaşam tarzı davranışları, birçok kronik hastalık riskini artırmaktadır. Bu sağlıksız davranışlar genellikle çocukluktan kaynaklanmaktadır ve yetişkinliğe kadar devam etmektedir. Bu nedenle çocukların, 24 saatlik hareket davranışlarını, yaşam tarzı davranışları olarak benimsemeleri gerekmektedir (Song vd., 2021). Düşük seviye de fiziksel aktivitenin çocuklarda, gençlerde ve özellikle yetişkinlerde bulaşıcı olmayan hastalıklara yönelik en önemli sağlık davranışı risklerinden biri olduğu bilinmektedir. Düşük seviye de fiziksel aktivite, hareketsiz ekran süresi davranışları (örneğin TV izleme, bilgisayar kullanımı, video oyunları oynama veya akıllı telefon kullanımı) ve oturma süresi (örneğin boş zaman ve mesleki hareketsiz zaman) etkilemekte ve bu hareketsiz davranışları artırmaktadır (Rodrigo-Sanjoaquin vd., 2020; Xiong vd., 2022)

24 Saatlik Hareket Yönergeleri (fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uyku) çocuklar, gençler, yetişkinler ve yaşlılarda sağlığı ve gelecekteki sağlık sonuçlarını iyileştirme hedefiyle Kanada önderliğinde geliştirilmiştir (Tremblay vd., 2016; Tremblay vd., 2017). Kanada liderliğinde birçok ülke ve Dünya Sağlık Örgütü, çocuklar, gençler, yetişkinler ve yaşlılar için 24 saatlik hareket kuralları yayınlamışlardır (Bailey vd., 2022). Yapılan çalışmaların çıkan sonuçlarına dayanarak, Dünya Sağlık Örgütü ile Avustralya, Kanada, Güney Afrika 24 saatlik hareket yönergeleri yayınlamışlardır (Okely vd., 2017; Tremblay vd., 2017; Draper, vd., 2020; Reilly vd., 2020). Brezilya ise 5 yaşın altındaki çocuklara yönelik fiziksel aktivite yönergeleri yayınlamıştır (Da Silva vd., 2021) ve fiziksel aktivite ve hareketsiz ekran başında kalma süresine ilişkin öneriler 24 saatlik hareket yönergeleriyle aynıdır (WHO, 2019; Goncalves vd., 2022). 24 saatlik hareket yönergeleri, fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uyku olmak üzere üç hareket davranışı için genel ve özel öneriler içermekte ve her üç davranış arasındaki karşılıklı etkileşiminden bahsetmektedir (Vale & Mota, 2020).

Çocuklar ve Gençler İçin 24 Saatlik Hareket Yönergeleri

Çocuklar ve Gençler için Kanada 24 Saat Hareket Yönergeleri, sağlıklı bir gün için çocukların terlemesini, adım atmasını, uyumasını ve hareketsiz olarak yaptığı davranışların sınırlandırmasını önermektedir (Walters vd., 2022). Uyku, sedanter davranış ve fiziksel aktivite, yoğunluğa bağlı olarak hareket/hareketsizlik sürekliliğine uydukları için son zamanlarda “hareket davranışları” olarak anılmaktadır (Tremblay vd., 2016). 24 saatlik bir süre içindeki hareket davranışlarının bileşimi ve kombinasyonlarının çocuklar ve gençler için önemli sağlık etkileri olabileceğini öne sürülmektedir (Carson vd., 2017).

Kanada Çocuklar ve Gençler için 24 Saatlik Hareket Yönergesine göre (5-17 yaş arası), tipik bir 24 saatlik gün boyunca en az 60 dakikalık orta-şiddetli fiziksel aktivite önermektedir. 5-13 yaş arası için 9 ila 11 saat uyku süresi ve 14-17 yaş için 8 ila 10 saat uyku süresi önermektedir. Çocuklar ve gençler için günde 2 saatten fazla eğlence amaçlı ekran süresi önerilmemektedir (Tremblay vd., 2016). 2016 yılında Kanada tarafından geliştirilen Çocuklar ve Gençler için 24 Saatlik Hareket Yönergesinde bulunan bu üç hareket davranışı (fiziksel aktivite, ekran süresi ve uyku süresi) çocuklar ve gençler için yaşam boyu sağlıklı davranışlarının uygulanması için önemlidir (Chen vd., 2023). Ve her üç öneriyi de karşılayan çocuklar da daha iyi bir bilişsel işleve sahip olduğu bulunmuştur (Walsh vd, 2018; Sampasa-Kanyinga vd., 2020).

