



새 신체활동기준의 동향과 함의

고광욱

고신대학교의과대학 예방의학교실 교수

Features and implication of new physical activity guidelines

Kwang Wook Koh

Professor, College of Medicine, Kosin University

Objectives: After many national physical activity guidelines have established, recent changes are deep and rapid. So the major features and implication to reverse worsening Korean physical activity indicator is desperate but related knowledge and informations are few. So review of recent features and implications of new physical activity guidelines have made. **Methods:** National physical activity guidelines of advanced countries were searched through snowballing methods. Major features were described according to the nation. Implication were drew through discussion for Korean reality. **Results:** New Australian physical activity and sedentary behaviour guideline explicitly included sedentary behaviour. The age in the guideline expanded to early years. Canada also presented 24-hour movement guidelines to early years. The second generation of the physical activity guidelines reflects the extensive amount of new knowledge. New aspects include discussions of additional health benefits related to brain health, additional cancer sites, and fall-related injuries; immediate and longer term benefits for how people feel, function, and sleep; further benefits among older adults and people with additional chronic conditions; risks of sedentary behavior and their relationship with physical activity; elimination of the requirement for physical activity benefits to occur in bouts of at least 10 minutes; and tested strategies that can be used to get the population more active. **Conclusions:** The most important message from the new guidelines is that the greatest health benefits accrue by moving from no, to even small amounts of, physical activity. Multiple studies demonstrate that the steepest reduction in disease risk occurs at the lowest levels of physical activity. People need to understand that even small amounts of physical activity are beneficial and that reductions in the risk of disease and disability occur by simply getting moving. So various evidence based proven strategies are needed in Korea including workforce training.

Key words: physical activity, guidelines, strategies, exercise

I. 서론

수렵·채집시대의 기아와 손상 및 농경과 밀집 생활로 인한 감염병을 영양과 위생의 개선 및 공중보건 대책을 통해 극복한 인류는 만성질환의 시대를 맞게 되었다(Hayward, & Colman, 2003; Sundin, & Willner, 2007; Mckeown, 2016). 신체활동 부족은 범 세계적 사망의 네 번째 위험요인으로(World Health Organization, 2009) 한국인에게서도 흡연과 음주 및 영양에 이은 네 번째 건강위험요인이다(Jeong et al, 2006). 전 세계적 추세에 비추어 늦긴 하였지만 한국인을 위한 신체활동 지침서가 발간되어 (Korean Ministry of

Health and Welfare, 2013) 이에 기초한 국민건강조사나 지역사회건강조사가 이루어지고 있지만 국민건강증진법에는 건강생활 실천을 위한 원론적 내용만 있을 뿐 신체활동의 정의나 그 증진을 위한 근거 규정조차도 없으며 비만예방관리차원의 신체활동증진대책이 최근해야 활성화되기 시작하고 있는 것으로 보인다.

건강을 위한 신체활동 증진사업이 종래의 체력을 위한 운동사업을 극복하기 위해서는 세계적 신체활동 가이드라인 변화의 특징과 그 함의를 잘 살피고 이해하여 적용할 필요가 있으나 관련된 연구나 최신 정보는 부족한 실정이다(Kim, Koh, Kim, & Shin, 2012). 더구나 한국인의 신

Corresponding author: Kwang Wook Koh

College of Medicine, Kosin University, 262, Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan, 49267, Republic of Korea

주소: (49267) 부산광역시 서구 감천로(장기려로) 262 고신대학교 의과대학 예방의학교실

Tel: +82-51-990-3036, Fax: +82-51-990-3081, E-mail: kky6501@naver.com

• Received: December 12, 2018

• Revised: December 19, 2018

• Accepted: December 28, 2018

체활동 관련 지표들은 날로 악화되고 있으며 청소년들의 경우에는 그 부족률이 90%를 상회하지만 개선이나 해결을 위한 전략이나 계획 등은 고식적 수준에 머무르고 있는 실정이다(Koh, 2013).

19세기 운동생리학의 발전과 심혈관질환의 발생과 사망률 급증으로 1970년대에는 미국스포츠의학회(American College of Sports Medicine [ACSM]) 등을 중심으로 고강도 여가운동에 대한 가이드라인이 제시되었고 뒤를 이어 신체활동과 건강에 관한 역학적 연구 결과가 축적됨에 따라 1990년대부터는 세계 각국의 신체활동 가이드라인이 새로운 패러다임에 따라 제정되어 왔다(Kohl & Murray, 2018). 즉, 굳이 격렬하지 않아도 중강도 이상 유산소 신체활동을 한 번에 10분 이상으로 나누어 직업과 가사, 이동과 여가활동을 통 털어 신체활동 총량을 높이면 건강에 유익하다는, 건강을 위한 신체활동 패러다임이 보급되기 시작하였고 이에 따른 각 국가별 사업이나 전략들도 점차 늘어나고 있는 것으로 보인다(João et al, 2018).

