



# 오버핸드그립과 언더핸드그립이 컨벤셔널 데드리프트 동작에 미치는 영향

김재호<sup>1</sup>, 류지선<sup>1</sup>, 박상균<sup>1</sup>, 윤석훈<sup>1\*</sup>  
<sup>1</sup> 한국체육대학교 운동역학실

## INTRODUCTION

트레이닝 현장에서 가장 많이 사용되는 저항성 트레이닝인 Big3 중의 하나인 컨벤셔널 데드리프트는 가장 일반인에게 보편화된 운동이다 [1]. 이 운동을 수행할 때 신체 각 중량과 직접 접촉하는 방법인 그립은 사용 빈도에 따라 크게 오버핸드그립(OG)과 언더핸드그립(UG)으로 나뉘어 진다. OG는 해부학적으로 어깨관절의 내측 회전과 견갑의 내밀상태를 유발하는 그립 형태로서 운동 수행시 상체의 중립상태의 유지가 어려우며 이에 따른 요추부위의 안정성이 약화된다. 반대로 UG는 어깨관절의 외측 회전과 견갑의 뒤당김 상태를 유지할 수 있는 그립으로서 OG의 문제점을 해결 할 수 있고 생각된다. 그러나 OG는 실제 숙련자·비숙련자를 막론하고 가장 많이 사용하는 그립이며 [2], 현장의 지도자들은 초보자의 데드리프트 수행 시 OG를 가장 먼저 지도하고 있다 [3]. 따라서 본 연구의 목적은 컨벤셔널 데드리프트 동작 시 중량과 그립의 종류에 따른 운동학 및 운동역학적 차이를 검증하고 상해의 위험성을 최소화한 효과적인 트레이닝 방법에 대한 근거를 밝히는데 있다.

## METHODS

본 연구는 웨이트트레이닝 경력 1년 이상의 건강한 20대 남성 18명(age: 25.11±2.19 yrs., height: 175.67±5.22 cm., body mass: 78.5±8.09 kg., 1RM: 125.75±19.48 kg)이 참여하였으며, 모든 대상자들은 사전 측정된 1RM의 50, 80% 중량을 OG와 UG 두 종류 그립으로 동작을 각 2회씩 실시하였다. 본 연구에서는 총 14개 분절로 구성된 전신 모델을 사용하였으며 분절을 규명하기 위하여 총 32개의 반사마커를 신체에 부착하였다. 또한 요추를 3개의 분절로 나누어 규명하여 요추관절 각도를 계산하였다. 대상자의 동작은 8대의 적외선카메라를 데이터 취득률 100Hz로 하여 취득하였으며 동작의 분석을 위해 3개의 이벤트(e1: lift off, e2: knee pass, e3: standing)와 이벤트의 연결로 이루어진 2개의 구간(phase1 & phase2)을 설정하였다. 컨벤셔널 데드리프트 동작 수행시 중량과 그립에 따른 근활성과 운동학적 변인의 통계적 검증을 위하여 two-way ANOVA repeated measure를 사용하였으며 통계적 유의 수준은 α=.05로 설정하였다.

표 1. 그립종류와 중량에 따른 이벤트 별 오른쪽 어깨회전 각도(mean±SD) unit:deg

	50%		80%	
	e1	e3	e1	e3
OG	31.1±14.7*	10.1±17.2*†	32.5±14.2*	11.3±19.8*†
UG	6.8±17.4	-14.9±18.4†	7.0±15.9	-12.4±17.9†

OG: over-hand grip, UG: under-hand grip, \*: indicates significant difference between OG and UG. †: indicates significant difference between 50% and 80%. +: internal rotation, -: external rotation

표 2. 그립종류와 중량에 따른 구간 별 L1의 ROM (mean±SD) unit:deg

	Phase 1		Phase 2	
	50%	80%	50%	80%
OG	1.38±0.78	2.48±2.80†	4.46±2.42	4.54±2.72
UG	1.61±1.12	1.88±1.04	4.54±2.86	4.97±2.51