Yüksek seviye de fiziksel aktivite, düşük seviye de ekran başında kalma süresi ve optimal uyku süresi ile karakterize edilen 24 saatlik hareket yönergeleri, sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesi için çalışmaktadır. Sağlıkla ilgili bu davranışlar genellikle ayrı ayrı incelenmiş olsa da yapılan bazı çalışmalarda sonuçlar bu hareket davranışlarının tüm gün (24 saatlik süre) boyunca etkileşimde bulunduğunu göstermektedir (Tapia-Serrano vd., 2021) Yönergeler, bu davranışların sağlık sonuçlarını etkilemek için etkileşime girer ve hareketlerin bir karışımıdır. Gün boyu yapılan davranışlar sağlık açısından önemlidir (Weatherson vd., 2021). Bu nedenle, bu hareket davranışlarından birindeki (örneğin uyku süresi) bir artış, tek bir 24 saatlik süre içindeki zamanın sınırlı olması nedeniyle diğer hareket davranışlarında (örneğin fiziksel aktivite) bir azalmayla ilişkili olabilmektedir (Tapia-Serrano vd., 2021). Fiziksel aktivite, hareketsiz geçirilen sürenin azaltılması ve uykunun optimal düzeyde olması yaşamın erken döneminde sağlık ve gelişim için oldukça önemlidir (Leppänen vd., 2022). Fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uykunun tavsiye edilen düzeylerine uymak çocuklarda fiziksel, zihinsel ve bilişsel sağlık üzerindeki önemli birçok faydası bulunmaktadır

(Song vd., 2021). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite, hareketsiz olarak geçirilen ekran başında kalma süresinin azalması ve yeterli düzeyde uyku, aşırı kilo veya obezite riskini azaltmaktadır. 24 Saatlik Hareket Yönergeleri, fiziksel, sosyal, motor ve bilişsel gelişim, psikososyal ve kardiyometabolik sağlık ve iskelet sağlığının iyileşmesiyle de ilişkilidir (Tapia-Serrano vd., 2021).

Bazı çalışmalar, çocukluk döneminde sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesinin, kronik hastalıkların başlangıcına karşı koruyucu etkilere sahip olabileceğini ve bu yaşta edinilen sağlıkla ilgili davranışların genellikle yetişkinlikte de devam etme eğiliminde olduğunu, dolayısıyla etkileyebileceğini göstermiştir (Rhodes vd., 2019). Fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uyku ayrı ayrı ve birlikte çocuklarda sağlık yararlarını etkileyebilir ve artırabilir. Bu üç sağlık davranışı birbiriyle ilişkilidir ve çocuklarda ve gençlerde sağlıklı sonuçları (örneğin, yüksek fiziksel aktivite/düşük sedanter davranışlar/iyileşen uyku kalitesi) artırmak için aralarında etkileşime girebilir (Rodrigo-Sanjoaquin vd., 2020).

Yapılan bazı çalışmalarda gençlerin, %10'undan azının 24 Saatlik Hareket Yönergesinde bulunan önermeleri karşıladığı bildirilmiştir (Knell vd., 2019; Burns vd., 2020; Sampasa-Kanyinga vd., 2020). 2017 yılında Kanada İstatistik Sağlık Raporuna göre, çocukların ve gençlerin yalnızca %17,5'inin Kanada'nın Çocuklar ve Gençler için 24 Saatlik Hareket Yönergelerini karşıladığını bildirilmiştir (Roberts vd., 2017). Türkiye de pandemi döneminde yapılan başka bir çalışma da çocukların 24 saatlik hareket yönergesine %4' ünün karşıladığı, gençlerin hiçbirinin bu yönergeyi karşılamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Pandemi nedeniyle gerçekleşen bu süreç nedeniyle kısa vadede olumsuz etkilerini göremeyecek olsak da, orta ve uzun vadede fiziksel aktivitenin yetersiz oluşu nedeniyle bu yaş grubundaki çocuklar gelecekte başta kalp ve dolaşım sorunları olmak üzere birçok sağlık sorunu riski ile karşı karşıya kalabileceklerdir_(Seran vd., 2020).