최근 들어 정보와 소통 기술(ICT)등 신체활동 측정방법의 개선으로 새로운 근거기반이 확충됨에 따라 영국, 캐나다, 호주, 미국 등에서는 새로운 신체활동 가이드라인들이 속속 확산 되어오면서 그 내용이나 방향이 변화되어 왔으나 국내에는 관련 정보가 거의 없어 제대로 된 이해에 기초한 적용도 잘 안 되고 있는 것으로 보여 최신 동향의 특징과 함의를 살펴볼 필요가 높다.

II. 연구방법

2010년대 이후 새롭게 개정된 선진 각국의 최근 신체활동 가이드라인을 그 주요한 특징과 생애주기별 가이드라인 변화내용을 살펴보았다. 특히 표면적 변화의 근거기반을 살펴보고 개인과 인구집단을 대상으로 한 적용방안을 모색해보고자 하였다.

구체적으로는 영어권 국가들의 공식적 웹사이트를 통해 최신 각 국가별 신체활동 가이드라인 팩키지의 주요 내용을 파악한 후 그 근거나 되는 논문과 보고서 등의 근거 문헌을 눈덩이방식으로 수집하여 심층적 패러다임의 변화를 확인해 보았다. 국가별로는 1990년대에 가장 먼저 국가신체활동 가이드라인을 수립하였던 캐나다, 호

주, 미국을 중심으로 생애주기별 주요한 내용을 일별한 후 공통적 변화의 요소를 별도로 살펴보았다.

특히 정책적 함의와 한국에서의 적용방안을 실천적 관점에서 고찰하여 결론적으로 시급하게 필요한 근거기반 전략의 응용방안을 도출하여 보고자 한다. 결과의 제시는 변화를 위한 내용의 시의 적절성과 함의가 큰 순서로 제시하였다.

III. 연구결과

1. 호주의 신체활동과 좌업행태 가이드라인

2017년에 최종 업데이트된 호주 신체활동과 좌업행태 가이드라인의 가장 큰 특징은 신체활동 증진과 함께 좌업행태 줄이기를 명시적으로 포함하였다는 것이다(Australian Government Department of Health, 2017). 또한 0-5세아를 위한 24시간 활동 가이드라인(Australian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years: Birth to 5 years)에서는 신체활동과 좌업행태 및 수면시간을 1세 미만, 1-2세, 3-5세 그룹으로 나누어 권장량을 제시하였는데 좌업행태는 한 번에 1시간을 넘지 않도록 하였고 1-5세 군의 경우 다양한 신체활동을 활발한 놀이를 포함하여 3시간을 목표로 하도록 권장하였다. 5-12세 어린이와 13-17세 청소년들에 대하여는 하루 한 시간의 중·고강도 신체활동을 권장하였는데 건강 유익과 함께 정서적 지능적 유익과 사회적 유익을 함께 강조하였다. 여흥을 위한 전자매체의 사용시간을 2시간 이내 최소로 제한하도록 하였고 가능한 자주 오래 앉아있는 시간을 분할하도록 권장하였다. 18-64세 성인에게도 일주일에 주 150-300분의 중강도 유산소활동이나 일주일에 75-150분의 고강도 유산소신체활동을 주 2회의 근력강화 활동과 함께 권장하면서 장시간 앉아있는 시간을 최소화하고 오래 앉아있는 시간을 분할하도록 권장하였다. 65세 이상의 노인들에게는 거의 매일 30분의 중강도 체력활동과 주 2-3회의 근력활동과 함께 매일의 유연성 활동과 균형활동을 권장하였다. 그리고 더 움직이고 덜 앉기를 위한 가족용 자료(Make Your Move - Sit Less - Be active for life! - A resource for families)를 포함한 것도 특징이다. 이상과 같은 호주의 생애주기별 가이드라인의 업데이트의 과정과 내용은 신체활동과 좌업행태를 분리하여 잘 공개

되어 있다(Okely et al, 2012a; Okely et al, 2012b; Brown, Bauman, Bull, & Burton, 2012). 호주에서는 일찍부터 국립 심장재단을 중심으로 활동적 호주 조성을 위한 국가적 청사진을 수립하여 대중매체, 인공 환경, 교통, 인력, 재정, 의료, 원주민, 생애주기별 접근, 생활터별 접근, 리더쉽과 조정인프라 등 10가지 주요영역에 걸친 신체활동수준 향상을 통해 건강과 환경, 사회와 경제에 이르는 유익을 도모하고 있다는 점이 특징적이다(National Heart Foundation of Australia. 2009).

