



한국여성체육학회지, 2021. 제35권 제1호. pp. 33-52
Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women
2021. Vol.35, No.1, pp. 33-52
<https://doi.org/10.16915/jkapesgw.2021.3.35.1.33>(ISSN 1229-6341)

SNPE 다나손을 이용한 C-move 운동이 사무직 근로자의 두통감소에 미치는 효과 검증: 질적과 양적 분석의 통합

노수연(가톨릭대학교, 대학원생)·경지혜(Pacific Intercontinental Collage, 대학원생)·신명진*(강원대학교, 교수)

국문초록

목적: 본 연구에서는 만성 두통을 앓고 있는 직장인들을 대상으로 SNPE 다나손을 이용한 C-move 운동이 두통감소에 미치는 영향을 양적연구와 질적연구의 통합을 통해 살펴보았다. 방법: 순서균형화를 적용한 반복 측정실험 설계를 통해 5일 동안 SNPE 다나손 C-move 운동과 목 스트레칭을 각각 수행하였고, 사전/사후에 걸쳐 VAS, NDI, HIT-6을 측정하였다. 실험 종료 7일 후, 질적자료를 수집하기 위해 대상자들과 심층 인터뷰를 진행하였다. 결과: 다나손을 적용한 C-move 운동을 목 스트레칭과 비교한 결과 다나손이 스트레칭보다 통증감소와 통증관련 증상을 완화시키는데 도움이 되는 것으로 나타났다. 질적연구에서도 대상자들은 다나손이 통증 개선에 대해 긍정적 경험을 하는 것으로 도출되었다. 결론: SNPE 다나손을 이용한 C-move 운동은 두통과 경추장애를 완화하는데 도움이 되었고, 스트레칭보다 두통완화에 효과적이라고 볼 수 있다.

한글주요어 : SNPE, 두통, 목통증, 근로자, 직업건강, 다나손

* 신명진, 강원대학교, E-mail : shinmj80@kangwon.ac.kr

I. 서론

두통은 이마에서부터 관자놀이, 후두부, 뒷목 등 두부 및 안면의 통증으로 정의되며, 두통의 원인은 100여개 이상으로 다양하다(Levin, 2002). 건강보험심사평가원에 따르면 2019년 기준 두통으로 병원을 찾는 환자는 약 97만 명으로 최근 5년 사이에 약 28% 환자가 늘었다. 또한 대한두통학회에서 2017년에 직장인 905명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 직장인 3명 중 1명은 만성두통의 위험이 있고 10명 중 1명은 만성두통으로 진단될 확률이 높았으나 두통 증상을 겪는 직장인 중 75.8%는 두통증상을 의사와 상담한 적이 없다고 답했다(김진구, 2017). 이처럼 두통 증상을 호소하는 환자는 증가하는 추세이지만 대부분의 직장인들은 시간적인 여유가 없어 병원 방문을 미루게 되어 만성두통으로 고생하고 있음이 예상된다.

컴퓨터의 대중화로 인해 컴퓨터를 사용하는 많은 사람들에게 작업관련성 근골격계 질환(work-related musculoskeletal disorders: WRMSDs)이 급격하게 증가하고 있고(Tepper, Vollenbroek-Hutten, Hermens, & Baten, 2003), 전세계적으로 근골격계 질환을 앓고 있는 사람들의 수가 지난 10년간 25% 증가하였다(Khan, Surti, Rehman, & Ali, 2012). 장시간 컴퓨터 사용은 두부 전방자세와 같은 자세를 오래 유지함으로써 경부통증이나 두통의 원인이 된다(Mekhora, Liston, & Nanthavanij, 2000). 목, 어깨 근육의 압통과 통증은 광범위한 컴퓨터 업무와 함께 좌식 업무 생활을 하는 사람들에게

는 흔한 문제이며(Hakala, Rimpelä, Salminen, Virtanen, & Rimpelä, 2002; Janwantanakul, Pensri, Jiamjarasrangsi, & Sinsongsook, 2008; Juul-Kristensen et al., 2006; Mattioli, Violante, & Bonfiglioli, 2015), 컴퓨터 작업과 목, 어깨 근육의 통증 유발 간의 연관성이 존재하였다(Wærsted, Hanvold, & Veiersted, 2010).

사무직 근로자들의 목 통증 발생률은 약 42%로(Cote et al., 2008; Janwantanakul et al., 2008; Sihawong, Janwantanakul, & Jiamjarasrangsi, 2014) 다른 직종과 비교했을 때 목 장애가 가장 많이 발생한다(Shahidi, Curran-Everett, & Maluf, 2015; Sihawong, Sitthipornvorakul, Paksachol, & Janwantanakul, 2015). 또한 1년의 추적기간 동안 사무직 근로자의 목통증 발생률은 약 34%~49%인 것으로 보고되었으며(Cote et al., 2008; Sihawong et al., 2014; Korhone et al., 2003), 근로자의 60% 이상이 초기 증상 후 1년 이내에 목 통증을 또 다른 증상을 경험하는 것으로 나타났다(Carroll et al., 2009). 목과 어깨의 통증은 임상적으로 근육의 압통과 밀접한 연관성이 있으며(Kaergaard, Andersen, Rasmussen, & Mikkelsen, 2000), 특히 승모근 압통은 목, 어깨 통증뿐만 아니라(Larsson, Søgaard, & Rosendal, 2007) 두통과도 관련성이 높다(Ashina, Bendtsen, & Ashina, 2015).

만성두통을 호소하는 사람들의 경우 진통제를 장기간 복용할 시 약물과용성두통을 유발할 수도 있어 약물복용은 신중히 고려되어야 하며(Choi, Jung, Lee, Shin, & Kim, 2006), 약물요법은 두통치료에 부작용을 일으켜 최근에는 두통치료법으로 다양한

보완대체요법이 적용되고 있다. 구체적인 방법으로는 바이오퍼드백 및 이완요법(Deborah & Martha, 2010; Jang, Ha, Jung, & Yoo, 2004), 마사지 요법(Quinn, Chandler, & Moraska, 2002), 침 요법(곽병민 등, 2008), 카이로프랙틱(Tuchin, 1999)과 두개천골요법(Upledger, 1997) 등이 있다. 이와 같이 기존 두통치료법은 두통 강도와 빈도 완화에 도움이 되는 것으로 보고되고 있으나 전문가 또는 타인의 도움을 통해서만 가능한 치료법이며, 경제적 비용에 대한 부담 또한 높다. 의료비용 상승으로 인해 저비용재활 프로그램의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있는 현 시점에서(Häkkinen et al., 2008), 경제적이고, 타인의 도움이 없이 간편하게 스스로 참여할 수 있는 두통관리법은 스트레칭(Ylinen et al., 2007)과 도구를 사용하는 다나손을 사용하는 방법(최중기, 윤지유, 2018)이 있다.