OG: over-hand grip, UG: under-hand grip, †: indicates significant difference between 50% and 80%. +: flexion, -: extension

표 3. 그립종류와 중량에 따른 구간 별 L3의 ROM (mean±SD) unit:deg

	Phase 1		Phase 2	
	50%	80%	50%	80%
OG	1.76±0.91	1.80±1.19	7.33±3.85	8.70±4.93†
UG	1.82±0.94	1.72±0.97	7.71±4.75	8.00±4.73

OG: over-hand grip, UG: under-hand grip, †: indicates significant difference between 50% and 80%. +: flexion, -: extension

표 4. 그립종류와 중량에 따른 구간 별 L5의 ROM (mean±SD) unit:deg

	Phase 1		Phase 2	
	50%	80%	50%	80%
OG	4.13±1.44	3.74±0.97	19.70±3.41	21.53±3.91†
UG	4.82±2.33	3.59±0.93†	19.27±3.46	21.01±3.41†

OG: over-hand grip, UG: under-hand grip, †: indicates significant difference between 50% and 80%. +: flexion, -: extension

표 5. 그립종류와 중량에 따른 구간 별 엉덩관절의 ROM (mean±SD) unit:deg

	Phase 1		Phase 2	
	50%	80%	50%	80%
OG	22.07±4.27	25.21±4.35†	62.07±10.70	57.24±11.05†
UG	21.40±3.79	24.26±4.73†	63.50±9.34	61.45±11.46

OG: over-hand grip, UG: under-hand grip, †: indicates significant difference between 50% and 80%.

## RESULT & DISCUSSION

본 연구 결과, 1-RM 50%, 80%의 중량 모두에서 OG와 UG에 따른 오른쪽 어깨관절의 회전 각도의 차이가 나타났으며, 중량이 증가함에 따라 OG와 UG 간의 회전 각도에서 유의한 차이도 나타났다(표1, p<.05). 또한 모든 요추 관절의 ROM의 경우 그립에 대한 주 효과는 나타나지 않았다(표2-4, p>.05). 그러나 L1의 경우 Phase 1에서 L3는 Phase 2에서 OG의 중량에 따른 통계적으로 유의한 ROM 차이를 나타내었으며(표2 & 3, p<.05), L5 ROM의 경우 UG는 모든 구간에서 OG는 Phase 2에서만 중량에 따른 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다 (표4, p<.05). 마지막으로 엉덩관절의 ROM은 Phase1에서는 두 그립 모두 유의하게 증가하였으나(표5, p<.05), 엉덩관절의 더욱 강한 신전이 요구되는 phase 2 구간에서는 OG에서만 중량이 증가함에 따라 엉덩관절 ROM이 유의하게 감소하였다(표5, p<.05).

<표 1> 결과는 그립에 따른 해부학적 기전을 잘 설명하고 있다고 생각된다. 즉, OG의 경우는 전완이 회내된 상태로 동작을 수행할 수밖에 없기 때문에 모든 중량에서 동작 시작 부터 끝까지 어깨의 내회전 상태를 유지하고 있는 것으로 사료된다. 반면에 UG의 경우 바벨을 강하게 잡기 위하여 동작의 시작은 내회전으로 시작 되었으나 해부학적으로 회외된 상태로 그립을 잡고 있기 때문에 동작이 끝나는 e3에서는 시작의 내회전 보다 2배 이상 큰 외회전 상태를 유지하고 있는 것으로 사료된다. 이러한 그립에 따른 해부학적 기전에 따라 OG를 사용한 동작 수행의 경우 중량이 증가됨에 따라 어깨관절의 내회전근과 견갑의 내밀근들이 활성화되어 흉추(thoracic)부위를 안정시키지 못하였기 때문에 UG에 비하여 요추(lumbar)관절가동범위를 증가시켰으며 따라서 요추분절의 중립상태를 유지시키는데 어려움을 초래 할 것으로 생각된다 [4]. 반면, UG에서의 어깨관절의 외회전근과 견갑의 뒤당김근이 작용함에 따라 흉추부위를 안정시키는데, 이러한 흉추부위의 중립이 요추에 까지 영향을 미쳤을 것으로 판단되며 요추 분절의 중립상태를 유지할 수 있도록 도움을 줄 것이라고 생각된다. 또한 UG의 경우, L1과 L3에 나타나지 않은 통계적으로 유의한 ROM의 감소가 L5의 Phase 1에서 나타났다. L5 관절은 요추의 가장 아래에 위치하며 골반과 가장 근접한 관절이기 때문에 요추 관절중 데드리프트 동작시 하중을 가장 많이 받는 관절이다 [5]. 그럼에도 불구하고 UG로 동작을 수행한 경우 중량이 증가함에 따라 L5의 안정성이 증가된 이유는 그립의 해부학적 기전이 동작 중 상체의 안정에 영향을 주었기 때문이라고 생각된다.

