

## 액션을 통한 소속감: 치매를 경험하는 이의 두뇌 건강과 연결을 위한 춤

Belonging Through Action: Dance for Brain Health and Connection Among  
People Living With Dementia

*Issue Focus*, 6(1), pp. 61–82, 2025

Magda Kaczmarek

*DanceStream Projects*

&

*Global Brain Health Institute, University of California San Francisco*

전 세계에서 5 천 5 백만 명이 넘는 사람이 치매를 경험하고 있으며, 앞으로 25 년 동안 그 수는 특히 글로벌 사우스(Global South: 주로 저소득·중간소득 국가)에서 더 크게 증가할 것으로 예상된다. 치매를 경험하는 이, 정책 전문가, 시민사회가 수십 년간 활발한 옹호 활동을 벌이고 임상과 학술 연구도 축적되어 왔지만, 널리 보급되면서도 효과적이고 접근 가능하며 비용 효율적인 치료는 여전히 부족하다. 이러한 부족은 글로벌 사우스에서 더욱 뚜렷하게 나타난다. 따라서 누구나 이용할 수 있고 대규모로 확산 가능한 대안적 접근이 필요하다.

전 세계의 역학 및 공중보건 전문가들이 전 생애에 걸친 뇌건강 모니터링과 조기 발견을 점점 더 중시함에 따라, 비교적 이른 시기에 인지 변화를 진단받은 사람들은

치매와 함께 더 오래 살아갈 것으로 예상된다. 이러한 상황에서 당사자의 삶의 경험을 중심에 두고, 치매를 단순히 생의학적 현상으로만 보지 않으며 치매와 함께 살아가는 사람들의 인권을 존중하는 접근이 무엇보다 중요하다.

이와 관련해 비약물적 접근은 유망한 이점을 제공한다. 특히 예술 기반 개입(arts-based intervention: 예술을 활용한 프로그램이나 예술활동을 활용한 개입), 그중에서도 춤과 음악은 뇌건강을 증진하고 위험을 완화하는 수단일 뿐만 아니라 사회적 결속을 촉진하고, 다양한 이해관계자 간의 수평적 참여를 보여주며, 치매의 영향을 받는 사람들의 주체성을 강화하는 것으로 점차 인정받고 있다.

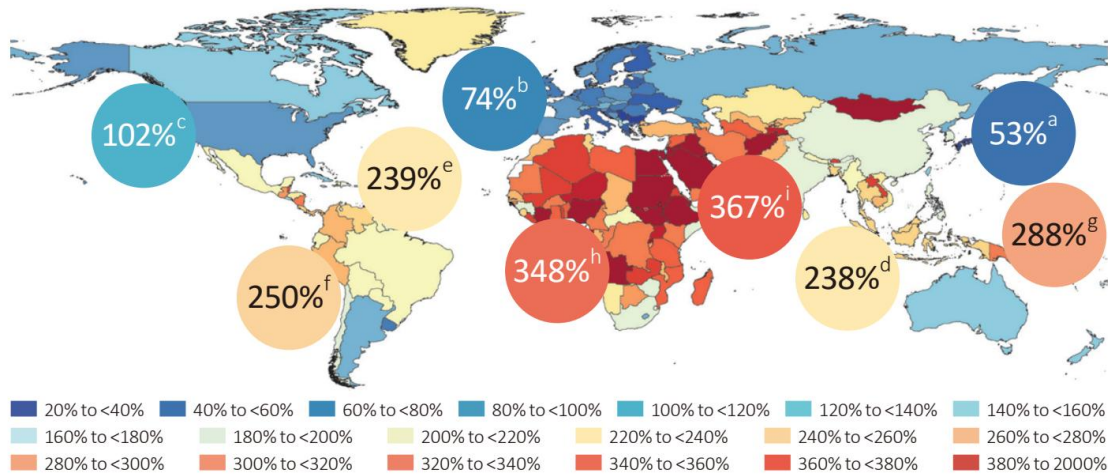
**Magda Kaczmarzka**, MFA & ACE-CPT, 는 무용가이자 연구자이며, 춤을 뇌 건강을 위한 촉매로 확산하는 데 앞장서는 옹호자이다. Kaczmarzka 는 University of California San Francisco(UCSF)의 글로벌 뇌건강연구소(Global Brain Health Institute, GBHI)에서 Atlantic Fellow for Equity in Brain Health 로 일하고 있다. GBHI 는 UCSF 와 Trinity College Dublin 이 공동 운영하는 기관으로, 형평성에 기반한 접근을 통해 교육 증진, 정책 변화, 증거 기반 개입 개발을 추진하여 전 세계 치매의 규모와 영향을 줄이는 것을 목표로 한다. Atlantic Fellow for Equity in Brain Health 는 혁신적인 훈련과 네트워킹 기회를 제공받으며, 뇌건강, 리더십, 치매 예방 분야에서 세계적 차세대 리더로서 활동한다. Kaczmarzka 는 무용가로서의 20 년 경험과 전임상 신경약리학 연구에서의 10 년 경험을 바탕으로, 예술과 건강을 결합한 개입의 혁신, 설계, 실행을 이끌어오고 있으며, 특히 알츠하이머병 및 관련 치매, 뇌건강, 창의적인 나이듦(creative ageing) 영역에 집중하고 있다. 그녀는 뉴욕을 기반으로 하는 예술·건강 비영리단체인 DanceStream Projects 를 설립하여 대표로 활동 중이다. DanceStream Projects 는 춤과 움직임을 통해 뇌건강을 증진하고 창의적 공동체를 구축하는 것을 사명으로 하며, 이곳에서 그녀는 치매와 함께 살아가는 사람들을 위한 Stories in the Moment 무용 프로그램을 비롯해 여러 수상 경력을 지닌 프로그램들을 개발했다. 이러한 모든 프로그램은 공동 창작 무용을 통해 노인과 치매 당사자의 뇌건강을 확장하기 위해 증거에 기반한 접근을 활용하고 있다.

## 전 세계의 치매: 글로벌 도전에 맞서기

치매는 알츠하이머병, 전두측두치매, 루이소체치매, 혈관성 치매와 같은 여러 기저 질환으로 인해 발생하는 뇌기능 저하를 지칭하는 포괄적 용어이다 (WHO, 2025). 전 세계적으로 치매 환자는 약 1억 5천 3백만 명에 이를 것으로 전망되며 (Nichols et al., 2022), 의료 및 장기요양, 돌봄 제공자의 소득 상실 등을 포함한 총 비용은 2050년까지 미화 9조 1,200억 달러를 넘어설 것으로 예상된다 (Alzheimer's Disease International, n.d.a). 이 중 비공식적이고 무급으로 제공되는 돌봄이 약 절반을 차지하며, 매년 약 1,330억 시간이 소요되는 것으로 추정된다 (Alzheimer's Disease International, n.d.a). 앞으로 수십 년 동안 인구 고령화가 진행됨에 따라, 특히 저소득 및 중간소득 국가에서 치매의 영향은 급격히 커질 것으로 예상된다 (Nandi et al., 2022; Rodriguez et al., 2008; Stephan et al., 2020). 그림 1은 2019년부터 2050년까지 국가 및 지역별 치매 발병 증가 전망을 보여준다.

## 그림 1

### 2019년부터 2050년까지 국가 및 지역별 치매 발병률 증가 전망



주. 2019년부터 2050년까지 지역별 치매 발병률 증가 전망은 낮은 지역에서 높은 지역 순으로 다음과 같다. 고소득 아시아 태평양(53%), 서유럽(74%), 중유럽(82%), 동유럽(92%), 고소득 북미(102%), 오스트랄라시아(128%), 남부 라틴아메리카(131%), 카리브해(155%), 사하라 이남 아프리카 남부(185%), 동아시아(200%), 열대 라틴아메리카(207%), 남아시아(209%), 동남아시아(238%), 중부 라틴아메리카(239%), 중앙아시아(244%), 안데스 라틴아메리카(250%), 오세아니아(288%), 사하라 이남 아프리카 중부(332%), 사하라 이남 아프리카 서부(348%), 사하라 이남 아프리카 동부(357%), 북아프리카 및 중동(367%) (Nichols et al., 2022). Adapted from "Estimation of the Global Prevalence of Dementia in 2019 and Forecasted Prevalence in 2050: An Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019," by E. Nichols, J. D. Steinmetz, S. E. Vollset, K. Fukutaki, J. Chalek, F. Abd-Allah, A. Abdoli, A. Abualhasan, E. Abu-Gharbieh, T. T. Akram, H. Al Hamad, F. Alahdab, F. M. Alanezi, V. Alipour, S. Almustanyir, H. Amu, I. Ansari, J. Arabloo, T. Ashraf, ... T. Vos, 2022, *Lancet Public Health*, 7(2), p. e117 ([https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00249-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00249-8)). CC BY 4.0.