Çocukların ve gençlerin fiziksel aktivite önerilerine ve özellikle ekran zamanı önerilerine uyumunun düşük olduğu göz önüne alındığında, bu davranışlara özel dikkat gösterilmesi gerekmektedir. Okul, çocukların ve gençlerin sağlıkla ilgili davranışlarını teşvik etmek için ideal bir ortam olabilmektedir. Okul temelli yaşam tarzı müdahaleleri ve gençlerde sağlıkla ilgili davranışları teşvik edecek programların geliştirilmesi öğretmenleri, okul personelini ve ailelerin de dahil olması ile birlikte artırılabilir (Tapia-Serrano vd., 2021). Ebeveynler ve ev ortamı, çocukların sağlık davranışlarında önemli bir rol oynayabilir. Örneğin, ebeveynler uyku vakti rutinlerinde uyku ve ekran süresi erişimi ile ilgili düzenlemeler yapabilirler (Trost vd., 2013; Stearns vd.,

2016). Okul tatillerinde fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi ve dışarıda fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi konusunda da yardımcı olabilirler (Tapia-Serrano vd., 2021). Çocukların ve gençlerin, hareketle ilgili davranışlarının (uyku, sedanter davranış ve fiziksel aktivite) bağımsız olarak işlemediği giderek daha fazla kabul edilmektedir. Aksine, bir davranışta daha fazla zaman harcanması diğer davranışlarda daha az zaman harcanmasına olanak sağlayacağından, hareketle ilgili bu davranışları dikkate almak önemlidir (Kindratt vd., 2023).

24 Saatlik Hareket Yönergeleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterlerine uymakta ve Ulusal Uyku Vakfı'nın önerileriyle uyumlu olan uyku süresini önermektedir (Liu vd., 2022).

Erken Çocukluk Döneminde 24 Saatlik Hareket Yönergeleri

Erken çocukluk, çocuğun yaşam tarzı alışkanlıklarının oluştuğu, çevreye uyum ve değişikliklerin yapıldığı, fiziksel ve zihinsel gelişimin hızlı olduğu bir dönemdir. Bu dönemde düzenli ve yeterli düzeyde fiziksel aktivite sağlık açısından kritik öneme sahip olup, ekran başında geçirilen sürenin azalması için çaba gösterilmeli ve yeterli düzeyde uyku süresinin sağlanması gerekmektedir (Kim vd., 2020; Guo vd., 2022).

24 Saatlik Hareket Yönergesinde erken çocukluk dönemi için, en az 60 dakikası enerjik oyun olmak üzere, gün içine yayılmış çeşitli fiziksel aktivitelere harcanan en az 180 dakika önerilmektedir. Bu dönemde tutarlı yatma ve uyanma zamanları ile gün içerisindeki şekerleme uykusu da dahil olmak üzere 10 ila 13 saatlik kaliteli uyku önerilmektedir. Tek seferde 1 saatten fazla oturmamak (örneğin bebek arabasında veya araba koltuğunda) önerilmektedir. Hareketsiz ekran başında kalma süresi 1 saatten fazla olmamalıdır (Csepguidelines, 2023).

Okul öncesi çocukların sistematik incelemelerine göre düzenli fiziksel aktivite, gelişmiş motor beceriler, bilişsel gelişim ve psikososyal gelişim ile ilişkilidir (Poitras vd., 2016). Uzun süre ekran başında kalan çocuklarda aşırı kilo ve obezite olma riski artmakta ve yüksek yoğunluklu lipoprotein-kolesterol düzeyleri yüksektir. Kondisyon düzeyleri düşük, eğitim başarıları düşük ve uyku sonuçlarının kötü olduğu görülmektedir (Chaput vd., 2016; Oswald vd., 2020). Fiziksel aktivite, hareketsiz zaman ve uykunun optimal kombinasyonu yaşamın erken döneminde sağlık ve gelişim için gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite, hareketsiz ekran başında kalma süresinin azalması ve yeterli uyku, kardiyometabolik sağlık ve iskelet sağlığının da iyileşmesiyle ilişkilidir (Da Silva vd., 2021; Hossain vd., 2023). 24 Saatlik Hareket Yönergelerine uyum, daha güçlü bir bağışıklık sistemi geliştirdikleri için

okul öncesi çocukların fiziksel, psikolojik ve zihinsel sağlığına da katkıda bulunmaktadır (Alaeddinoğlu, 2019), (Bezerra vd., 2021; Guo vd., 2022).