2. 캐나다 신체활동 가이드라인의 변화와 함의

캐나다 신체활동가이드라인은 영유아 및 소아(0-4세), 소아청소년(5-17세), 성인(18-64세)과 노인, 임산부와 다발성경화증 환자용의 6개로 제시되었다(Canadian Society of

Exercise Physiology, 2018). 4세 이하에서는 신체활동과 좌업 행태 및 수면을 통합하여 24시간 활동가이드라인(Canadian 24-Hour Movement Guidelines: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep)으로 2017년 11월에 발표되어 신체활동과 좌업 행태 및 수면시간을 통합한 상호관계를 제시하고 있고 세계최초의 청소년 24시간 활동지침(Guidelines for Children & Youth: The world's first evidence-based guidelines to address the whole day)은 2016년에 채택되었다<Table 1>.

그 내용은 모든 종류의 움직임이 중요하지만 못 걷는 유아를 위한 30분의 엎드려 놀기(tummy time), 학령전기아를 위한 활발한 놀이 60분을 권고하면서 유아와 2세 이상 학령전기아동에게 스크린 타임은 2시간 이내로 제한하도록 건강을 위한 균형이 필요함을 보여 주고 있다. 이러한

<Table 1> Summary for comparison of physical activity guidelines of major countries

Canadian 24-hour movement & activity guidelines	Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines	The physical activity guidelines for Americans
<ul style="list-style-type: none"> • Early years(0-4): Infants, toddlers and preschoolers need to move, sleep and sit the right amounts. • Children+youth(5-17): Guidelines encourage kids to sweat, step, sleep and sit the right amounts each day. • Adults (18-64): Guidelines to help maximize the health benefits of physical activity for adults. • Older adults (65+): Physical activity recommendations to maintain health and quality of life. Canadian physical activity guidelines for special populations • Pregnancy: Evidence-based guideline that outlines the right amount of physical activity women should get throughout pregnancy to promote maternal, fetal, and neonatal health. • Multiple sclerosis: Guidelines for adults (aged 18-64 years) with minimal to moderate disability resulting from either remitting or progressive forms of multiple sclerosis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Australian 24-hour movement guidelines for the early years (birth to 5 years): show there is an important relationship between how much sleep, sedentary behaviour and physical activity young children get in a 24-hour period. • Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines for children (5-12 years): accumulate at least 60 minutes of moderate to vigorous intensity physical activity every day and minimise the time they spend being sedentary every day. • Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines for young people (13-17 years): accumulate at least 60 minutes of moderate to vigorous intensity physical activity every day and minimise the time they spend being sedentary every day. • Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines for adults (18-64 years): Be active on most, preferably all, days every week.. • Physical activity recommendations for older australians (65 years and older): Being physically active for 30 minutes every day is achievable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preschool-aged children (3-5 years): should be physically active throughout the day, adult caregivers of preschool-aged children should encourage active play that includes a variety of activity types. • Children and adolescents (6-17 years): Should do 60 minutes (1 hour) or more of moderate-to-vigorous physical activity daily. • Adults should move more and sit less throughout the day. Some physical activity is better than none. • Older adults: The key guidelines for adults also apply to older adults. In addition, as part of their weekly physical activity, older adults should do multicomponent physical activity that includes balance training. • Pregnant and postpartum women: should do at least 150 minutes (2 hours and 30 minutes) of moderate-intensity aerobic activity a week.

내용은 2017년도 영국의학회지의 13편 이상의 특별 논문들(BMC Public Health Special Journal Supplement)을 통하여 그 학술적 근거도 탄탄하게 제시하고 있다. 캐나다 24시간 활동 가이드라인의 특징은 모든 종류 활동의 균형을 중시하여 영유아에서는 활동과 수면 및 좌업의 적량을 강조하고 소아·청소년에서는 발한, 보행, 수면과 좌업의 적정량을 강조한 반면 성인에서는 규칙적 신체활동의 건강유익 극대화에 집중하며 노인에서는 건강과 삶의 질 유지에 초점을 두고 있다. 임신부에서도 임신의 전 기간에 걸친 신체활동의 적량을 제시하고 다발성 경화증 환자에서는 재발과 진행 경과에 따른 장애의 최소화에 초점을 두고 있다. 캐나다 국가 신체활동 가이드라인의 업데이트 과정은 캐나다 운동생리학회가 여러 캐나다 연방 공공보건기관의 지원 하에 국제적인 표준을 준수하면서 2006년 이래 21개의 동료검토 학술논문을 생산하면서 진행되었다(Mark et al., 2011).