스트레칭은 관절의 근력과 유연성의 증가뿐만 아니라 근 긴장을 감소시키고 혈액순환을 높여주고(박혜상, 박태섭, 2005), 긴장된 근육을 이완시켜 긴장형두통 환자의 통증 감소에 효과적인 것으로 보고되었다(Toro-Velasco et al., 2009). 하지만 단순 스트레칭만으로 경직 및 긴장된 근육을 100% 완화시키는 것에는 한계가 있으며 경직 정도가 심한 경우 신장으로 조직이 손상될 수 있는 단점이 존재한다(Morgan & Proske, 2004). 이와 달리 다나손 도구를 사용한 방법은 두 개의 지압봉으로 경직된 근육을 이완시켜주며 근육의 긴장감을 제거해주고 변형된 척추에 반복적으로 사용하여 본래의 자세 회복을 도와주는 도구로 스트레칭으로 할 수 없는 근육내의 단단한 매듭(knot)이나 띠(band)에 접근하

여 스스로 통증유발점을 찾아 굳은 근육을 이완, 신체조직의 탄성을 회복하여 통증을 완화시킬 수 있다(최중기, 윤지유, 2018). 통증유발점의 경우 정상적인 근육섬유와 달리 탄력을 잃어 굳어진 상태로 스트레칭의 한계가 있고 과도한 동작은 오히려 근섬유를 손상시킬 수 있어 경부통 완화에 효과적인 운동으로 제시된 SNPE 프로그램(윤지유 등, 2019; 이희진 등, 2020) 중 만성두통과 목 통증에 다나손을 사용한 방법이 적절할 것으로 사료되었다.

다나손 사용을 통한 효과를 명확히 살펴보기 위해서는 질적연구 방법도 함께 이루어지는 것이 바람직하다. 최근 진행된 두통관련 연구들에서도 질적연구 방법을 통해 두통의 원인과 치료법 그리고 심리적 영향에 대해서 탐색하였다(Andersson, Persson, & Kjellgren, 2017; Bennett, Cruikshank, Lindenmeyer, & Morris, 2016; Underwood, Kilner, & Ridsdale, 2017). 따라서 본 연구에서는 다나손이 두통감소에 미치는 영향과 그 원인을 구체적으로 살펴보기 위해서 실험연구설계에 따른 양적연구와 질적연구를 통합하였다. 본 연구의 목적은 만성 두통을 겪고 있는 사무직 근로자들을 대상으로 다나손과 스트레칭이 두통완화에 미치는 영향력을 비교하고, 나아가 질적 연구를 통해 다나손 사용에 대한 구체적인 효과를 체계적으로 살펴보는 것이다. 이에 대한 연구가설은 첫째, 다나손과 스트레칭은 두통감소와 경추장애 해소에 도움이 될 것이다. 둘째, 다나손과 스트레칭은 두통감소와 경추장애 해소에 미치는 영향력 차이는 존재할 것이다. 셋째, 참여자에게 두통감소와 경추장애 해소를 위한 다나손과 스트레칭은 서로 다른 의미로 다가왔을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 하루 평균 컴퓨터 사용 시간이 6시간 이상으로 3개월 이상 만성두통을 호소하고 두통에 대한 시각적상사척도(VAS: Visual Analogue Scale)가 3점 이상인 20~30대 사무직 직원 6명으로 선정하였다. 자발적으로 참여를 희망하는 참여자 중 외상 후 두통을 호소하는 경우, 압, 뇌혈관 질환 등 기저질환과 연관되어 두통이 발생된 경우, 일주일 이내 진통제를 복용한 경우, 연구진이 판단할 때, 일주일 이내에 두통완화와 관련된 처치(예: 도수치료, 마사지, 주사 등)를 받은 경우는 제외하였다.

2. 연구 도구

1) 시각적상사척도

참여자의 통증강도는 Cline, Herman, Shaw 과 Morton (1992)이 개발한 VAS를 사용하였다. VAS는 양극단에 '통증 없음' (0)과 '참을 수 없는 극심한 통증' (10)이 쓰여진 10cm선에 자신이 지각하는 통증수준을 표시하였으며 점수가 높을수록 통증의 정도가 심함을 뜻한다.

2) 경추장애지수(NDI: Neck Disability Index)

Vernon와 Mior(1991)에 개발된 경추장애지수는 경추부 이상을 측정하는 문항 7개, 기능성 활동 여부와 증상 관련 문항 2개, 집중에 대한 1개 문항, 총 10개의 문항 6점 척도(0점: 전혀 아니다, 5점: 매우 그렇다)로 구성되어 있다. 총 점수는 0점에서 50점 까지 분포되며, 합계 점수가 높을수록 경부이상과 관련된 기능장애가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 타당도와 신뢰도가 검증된 한국어판 NDI(송경진, 최병완, 김설전, 윤선중, 2009)를 사용하였다.

3) 두통영향검사(HIT-6: Headache Impact Test-6)

두통영향검사는 두통이 미치는 영향을 평가하는 삶의 질 측정도구로 통증, 사회기능, 역할기능, 인지기능, 심리적인 고통, 활력도를 각각 측정하는 6개 문항으로 구성되어있다. HIT-6의 점수는 각 질문 문항에 대해서 "한번도 그런 적이 없다"고 응답할 경우는 6점, "드물게 그렇다"라고 응답하면 8점, "때때로 그렇다"라고 응답하면 10점, "매우 자주 그렇다"라고 응답하면 11점, "항상 그렇다"라고 응답하면 13점이다. 따라서 HIT-6 점수는 36점에서

표 1. 연구참여자에 대한 기초배경 정보

	참여자1	참여자2	참여자3	참여자4	참여자5	참여자6	M	SD
성별	남	여	여	남	여	여		
연령	25	34	22	31	29	28	28.17	4.26
하루 컴퓨터 사용 시간	8	7	9	12	8	10	9.00	1.79
두통강도	5	5	5	5	4	6	5.00	0.63
두통기간	9	1	3	10	2	8	5.50	3.94
근무기간(월)	30	48	12	10	40	38	29.67	15.56

78점까지 분포할 수 있으며 점수가 높을수록 두통이 삶의 질에 미치는 영향이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 주민경 등 (2009)에 의해서 타당도와 신뢰도가 검증된 한국어판 HIT-6를 사용하였다.

3. 연구절차

본 연구는 이월(carry-over)효과나 학습효과를 방지하기 위해서 순서균형화(counterbalancing)를 고려한 반복측정 실험설계를 실시하였다. 참여자들이 실시한 실험과제는 다나손을 사용한 C-move(최중기, 윤지유, 2017)와 목 스트레칭 동영상이다. C-move는 도구를 활용하여 굳은 목과 후두골 주변의 근육을 부드럽게 이완시키고 정상적인 목의 구조를 회복하는 운동으로 <표 2>와 같이 10분 동안 실시하였고, 목 스트레칭은 기존의 여러 가지 목 스트레칭 유튜브 영상을 검토한 후 목 근육의 긴장을 완화시켜 통증을 개선할 수 있으며 따라하기 쉬운 10분 영상(<https://youtu.be/YPYPvcRE4m8>)으로 선택하여 대상자에게 제공하였다.