24 Saatlik Hareket Yönergeleri, önerilen davranışların her biri (fiziksel aktivite, sedanter davranışlar ve uyku süresi) her gün tekrarlanır ve rutinleştirilir ve bu nedenle okul öncesi çocuklarda muhtemelen bir yaşam tarzı alışkanlığı olarak yerleştirilebilir (Tremblay vd., 2016). Erken çocukluk (5 yaş altı) çocukların sağlığı ve gelişimi açısından önemli bir dönemdir ve bu aşamadaki yaşam tarzı ve alışkanlıkların gelecekteki yaşam üzerinde önemli bir etkisi vardır (Feng vd., 2021).

Hareketsiz davranışlarda ekrana dayalı olmayan etkileşimli davranışlar uygulanabilir. Örneğin okuma yapma, hikaye anlatma, şarkı söyleme ve bulmacalar teşvik edilebilir. Erken yıllarda sağlıklı uyku hijyenini geliştirmek önemlidir. Bu durum, tutarlı yatma ve uyanma saatleri ile sakinleştirici bir yatma rutinine sahip olmayı, uyumadan önce ekran başında vakit geçirmekten kaçınmayı ve ekranları yatak odasından uzak tutmayı içermektedir. Ebeveynler ve bakıcılar çocukların uyuma davranışlarında ve hareket davranışlarının gelişiminde merkezi bir rol oynamaktadır. Ebeveynler, fiziksel aktivite, ekran zamanı ve uyku davranışlarının oluşturulmasında çocuklara yardımcı olmaktadır (Goncalves vd., 2022).

24 Saatlik Hareket Yönergelerine uymak, kalp-solunum ve kas-iskelet sistemi sağlığı, bilişsel gelişim, psikososyal sağlık, duygusal düzenleme, motor gelişim, vücut kompozisyonu, yaşam kalitesinin artırılması ve daha az yaralanma riski ile ilişkilidir (Csepguidelines, 2023).

KAYNAKÇA

- Alaeddinoğlu, V., Kishalı N., E., .(2019). *Trt Kanallarında Yayımlanan Çizgi Filmlerde Spor Öğesinin Değerlendirilmesi*. Social Sciences Studies Journal (Sssjournal), 41, 4157-4173
- Bezerra, T. A., Clark, C. C. T., Souza Filho, A. N. D., Fortes, L. D. S., Mota, J. A. P. S., Duncan, M. J., & Martins, C. M. D. L. (2021). 24-hour movement behaviour and executive function in preschoolers: a compositional and isotemporal reallocation analysis. *European journal of sport science*, 21(7), 1064-1072.
- Burns, R. D., Bai, Y., Pfladderer, C. D., Brusseau, T. A., & Byun, W. (2020). Movement behaviors and perceived loneliness and sadness within alaskan adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6866.
- Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2017). Health associations with meeting new 24-hour movement guidelines for Canadian children and youth. *Preventive Medicine*, 95, 7-13.
- Chaput, J. P., Gray, C. E., Poitras, V. J., Carson, V., Gruber, R., Olds, T., ... & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6), S266-S282.
- Chen, S., Liang, K., Chen, S., Huang, L., & Chi, X. (2023). Association between 24-hour movement guideline and physical, verbal, and relational forms of bullying among Chinese adolescents. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 35(2-3), 168-174.
- da Silva, L. R., Hardman, C. M., Martins, C. L., Guerra, P. H., de Souza Filho, A. N., da Rocha Queiroz, D., ... & de Barros, M. V. G. (2021). Atividade física para crianças até 5 anos: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 26, 1-12.
- Draper, C. E., Tomaz, S. A., Biersteker, L., Cook, C. J., Couper, J., De Milander, M., ... & Okely, A. D. (2020). The South African 24-hour movement guidelines for birth to 5 years: an integration of physical activity, sitting behavior, screen time, and sleep. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(1), 109-119.
- Feng, J., Zheng, C., Sit, C. H. P., Reilly, J. J., & Huang, W. Y. (2021). Associations between meeting 24-hour movement guidelines and health in the early years: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 39(22), 2545-2557.
- Goncalves, W. S. F., Byrne, R., de Lira, P. I. C., Viana, M. T., & Trost, S. G. (2022). Adherence to 24-hour movement guidelines among rural Brazilian preschool children: associations with parenting practices. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 1-10.