3. 미연방 신체활동가이드라인의 변화와 함의

미국연방 신체활동 가이드라인 2판 자문위원회 과학보고서(2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018)는 2018년 초에 출판되어 현재 이에 기반한 신체활동 가이드라인 홍보를 위한 캠페인이 진행되고 있다. 그 주된 초점은 정책가와 전문가들로 하여금 질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention), 국립보건원(National Institutes of Health), 대통령직속 스포츠와 체력 및 영양위원회(President's Council on Sports, Fitness & Nutrition)의 협력으로 개발된 가이드라인 준수율을 높이고자 하고 있는데 주요 초점을 소량의 다양한 단시간 신체활동 누적으로 기분 개선 등 즉각적 효과를 얻는데 두고 요약자료, 포스터, 비디오 및 양방향 도구 등 다양한 파트너 홍보 도구(Partner Promotion Toolkit)를 활용하고 있다(US HHS, 2018).

즉, 세 살부터 아흔까지 거의 전 연령대에 걸쳐 기분이 좋고 잠을 잘 자며 일상생활을 보다 쉽게 영위할 수 있게 하며 몇 가지 즉각적 유익을 강조하고 있다. 중·고강도 신체활동을 단 한 번만 하더라도 그날로 불안 증상을 줄이고 수면과 인지기능을 개선할 뿐 아니라 혈압을 내리고 인슐린 민감성을 높이고 대부분의 이런 개선이 규칙적으로 중·고강도 신체활동을 하면 더욱 커진다는 사실을 전

면에 내세우고 있다. 또한 새롭게 추가된 내용으로 어른과 아이 및 임신부에게서 과도한 체중 증가를 방지하고 인지 기능 개선과 치매 발생 위험 감소시키며 방광, 자궁 내막, 식도, 신장, 폐와 위장의 암 발생을 감소시키며 세 살에서 다섯 살 어린이에게도 신체활동의 건강유익이 있음이 새로이 제시되었다. 또한 골관절염, 고혈압, 2형 당뇨와 같은 만성질환이 이미 있더라도 새로운 만성질환의 발생을 줄이고 기존 상태의 악화를 방지하며 삶의 질과 신체기능을 개선한다는 점도 추가되었다.

새로이 강조된 기분과 수면 및 실행기능 등의 주요한 요점은 다음과 같다(Piercy, Troiano, & Ballard, 2018) 즉, 수면의 개선 효과는 잠드는 시간이 줄어들고, 잠든 후 기상 때 까지 깨어있는 시간이 줄어들며, 깊은 잠을 자는 시간이 늘어나며 낮 시간 동안의 졸림이 줄어든다. 일회성 신체 활동 후 급성적 실행기능의 개선 효과로는 일과 활동의 조직화와 미래 기획하는 뇌기능이 개선되며 기획과 조직화 후 자가 모니터링을 잘 하며 행동의 촉진과 억제, 과업의 착수와 감정의 조절 및 기억과 처리속도, 주의력과 학업성적의 개선된다. 우울 개선 효과는 규칙적 신체활동이 임상적 우울증의 발생을 줄이며 임상적 우울증 유무와 무관하게 우울 증상의 발현을 줄이며 우울 증상이 많거나 몇 가지던지 그 강도를 줄인다. 불안 증상의 개선으로는 만성적인 불안의 수준뿐 아니라 급성적 불안의 감정도 감소시킨다. 주관적 삶의 질 개선 효과에서도 강력한 증거를 보인다. 모든 연령층에서 신체적 기능을 개선하여 부적절한 피로 없이 활기찬 일상을 영위하게 한다. 고령층에서는 낙상과 낙상 관련 손상 뿐 아니라 독립성 유지능력에 기여하며 중년층에선 계단 오르기 식료품 쇼핑 등 일상생활의 과제 수행을 더 쉽게 하는 것으로 나타났다. 신체활동의 즉각적 효과로는 한 번의 중·고강도 신체활동으로도 실행한 그 날에 혈압을 내리고, 인슐린 민감성을 개선하며, 수면을 개선하며, 불안 증상을 줄이고 인지를 개선하고 규칙적으로 실행하게 되면 대부분의 효과는 더욱 커지며 질병 위험 감소나 신체기능개선과 같은 다른 효과는 새로운 신체활동이 습관화되면 수일이나 수주 후에 나타나게 된다는 점이다.