<그림 1>과 같이 참여자를 집단A와 집단B로 무작위로 배치하였다. 집단A 참여자는 먼저 다나손을 사용하는 C-move를 5일 동안 집에서 매일 아침/저녁 10분씩, 총 20분씩 실시 한 후, 그 다음 목 스트레칭을 5일, 아침/저녁 10분씩 동일시간과 장소에서 시행하였다. 이와 달리 집단B 참여자는 목 스트레칭을 먼저 실시하고, 그 다음 다나손을 사용하는 C-move를 각각 5일 동안 아침/저녁으로 10분씩 실시하였다. 참여자에게 휴대폰을 사용하여 다나손과 스트레칭 동작을 촬영하도록 한 후, 촬영한 영상을 연구자에게 전송하도록 하였다. 연

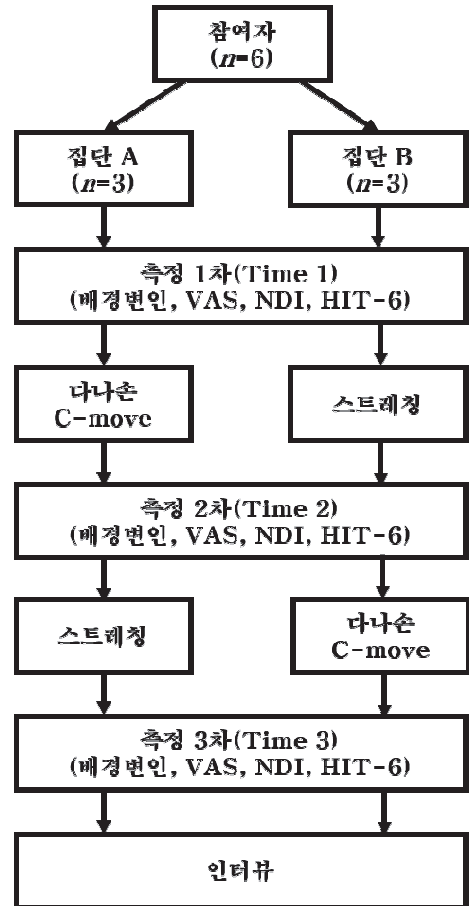


그림 1. 연구절차

구자들은 전송된 영상을 통해 참여자가 다나손과 스트레칭 영상에 대한 동작 정확성과 참여시간의 일관성을 확인하였다.

모든 참여자는 기초배경변수, VAS, NDI, HIT-6를 측정하고(Time 1), 1차 실험과제에 각각 참여하였다. 5일 동안 1차 실험과제에 참여한 후, VAS, NDI, HIT-6를 측정(Time 2)하였다. 1차 실험과제가 종료 후 3일 뒤 2차 실험과제를 5일 동안 참여한 후, VAS, NDI, HIT-6를 측정

표 2. 다나손 C-move 프로그램

다나손 C-move 프로그램	
1.	누운 상태에서 다나손을 머리카락과 목의 경계선 부위에 받친다.
2.	머리 무게를 실어 이곳이 눌러주다가 머리를 오른 쪽, 왼쪽으로 천천히 움직이며 경추 주변의 경직된 부분을 풀어준다
3.	경추 한마디씩 내려가며 위와 같은 방법으로 진행한다.
4.	한 자리에 1분 이상 사용하며 조금 더 통증이 있는 부위는 적용시간을 늘려 총 10분 동안 진행한다.

(Time 3)하였다. 실험이 종료되고 7일 후 6명의 참여자를 만나 심층 인터뷰를 실시하였다. <표 3>과 같이 면담질문을 바탕으로 인터뷰를 실시하였고, 인터뷰 과정에서 추가로 필요하다고 생각되는 질문이나 참여자의 다른 생각도 자유롭게 이야기할 수 있도록 충분한 시간을 제공하였다. 인터뷰는 사전 약속을 정한 후, 참여자가 편안함을 느끼는 장소(회의실 또는 커피숍 등)에서 실시하였다. 대상자와 간단한 대화를 나누며 자연스러운 분위기를 조성한 후 반구조화된 질문을 참고하여 심층면담을

진행하였다. 대상자의 생각과 느낌을 그대로 표현하도록 하였으며, 모든 면담은 연구대상자의 동의 하에 녹음하였다.

4. 자료분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. <그림 2>에서 A와 B집단 간 동일성 검증은 독립표본 *t*검증을 실시하였다. 스트레칭과 다나손 사용 전과 후 효과를 비교하기 위해서 이원 반복측정 분산분석(Two-way Repeated ANOVA)를 실시하였고, 유의 수준(α)은 .05로 설정 하였다.

질적 자료 분석은 귀납적 내용 분석을 통해 범주화하였고, 연구의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위해서 다각도 검증과 참가자 확인(member check)를 실시하였다. 다각도 검증은 건강운동 전문가 3인의 동의를 거친 후 질적 자료를 범주화 하였고, 참가자 확인은 분석된 결과를 참여자에게 확인 요청을 실시하여 최종 승인을 받도록 하였다.

표 3. 연구문제 및 인터뷰 문항

연구문제	인터뷰 문항
1. 다나손을 통한 C-move 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가?	1-1. 다나손을 처음 보았을 때 들었던 생각은 무엇인가요? 1-2. 다나손을 사용하면서 생긴 신체적, 심리적 변화에 대해 이야기해주세요. 1-3. 다나손 사용 후 두통 정도의 변화와 그 외의 신체적, 심리적 변화에 대해 이야기해주세요.
2. 목 스트레칭 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가?	2-1. 스트레칭 영상을 보고 따라하면서 들었던 생각은 무엇인가요? 2-2. 스트레칭 영상을 보고 따라하면서 생긴 신체적, 심리적 변화에 대해 이야기해주세요. 2-3. 스트레칭 영상 시청 후 두통 정도의 변화와 그 외의 신체적, 심리적 변화에 대해 이야기해주세요.
3. 스트레칭과 비교했을 때 참여자들이 경험한 다나손의 장점은 무엇인가?	3-1. 다나손이 스트레칭과 비교했을 때 어떤 부분에서 더 좋았는지 구체적으로 말씀해주세요. 3-2. 만약, 다나손과 스트레칭 중 한 가지를 진행한다면, 어떤 것을 선택하여 본인의 의지로 얼마나 꾸준히 하실 생각이며 그 이유는 무엇인가요?

III. 결과 및 논의

1. 양적연구 결과

1) 연구 참여자 동질성 검증

〈그림 1〉과 같이 순서균형화(counterbalance)를 위해서 구분한 집단 A와 B 참여자의 기초배경변인(연령, 두통강도, 두통기간, 근무기간(월), 수면시간(일), 컴퓨터 시간(일))에 대한 동질성 검증을 독립표본 *t*검증을 통해 살펴보았다. 그 결과 연령($M_{\text{집단A}}=26(SD_{\text{집단A}}=4.58)$ vs. $M_{\text{집단B}}=30.33(SD_{\text{집단B}}=3.22, t=1.34, p=.251)$), 두통강도($M_{\text{집단A}}=72(SD_{\text{집단A}}=43.27)$ vs. $M_{\text{집단B}}=22.67(SD_{\text{집단B}}=16.04, t=1.85, p=.148)$), 두통기간($M_{\text{집단A}}=5(SD_{\text{집단A}}=0)$ vs. $M_{\text{집단B}}=5(SD_{\text{집단B}}=1, t=0.00, p=.116)$), 근무기간($M_{\text{집단A}}=17.33(SD_{\text{집단A}}=11.02)$ vs. $M_{\text{집단B}}=42(SD_{\text{집단B}}=5.29, t=3.50, p=.147)$), 수면시간($M_{\text{집단A}}=6.33(SD_{\text{집단A}}=1.16)$ vs. $M_{\text{집단B}}=6.67(SD_{\text{집단B}}=0.58, t=0.45, p=.678)$), 컴퓨터 사용 시간($M_{\text{집단A}}=9.67(SD_{\text{집단A}}=2.02)$ vs. $M_{\text{집단B}}=8.33(SD_{\text{집단B}}=1.53, t=0.89, p=.422)$)에 따른 집단 간 차이는 통계적으로 존재하지 않았다. 따라서 연구 참여자의 기초배경변인에 따른 특성은 집단 A와 B가 동일한 것으로 나타났다.