- Goncalves, W. S. F., Byrne, R., de Lira, P. I. C., Viana, M. T., & Trost, S. G. (2022). Adherence to 24-hour movement guidelines among rural Brazilian preschool children: associations with parenting practices. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 1-10.
- Guo, H., Ma, J., Chua, T. B. K., Tay, L. Y., Chia, M. Y. H., & Kim, H. (2022). Associations between parents' digital Media habits, engagement, awareness, and movement guidelines among preschool-age children: international ipreschooler surveillance study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10484.
- Hossain, M. S., Raheem, E., & Okely, A. D. (2023). 24-hour movement guidelines and weight status among preschool-aged children in Bangladesh: A community-level cross-sectional study. *Brain and Behavior*, e3094.
- <https://csepguidelines.ca/guidelines/early-years/> Erişim Tarihi: 22.12.2023 14.56
- Kim, H., Ma, J., Harada, K., Lee, S., & Gu, Y. (2020). Associations between adherence to combinations of 24-h movement guidelines and overweight and obesity in Japanese preschool children. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9320.
- Kindratt, T. B., Moza, J., Rethorst, C. D., & Liao, Y. (2023). How do People Spend their Day? Sociodemographic Disparities in 24-hour Movement Guideline Adherence among US Adults Using 2017–2020 NHANES Data. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 1-9.
- Knell, G., Durand, C. P., Kohl, H. W., Wu, I. H., & Gabriel, K. P. (2019). Prevalence and likelihood of meeting sleep, physical activity, and screen-time guidelines among US youth. *JAMA pediatrics*, 173(4), 387-389.
- Koohsari, M. J., Yasunaga, A., McCormack, G. R., Shibata, A., Ishii, K., Liao, Y., ... & Oka, K. (2023). Sedentary behaviour and sleep quality. *Scientific reports*, 13(1), 1180.
- Leppänen, M. H., Haapala, E. A., Väistö, J., Ekelund, U., Brage, S., Kilpeläinen, T. O., & Lakka, T. A. (2022). Longitudinal and cross-sectional associations of adherence to 24-hour movement guidelines with cardiometabolic risk. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 32(1), 255-266.
- Liu, B. P., Jia, C. X., & Li, S. X. (2022). The Association of Soft Drink Consumption and the 24-Hour Movement Guidelines with Suicidality among Adolescents of the United States. *Nutrients*, 14(9), 1870.
- Mead, M. P., Baron, K., Sorby, M., & Irish, L. A. (2019). Daily associations between sleep and physical activity. *International journal of behavioral medicine*, 26, 562-568.
- Okely, A. D., Ghersi, D., Hesketh, K. D., Santos, R., Loughran, S. P., Cliff, D. P., ... & Tremblay, M. S. (2017). A collaborative approach to adopting/