또한 신체활동으로 개선되는 여러 질병과 상태에 대한 효과 중 추가된 것은 다음과 같다. 다량의 중·고강도 신체활동은 성인의 과도한 체중증가를 예방하거나 최소화 하

는 것과 관련이 있고 건강한 범위 내에서 체중을 유지 시켜 비만을 예방한다는 강력한 근거가 있으며 세 살에서 십칠세에 이르는 어린이와 청소년들에게서도 과도한 체중과 지방증가를 위험감소와 관련이 있다는 강력한 증거를 보인다. 신체활동량이 많은 여성은 임신 중에도 과도한 체중 증가가 방지된다는 강력한 증거가 있고 임신성 당뇨와 산후 우울증에도 적게 이환된다. 다량의 신체활동은 치매 위험을 감소시키며 인지의 다른 측면도 개선시킨다. 세 살에서 다섯 살 어린이에게도 미치는 신체활동의 효과는 이전에 알지 못하던 것인데 과도한 체중과 지방증가 방지 외에도 골 건강을 개선한다. 노인의 낙상과 낙상 관련 손상도 줄인다. 이미 알려진 유방암과 대장암 외 방광, 자궁 내막, 식도, 위장, 신장과 폐암 위험을 줄인다. 새로운 만성질환의 발생을 줄이고 기존상태 악화를 방지하며 삶의 질과 신체기능을 개선한다.

신체활동의 유익달성을 위한 다양한 방법들도 새롭게 근거기반의 전략으로 권고되었는데 주당 500에서 1000 MET-minutes의 중·고강도 신체활동이 여전히 표적 목표이지만 상당수 사람들은 달성하지 못하는 실정이라서 비활동적 사람들은 표적 목표를 달성하지 못해도 활동량을 늘리면 상당한 건강 유익을 얻는다고 하였다. 중·고강도 신체활동을 거의 안 하던 사람들은 좌업 행태를 가벼운 신체활동으로 바꾸기만 하여도 모든 원인으로 인한 사망률, 심혈관질환 발생과 사망률, 당뇨병 발생을 줄일 수 있고 얼마나 오래 앉아 지내 왔던지 간에 점차적으로 약간의 중강도 활동을 더해 나가면 건강위험을 줄일 수 있다. 중·고강도신체활동량이 표적 목표 미만인 사람들은 약간의 중강도 활동이라도 더하면 건강유익을 얻으며 유익을 얻기 위한 중·고강도 신체활동량의 하한선은 없으며 좌업행태를 줄이고 중·고강도 신체활동량을 늘리거나 둘 다하면 더 큰 유익을 얻는다고 하였다. 중·고강도 신체활동량 증가에 따라 얻는 유익의 상대적 크기는 표적 목표 이하의 사람들에게서 이미 달성한 사람들에게서 보다 더 크다. 즉, 표적 목표 이하의 사람들에게선 중·고강도 신체활동의 상대적으로 더 적은 증가로 더 큰 위험감소를 얻을 수 있다고 하였다. 표적 목표를 이미 달성한 사람들도 중·고강도 신체활동을 더 하면 더 큰 유익을 얻는다. 특히 중·고강도 신체활동의 어떤 지속 시간(any duration)라도 하루 중의 신체활동량에 합산되고 어떤 양(any amount)이라도 표

적 목표 달성을 위해 합산되어 어떤 길이(any length)라도 신체활동량 축적에 관련된 건강 유익에 기여 한다고 하여 효과적 신체활동 증진방법은 다음과 같이 제시되었다. 개인적 수준의 신체활동증진 개입은 청소년과 어른들에게서 특히 행동 과학적 이론과 기법에 기초할 때 신체활동량 증가를 보인다는 강력한 증거가 있고 정보와 소통기술(ICT)로 자가 모니터링과 메시지전달, 지원을 하면 신체활동 증진에 도움이 된다고 하였다. 학교기반의 다양한 요소로 구성된 프로그램과 범 지역 프로그램이 효과적이고 정책과 환경의 변화로 신체 활동적 장소에 대한 접근성을 높이고 환경을 개선하여 신체 활동적 이동을 포함한 신체 활동을 지원하여야 한다.