<sup>a</sup> 고소득 아시아 태평양 <sup>b</sup> 서유럽 <sup>c</sup> 고소득 북미 <sup>d</sup> 동남아시아 <sup>e</sup> 중부 라틴아메리카 <sup>f</sup> 안데스 라틴아메리카 <sup>g</sup> 오세아니아 <sup>h</sup> 사하라 이남 아프리카 서부 <sup>i</sup> 북아프리카 및 중동

치매가 세계 경제와 사람들의 건강, 삶의 질에 미치는 현재와 예상 영향에도 불구하고, 현재의 질환완화 치료법(disease-modifying treatments)은 효능과 접근성에서 한계가 있다. 지금까지 알츠하이머병 치료제로 여러 약물이 승인되었으며 (Alzheimer's Association, 2023), 최근 승인된 아두카누맙(aducanumab)과 레카네맙(lecaneumab)은 뇌의 베타아밀로이드 반(beta-amyloid plaques)을 줄여 알츠하이머병의 기저 생물학적 과정을 표적으로 한다. 이러한 약물은 의학적 진전을 보여주지만, 알츠하이머병으로 인한 경도인지장애(MCI) 또는 경도 치매 환자에게만 해당되며, 다른 유형의 치매나 인지·기능 저하가 더 진행된 환자에게는 효과가 크지 않다 (Alzheimer's Association, 2023; Korczyn & Grinberg, 2024; van Dyck et al., 2023; Woloshin & Kesselheim, 2022). 그 결과, 알츠하이머병 진단자의 8%–17%만이 현재 임상시험에 참여할 자격이 있다 (Pitcock et al., 2023). 또한 이러한 약물은 아밀로이드 관련 영상 이상(ARIA)과 같은 부작용 위험이 있으며 (Alzheimer's Association, 2023; Korczyn & Grinberg, 2024; van Dyck et al., 2023; Woloshin & Kesselheim, 2022), 장기적 영향은 아직 알려져 있지 않다. 특히 인종·민족적 다양성을 가진 집단은 치매 관련 임상시험에서 여전히 충분히 대표되지 못하고 있다 (Franzen et al., 2022). 21 년에 걸쳐 다양한 치매 질환완화 치료의 전 세계 분포를 검토한 최근 연구에 따르면, 총 3,467 건의 임상시험이 74 개국에서 진행되었는데, 그 중 88.4%는 고소득 국가에서, 11.6%는 신흥경제국에서 수행되었다 (Llibre-Guerra et al., 2023). 전 세계 연구자들이 질환완화 연구의 접근성을 높이고 다양성을 확대하기 위해 노력하고 있지만, 생애 전반에 걸친 예방, 질병 진행 지연, 삶의 질 향상을 겨냥한 비약물적 개입은 전 세계 공동체가 치매에 대응하는 데 필수적이다.

## 비약물적·생활습관적 개입은 전 생애 뇌건강의 원천이다

최근 뇌건강과 고령화 연구는, 뇌가 생애 전반에 걸쳐 변화 가능성과 가소성을 지니고 있음을 강조한다. 우리가 어떤 행동을 하거나 하지 않는가, 우리가 속한 사회적·물리적 환경, 그리고 생물학적 요인은 뇌건강의 궤적에 영향을 미친다.

WHO(2022)가 제시한 예방적 관점의 전 생애 뇌건강 초점과 비약물적 개입은 치매와 함께 살아가는 공동체의 증가하는 요구를 충족하는 데 점점 더 중요한 요소로 인식되고 있다. University College London 의 Gill Livingston 이 이끈 2024 년 제 3 차 Lancet 치매 예방·개입·돌봄 위원회(Lancet Commission on dementia prevention, intervention, and care) 보고서는, 생애 전반에 걸쳐 14 가지 위험요인에 개입할 경우 전체 치매 사례의 약 절반(45%)을 예방할 수 있음을 보고했다 (Livingston et al., 2024). 이 14 개의 수정 가능한 위험요인에는 교육 수준, 청력 손실 관리, 우울 관리, 외상성 뇌손상 예방, 흡연 중단, 콜레스테롤 관리, 신체활동 참여, 당뇨 관리, 고혈압 관리, 비만 감소, 과도한 음주 회피, 사회적 고립 완화, 대기오염 회피, 시력 상실 대처가 포함된다. 이 가운데 사회적 상호작용과 신체활동이라는 두 가지 비약물적 접근은 치매 위험을 유의미하게 낮추는 것으로 나타났다.

## 신체활동은 치매 예방을 위한 가장 영향력 있는 비약물적 개입이지만, 대부분의 고령자는 충분히 활동하지 않는다

전 세계 성인의 약 30%는 권장되는 최소 신체활동 기준을 충족하지 못하고 있다 (WHO, 2024). 고소득 아시아 지역(일본, 대한민국, 싱가포르)에서는 신체 비활동 비율이 48%에 이르고, 남아시아 지역(아프가니스탄, 방글라데시, 부탄, 인도, 네팔, 파키스탄, 스리랑카)에서도 약 45%에 달한다. 60 세 이상에서는 나이가 들수록 신체활동 부족이 급격히 증가한다. 미국의 2023 년 보고서에 따르면, 여가시간 신체활동에서 유산소와 근력강화 요소를 모두 포함하는 다요소 운동 권고를 충족한 비율은 65—69 세 성인에서 17%였으나, 80 세 이상 성인에서는 7%에 불과했다 (U.S. Department of Health and Human Services, 2023).

한편, 사회적 고립과 고독은 심각성이 커지는 공중보건 위기로, 미국의 전 공중보건국장 Vivek Murthy 는 고독을 미국 내 '전염병(epidemic)'으로 규정하며 공중보건에 미치는 심각한 영향을 강조했다 (Office of the U.S. Surgeon General, 2023). 실제로 미국의 60 세 이상 성인의 약 43%가 고독을 경험했다고 보고한 바 있다 (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2020).

신체활동과 사회적 연결을 촉진하는 개입과 참여 방안을 찾는 것은 이러한 인구학적 추세에 대응하는 데 핵심적이다. 다행히 연구들은 비교적 가벼운 수준의 신체활동과 사회적 연결이라도, 비록 후기 생애에 도입되더라도, 뇌건강의 궤적에 상당한 영향을 줄 수 있음을 보여주고 있다. University of California San Francisco 의 Kaitlin

Casaletto 연구팀은 후기 생애 신체활동이 인지예비능(cognitive reserve)을 증진하는 기능을 탐구해왔다 (Casaletto et al., 2022). 최근 연구에서, 후기 생애에 신체활동에 참여한 사람들은 인지와 관련된 생물학적 지표인 시냅스 단백질 수준이 더 높게 나타났다. 또한 이 연구 참가자들의 사후 뇌조직 분석 결과, 후기 생애에 신체활동을 한 경우 운동이 시냅스 단백질의 높은 수준과 관련되어 있음이 확인되었다. 특히 뇌에 신경퇴행성 질환과 일치하는 병리가 존재한 경우에도, 기능적 인지 검사에서 수행은 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 이는 신체활동이 뇌의 기존 병리적 변화를 상쇄하면서 뇌의 회복탄력성을 유지하거나 강화할 수 있음을 시사한다 (Casaletto et al., 2022).

또 다른 연구는 신체활동 부족을 걱정하는 노인들에게 희망적인 결과를 제시했다. Johns Hopkins University 연구진은 2025년에 영국에 거주하는 약 9만 명의 성인을 대상으로, 스마트워치 형태의 활동 추적기를 착용한 데이터를 분석했다. 그 결과, 주당 중등도에서 격렬한 신체활동을 단 35분만 한 경우에도, 전혀 하지 않은 경우와 비교했을 때 평균 4년 추적 기간 동안 치매 발병 위험이 41% 낮은 것으로 나타났다 (Wanigatunga et al., 2025). 연구진은 신체활동이 늘어날수록 치매 위험이 감소한다는 사실을 확인했다. 특히 이 연구는 근력과 이동성 기준으로 '허약(frail)' 집단에 해당하는 고령자들을 대상으로 했는데, 이들조차도 장기적인 뇌건강 결과에 있어 아무런 운동도 하지 않는 것보다 어떤 형태의 운동이라도 하는 것이 훨씬 더 유익하다는 점을 보여주었다 (Wanigatunga et al., 2025).