2) 처치방법에 따른 통증(VAS) 사전/사후 변화차이 검증

처치방법에 따른 VAS 사전/사후 변화차이를 검증하기 위해서 2(처치방법: C-move vs. 스트레칭) × 2(시점: 사전 vs. 사후) 반복측정 분산분석

(repeated ANOVA)을 실시하였다. 그 결과 처치방법에 대한 주효과는 통계적으로 유의미하지 않았지만($F(1,5)=1.00, p=.363, \eta^2=.167$), 시점에 따른 주효과는 통계적으로 유의미하였다($F(1,5)=10.91, p=.021, \eta^2=.686$). 처치방법 × 시점의 상호작용은 유의수준 .10이하(marginal)에서 통계적 유의성이 존재하였다($F(1, 5)=5.98, p=.058, \eta^2=.544$). 상호작용효과를 해석하기 위해서 〈그림 2〉에서 상호작용그래프를 제작하였다. 〈그림 2〉와 같이 다나손을 이용한 C-move를 사용했을 경우 VAS 사전 평균이 5.67에서 사후 2.5로 크게 감소한 반면, 스트레칭을 실시한 경우에는 사전($M=4.83$)과 사후($M=4.00$) 감소폭은 크지 않았다.

3) 처치방법에 따른 경추장애지수(NDI) 사전/사후 변화차이 검증

처치방법에 따른 NDI 사전/사후 변화차이를 검증하기 위해서 2(처치방법: C-move vs. 스트레칭) × 2(시점: 사전 vs. 사후) 반복측정 분산분석을 실시하였다. 그 결과 처치방법에 대한 주효과는 통계적으로 유의미하지 않았지만($F(1,5)=1.02, p=.358, \eta^2=.170$), 시점에 따른 주효과는 통계적으로 유의미하였다($F(1,5)=21.70, p=.006, \eta^2=.813$). 처치방법 × 시점의 상호작용은 또한 통계적 유의성이 존재하였다($F(1, 5)=25.43, p=.004, \eta^2=.836$). 상호작용효과를 해석하기 위해서 〈그림 3〉과 같이 상호작용그래프를 제작하였다. 〈그림 3〉에서 C-move를 사용했을 경우 NDI 사전 평균이 13.33에서 사후 5로 크게 감소한 반면, 스트레칭을 실시한 경우에는 사전($M=8$)과 사후($M=7.33$) 감소폭은 크지 않았다.

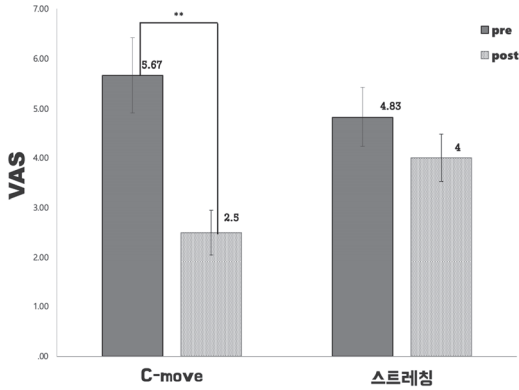


그림 2. 처치방법과 시점에 따른 VAS 변화

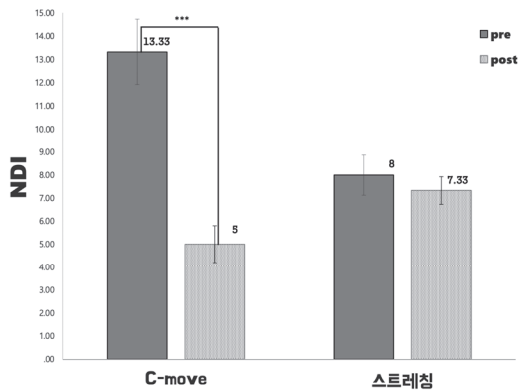


그림 3. 처치방법과 시점에 따른 NDI 변화

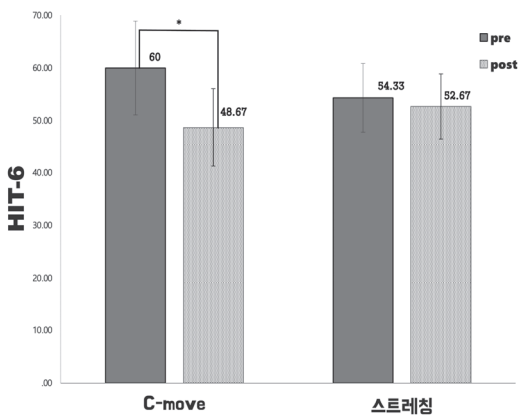


그림 4. 처치방법과 시점에 따른 HIT-6 변화

4) 처치방법에 따른 두통영향검사(HIT-6)의 사전/사후 변화차이 검증

처치방법에 따른 HIT-6 사전/사후 변화차이를 검증하기 위해서 2(처치방법: C-move vs. 스트레칭) × 2(시점: 사전 vs. 사후) 반복측정 분산분석을 실시하였다. 그 결과 처치방법에 대한 주효과는 통계적으로 유의미하지 않았지만($F(1,5)=0.10, p=.762, \eta^2=.020$), 시점에 따른 주효과는 통계적으로 유의미하였다($F(1,5)=7.85, p=.038, \eta^2=.611$). 처치방법 × 시점의 상호작용은 유의수준 .10이하(marginal)에서 통계적 유의성이 존재하였다($F(1, 5)=5.09, p=.074, \eta^2=.504$). 상호작용효과를 해석하기 위해서 <그림 4>와 같이 상호작용그래프를 제작하였다. <그림 4>에서 C-move를 사용했을 경우 HIT-6 사전 평균이 60에서 사후 48.67로 크게 감소한 반면, 스트레칭을 실시한 경우에는 사전($M=54.33$)과 사후($M=52.67$) 감소폭은 크지 않았다.

2. 질적연구 결과

1) 다나손을 통한 C-move 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가?