IV. 논의

1998년 캐나다, 1999년 호주, 2004년 영국, 2006년 일본, 2008년 미국 국가 신체활동 지침 등 국가별 1세대 신체활동 지침들이 운동과 스포츠를 넘어 격렬하게, 장시간, 여가 시간의 운동을 하지 못 해도 적당한 중강도 이상, 한번에 10분 이상의 직업·가사·이동·여가 시간을 망라한 신체활동 총량이 중요하다는 패러다임의 도입에 그 의의가 있었다면(Kim et al., 2012) 최근 선진 각국의 2세대 신체활동 가이드라인들의 특징은 정보·소통기술 등 신체활동량 측정방법의 개선 덕분에 모르던 진실에 더욱더 가까이 접근하여 여러 변화를 보여 왔는데 무엇보다 그 대상 연령층이 확대되는 경향을 보이고 있음을 알 수 있다. 즉, 2018년 미연방 신체활동지침에서는 3-5세 연령층에 대한 가이드라인을 추가하였고(U.S. Department of Health & Human Services [USHHS], 2018) 호주 신체활동과 좌업 행태 지침에서는 0-5세아를 위한 24시간 활동지침을 추가하였으며(Australian Government Department of Health, 2017), 캐나다 지침에서는 0-4세아를 위한 신체활동, 수면시간, 좌업행태를 통합한 24시간 활동지침을 제시하였고 그 이상 연령소아 및 청소년에서도 중·고강도 신체활동(SWEAT), 저강도 신체활동(STEP), 수면시간(SLEEP)과 좌업행태(SIT)를 통합한 24시간 활동 가이드라인을 제시하여(Canadian Society of Exercise Physiology, 2018) 전반적으로 권고대상의 연령층은 어려워지는 추세임을 알 수 있고 그 주요 내용

도 3시간의 활발한 놀이 등의 다양한 신체활동을 권장하면서 1시간 이내로 비활동시간을 제한하는 내용으로 구성되어 있다는 유사한 점을 볼 수 있다. 향후 대한민국에서도 이러한 가이드라인의 제시가 필요할 것으로 사료된다. 특히 보건복지부 소관이 어린이집을 대상으로 이러한 가이드라인과 이에 따른 실내외 환경조성 등을 선도해 간다면 최근 학령 전 어린이 교육에 대한 사회적 관심에 높은 점을 정치적 기회의 창으로 활용하는 것도 가능할 것으로 보인다.

또 하나의 큰 변화는 신체활동 증가와 함께 외에 좌업행태의 감소가 공식화 되어 가는 점이다. 호주의 경우 가이드라인의 명칭 자체를 5세 이상에서는 ‘신체활동과 좌업행태 지침’으로 제시하였고 5세 이하에서는 24시간 활동지침으로 제시하였다. 캐나다의 경우 내용적으로 특히 어린 연령층일수록 수면과 좌업, 저장도 활동까지 고려한 24시간 활동지침을 제시하였다. 미연방 신체활동지침에서는 중·고강도 신체활동시간과 좌업행태를 결합한 도표를 통하여 두 행태사이의 관계를 공식화하면서 표어 자체를 더 움직이고 덜 활동하기에 초점을 맞추었다. 장시간의 좌업행태가 심장질환 위험을 높이고, 고혈압과 모든 사망의 위험을 높이는 것이 측정방법의 발달에 따라 입증되고 신체활동 특히 중·고강도 활동이 이러한 위험을 상쇄시킨다고 입증된 것이 국가지침으로 공식화 된 것이다. 대한민국에서도 향후 이런 새로운 변화를 적극 수용하여 신체활동 패러다임을 업그레이드할 필요가 있다. 좌업행태의 감소와 유사하게 건강 유익을 얻기 위한 신체활동량의 하한선 폐지도 상당한 변화로 보인다. 1세대 신체활동 지침들에서도 한 번에 10분 이상의 단시간 유산소 신체활동을 공통적으로 권장하였고 캐나다의 경우 저장도 신체활동을 공식적으로 권장하였는데(Kim et al., 2012) 미연방신체활동지침 2판에서는 한 번에 10분 이상이라는 하한선조차 폐지하였음을 공식화하여 일상생활 전체를 통한 신체활동의 축적을 다시 한번 강조하고 있어서 일본 신체활동 및 운동 기준에서 개념화한 ‘생활 활동(lifestyle physical activity)’의 중요성을 더욱 잘 활용해야 할 것을 보인다.