## 사회적 연결, 신체활동, 인지건강의 긴밀한 상호연결: 뇌건강을 확장하는 개입의 기회

연구에 따르면, 고독감을 느끼는 것은 전체 원인 치매 위험을 약 31% 증가시키는 것으로 나타났다 (Luchetti et al., 2024). 사회적 고립이 치매 위험에 미치는 정확한 영향력에 대해서는 연구 결과가 일관되지 않지만, 위험 증가 추정치는 27%에서 60%까지 다양하다 (A. R. Huang et al., 2023). 그러나 그 부정적 영향 자체는 분명하다. 사회적 연결은 치매 위험과의 연관성에만 국한되지 않는다. Stony Brook Medicine 의 Helena Blumen 은 사회적 연결과 다양한 인지 영역의 기능 간에 존재하는 직접적 상관관계를 밝혀내고 있다. Blumen 의 연구는 사회, 인지, 운동 영역이 뇌건강에서 상호 강화되고 긴밀히 연결되어 있음을 보여준다.

특히 Blumen 의 연구는 사회적 연결 부족이 신체활동과 이동성 감소와 관련되어 있음을 보여준다. 2024 년 *Frontiers in Public Health* 에 발표된 한 연구에서, Blumen 은 Rush Memory and Aging Project 에 참여한 1,931 명의 노인을 대상으로 기저선부터 평균 4.8 년간의 추적 데이터를 분석했다. 그 결과, 고독감과 신체활동 간의 연관성이 혼인 상태에 따라 다르게 나타났다 (Pollak et al., 2024a). 배우자를 잃고 고독감을 호소한 고령자는 신체활동이 감소했으며, 이 감소 폭은 해마다 더 커졌다 (Pollak et al., 2024a). 같은 연구팀의 또 다른 연구에서는 사회적 연결의 지표인 유형적 지원 수준이 높은 노인이 단순 보행뿐 아니라 복합 보행(보행 중 다중과제를 수행하는, 실생활과 유사한 보행 상황)에서도 보행 보존 능력이 더 잘 유지되는 것으로 나타났다 (Pollak et al., 2024b). 이처럼 사회적 연결망이

견고할수록 이동성 유지에 직접적 영향을 미치며, 이는 다양한 긍정적 건강 결과와 자립성과 연결된다.

또한 고령기에 접어들수록 사회적 연결 수준은 운동 기능과 인지 기능의 동반 저하와 직접적으로 연관되는 것으로 보인다. Blumen 연구팀은 느린 보행과 주관적 인지불편을 특징으로 하는 '운동인지 위험증후군(MCR)'을 연구해왔다 (Felix et al., 2022). 이 증후군은 전 세계 지역사회 거주 고령자의 약 10%에서 나타나며, 알츠하이머병과 혈관성 치매를 예측하는 지표로 작용하여 치매 위험을 거의 두 배로 높인다. 2022년 *Innovation in Aging*에 발표된 연구에서 Blumen 팀은, 전반적인 사회적 지지가 강화될수록 지역사회 거주 고령자의 MCR 발생률이 33% 감소한다는 사실을 확인했다 (Felix et al., 2022).

이러한 연구들은 사회적 연결, 신체활동, 인지건강이 긴밀히 연결되어 서로를 강화한다는 점을 보여준다. 경도인지장애(MCI)나 치매와 같은 인지 변화를 겪는 사람들에게 사회적 고립과 고독은 흔히 나타난다. 2025년 발표된 메타분석과 체계적 고찰에 따르면, MCI와 함께 살아가는 사람의 38.6%, 치매를 경험하는 사람의 42.7%가 고독을 경험하는 것으로 나타났다 (Hajek & König, 2025). 사회적 연결, 이동성, 인지건강 사이의 강력한 연관성을 고려할 때 이는 매우 우려스러운 결과이다. 따라서 노년기에 기존의 사회적 연결을 강화하고 새로운 사회적 연결을 형성할 수 있는 프로그램을 마련하는 것이 시급하다.

## 춤은 심미적·신체적·사회적 이점을 균형 있게 결합해 뇌건강을 긍정적으로 확장하고 촉진한다

춤은 예술적·심미적·신체적 운동 영역을 동시에 포괄하는 독특한 활동이며, 전 세계 다양한 공동체에서 문화적 의미를 지니고 있다. 다중양식 활동으로서 춤은 여러 인지 과제를 유산소 운동과 사회적 참여와 결합하며, 노인 (Podolski et al., 2023), 경도인지장애(MCI)를 경험하는 이 (Chan et al., 2020; C. Huang et al., 2023), 치매와 함께 살아가는 사람들 (Kaczmarska, 2023; Schroeder et al., 2023)에게 사회적 참여의 매개로 점점 더 높이 평가되고 있다.

앞 절에서 언급한 14 가지 수정 가능한 치매 위험요인 가운데 춤은 그중 7 가지를 긍정적으로 변화시킬 수 있다. 구체적으로는 신체활동 (Hwang & Braun, 2015), 사회적 연결 (Hansen et al., 2021), 우울과 불안 관리 (Jaldin et al., 2025), 심혈관 건강 유지 (Rodrigues-Krause et al., 2016), 콜레스테롤 조절 (Li et al., 2024), 당뇨 관리 (Mangeri et al., 2014; Rodziewicz-Flis et al., 2023), 건강한 체중 유지 (Murrock & Gary, 2010; Stillman et al., 2018)이다.

점점 더 많은 연구들이 춤이 뇌건강에 긍정적 영향을 미칠 잠재력을 다양한 방식에서 보여주고 있다. 춤은 다층적 수준에서 운동 조절과 기능을 활성화하고, 개인적·사회적 웰빙을 지지하며, 우울을 완화하고, 유산소 운동과 창의적 참여를 통해 인지 기능 개선 효과를 제공할 수 있다 (Bisbe et al., 2020; Hackney et al., 2015; Joung & Lee, 2019; Müller et al., 2017; Murrock & Graor, 2014; Patterson et

al., 2018; Rehfeld et al., 2018; Vankova et al., 2014; Verghese et al., 2003; Zhu et al., 2018).

춤은 심혈관 건강을 촉진한다. 2016 년에 발표된 한 코호트 연구는 12 년에 걸쳐 48,390 명의 성인을 대상으로 독립적인 인구 조사 자료를 통합해 분석한 결과, 중등도 강도의 춤이 걷기보다 심혈관질환 위험 감소와 더 강하게 연관되어 있음을 확인했다 (Merom et al., 2016). 뇌는 체중의 2%에 불과하지만 혈액 공급의 20%를 소비할 정도로 고도로 혈관화되어 있고 (Cipolla, 2009), 혈관성 치매는 전 세계적으로 두 번째로 흔한 치매 유형이라는 점을 고려하면 (Alzheimer's Disease International, n.d.b), 춤은 뇌혈관 및 순환 건강을 증진하는 유익한 활동이 될 수 있다.

춤은 정신을 예리하게 유지하는 데 도움이 된다. 중등도 유산소 춤에 참여하는 노인은 같은 연령대이지만 춤을 추지 않는 사람들과 비교할 때, 뇌의 기억을 지지하는 영역에서 더 활발한 신경 네트워크 활동을 보인다. Rutgers University 의 2021 년 연구에서 20 주간의 유산소 춤 개입이 미치는 영향을 분석한 결과, 참가자들은 알츠하이머병에서 가장 먼저 영향을 받는 영역 중 하나인 내측 측두엽 네트워크의 연결성이 역동적으로 변화하는 양상을 fMRI 를 통해 보여주었다 (Sinha et al., 2021). 참가자들은 또한 춤 개입 이후 기능적 변화를 보고했으며, 여기에는 언어적 회상 능력 향상과 학습한 정보를 새로운 과제에 적용하는 능력의 향상이 포함되었다 (Sinha et al., 2021). 스페인의 Marta Bisbe 가 수행한 연구에서도, 경도인지장애(MCI)를 경험하는 이에게 안무된 춤을 적용했을 때 다중양식

물리치료보다 언어 기억 수행이 더 크게 개선되는 결과가 나타났다 (Bisbe et al., 2020).

춤은 기분과 신경 동조성을 향상시킨다. 체코의 한 요양 공동체에서 3개월간 춤 수업에 참여한 노인들은 기분이 크게 개선되어 항우울제 사용을 줄이거나 중단할 정도였다 (Vankova et al., 2014). 춤은 거울 반응(mirroring)을 유도하며, 이는 공감과 관련된 뇌 영역이 동시에 활성화되는 결과를 낳는다 (Ellingsen et al., 2020).

춤은 협응력과 민첩성을 높인다. Joe Verghese 가 2006년에 수행한 노인 사회댄스 참여자의 이동성 연구에 따르면, 춤을 추는 노인은 춤을 추지 않는 동년배보다 보행 능력이 더 뛰어났다. 즉, 더 빠르고 일관된 보행 속도, 더 큰 보폭, 더 긴 단하지 지지 시간을 보였으며, 근력 수준이 동일한 경우에도 이러한 차이가 나타났다 (Verghese, 2006).