첫 번째 하위 연구문제는 ‘다나손을 통한 C-move 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가?’이다. 다나손을 통한 C-move 경험은 참여자에게 <표 4>와 같이 ‘초기 통증’, ‘생소함’과 같은 부정적인 첫인상을 주었지만 장기적으로 ‘아프지만 시원함’, ‘기타 통증 완화’, ‘몸에 대한 인지’와 같은 긍정적인 새로운 경험을 가져다주었다. 이처럼 다나손의 사용은 일차적으로 통증 완화, 이차적으로 평상

시 소홀했던 스스로 내 몸에 관심을 갖는 변화를 <표 4>와 같다.
가져다주었다. 하위분류에 대한 구체적인 원자료는

표 4. 참여자가 느끼는 다나손을 통한 C-move 경험

상위분류	하위분류	원자료
부정적인 첫인상	초기 통증	<p>“그냥 사용했을 때 너무 아픈데... 원래는 움직이라고 이야기 하셨는데 저는 누워있는 것만으로도 충분히 자극이 많이 왔고 움직이기까지는 조금 어려운 거 같아요. 상상할 수 없을 정도로 많이 아파가지고... 혼자 스스로는 움직이기 힘든? 남이 조금 도와주더라도 정말 조금씩 흔들어주는 정도?” -참여자 1-</p> <p>“처음 사용했을 때 안하고 싶었어요... 통증이 너무 아파서 안하고 싶었어요.” -참여자 2-</p> <p>“처음 사용했을 때 아팠어요. 너무 아팠습니다.” -참여자 4-</p> <p>“너무 아팠어요. 너무 아프다보니깐 이렇게 사용하는 게 맞나 싶었어요. 그리고 이것 지속적으로 사용하면 목의 통증과 두통이 진짜 사라지는 게 맞나 의구심이 들어요... 단순해서 편했는데 너무 아프니깐 잘못된 방법이 아닌 가 싶었어요.” -참여자 6-</p>
	생소함	<p>“음 이게 뭐지? 이런 느낌이었어요. 생소한 도구였어요. 그냥 어떻게 사용하는 거지? 독특하게 생겨서.” -참여자 1-</p> <p>“이상하게 생겼다. 어떻게 저기에 척추뼈를 넣지? 너무 그 손이 긴데 얼마만큼 눌릴 지 무섭기도 했어요.” -참여자 3-</p>
아프지만 시원함		<p>“그냥 처음엔 엄청 아팠는데 점점 안 아파지기도 했고 딱 그때 느껴지기보다는 그 다음날 활동해보니깐 느껴지는 게 더 많았어요. 그 당시에 느껴지는 건 그냥 얼얼하기도 하고 그랬는데 확실히 딱 어떻게다라는 건 그 다음 날에 느껴졌어요. 다음날에 두통이 확 좋아졌어요.” -참여자 1-</p> <p>“맨 위에 할 때는 호흡이랑도 연결되어있나? 가쁘다고 해야하나. 흠 뭐라고 설명해야하지. 피가 약간 머리로 쏠리는 느낌이었어요. 사용하고 나면 그 10분 이후에 어절어절할 느낌도 있고, 당시에는 느낌이 이상한데 하고나면 두통이 완화되었어요.” -참여자 2-</p> <p>“사용하는 도중에는 두통이 없어졌다고 생각되지는 않아요. 그냥 너무 아픈데, 도구를 떼고 나면 시원하면서 두통이 사라지는 느낌이에요. 만약에 7-8점이면 1점으로 떨어졌어요. ... 사용하고 나서 진통제 없이도 통증이 없어진다는 것이 너무 신기했고 몸이 너무 개운해요.” -참여자 3-</p> <p>“처음에는 아팠는데 나중에는 시원하다로 바뀌었어요. ... 개인적으로 두통이 없어지긴 했는데, 다나손 사용 기간이 짧아서 다나손으로 없어진 건지는 잘 모르겠어요. 그렇지만 다나손 사용하는 동안에는 두통이 없었어요.” -참여자 4-</p>
	새로운 경험	<p>“처음에는 아파도 끝날 때는 시원한 느낌? 처음엔 아프니깐 압을 살살하다가 나중에는 아예 힘 빼고 툭 그냥 이렇게 해버리니깐. 그게 풀리니깐 또 안 아픈 거 같아요. ... 컴퓨터를 오래하고 자세가 안 좋아서 목이랑 어깨가 많이 경직되어 두통이 있는 거 같은데, 그걸 다나손으로 여기를 풀어주니깐 효과가 있었어요.” -참여자 5-</p>
기타 통증 완화		<p>“두통이 없어지니깐 다른 눈 아픈 것도 메스꺼움도 없어졌던 거 같아요.” -참여자 1-</p> <p>“어깨같은 곳도 풀리는 거 같고 약간 혈액순환되는 느낌? 몸이 좀 따뜻해지는 느낌? 전체적으로 통증점수가 낮아지는 거 같아요” -참여자 2-</p> <p>“오른쪽 어깨 통증이 있었는데 그것도 같이 좋아졌어요.” -참여자 3-</p> <p>“아무래도 목 부분에 자극을 줘서 그런지 일상생활에서 목 부분이 편해지고 긴장이 많이 완화되었어요.” -참여자 4-</p> <p>“목이랑 어깨정도가 좋아졌어요. 머리가 맑아지는 느낌이구요. ... 그리고 하루는 사용하는 날 중에 잠을 잘못자서 목 왼쪽이 잘 안돌아가는거예요. 밤에 자기 전에 이거 하고 자니깐 다음날 아침에 안 멎쳐져있더라고요. 평소시였으면 다음날까지 남아있을 만한 결림이었는데 그거 하고 나니깐 다음날에 괜찮았어요. 멎쳐있는 느낌이 덜했고 시원한 느낌이에요.” -참여자 5-</p> <p>“아프지만 시원했고 지압받는 느낌을 받았던 거 같아요. 그리고 내가 많이 굳어있어서 아픈거구나 생각이 들었고 스트레칭은 잘못해서 그런지 하고 나서 불편감이 있었는데 이거는 그런건 없어서 좋았어요. 확실히 어깨, 목은 풀리는 거 같아요.” -참여자 6-</p>

새로운 몸에 대한 경험 인지 “이전에는 도수치료나 추나를 받으면서 타인이 내 몸을 자극시켜주는 것에 집중했는데 이제는 내 스스로가 몸을 자극시켜주는 것에 신경을 쓰면서 내 몸에 관심을 갖게 되었어요.” -참여자 4-
 “다음날 아침에 내 몸 상태가 어떤지를 알아차리려고 했던 거 같아요. 다음날 오전 중에 통증이 있나? 이렇게...” -참여자 5-
 “내 몸 여기여기가 진짜 많이 굳었구나 생각했어요. 많이 놀랐어요. 너무 아파서.” -참여자 6-

2) 목 스트레칭 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가? 스트레칭을 하면서 <표 5>와 같이 ‘시원함’, ‘두통 완화’ 와 같은 참여자들의 궁극적인 목표인 통증 완화를 경험하며 ‘접근 용이성’, ‘비용 대비 효율성’과 두 번째 하위 연구문제는 ‘목 스트레칭 경험이 참여자에게 어떻게 다가왔는가?’이다. 참여자들은 목