권고 대상 질환과 상태도 확장되어 가는 것으로 보인다. 캐나다 지침에서 어린이, 소아, 청소년, 성인, 노인의 임신부와 다발성 경화증 환자를 대상으로 한 별도의 가이드라인을 제시하였다면(Canadian Society of Exercise Physiology,

2018), 미연방 신체활동 지침 2판에서는 청소년의 인지, 성인들의 8대 암과 치매, 노인들의 낙상 관련 손상, 임신부의 산후 우울증 등 그 권고대상 질환과 상태의 대상과 내용이 훨씬 확대되어가고 있어 보인다. 만성질환과 장애와 관련하여서는 암 생존자들과 골관절염, 치매, 다발성 경화증, 척수 손상 외에도 주의력결핍장애, 조현병, 파킨슨병과 뇌혈관질환 등의 인지 기능 장애와 관련된 질환이나 이상에 대한 규칙적 신체활동의 건강 유익이 추가로 제시되었고 뇌 건강과 관련하여서는 인지, 삶의 질, 우울, 불안과 수면을 아우르는 광범위한 효과에 대한 새로운 범주화와 대상집단별 건강 유익이 추가로 제시되어 신체활동 개입을 통해 유익을 줄 수 있는 대상과 상태가 대폭 확대되어 가는 것으로 보인다. 따라서 그동안 대한민국 보건복지부에서 비만 예방을 위한 소극적 차원에서의 신체활동 개입에 대한 국한된 관심을 넘어서 더욱 적극적 개입이 필요해 보인다.

근거기반의 신체활동 증진을 위한 전략에 대한 변화도 더욱 확실해지고 명확해 지는 것으로 보인다. 미국 지역사회 예방서비스에서는 1세대 신체활동 지침의 등장과 함께 다양한 근거기반의 신체활동 증진전략을 제시하여 최근까지도 다양한 행태사회적 접근들과, 캠페인과 정보접근법, 환경과 정책적 접근방법들의 일관성있게 개편하면서 제시하여 오고 있다(USA Government, 2018). 특히 미연방 신체활동지침 2판에서는 근거기반전략으로 개인적 접근에서는 행동과학 이론과 기법에 기초한 지도, 사회적 요소를 강조한 지원 및 정보소통기술을 활용한 개입을 강조하였고 인구집단 차원에서는 행동결정 시점에서의 촉구물과 범지역 캠페인, 지역차원의 신체활동 시설과 장소에의 접근성과 정보 아웃리칭, 학교의 정책과 관행을 통한 학생들의 신체활동 증진 및 액티브 디자인을 통한 활동적 이동을 강조하였는데 국내에서는 이러한 역량을 지닌 인력 양성의 방향을 전략적으로 마련한 필요도 있어 보인다(Kim, 2012). 미국스포츠의학회와 전국신체활동협회(National Physical Activity Society)가 공동으로 양성하고 있는 공중 보건신체활동 전문가 양성은 좋은 귀감이 될 것으로 보인다(ACSM, 2018). 한국보건복지인력개발원(KOHI)에서의 관련인력 교육훈련 과정이 있기는 하지만 깊이와 질관리 등의 업그레이드가 필요해 보이고 관련된 학회와 협회와의 협력을 통한 접근이 필요해 보이고 커뮤니티 케어, 지

역보건보건법에 의한 건강생활지원센터의 확대 등 정책 환경 변화에 걸맞는 변화도 절실히 보인다. 신체활동량 증진을 위한 현재의 제안 방향을 위해서는 다부문 간의 협력이 필수적이므로 이를 총괄할 수 있는 종합계획의 개발이 필요하며, 그 과정에는 반드시 다부처 간 협력과 구체적인 논의과정이 있어야 하므로 이와 같이 앞서 고민이 이루어진 국가들의 선행 사례를 바탕으로 구체적인 논의를 진행해갈 수 있도록 후속연구도 필요해 보인다.

V. 결론

1990년대 이후의 국가별 1세대 신체활동가이드라인의 수립이후 새로이 수립된 2세대 신체활동 가이드라인 변화의 특징과 함의를 살펴 약화되고 있는 대한민국 신체활동 관련 지표들의 개선을 위한 함의를 찾아보고자 하였다. 그리하여 캐나다, 호주, 미국 등을 비롯한 선진각국의 국가 신체활동 가이드 라인과 관련 문헌을 눈덩이 표집하여 이면의 변화를 확인하고 정책적 함의를 도출하였다.

각 국가별 신체활동 가이드라인에서는 작업행태를 공식적으로고려하였고 대상연령은 정보소통기술을 비롯한 신체활동 측정방법의 발달로 점차 어려워지고 있었다. 호주에서는 다양한 연령군과 임신부 및 다발성 경화증 환자들 대상별 특징적 가이드라인을 제시하였고 신체활동증진을 위한 종합적 개선대책도 수립되었다. 캐나다 역시 유사한 다섯 개 연령군별 특징있는 가이드라인을 제시하였다. 미국신체활동가이드라인 2판의 경우 가장 최근의 풍부한 근거기반지식과 함께 중·고강도 신체활동량의 하한선폐지와 즉각적 유익의 강조, 뇌건강에 대한 새로운 근거의 다양한 새로운 내용을 보강하였고 새로운 근거기반의 개선 전략도 제시하였다.