실제로 피트니스 현장에서 지도자들은 컨벤셔널 데드리프트 동작 수행 시 요추의 중립을 유지시키기 위하여 노력하지만 컨벤셔널 데드리프트를 처음 접하는 초, 중급자들은 중량이 증가함에 따라 요추의 중립을 유지하지 못해 척추의 굴곡이 심해 지거나 과신전되어 관절가동범위가 증가하는 경향을 많이 볼 수 있다 [6,7]. 현장의 지도자들은 대부분 OG의 사용을 초보자에게 첫 번째로 권장하고 있는데 본 연구에서 밝혀진 바와 같이 OG의 사용은 UG의 사용에 비하여 동작 수행시 상체 및 요추의 중립을 유지하기가 어려운 그립이다. 따라서 피트니스 현장에서 지도자들이 초보자의 컨벤셔널 데드리프트를 지도할 때 UG를 선택한다면 동작수행시 허리상해 예방 및 퍼포먼스 증가에 도움이 될 것이라고 생각된다. 또한 UG를 사용하여 척추의 중립상태를 유지하는 법을 익히게 한 후, 운동 방법에 따라 그립의 형태를 바꾸어 주는 것이 필요 할 것으로 생각된다.

## CONCLUSION

초급자는 UG의 사용을 통해 요추 부위의 중립을 유지하고, 보상작용을 최소화하여 주동근인 큰볼기근에 집중하여 트레이닝 해야한다. 또한, 중량을 증가시켜야 하는 중, 고급자는 훈련의 종류, 빈도, 강도, 시간, 형태와 같이 훈련의 목적에 따라서 OG와 UG를 상황에 맞게 사용하여 상해를 최소화하고, 트레이닝의 점진적인 부하를 가하는 것이 가장 적절하다고 판단된다.

## REFERENCES

- Bird, S., & Barrington-Higgs, B. (2010). Exploring the deadlift. *Strength & Conditioning Journal*, 32(2), 46-52.
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2015). *Essentials of strength training and conditioning 4th edition. Human kinetics*. 1607 N Market St, Champaign, USA
- Baechele, T. R., Earle, R. W., & Baechele, T. R. (2004). *NSCA's essentials of personal training. Human Kinetics*. 1607 N Market St, Champaign, USA
- Frank, C., Page, P., & Lardner, R. (2009). *Assessment and treatment of muscle imbalance: the Janda approach. Human kinetics*. N Market St, Champaign, USA
- Piper, T. J., & Waller, M. A. (2001). Variations of the deadlift. *Strength & Conditioning Journal*, 23(3), 66.
- Rippetoe, M., & Kilgore, L. (2007). *Starting strength: Basic barbell training. Aasgaard Company*. Wichita Falls, Texas, USA
- Berglund, L., Aasa, B., Hellqvist, J., Michaelson, P., & Aasa, U. (2015). Which patients with low back pain benefit from deadlift training?. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(7), 1803-1811.