뉴욕에 기반을 둔 예술·건강 비영리단체인 DanceStream Projects 와 University of California San Francisco 의 동료 연구자들은 지역사회 파트너 프로그램과 협력하여, 증거 기반 연구를 실제에 적용함으로써 노인들이 뇌건강 습관을 형성하도록 돕는 프로그램을 개발해왔다. 그림 2 는 *Every Body Moves* 프로그램에 참여한 노인들의 모습을 보여준다. 이 프로그램은 춤의 요소를 활용하여 뇌건강을 지원하고, 지역사회 거주 고령자들에게 자신감·사회적 연결·창의적 표현을 기르도록 설계된 춤·피트니스 프로그램이다. *Every Body Moves* 는 춤이 뇌건강의 여러 영역을 촉진한다는 최신 연구를 토대로 운동 구성과 교육과정을 개발하였다. 이 협업은 University of

California San Francisco 의 기억·고령화 센터의 지역사회 아웃리치 프로그램인 Creative Minds 의 일환으로 제공되며, 치매 발생 위험이 높은 노인과 지역의 임상·연구자 간의 소통을 촉진하고 뇌건강 리터러시를 높이는 것을 목표로 한다.

## 그림 2

*Every Body Moves 프로그램 참가자들*



주. Every Body Moves 는 Magda Kaczmarek 가 노인의 뇌건강 증진을 위해 설계한 댄스 프로그램이다. 사진은 2023 년 미국 샌프란시스코에서 MNC Inspiring Success 의 고령화 및 장애 서비스(Healthy Aging and Disability Services, HADS) 부서가 주최한 수업 장면을 보여준다. By Gloria A. Aguirre.

이러한 개입 프로그램은 고령자의 건강에 중요한 영향을 미친다. 다양한 노인 공동체와 함께 일한 지난 20 년간의 경험을 통해, 나는 춤이 노인들의 신체활동 참여

동기를 강하게 자극한다는 결론에 이르렀다. 이는 실증적 연구 결과와도 일치한다. 실제로 노인의 약 85%는 최소 신체활동 권장 기준을 충족하지 못하지만 (U.S. Department of Health and Human Services, 2023), 춤은 신체적 건강에 긍정적 영향을 미치는 동시에 공동체 참여를 촉진하기 때문에 지역사회에 거주하는 다양한 노인들이 선호하는 신체활동으로 자주 언급된다 (Harrison et al., 2020).

DanceStream Projects 가 제공하는 춤 및 교육 프로그램에서도, 다른 신체활동에 대한 동기가 낮을 때조차 노인 및 치매를 경험하는 이들이 자발적으로 춤에 참여하는 모습을 자주 목격한다. 이러한 현상은 참가자들뿐 아니라 노인 센터, 성인 주간보호센터, 지원주거시설의 운영자, 그리고 돌봄 파트너들 사이에서도 일관되게 관찰된다.

춤이 지닌 다면적 이점은 The Economist 의 프리랜서 편집자이자 Alzheimer's Disease International 이 발간한 2023 년 세계 알츠하이머 보고서의 수석 저자인 Simon Long 이 잘 묘사하고 있다. 그는 다음과 같이 말했다:

음악과 춤이 인지와 기억을 돕는 데 얼마나 강력한지에 늘 놀란다...만약 치매 위험을 줄이기 위해 무에서 새로운 활동을 설계해야 한다면, 그 활동에는 사교, 의사소통, 두뇌 활용, 유산소 운동이 포함될 것이다. 다시 말해, 그 활동은 춤과 매우 비슷할 것이다. (Alzheimer's Disease International, 2023, 21:31)

**예술은 역량을 키우고 다른 유익한 활동에 대한 동기를 강화하면서, 뇌건강 악화를 완화할 수 있는 비용 효율적이고 접근 가능하며 유망하다**

비약물적 접근이 치매 당사자와 돌봄 제공자의 다양한 요구를 충족하는 데 효과적이라는 점이 주목받으면서, 예술이 뇌의 구조와 기능에 미치는 영향을 실증적으로 탐구하는 연구가 급격히 증가하고 있다 (Magsamen & Ross, 2023; Sun et al., 2022). 이러한 흐름은 공중보건 지침에 반영되었으며, 예술이 치매 예방과 고령자 및 치매 당사자의 삶의 질 향상에 기여하는 역할을 규명하는 추가 연구를 촉진했다. 2017 년 Lancet Commission 보고서에서 Gill Livingston 은 치매와 함께 살아가는 사람들에게 “의미 있고 즐거운 활동에 참여하는 것이 건강과 웰빙을 향상시킬 수 있다”는 가설을 강조했다 (Livingston et al., 2017, p. 2702). 이러한 사회적 참여의 이점은 “개인이 신체적·사회적 환경과 다시 연결되고, 자존감을 지지하며, 복잡한 상호작용을 통해 신경 연결을 형성하고, 역할의 연속성, 삶의 목적, 인간성, 자기 정체성, 의미 형성을 촉진하는 것”을 포함한다 (Livingston et al., 2017, pp. 2702–2703).

예술을 활용한 건강 접근은 인류 문명의 초기부터 존재해왔다 (Fancourt, 2017). 최근에는 이러한 영역이 인간의 웰빙에 미치는 영향에서 상호 융합성과 상호성을 지닌다는 점이 전 세계적으로 주목받고 있다. 예를 들어, WHO 는 2019 년부터 예술이 건강에 미치는 역할에 대한 조사를 시작했으며 (Fancourt & Finn, 2019), Jameel Arts and Health Lab 과 협력하여 Lancet Global Series 를 통해 예술이 건강의 여러 영역에 미치는 다양한 효과를 탐구하고 보고하고 있다 (WHO, 2023).

예술이 노인과 치매 당사자의 헬시 에이징과 웰빙을 확장하는 데 기여한다는 사실은 주요 학술지와 대중 저널에서 점점 더 많이 보고되고 있다. 대표적 사례로는, University of California San Francisco 간호대학의 Julene Johnson 이 주도하고 연구한 합창 프로그램 Community of Voices (Johnson et al., 2020), 그리고 뉴욕대학교 의과대학의 Mary Mittelman 이 운영하는 치매포용 합창단 The Unforgettables (Mittelman & Papayannopoulou, 2018)이 있다. 또 다른 사례로는 Ann Basting 의 TimeSlips 프로그램 (Vigliotti et al., 2019)과 Memory Ensemble (Dunford et al., 2017) 같은 협력적 연극 활동이 있다.

이러한 접근을 특징짓는 점은 단순히 질병 완화에 그치지 않고, 개인 차원과 더불어 사회 속에서의 개인의 위치까지 포괄하는 전체적 관점에서 건강을 강조한다는 것이다. 특히 이들 프로그램은 모두 협력적이고 상호작용적인 방식을 활용하여, 사람들이 사회적으로 교류하면서 동시에 새로운 기술을 배우도록 도전하게 한다. 춤은 이러한 맥락에서 협력적 창의성, 공동체, 뇌건강을 증진하는 활동을 능숙하게 균형 잡는 예술 형태이다.

### **춤은 결핍의 관점에서 벗어나 주체성·호기심·목적의 관점으로 전환시킨다**

앞서 논의했듯 춤은 뇌건강의 여러 측면을 향상시키지만, 동시에 삶의 목적을 강화하는 데에도 기여한다. 삶의 의미와 목적 의식은 치매 위험 감소와 같은 건강상의 이점을 제공하는 것으로 점차 널리 인식되고 있다. 영국에서 수행된 최근의 체계적 문헌고찰과 메타분석 연구는 개인을 5년간 추적하여 삶의 목적과

의미 의식을 평가했는데, 의미 의식 점수가 한 점 높아질 때마다 전체 원인 치매 위험이 35% 감소하는 것으로 나타났다 (Sutin et al., 2023). 다른 연구에서도 삶의 목적 의식이 뇌졸중 이후 더 나은 회복 결과와 연관되어 있으며, 이는 심혈관 질환을 가진 사람들에게도 해당되는 것으로 보고되었다 (Kim et al., 2019; Koizumi et al., 2008).