표 5. 참여자가 느끼는 목 스트레칭 경험

상위분류	하위분류	원자료
통증 완화	시원함	“일단 하면서 뒷 근육이 짝 풀리니까 운동을 내가 안에서 많이 땀기고 지금 잘 풀리는 거나 싶었어요. 하지만 제가 잘 따라하고 있는 건지 체크가 안되니까 이게 맞는 건가 싶었어요.”-참여자 2- “두통 감소하기보다 그냥 약간 완화되는 정도였고 그것보다 시원하고 개운하다는 느낌이 더 많이 들었어요.”-참여자 3-
	두통 완화	“두통감소는 안하는 것보다는 있긴 있었어요. 소화가 되고 확실히 목, 어깨 결림 줄고 두통도 조금 줄고 근데 뭐가 막 뭉침이 확 풀리진 않고 잘못 따라했을 때 아픈 게 좀 있어요.”-참여자 5- “그냥 충분히 따라 할 수 있는 동작이었기 때문에.. 그냥 동작이 쉽고 앉아서, 서서도 할 수도 있고 일하는 도중에도 할 수 있으니깐. 스트레칭은 평상시에 할 수 있잖아요.”-참여자 1-
편리함	접근 용이성	“일단 스트레칭은 도구 없이 할 수 있고 접근성이 좋으니깐. 그리고 아무데서나 할 수 있고.”-참여자 2- “일단 스트레칭은 쉽게 접근할 수 있었고 도구 없이 집에서나 어디서든 할 수 있었어요. 단점은 두통 완화에는 딱히... 도움이 되는 거 같지는 않고 그냥 개운하려고 하는 느낌이었어요.”-참여자 3-
	비용 대비 효율성	“스트레칭은 도구가 필요없고 비용도 0이고 많은 사람들이 스트레칭은 평소에 많이 접한 것이어서 생소하지 않았어요.”-참여자 4- “스트레칭은 편리한 거 같아요. 거기서 시간이나 땀수 호흡 이런 걸 계속 알려주시니까 자세만 잘 보인다면 따라하는 것도 비용대비 효과적일 수 있겠다 생각이 들고 자세가 안보이거나 초심자들은 자세를 하는 게 어려울 수 있겠다 부담이 될 수 있겠다 생각이 들어요.”-참여자 6-
부정적 결과	귀찮음	“스트레칭은 할 마음은 있지만 제가 잘 할지 모르겠어요. 다나손 같은 경우엔 그냥 자기 전에 누워서 하고 자면 되는데, 10분이 짧다면 짧지만 그것마저도 귀찮은 사람이 있거든요.”-참여자 1- “스트레칭 좋죠, 하면 좋죠...근데 하기 어려움... 좋은데.. 한적은 없어요... 해야지 하면서도 잘 못하는 거 같아요.”-참여자 2- “처음에는 잘 봐야해서... 핸드폰으로 보니까 멈췄다가 보고 다시보고 이렇게 해서 좀 번거로웠는데 한번만 하면 대충 동작이 익혀지니까 나중엔 편찮았어요.”-참여자 3- “동작이 많아서 귀찮고 따라하기 힘들었어요.”-참여자 4-
	지루함	“스트레칭 영상 보면서 따라하는 것 자체는 나쁘지 않은데 끝까지 보는 게 좀 힘들었어요. 좀 지루해요... 이것도 사실 10분이니까 보는데 더 길어졌다면... 선생님을 직접 대면하는게 아니라 영상으로 보는 거라서 지루한 느낌이었어요.”-참여자 2- “따라하면서 몸이 어떻게 변했다 이렇게 직접적으로 느끼지는 못했어요. 두통감소도 그렇고 다른 통증들도 그렇고...”-참여자 4- “내가 제대로 하고 있나 의구심이 들더라고요. 강사님이 하시는 대로 하는데, 다음날 오히려 목 결림을 유발하기도 하고... 화면이 작으니깐 핸드폰 가까이 가서 봐야하기도 하고... 그래도 좋은 건 다른 부분 운동도 있다는거?”-참여자 5- “제가 핸드폰으로 봐서 작아서 그럴 수도 있겠지만 동작이 명확하게 잘 보이지 않아서 하면서도 이렇게 하는 게 맞나 싶고 하고나서도 아프니까 뭐가 잘못된 건가 싶었어요... 확실히 안하는 것보다는 낫긴 한데 드라마틱한 변화는 못 느꼈던 거 같고, 몸이 많이 결렸어요. 불편감이 있었어요.”-참여자 6-

같은 편리함을 느낀 것을 볼 수 있다. 그러나 ‘귀찮음’, ‘지루함’, ‘의구심’과 같은 부정적 결과를 경험하였고 이는 쉽게 시작은 할 수 있지만 부정적인 결과로 인하여 지속적으로 진행하기에는 어려움이 있음을 나타냈다. 하위분류에 대한 구체적인 원자료는 <표 5>과 같다.

3) 스트레칭과 비교했을 때 참여자들이 경험한 다나손의 장점은 무엇인가?

세 번째 하위 연구문제는 ‘스트레칭과 비교했을 때 참여자들이 경험한 다나손의 장점은 무엇인가?’이다. 모든 참여자들은 스트레칭과 다나손 사용 중 다나손 사용을 더 선호한다고 표현하였으며 참여자들이 느끼는 스트레칭 대비 다나손의 장점은 <표 6>과 같이 ‘신속/편리’, ‘자발적 참여의지’와 같은 지속적으로 진행할 수 있는 동기적인 효과가 크다는 점이다. 또한 다나손의 사용으로 ‘수면 질 향상’, ‘두통 완화’와 같은 생리적인 효과가 두드러지게 나

표 6. 스트레칭과 비교했을 때 참여자들이 경험한 다나손의 장점

상위분류	하위분류	원자료
신속/편리		“저는 다나손이 더 좋았어요. 음 저는 약간 그걸 하다가 대부분 잠들었을 때가 많아서, 좀 더 시간을 투자하지 않아도 되서 좋았어요. 스트레칭은 내가 10분을 잡고 해야겠다 마음을 먹고 진행해야하는 건데 다나손은 그냥 자기 전에 누워서 할 수 있는 거여서...”-참여자 5-
		“확실히 다나손은 휴대가 편리하고 영상이 없어도 방법만 알면 사용할 수 있는 게 좋아요.”-참여자 2-
동기적 효과	자발적 참여의지	“저는 연구 참여 이후에도 일주일에 3-4번은 사용하고 있고 앞으로도 아플 때마다 사용할 거 같아요.”-참여자 1-
		“매일은 못하더라도 3-4번 할 수 있을 거 같아요. 그리고 내가 필요하다고 생각되면 그냥 누우면 되니깐... 아플 때는 꼭 할 거 같아요. 요즘에도 하루에 10분 정도는 하고 있어요.”-참여자 2-
수면 질 향상		“짧은 시간 내에 효과가 크니깐 오래 지속적으로 할 거 같아요. 생각보다 편해서. 그리고 매일은 아니어도 통증이 있을 때마다는 꼭 사용 할 거 같아요.”-참여자 3-
		“일주일에 2-3번은 할 거 같아요. 아니면 통증이 있을 때는 바로 바로 할 거 같아요.”-참여자 4-
생리적 효과	두통 완화	“근데 지금 제가 매일 안하고 있던 한테 침대 옆에 두었어요. 괜히 자기 전에 누워 봐요. 근데 10분이 안되요. 한3분인데, 이것도 일주일에 3번? 3번인 거 같아요. 아픈 날에는 자연스럽게 하는 거 같아요. 이게 아파야 필요하다고 느껴지는 거 같아요. 아우 여기 좀 누워보자 이러면서 베개치우고.”-참여자 5-
		“손이 닿는 곳 가까이에 있다면 확실히 할 거 같아요. 그냥 누워 있으면 되니깐. 지금도 연구 참여 할 때처럼 매일은 아니지만 일주일에 2번 이상 하는 거 같아요. 10분 딱 채워서 는 아니지만요.”-참여자 6-
생리적 효과	두통 완화	“아프긴 하지만 그걸 하고 나면 이상하게 잠도 잘 오고, 하고 나면 확실히 다음날에 뭔가 했더라는 것이 느껴지면서 잘 잔 거 같아요.”-참여자 1-
		“저는 다나손이 좀 더 효과적이었어요. 집중하기도 더 좋았어요.”-참여자 1-
생리적 효과	두통 완화	“같은 10분을 했을 때 스트레칭보다 효과가 있고 내가 아픈 부위를 집중적으로 풀어줄 수 있다는 장점이 있는 거 같아요...좀 깊숙하게 근육을 만져줄 수 있다는 거와 내가 아픈 부위를 조절해서 그 부위를 집중적으로 할 수 있다는 점이요.”-참여자 2-
		“편한 건 스트레칭인데, 왜냐면 다나손은 누워야하잖아요. 하지만 짧은 시간 내에 두통이 완화 되고... 이런 느낌 처음이었거든요. 떼고 나서 바로 시원해서 신기했어요. 어깨통증도 같이 완화되고요...”-참여자 3-
생리적 효과	두통 완화	“다나손은 직관적이고 즉각적인 효과가 있어요. 아픈 부위를 바로 즉각적으로 자극 시켜주는 게 저에겐 편리하고 좋았거든요.”-참여자 4-
		“저는 스트레칭하면서 결림이 조금 있기도 했고, 다나손은 머리가 맑은 느낌? 다나손이 좀 더 효과적이었어요. 다나손은 어디가 눌리고 있는지 통증이 어느 정도인지 온전히 집중할 수 있었어요.”-참여자 5-
생리적 효과	두통 완화	“저는 다나손이요. 일단 결리지 않고, 이게 모양이 직관적으로 생겼잖아요. 내가 조정해서 할 수 있고 그러면서도 아픈 부위들이 하면 할수록 조금씩 나아지는 걸 본인이 느낄 수 있어서 더 좋았어요.”-참여자 6-