- adapting guidelines-The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC public health*, 17(5), 167-190.
- Oswald, T. K., Rumbold, A. R., Kedzior, S. G., & Moore, V. M. (2020). Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. *PLoS one*, 15(9), e0237725.
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., ... & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6), S197-S239.
- Reilly, J. J., Hughes, A. R., Janssen, X., Hesketh, K. R., Livingstone, S., Hill, C., ... & Martin, A. (2020). GRADE-ADOLEPMENT process to develop 24-hour movement behavior recommendations and physical activity guidelines for the under 5s in the United Kingdom, 2019. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(1), 101-108.
- Rhodes, R. E., Spence, J. C., Berry, T., Faulkner, G., Latimer-Cheung, A. E., O'Reilly, N., ... & Vanderloo, L. (2019). Parental support of the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: Prevalence and correlates. *BMC Public Health*, 19(1), 1-12.
- Roberts, K. C., Yao, X., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2017). Meeting the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth. *Health Rep*, 28(10), 3-7.
- Roberts, K. C., Yao, X., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2017). Meeting the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth. *Health Rep*, 28(10), 3-7.
- Rodrigo-Sanjoaquín, J., Bois, J. E., Aibar Solana, A., Lhuisset, L., & Zaragoza Casterad, J. (2020). Identifying promising school-based intervention programs to promote 24-hour movement guidelines among children: Protocol for a systematic review. *Sustainability*, 12(22), 9436.
- Sampasa-Kanyinga, H., Chaput, J. P., Goldfield, G. S., Janssen, I., Wang, J., Hamilton, H. A., & Colman, I. (2020). 24-hour movement guidelines and suicidality among adolescents. *Journal of affective disorders*, 274, 372-380.
- Sampasa-Kanyinga, H., Colman, I., Goldfield, G. S., Janssen, I., Wang, J., Hamilton, H. A., & Chaput, J. P. (2020). Associations between the Canadian 24 h movement guidelines and different types of bullying involvement among adolescents. *Child Abuse & Neglect*, 108, 104638.
- Şeran, B., Akbulut, A., Pekel, H.A., Aydos, L. (2021). Covid- 19 Salgınının Çocuk ve Gençlerin Hareket, Oyun Davranışları ve Fiziksel Aktivitenin Üzerindeki Etkileri. 4. Uluslararası Herkes İçin Spor Kongresi. (ss 213-215). Ankara. <https://sfasummit.org/tr/>

- Song, Y., Yoon, Y. J., Lee, H. J., Kim, Y. S., Spence, J. C., & Jeon, J. Y. (2021). Development of a 24-hour movement behavior questionnaire for youth: process and reliability testing. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(12), 1081-1089.
- Stearns, J. A., Rhodes, R., Ball, G. D., Boule, N., Veugelers, P. J., Cutumisu, N., & Spence, J. C. (2016). A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC Public Health*, 16(1), 1-11.
- Tapia-Serrano, M. A., Sevil-Serrano, J., & Sanchez-Miguel, P. A. (2021). Adherence to 24-hour movement guidelines among Spanish adolescents: differences between boys and girls. *Children*, 8(2), 95.
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., ... & Zehr, L. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6), S311-S327.
- Tremblay, M. S., Chaput, J. P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., ... & Carson, V. (2017). Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC public health*, 17(5), 1-32.
- Trost, S. G., McDonald, S., & Cohen, A. (2013). Measurement of general and specific approaches to physical activity parenting: a systematic review. *Childhood Obesity*, 9(s1), S-40.
- Vale, S., & Mota, J. (2020). Adherence to 24-hour movement guidelines among Portuguese preschool children: The prestyle study. *Journal of Sports Sciences*, 38(18), 2149-2154
- Walters, A. J., Lithopoulos, A., Tennant, E. M., Weissman, S., & Latimer-Cheung, A. E. (2022). Exploring attention to the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth using eye-tracking: A randomized control trial. *Public Health Nursing*, 39(5), 982-992.
- Weatherson, K. A., Joopally, H., Wunderlich, K., Kwan, M. Y., Tomasone, J. R., & Faulkner, G. (2021). Post-secondary students' adherence to the Canadian 24-hour movement guidelines for adults: results from the first deployment of the Canadian campus wellbeing survey (CCWS). *Chronic Diseases and Injuries in Canada*, 41(6).
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization.

- Xiong, X., Dalziel, K., Carvalho, N., Xu, R., & Huang, L. (2022). Association between 24-hour movement behaviors and health-related quality of life in children. *Quality of Life Research*, 31(1), 231-240.
- Zhang, D., Chen, S., López-Gil, J. E., Hong, J., Wang, F., & Liu, Y. (2023). 24-Hour movement behaviours research during the COVID-19 pandemic: a systematic scoping review. *BMC Public Health*, 23(1), 2188.