점진적 만성질환으로서 치매는 표현 방식과 표현 능력의 변화를 동반할 수 있으며, 치매와 함께 살아가는 사람들은 이러한 증상뿐만 아니라 낙인과 다층적 사회적 배제를 경험한다. 이는 그들이 자기 자신을 표현하고 공동체와 연결감을 느끼는 능력을 저해한다. 치매 당사자는 공적 담론에서 배제되는 경우가 빈번하다. 많은 치매 서사는 치매 경험을 단조롭게, 오직 비극으로만 묘사하며, 치매 당사자를 자기 이야기를 할 수 있는 주체에서 배제하고 침묵 속에 놓인 존재로 만든다. 이러한 상실과 결핍의 시각으로만 치매를 바라보는 서사는, 의도치 않게 치매 진단을 받은 이들이 자기 주체성과 삶의 목적을 어떻게 인식하는지에 부정적 영향을 미친다.

예술가이자 선도적인 치매 옹호자인 Mark Timmons 는 40 대 후반에 조기 발병 치매 진단을 받은 자신의 경험과 치매를 새로 진단받은 사람들과의 지속적인 옹호 활동을 통해 이러한 문제를 직접 이야기한 바 있다. 그는 치매와 함께 살아가는 사람들이 공동체 안에서 인식하고 내면화하는 낙인을 인정하며, 이러한 낙인이 결핍 중심의 서사를 강화해 결국 그들의 능력과 주체성에 대한 믿음을 제한한다고 지적한다. 그는 이어 다음과 같이 말한다:

예술 활동에 참여하는 것은 치매와 함께 살아가는 사람들에게 여전히 삶의 목적이 있다는 것, 그리고 여전히 사회와 세상에 기여할 수 있다는 것을 스스로 증명할 기회를 준다. 예술 프로그램은 치매 당사자들이 자신에게 여전히 잠재력이 있음을 깨닫도록 돕는다. 나는 치매 진단을 받기 전까지 나 자신의 창의적 재능이 이토록 크다는 사실을 전혀 알지 못했다...신경인지 질환을 진단받은 뒤 많은 사람들이 목적의 상실감을 애도한다. 그러나 예술은 삶의 그 페이지를 넘기고, 새로운 목적을 찾으며, 자기 이야기에 새로운 장을 써 내려가도록 돕는다. (personal communication, 2025 년 1 월 19 일)

지난 5 년간 DanceStream Projects 는 치매와 함께 살아가는 사람들과 직접 협력하고, 지역사회 춤·교육 프로그램을 통해 노인들과 함께 활동해왔다. 이러한 경험은 우리로 하여금 치매를 결핍 중심으로만 바라보는 기존 서사와는 전혀 다른 관점을 형성하게 했다. 우리의 관점은 치매 경험이 지닌 도전을 부정하지 않으면서도, 이 경험을 헤쳐 나가는 과정이 공동체 안에서 새로운 발견과 창조, 풍부한 사유의 표현과 공존할 수 있다고 본다. 이러한 공동체는 여전히 말할 것이 많고, 발언할 자격이 있으며, 발언할 장을 가져야 한다. 그림 3 은 미국과 폴란드에서 진행된 우리의 활동 일부를 보여준다.

### 그림 3

#### *Stories in the Moment* 프로그램 참가자들



(a)

(b)

주. Magda Kaczmarcka 는 치매와 함께 살아가는 사람들의 뇌건강과 의미 있는 연결을 증진하기 위해 *Stories in the Moment* 무용 프로그램을 만들었다. (a) 2023 년 미국 뉴욕 퀸즈에서 열린 수업. By Nuria Rius for DanceStream Projects 사진; (b) 2024 년 폴란드 카토비체에서 Muzeum Śląsk 및 Dom Pomocy Społecznej "Przystań"과 협력하여 진행된 수업. By Dom Pomocy Społecznej "Przystań."

*Stories in the Moment* (순간의 이야기)는 춤, 즉흥, 협력적 춤 만들기를 결합하여 치매와 함께 살아가는 사람들의 뇌건강, 웰빙, 연결감, 표현을 증진하는 프로그램이다 (DanceStream Projects, n.d.; Kaczmarcka, 2022). 이 접근은 움직임 기반의 즉흥, 내러티브, 제스처를 활용한 안무를 통해 치매 당사자와 협력하며, 그들의 이야기를 함께 풀어내고 지역사회 내에서 새로운 연결을 형성하도록 돕는다. 참가자들은 상주 무용 예술가들과 함께 협력하면서, 움직임을 통한 이야기꾼으로서의 능력을 발견하고 자신감을 기른다.

이 프로그램은 대면과 더불어 2020 년 이후에는 온라인으로도 운영되었으며, 지역적·국가적·국제적 차원에서 호평을 받았다 (Being Patient, 2023; Eyewitness News ABC7NY, 2023; Noyale & Stamp, 2025). 현재까지 전 세계적으로 400 명 이상의 치매 당사자들이 참여했다. 치매 공동체와의 협력 초기부터, 당사자와 돌봄 제공자들은 이 프로그램이 불안에 대처하고, 기분을 전환하며, 관계를 형성하는 데 도움을 줄 뿐만 아니라, 새로운 창의적 도구를 발견하도록 이끌어 준다고 이야기해왔다.

Stories in the Moment 프로그램의 한 참가자인 Yvonne 은, 공동 창작 무용이 자신에게 신체화된 의사소통 방식을 발견하게 하고, 움직임 기반 어휘에 대한 인식과 주체성을 강화하는 데 도움이 된다고 말했다. 그녀는 자신이 받은 진단이 결국 언어적 의사소통 능력을 저하시킬 것임을 알고 있다. 그래서 언어치료에 참여하는 것과 더불어 이 무용 프로그램에 참여했으며, 이를 통해 의사소통을 위한 도구를 얻고, 언어 능력이 변화하더라도 의사소통할 수 있다는 자신감을 키우고 있음을 확인했다. 그녀는 자기 신체성과 다시 연결되고, 움직임 기반 표현 도구를 연마하는 과정 속에서, 춤을 사회적 연결, 주체성, 참여, 그리고 궁극적으로 삶의 목적을 위한 매개로 인식하고 있다.

Pia Kontos 와 Alisa Grigorovich 는 2018 년 논문에서 춤을 '관계적 시민성(relational citizenship)'의 원천으로 논의하며 이와 같은 관점을 제시했다. 그들에 따르면, "관계적 시민성은 자기 표현, 상호의존, 상호적 참여의 근본으로서 신체성과 관계성을 인정하는 인권적 존재론을 시민성에 부여한다" (p. 718). 우리의 인지

능력은 신체로부터 분리되어 고립된 것이 아니며, 뇌 역시 본질적으로 신체화되어 있다. Kontos와 Grigorovich는 춤의 인지적·신경학적 이점에만 집중하기보다, “감각적이고 암묵적인 지식과 표현” (p. 720)이 공유된 신체성 틀 속에서 신체화된 존재로 살아가는 우리 삶의 중심이라는 점을 인식해야 한다고 주장한다. 언어적 의사소통 접근이나 참여가 제한될 수 있는 치매 당사자의 삶에서 춤은 새로운 의미를 갖는다. 춤은 상호 연결, 의미 형성, 대화의 중요한 원천이 될 잠재력을 지닌다. Kontos와 Grigorovich는 다음과 같이 결론을 내린다:

인지 손상의 맥락에서, 신체성이 세계와 타인과 관계 맺는 주된 수단이 되기 때문에 춤은 더욱 큰 의미를 갖는다. 춤은 비언어적 의사소통, 정서, 상호적 참여를 위한 독특한 매체를 제공하며, 이는 치매와 함께 살아가는 사람들의 관계적 시민성을 심층적으로 가능하게 한다. (2018, p. 720)

### **치매와 함께 살아가는 사람들과 춤을 통해 새로운 서사를 쓰고, 관점을 전환하며, 사회적 변화를 촉진하기**

춤은 매우 사회적인 활동으로, 전 연령대에서 전반적 건강과 웰빙을 증진하기 위한 수단으로 점점 더 권장되고 있다. 치매를 경험하는 이와 노인과 함께 일하면서, 우리는 함께 춤을 추는 것이 그들에게 소속감을 주고 타인과 의미 있는 관계를 맺을 기회를 제공한다는 이야기를 자주 듣는다. 자신 안에서 새로운 기술을 발견하고 동시에 타인과 새로운 연결을 형성하는 과정은, 자기 확신과 주체성, 관계적 공동체를 키워갈 수 있는 풍요롭고 환영받는 환경을 만들어낸다.

최근 DanceStream Projects 연구팀은 혼합연구 방법을 활용하여, Stories in the Moment 무용 프로그램에 온라인으로 참여하는 것이 치매와 함께 살아가는 사람들(50 세 이상)과 돌봄 제공자(주당 최소 8 시간 이상 돌봄 제공)의 소속감과 웰빙에 미치는 영향을 조사했다 (Kaczmarska et al., 2025). 3 개월간 주 1 회 참여한 결과, 참가자들은 전반적 웰빙의 향상, 불안과 고독의 감소, 더 강한 소속감을 보고했다.