타났다. 이와 같이 다니손은 참여자들의 문제점인 두통을 해결해주며 단발적인 사용이 아닌 장기적으로 스스로 사용할 수 있는 도구로 보여진다. 하위 분류에 대한 구체적인 원자료는 <표 6>과 같다.

IV. 논의

사무직 종사자들은 일반 근로자들에 비해 한 자세로 오랜 시간 컴퓨터 모니터를 전방으로 주시하고 있어 팔과 어깨는 전방을 향하는 두부전방전위자세에 지속적으로 노출된다(Marcus & Gerr, 1996; Kwon & Jeong, 2001). 두부전방전위자세는 흉쇄유돌근 및 후두하근들의 단축을 만들어내고 심부 경추 굴곡근인 경장근과 두장근의 약화에 기여하며 (Moore, 2004), 경추의 골단관절에 대한 압력이 증가하여 근육사이로 지나가는 말초신경과 혈관이 눌리게 되며 이때 자극받은 말초신경이 중추신경계로 전달되어 통증으로 인식하게 된다(김병모 등, 2001). 두부전방자세에 의한 근육의 단축은 근막통증유발점을 발생시키며 후두하근에서의 근막통증유발점은 두통의 임상적 변수와 상관관계가 있다고 보고되며 (Fernández-de-las-Penñas, Alonso-Blanco, Caudrado, & Pareja, 2007) 긴장성 두통의 원인이 된다(채운원, 이현민, 2009).

본 연구에서는 다니손 사용이 두부전방전위자세에 노출된 사무직 근로자의 만성두통 관리에 미치는 효과에 대해서 살펴보았고 스트레칭보다 다니손이 두통관리에 더 효과적이라는 것이 실험연구와 질적 연구에서 일관되게 나타났다. 먼저, <그림 2>와 같

이 VAS는 다니손 집단이 스트레칭 집단 보다 감소 폭이 더 컸다. 독립집단설계와 달리 반복측정설계는 참여자들이 제공된 처치에 모두 참여 한 후, 처치효과 비교가 가능한 장점이 존재한다. 본 연구에서는 반복측정설계로 제공된 두 개의 처치를 참여자들이 모두 경험한 결과 다니손의 통증감소효과를 증명하였으므로 연구결과에 대한 타당성과 신뢰성 향상에 도움이 된 것으로 판단된다. 그리고 질적연구에서 다니손의 통증개선에 대해 6명 참여자 모두 긍정적 답변이 존재한 반면, 스트레칭에 대해서는 1명의 참여자만 통증완화에 대해서 응답하였으므로 질적연구 또한 실험연구 결과를 지지하였다.

두통완화에 따른 기타개선효과를 확인해주는 지표인 NDI와 HIT-6에서도 다니손이 스트레칭보다 긍정적인 변화 양상이 확인되었다. 구체적으로 살펴보면, 참여자들은 다니손이 두통감소뿐만 아니라 다른 통증부위(예: 어깨, 목 등)에 대한 통증완화에도 도움이 되며, 숙면을 취하는데도 효과가 있는 것으로 응답하였다. 따라서 다니손 사용은 통증완화에 직접적 영향을 미치는 것뿐만 아니라 예상하지 못한 기타개선효과도 존재하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

소도구를 목에 베고 누워 목을 뒤로 젖히는 정적 동작을 병행하는 것은 머리와 목, 어깨 통증을 경감하는데 효과적으로 보고되는데(오봉석, 2018), 본 연구에서 적용한 다니손은 일종의 소도구로 C-move 운동이 두통, 목 및 어깨 통증을 완화시킬 수 있는 프로그램임을 뒷받침해준다.

또한 사무직 근로자에서 두통, 목 및 어깨 통증을 감소시키는 두개골막과 경부 근육에 대한 이완 운동 중재의 효과는 연구의 첫 8개월 동안 중재 그

룹에서 월간 두통 빈도가 40% 감소되었다고 보고 하였으며(Mongini et al., 2008) 이러한 효과는 연구가 끝나는 시점(14개월)까지 안정적으로 유지 되었다(Mongini et al., 2009). 본 연구에서 진행한 C-move 운동 또한 두개골막과 경부근육을 이완하는 운동으로 장기간 꾸준히 진행하는 경우 두통완화효과가 안정적으로 유지될 것으로 기대된다. 또한 최근에는 개인이 혼자서 쉽게 수행이 가능한 자가근막이완법이 권장되는데(Wilke, Vogt, & Banzer, 2018), C-move 운동은 스스로 손쉽게 진행할 수 있는 자가근막이완운동으로 바쁜 현대인들의 만성두통을 완화할 수 있는 새로운 대안

이 될 수 있을 것이다.