신체활동패러다임의 도입이 늦었던 대한민국에서도 2세대 신체활동가이드라인을 수립하고 이에 따른 다양한 정책을 통해 국가와 지방자치단체 차원의 액션플랜 수립을 통해 종합적 근거기반의 대책 수립이 필요하다.

References

- American College of Sports Medicine (2018). ACSM/NPAS physical activity in public health specialist. Retrieved November 29, 2018, from <https://www.acsm.org/get-stay-certified/get-certified/specialization/paphs>
- Australian Government Department of Health (2017) *Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines*. Retrieved November 28, 2018, from <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines>
- Brown, W. J., Bauman, A. E., Bull, F. C., & Burton, N. W. (2012) *Development of evidence-based physical activity recommendations for adults (18-64 years)*. Canberra, Australia: Australian Government Department of Health.
- Canadian Society of Exercise Physiology (2018) *Canadian 24-hour movement guidelines*, Retrieved November 28, 2018, from <https://csepguidelines.ca>
- Hayward, K., & Colman, R. (2003). *The tides of change addressing inequity and chronic disease in atlantic Canada a discussion paper*. Halifax, NS: Population and Public Health Branch Atlantic Regional Office Health Canada.
- João, B., Jelena, J., Giulia, R., Romeu, M., Olivier, F., Susanne, H. ... Gauden, G. (2018). Promoting health-enhancing physical activity in Europe: Current state of surveillance, policy development and implementation. *Health Policy*. 122(5), 519-527. doi: 10.1016/j.healthpol.2018.01.015
- Jeong, Y. H., Seo, M. K., Lee, J. T., Jeong, H.S., Koh, S. J. ... Kim, M. H. (2006). *Determinants of Health in Korea*. Seoul: Korean Institute of Health and Social Affairs.
- Kim, J. M., Koh, K. W., Kim, Y. J., & Shin, Y. H. (2012). Policy proposal for health-promoting physical activity in Korea. *J Korean Med Assoc*, 55(7): 685-691. doi: 10.5124/jkma.2012.55.7.685
- Kim, Y. B. (2012). Role and competencies for health education specialist in physical activity programs. *Korean J Health Educ Promot*, 29(5), 49-59.
- Koh, K. W. (2013). Physical activity status and task. *Health and Welfare Forum*, 198, 38-47.
- Kohl, H. W. & Murray, T. D. (2018) *Foundations of physical activity and public health*. Dallas: Human Kinetics
- Korean Ministry of Health and Welfare (2013) *The physical activity guide for Koreans*. Gwacheon; Korean Ministry of Health and Welfare.
- McKeown, T. (2016). *Role of medicine: Dream, mirage, or nemesis?*. Princeton, New Jersey: Princeton Univ Press.
- National Heart Foundation of Australia (2009). *Blueprint for an active Australia*. Canberra, Australia: National Heart Foundation of Australia.

- Okely, A. D., Salmon, J., Vella, S. A., Cliff, D., Timperio, A., Tremblay, M., ... Marino, N. (2012a) *A systematic review to update the Australian physical activity guidelines for children and young people*. Canberra, Australia: Australian Government Department of Health.
- Okely, A. D., Salmon, J., Vella, S. A., Cliff, D., Timperio, A., Tremblay, M., ... Marino, N. (2012b) *A systematic review to inform the Australian sedentary behaviour guidelines for children and young people*. Canberra, Australia: Australian Government Department of Health.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., & Ballard, R. P., (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*. 320(19), 2020-2028. doi: 10.1001/jama.2018.14854
- Sundin, J., & Willner, S. (2007). *Social change and health in Sweden 250 years of politics and practice*. Solna, Stockholm: Swedish National Institute of Public Health.
- USA Government (2018). *The community guide*, Retrieved November 28, 2018, from <https://www.thecommunityguide.org/content/task-force-findings-physical-activity>
- U.S. Department of Health & Human Services (2018) *Physical activity guidelines*. Retrieved November 28, 2018, from https://health.gov/paguidelines/moveyourway/toolkit/?_ga=2.207739349.659136691.1544686513-1704988468.1543886379.
- World Health Organization (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva, Switzerland: WHO Press.
- 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2018) *2018 physical activity guidelines advisory committee scientific report*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.