춤 개입 이후 진행된 포커스 그룹에서 한 참가자는, 프로그램 참여 후 불안이 줄어들었음을 다음과 같이 설명했다:

내 두려움에서 벗어나는 것이 중요했다. 나는 불안이 많고 쉽게 기피하는 경향이 있지만, 이 수업에서는 나 자신이나 불안에 지배당하지 않으려고 했다. 다른 춤들을 함께하려면 극복해야 했고, 그래서 아이디어도 내보려고 했다.

참가자들은 자신 안에서 새로운 능력을 발견하는 경험을 보고했다. 한 참가자는 “이 프로그램은 내가 몰랐던 다양한 감정, 움직임, 그리고 내 안에 있던 것들을 끌어냈다. 춤 동작을 시도해보는 것도 전혀 부끄럽지 않았다”고 말했다. 다른 참가자들은 치매를 경험하는 사람들과 연결되고 서로에 대해 배워가는 과정의 중요성을 언급하며, 한 참가자는 “함께 모여 서로에 대해 알아가는 것은 정말 짜릿한 경험이었다...뭔가 아주 특별한 것을 얻고 돌아가는 느낌이었다”고 설명했다.

돌봄 제공자들도 자신들이 프로그램에서 얼마나 많은 혜택을 얻었는지에 놀라움을 표현했다. 한 돌봄 제공자는 (치매를 경험하고 있는) 부모를 위해 프로그램에

참여했지만 결국 자신을 위해 남게 되었다며 “가장 큰 영향은 정서적인 것이었다. 우리를 열어주었다...[치매와 함께하는 삶]은 무겁게 느껴질 수 있는데...이 경험은 그 반대였다. 기쁨이 있었고, 그 감정이 이어져...일주일 내내 지속되었다”고 말했다.

쇠퇴의 관점에서 벗어나 지속적 성장과 자기실현의 관점으로 전환하는 것은 공동 창작 무용이 제공하는 가장 강력한 이점 가운데 하나라고 할 수 있다. 가능성과 호기심의 시각으로 관점을 바꾸면 새로운 삶의 목적을 발견할 수 있고, 이는 더 큰 동기를 만들어내며 건강·웰빙·번영에 대한 강조를 강화한다. 질환은 여전히 존재하지만, 이러한 태도의 변화는 큰 영향을 미친다. 한 참가자는 3개월간의 협력적 춤 활동 이후 자신에 대해 이렇게 말했다. “처음에는 진단에 짓눌려 무거운 마음으로 시작했지만, 지금은 그때보다 훨씬 나아졌다. 질환이 사라진 것은 아니지만, 우리가 그것을 대하는 태도는 달라졌다.”

이와 같은 관점의 변화는 치매와 함께 살아가는 사람들을 위해 춤에 투자해야 하는 중요한 이유 자체가 된다. 치매 당사자들을 위한 협력적 춤의 공유 공간을 만들 때, 우리는 희망, 주체성, 자신감, 새롭게 형성된 상호의존감, 그리고 공동체에 대한 신뢰를 심어줄 수 있다. 이는 강하게 울림을 준다. 한 참가자는 “우리가 함께 만들어낸 하나 됨의 경험은 정말 특별했다”고 표현했다 (Kaczmarska et al., 2025).

공동 창작 무용이 치매와 함께 살아가는 개인에게 협력적 공간을 제공하여 혜택을 주는 만큼, 이 접근은 더 넓은 사회적 변화를 이끄는 의미도 지닌다. 이는 치매 당사자의 인권을 인정하고 보호하는 조치를 궁극적으로, 그리고 바람직하게는 전

세계적으로 받아들이도록 하는 새로운 서사를 촉진하기 때문이다. 우리가 춤을 치매를 경험하는 이에게 “해주는 것(to)”이나 “위해주는 것(for)”이 아니라, 서로 “함께(with)” 하는 것으로 인식할 때, 이는 치매와 함께 살아가는 사람들뿐 아니라 우리 모두에게 중요한 관점을 수용하는 것이다. 우리는 함께 치매를 경험하는 이의 뜻이 담겨진 미래를 만들어갈 수 있고, 치매 경험을 단편적이고 결핍 중심으로 잘못 묘사하는 서사를 전환하며, 모든 치매 당사자가 존엄과 주체성, 삶의 목적을 가지고 사회의 일원으로 깊이 통합되어 살아가는 공동체를 가꿀 수 있다.

## References

- Alzheimer's Association. (2023). 2023 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 19(4), 1598–1695. <https://doi.org/10.1002/alz.13016>
- Alzheimer's Disease International. (2023, September 21). *World Alzheimer report 2023 webinar launch* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=e8dBV-Rk\\_rA](https://www.youtube.com/watch?v=e8dBV-Rk_rA)
- Alzheimer's Disease International. (n.d.a). *Dementia fact sheet*. <https://www.alzint.org/u/Dementia-fact-sheet-English.pdf>
- Alzheimer's Disease International. (n.d.b). *Vascular dementia*. <https://www.alzint.org/about/dementia-facts-figures/types-of-dementia/vascular-dementia/>
- Being Patient. (2023, September 4). *What could more dance research mean for dementia? Being patient live talk with Magda Kaczmarek* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KK45Bt0j55w>
- Bisbe, M., Fuente-Vidal, A., López, E., Moreno, M., Naya, M., de Benetti, C., Milà, R., Bruna, O., Boada, M., & Alegret, M. (2020). Comparative cognitive effects of choreographed exercise and multimodal physical therapy in older adults with amnesic mild cognitive impairment: Randomized clinical trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 73(2), 769–783. <https://doi.org/10.3233/JAD-190552>
- Casaletto, K., Ramos-Miguel, A., VandeBunte, A., Memel, M., Buchman, A., Bennett, D., & Honer, W. (2022). Late-life physical activity relates to brain tissue synaptic integrity markers in older adults. *Alzheimer's & Dementia*, 18(11), 2023–2035. <https://doi.org/10.1002/alz.12530>
- Chan, J. S. Y., Wu, J., Deng, K., & Yan, J. H. (2020). The effectiveness of dance interventions on cognition in patients with mild cognitive impairment: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 118, 80–88. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.07.017>
- Cipolla, M. J. (2009). Introduction. In *The cerebral circulation*. Morgan & Claypool Life Sciences. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53083/>
- DanceStream Projects. (n.d.). *Stories in the Moment*. <https://dancestreamprojects.org/stories-in-the-moment>
- Dunford, C. M., Yoshizaki-Gibbons, H. M., & Morhardt, D. (2017). The memory ensemble: Improvising connections among performance, disability, and ageing. *Research in Drama Education*, 22(3), 420–426. <https://doi.org/10.1080/13569783.2017.1326806>
- Ellingsen, D.-M., Isenburg, K., Jung, C., Lee, J., Gerber, J., Mawla, I., Sclocco, R., Jensen, K. B., Edwards, R. R., Kelley, J. M., Kirsch, I., Kaptchuk, T. J., & Napadow, V. (2020). Dynamic brain-to-brain concordance and behavioral mirroring as a mechanism of the patient-clinician interaction. *Science Advances*, 6(43). <https://doi.org/10.1126/sciadv.abc1304>
- Eyewitness News ABC7NY. (2023, October 20). *Dance class helps adults with dementia exercise short-term memory* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=71Y8rOtjXLk>
- Fancourt, D. (2017). A history of the use of arts in health. In *Arts in health: Designing and researching interventions*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198792079.003.0001>

- Fancourt, D., & Finn, S. (2019). *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review*. WHO Regional Office for Europe.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553773/>
- Felix, N., Ayers, E., Verghese, J., & Blumen, H. M. (2022). Increased social support reduces the incidence of motoric cognitive risk syndrome. *Innovation in Aging*, 6(5).  
<https://doi.org/10.1093/geroni/igac048>
- Franzen, S., Smith, J. E., van den Berg, E., Rivera Mindt, M., van Bruchem-Visser, R. L., Abner, E. L., Schneider, L. S., Prins, N. D., Babulal, G. M., & Papma, J. M. (2022). Diversity in Alzheimer's disease drug trials: The importance of eligibility criteria. *Alzheimer's & Dementia*, 18(4), 810–823.  
<https://doi.org/10.1002/alz.12433>
- Hackney, M. E., Byers, C., Butler, G., Sweeney, M., Rossbach, L., & Bozzorg, A. (2015). Adapted tango improves mobility, motor-cognitive function, and gait but not cognition in older adults in independent living. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(10), 2105–2113.  
<https://doi.org/10.1111/jgs.13650>
- Hajek, A., & König, H.-H. (2025). Prevalence of loneliness and social isolation among individuals with mild cognitive impairment or dementia: Systematic review and meta-analysis. *BJPsych Open*, 11(2).  
<https://doi.org/10.1192/bjo.2024.865>
- Hansen, P., Main, C., & Hartling, L. (2021). Dance intervention affects social connections and body appreciation among older adults in the long term despite COVID-19 social isolation: A mixed methods pilot study. *Frontiers in Psychology*, 12.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635938>
- Harrison, E. A., Lord, L. M., Asongwed, E., Jackson, P., Johnson-Largent, T., Jean Baptiste, A. M., Harris, B. M., & Jeffery, T. (2020). Perceptions, opinions, beliefs, and attitudes about physical activity and exercise in urban-community-residing older adults. *Journal of Primary Care & Community Health*, 11.  
<https://doi.org/10.1177/2150132720924137>
- Huang, A. R., Roth, D. L., Cidav, T., Chung, S.-E., Amjad, H., Thorpe Jr, R. J., Boyd, C. M., & Cudjoe, T. K. M. (2023). Social isolation and 9-year dementia risk in community-dwelling Medicare beneficiaries in the United States. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(3), 765–773.  
<https://doi.org/10.1111/jgs.18140>
- Huang, C., Yan, Y., Luo, Y., Lin, R., & Li, H. (2023). Effects of dance therapy on cognitive and mental health in adults aged 55 years and older with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 23.  
<https://doi.org/10.1186/s12877-023-04406-y>
- Hwang, P. W.-N., & Braun, K. L. (2015). The effectiveness of dance interventions to improve older adults' health: A systematic literature review. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 21(5), 64–70.
- Jaldin, M. A., Balbim, G. M., Pinto, J., Negrete, M., Motl, R. W., Bustamante, E. E., Aguiñaga, S., Kaushal, N., Castillo, C., Khanna, S., Brunskill, A., & Marquez, D. X. (2025). Systematic review and meta-analysis of the effects of dance on cognition and depression in healthy older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 57(3), 490–500.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003585>
- Johnson, J. K., Stewart, A. L., Acree, M., Nápoles, A. M., Flatt, J. D., Max, W. B., & Gregorich, S. E. (2020). A Community choir intervention to promote well-being among diverse older adults: Results from the community of voices trial. *The Journals of Gerontology: Series B*, 75(3), 549–559.  
<https://doi.org/10.1093/geronb/gby132>
- Joung, H. J., & Lee, Y. (2019). Effect of creative dance on fitness, functional balance, and mobility control in the elderly. *Gerontology*, 65(5), 537–546.  
<https://doi.org/10.1159/000499402>

- Kaczmarska, M. (2022, June 27). *Stories in the moment: Creating shared spaces of belonging for and with people living with dementia*. Dancers Group.  
<https://dancersgroup.org/2022/06/stories-in-the-moment/>
- Kaczmarska, M. (2023). Valuing embodiment: Insights from dance practice among people living with dementia. *Frontiers in Neurology*, 14.  
<https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1174157>
- Kaczmarska, M., McDonagh, M., Theofanopoulou, C., Brown-Istrefi, H., Fallon, G., Galvin, M., & Allen, I. (2025). *Nurturing community, overcoming anxiety: Mixed-method analysis of online dance program for people living with dementia* [Manuscript in preparation].
- Kim, E. S., Delaney, S. W., & Kubzansky, L. D. (2019). Sense of purpose in life and cardiovascular disease: Underlying mechanisms and future directions. *Current Cardiology Reports*, 21(11), Article 135.  
<https://doi.org/10.1007/s11886-019-1222-9>
- Koizumi, M., Ito, H., Kaneko, Y., & Motohashi, Y. (2008). Effect of having a sense of purpose in life on the risk of death from cardiovascular diseases. *Journal of Epidemiology*, 18(5), 191–196.  
<https://doi.org/10.2188/jea.je2007388>
- Kontos, P., & Grigorovich, A. (2018). Integrating citizenship, embodiment, and relationality: Towards a reconceptualization of dance and dementia in long-term care. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 46(3), 717–723.  
<https://doi.org/10.1177/1073110518804233>
- Korczyn, A. D., & Grinberg, L. T. (2024). Is Alzheimer disease a disease? *Nature Reviews Neurology*, 20(4), 245–251.  
<https://doi.org/10.1038/s41582-024-00940-4>
- Li, Y., Zhai, Q., Li, G., & Peng, W. (2024). Effects of different aerobic exercises on blood lipid levels in middle-aged and elderly people: A systematic review and Bayesian network meta-analysis based on randomized controlled trials. *Healthcare*, 12(13).  
<https://doi.org/10.3390/healthcare12131309>
- Livingston, G., Huntley, J., Liu, K. Y., Costafreda, S. G., Selbæk, G., Alladi, S., Ames, D., Banerjee, S., Burns, A., Brayne, C., Fox, N. C., Ferri, C. P., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Nakasujja, N., Rockwood, K., ... Mukadam, N. (2024). Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet Standing Commission. *The Lancet*, 404(10452), 572–628.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01296-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01296-0)
- Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Larson, E. B., Ritchie, K., Rockwood, K., Sampson, E. L., ... Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, 390(10113), 2673–2734.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31363-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6)
- Llibre-Guerra, J. J., Heavener, A., Brucki, S. M. D., Marante, J. P. D., Pintado-Caipa, M., Chen, Y., Behrens, M. I., Hardi, A., Admirall-Sanchez, A., Akinyemi, R., Alladi, S., Dorsman, K. A., Rodriguez-Salgado, A. M., Solorzano, J., & Babulal, G. M. (2023). A call for clinical trial globalization in Alzheimer's disease and related dementia. *Alzheimer's & Dementia*, 19(7), 3210–3221.  
<https://doi.org/10.1002/alz.12995>
- Luchetti, M., Aschwanden, D., Sesker, A. A., Zhu, X., O'Suilleabháin, P. S., Stephan, Y., Terracciano, A., & Sutin, A. R. (2024). A meta-analysis of loneliness and risk of dementia using longitudinal data from >600,000 individuals. *Nature Mental Health*, 2(11), 1350–1361.  
<https://doi.org/10.1038/s44220-024-00328-9>
- Magsamen, S., & Ross, I. (2023). *Your brain on art: How the arts transform us*. Random House Publishing Group.  
<https://www.randomhousebooks.com/books/>

- Mangeri, F., Montesi, L., Forlani, G., Dalle Grave, R., & Marchesini, G. (2014). A standard ballroom and Latin dance program to improve fitness and adherence to physical activity in individuals with type 2 diabetes and in obesity. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 6, Article 74.  
<https://doi.org/10.1186/1758-5996-6-74>
- Merom, D., Ding, D., & Stamatakis, E. (2016). Dancing participation and cardiovascular disease mortality: A pooled analysis of 11 population-based British cohorts. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(6), 756–760.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.01.004>
- Mittelman, M. S., & Papayannopoulou, P. M. (2018). The unforgettables: A chorus for people with dementia with their family members and friends. *International Psychogeriatrics*, 30(6), 779–789.  
<https://doi.org/10.1017/S1041610217001867>
- Müller, P., Rehfeld, K., Schmicker, M., Hökelmann, A., Dordevic, M., Lessmann, V., Brigadski, T., Kaufmann, J., & Müller, N. G. (2017). Evolution of neuroplasticity in response to physical activity in old age: The case for dancing. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9.  
<https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00056>
- Murrock, C. J., & Gary, F. A. (2010). Culturally specific dance to reduce obesity in African American women. *Health Promotion Practice*, 11(4), 465–473.  
<https://doi.org/10.1177/1524839908323520>
- Murrock, C. J., & Graor, C. H. (2014). Effects of dance on depression, physical function, and disability in underserved adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22(3), 380–385.  
<https://doi.org/10.1123/JAPA.2013-0003>
- Nandi, A., Counts, N., Chen, S., Seligman, B., Tortorice, D., Vigo, D., & Bloom, D. E. (2022). Global and regional projections of the economic burden of Alzheimer's disease and related dementias from 2019 to 2050: A value of statistical life approach. *eClinicalMedicine*, 51.  
<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101580>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2020). *Social isolation and loneliness in older adults: Opportunities for the health care system*. National Academies Press.  
<https://doi.org/10.17226/25663>
- Nichols, E., Steinmetz, J. D., Vollset, S. E., Fukutaki, K., Chalek, J., Abd-Allah, F., Abdoli, A., Abualhasan, A., Abu-Gharbieh, E., Akram, T. T., Al Hamad, H., Alahdab, F., Alanezi, F. M., Alipour, V., Almustanyir, S., Amu, H., Ansari, I., Arabloo, J., Ashraf, T., ... Vos, T. (2022). Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: An analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Public Health*, 7(2), e105–e125.  
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00249-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00249-8)
- Noyale, C., & Stamp, K. (2025). *Arts for health: Dancing*. Emerald Publishing Limited.  
<https://bookstore.emerald.com/dancing-pb-9781837539154.html>
- Office of the U.S. Surgeon General. (2023). *Our epidemic of loneliness and isolation*.  
<https://www.hhs.gov/sites/default/files/surgeon-general-social-connection-advisory.pdf>
- Patterson, K. K., Wong, J. S., Prout, E. C., & Brooks, D. (2018). Dance for the rehabilitation of balance and gait in adults with neurological conditions other than Parkinson's disease: A systematic review. *Heliyon*, 4(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00584>
- Pittock, R. R., Aakre, J. A., Castillo, A. M., Ramanan, V. K., Kremers, W. K., Jack, C. R., Vemuri, P., Lowe, V. J., Knopman, D. S., Petersen, R. C., Graff-Radford, J., & Vassilaki, M. (2023). Eligibility for anti-amyloid treatment in a population-based study of cognitive aging. *Neurology*, 101(19), e1837–e1849.  
<https://doi.org/10.1212/WNL.000000000207770>

- Podolski, O. S., Whitfield, T., Schaaf, L., Cornaro, C., Köbe, T., Koch, S., & Wirth, M. (2023). The Impact of dance movement interventions on psychological health in older adults without dementia: A systematic review and meta-analysis. *Brain Sciences*, *13*(7).  
<https://doi.org/10.3390/brainsci13070981>
- Pollak, C., Verghese, J., & Blumen, H. M. (2024a). Loneliness predicts decreased physical activity in widowed but not married or unmarried individuals. *Frontiers in Public Health*, *12*.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1295128>
- Pollak, C., Verghese, J., & Blumen, H. M. (2024b). Longitudinal associations of social support and gait speed decline in aging. *The Journals of Gerontology: Series A*, *79*(3).  
<https://doi.org/10.1093/gerona/glad250>
- Rehfeld, K., Lüders, A., Hökelmann, A., Lessmann, V., Kaufmann, J., Brigadski, T., Müller, P., & Müller, N. G. (2018). Dance training is superior to repetitive physical exercise in inducing brain plasticity in the elderly. *PLoS ONE*, *13*(7), Article e0196636.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196636>
- Rodrigues-Krause, J., Farinha, J. B., Krause, M., & Reischak-Oliveira, Á. (2016). Effects of dance interventions on cardiovascular risk with ageing: Systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, *29*, 16–28.  
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.09.004>
- Rodriguez, J. J. L., Ferri, C. P., Acosta, D., Guerra, M., Huang, Y., Jacob, K. S., Krishnamoorthy, E. S., Salas, A., Sosa, A. L., Acosta, I., Dewey, M. E., Gaona, C., Jotheeswaran, A. T., Li, S., Rodriguez, D., Rodriguez, G., Kumar, P. S., Valhuerdi, A., & Prince, M. (2008). Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: A population-based cross-sectional survey. *The Lancet*, *372*(9637), 464–474.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61002-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61002-8)
- Rodziewicz-Flis, E. A., Kawa, M., Kaczor, J. J., Szaro-Truchan, M., Flis, D. J., Lombardi, G., & Ziemann, E. (2023). Changes in selected exerkines concentration post folk-dance training are accompanied by glucose homeostasis and physical performance improvement in older adults. *Scientific Reports*, *13*, Article 8596.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-023-35583-w>
- Schroeder, H., Haussermann, P., & Fleiner, T. (2023). Dance-specific activity in people living with dementia: A conceptual framework and systematic review of its effects on neuropsychiatric symptoms. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *36*(3), 175–184.  
<https://doi.org/10.1177/08919887221130268>
- Sinha, N., Berg, C. N., Yassa, M. A., & Gluck, M. A. (2021). Increased dynamic flexibility in the medial temporal lobe network following an exercise intervention mediates generalization of prior learning. *Neurobiology of Learning and Memory*, *177*, Article 107340.  
<https://doi.org/10.1016/j.nlm.2020.107340>
- Stephan, B. C. M., Pakpahan, E., Siervo, M., Licher, S., Muniz-Terrera, G., Mohan, D., Acosta, D., Pichardo, G. R., Sosa, A. L., Acosta, I., Llibre-Rodriguez, J. J., Prince, M., Robinson, L., & Prina, M. (2020). Prediction of dementia risk in low-income and middle-income countries (the 10/66 Study): An independent external validation of existing models. *The Lancet Global Health*, *8*(4), e524–e535.  
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30062-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30062-0)
- Stillman, C. M., Donahue, P. T., Williams, M. F., Callas, M., Lwanga, C., Brown, C., Wollam, M. E., Jedrzejewski, M. K., Kang, C., & Erickson, K. I. (2018). Weight-loss outcomes from a pilot study of African dance in older African Americans. *Obesity*, *26*(12), 1893–1897.  
<https://doi.org/10.1002/oby.22331>

- Sun, Y., Ji, M., Leng, M., Li, X., Zhang, X., & Wang, Z. (2022). Comparative efficacy of 11 non-pharmacological interventions on depression, anxiety, quality of life, and caregiver burden for informal caregivers of people with dementia: A systematic review and network meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *129*, Article 104204.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104204>
- Sutin, A. R., Luchetti, M., Aschwanden, D., Stephan, Y., Sesker, A. A., & Terracciano, A. (2023). Sense of meaning and purpose in life and risk of incident dementia: New data and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *105*, Article 104847.  
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2022.104847>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2023). *Physical activity guidelines for Americans midcourse report: Implementation strategies for older adults*.  
[https://odphp.health.gov/sites/default/files/2023-08/PAG\\_MidcourseReport\\_508c\\_08-10.pdf](https://odphp.health.gov/sites/default/files/2023-08/PAG_MidcourseReport_508c_08-10.pdf)
- van Dyck, C. H., Swanson, C. J., Aisen, P., Bateman, R. J., Chen, C., Gee, M., Kanekiyo, M., Li, D., Reyderman, L., Cohen, S., Froelich, L., Katayama, S., Sabbagh, M., Vellas, B., Watson, D., Dhadda, S., Irizarry, M., Kramer, L. D., & Iwatsubo, T. (2023). Lecanemab in early Alzheimer's disease. *New England Journal of Medicine*, *388*(1), 9–21.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2212948>
- Vankova, H., Holmerova, I., Machacova, K., Volicer, L., Veleta, P., & Celko, A. M. (2014). The effect of dance on depressive symptoms in nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, *15*(8), 582–587.  
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.04.013>
- Vergheze, J. (2006). Cognitive and mobility profile of older social dancers. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(8), 1241–1244.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00808.x>
- Vergheze, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., Ambrose, A. F., Sliwinski, M., & Buschke, H. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *New England Journal of Medicine*, *348*(25), 2508–2516.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa022252>
- Vigliotti, A. A., Chinchilli, V. M., & George, D. R. (2019). Evaluating the benefits of the TimeSlips creative storytelling program for persons with varying degrees of dementia severity. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, *34*(3), 163–170.  
<https://doi.org/10.1177/1533317518802427>
- Wanigatunga, A. A., Dong, Y., Jin, M., Leroux, A., Cui, E., Zhou, X., Zhao, A., Schrack, J. A., Bandeen-Roche, K., Walston, J. D., Xue, Q.-L., Lindquist, M. A., & Crainiceanu, C. M. (2025). Moderate-to-vigorous physical activity at any dose reduces all-cause dementia risk regardless of frailty status. *Journal of the American Medical Directors Association*, *26*(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105456>
- WHO. (2022). *Optimizing brain health across the life course: WHO position paper*.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240054561>
- WHO. (2023). *Ground-breaking research series on health benefits of the arts*.  
<https://www.who.int/news/item/25-09-2023-ground-breaking-research-series-on-health-benefits-of-the-arts>
- WHO. (2024). *Global levels of physical inactivity in adults: Off track for 2030*.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240096905>
- WHO. (2025). *Dementia*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

- Woloshin, S., & Kesselheim, A. S. (2022). What to know about the Alzheimer drug aducanumab (Aduhelm). *JAMA Internal Medicine*, 182(8), 892.  
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.1039>
- Zhu, Y., Wu, H., Qi, M., Wang, S., Zhang, Q., Zhou, L., Wang, S., Wang, W., Wu, T., Xiao, M., Yang, S., Chen, H., Zhang, L., Zhang, K. C., Ma, J., & Wang, T. (2018). Effects of a specially designed aerobic dance routine on mild cognitive impairment. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 1691–1700.  
<https://doi.org/10.2147/CIA.S163067>