그러나 본 연구의 제한점은 모집인원이 적고 연령대가 20-30대를 대상으로 진행하였기에 이 결과를 일반화시키는 것에 어려움이 있다. 또한 수집된 자료들이 대상자들의 설문과 면담내용으로 과학적인 근거가 부족하다. 추후 연구에서는 두통 완화 효과를 뒷받침하기 위하여 근육 경직도의 변화가 있는지, 골격구조의 변화가 있는지 등의 과학적인 근거 자료 수집이 필요하며 모집인원을 늘리고 대상자의 연령대를 다양하게 하여 두통을 호소하는 환자에게 일반적인 자료를 제공할 수 있는 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 곽병민, 김민정, 김연미, 이재민, 박양춘, 조정효, . . . 최선미(2008). 만성 긴장성 두통 환자의 침치료 지속효과에 대한 임상연구. **대한침구 의학회지**, 25(2), 165-177.
- 김병모, 노재규, 박성호 (2001). **두통의 진단과 치료**. 서울: 현대의학사.
- 김진구(2017년 1월 24일). 직장인 3명 중 1명은 '만성두통' 심하면 전문의 찾아야. 중앙일보 헬스 미디어, Retrieved from https://jhealthmedia.joins.com/article/article_view.asp?pno=18282.
- 박혜상, 박태섭(2005). 발육, 발달학: 노인의 어깨 질환 예방을 위한 스트레칭 비교. **한국체육학회지**, 44(1), 675-681.
- 송경진, 최병완, 김설전, 윤선중(2009). 한국어판 Neck Disability Index 의 문화적 개작과 타당도. **대한정형외과학회지**, 44(3), 350-359.
- 오봉석(2018). 소도구를 이용한 목 스트레칭 및 복부 운동이 통증, 스트레스, 혈액순환 변인에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 74, 565-577.
- 윤지유, 이희진, 윤소미, 임다혜, 황재구, 최중기, 이대택(2019). SNPE (Self Natural Posture Exercise) 프로그램이 경추와 어깨의 만성 근 골격계 통증 및 관절가동범위에 미치는 영향. **한국체육학회지**, 58(6), 377-387.
- 이희진, 윤지유, 최중기, 윤소미, 황재구, 이윤빈, 이대택(2020). SNPE 프로그램이 전방머리자세 여성의 자세교정과 경부통 완화에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 15(2), 565-573.
- 장명선, 하양숙, 정진상, 유범희(2004). 바이오퍼드백 훈련이 만성 두통 환자의 임상 증상 및 스트레스 반응에 미치는 효과. **신경정신의학**, 43(6), 697-705.
- 주민경, 임형준, 주영수, 김주용, 김윤중, 유경호, . . . 이병철(2009). 한국어판 두통영향 검사 (Headache Impact Test-6) 의 타당도 및 신뢰도 조사. **대한신경과학회지**, 27(1), 1-6.
- 권기석, 이준혁, 이주연, 채성욱, 한동성(2014). 한의학 연구동향에 대한 사회연결망분석. **기술혁신학회지**, 17(2), 334-354.
- 채운원, 이현민(2009). 긴장성 두통에 대한 두개경부 운동의 효과. **대한물리치료학회지**, 21(4), 9-16.
- 최중기, 윤지유. (2017). **SNPE 바른자세 척추운동**. 서울 : 바른몸만들기
- Andersson, M., Persson, M., & Kjellgren, A. (2017). Psychoactive substances as a last resort—a qualitative study of self-treatment of migraine and cluster headaches. *Harm Reduction Journal*, 14, 60.
- Ashina, S., Bendtsen, L., Lyngberg, A. C.,

- Lipton, R. B., Hajiyevea, N., & Jensen, R. (2015). Prevalence of neck pain in migraine and tension-type headache: a population study. *Cephalalgia*, 35(3), 211-219.
- Bennett, S. R., Cruickshank, G., Lindenmeyer, A., & Morris, S. R. (2016). Investigating the impact of headaches on the quality of life of patients with glioblastoma multiforme: a qualitative study. *BMJ open*, 6(11). e011616.
- Carroll, L. J., Hogg-Johnson, S., Côté, P., van der Velde, G., Holm, L. W., Carragee, E. J., . . . Guzman, J. (2009). Course and prognostic factors for neck pain in workers: Results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32(2), S108-S116.
- Chaibi, A., & Russell, M. B. (2014). Manual therapies for primary chronic headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *The Journal of Headache and Pain*, 15(1), 67.
- Choi, W. J., Chung, J. Y., Lee, D. I., Shin, O. Y., & Kim, D. S. (2006). Comparison of Effectiveness of Stellate Ganglion Block between Chronic Tension Headache and Chronic Migraine Patients. *Korean Journal of Anesthesiology*, 51(2), 201-206.
- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. *Nursing research*. 41(6), 378-380.
- Côté, P., van der Velde, G., Cassidy, J. D., Carroll, L. J., Hogg-Johnson, S., Holm, L. W., . . . Hurwitz, E. L. (2008). The burden and determinants of neck pain in workers. *European Spine Journal*, 17(1), 60-74.
- Deborah, A., & Martha, S. (2010). Neurofeedback and biofeedback with 37 migraine. *Stokes and Lappin Behavioral and Brain Functions*, 6(9), 1-10.
- Fernandez-de-Las-Penas, C., Alonso-Blanco, C., Cuadrado, M., & Pareja, J. (2007). Neck mobility and forward head posture are not related to headache parameters in chronic tension-type headache. *Cephalalgia*, 27(2), 158-164.
- Häkkinen, A., Kautiainen, H., Hannonen, P., & Ylinen, J. (2008). Strength training and stretching versus stretching only in the treatment of patients with chronic neck pain: a randomized one-year follow-up study. *Clinical*

- Rehabilitation*, 22(7), 592-600.
- Hakala, P., Rimpelä, A., Salminen, J. J., Virtanen, S. M., & Rimpelä, M. (2002). Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ*, 325(7367), 743.
- Ijmker, S., Huysmans, M., Blatter, B. M., van der Beek, A. J., van Mechelen, W., & Bongers, P. M. (2007). Should office workers spend fewer hours at their computer? A systematic review of the literature. *Occupational and Environmental Medicine*, 64(4), 211-222.
- Janwantanakul, P., Pensri, P., Jiamjarasrangsi, V., & Sinsongsook, T. (2008). Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*, 58(6), 436-438.
- Juul-Kristensen, B., Kadefors, R., Hansen, K., Byström, P., Sandsjö, L., & Sjøgaard, G. (2006). Clinical signs and physical function in neck and upper extremities among elderly female computer users: the NEW study. *European Journal of Applied Physiology*, 96(2), 136-145.
- Kaergaard, A., Andersen, J. H., Rasmussen, K., & Mikkelsen, S. (2000). Identification of neck-shoulder disorders in a 1 year follow-up study. Validation of a questionnaire-based method. *Pain*, 86(3), 305-310.
- Khan, R., Surti, A., Rehman, R., & Ali, U. (2012). Knowledge and practices of ergonomics in computer users. *JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association*, 62(3), 213-217.
- Korhonen, T., Ketola, R., Toivonen, R., Luukkonen, R., Häkkinen, M., & Viikari-Juntura, E. (2003). Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(7), 475-482.
- Kwon, H.-C., & Jeong, D.-H. (2001). Comparison of electromyographic activities in the neck region according to the screen height and document holder position. *Journal of Korean Physical Therapy*, 13(3), 829-837.
- Larsson, B., Sjøgaard, K., & Rosendal, L. (2007). Work related neck-shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*, 21(3), 447-463.
- Levin, M. (2002). The many causes of headache: migraine, vascular, drug-induced, and more. *Postgraduate Medicine*, 112(6),

- 67-82.
- Marcus, M., & Gerr, F. (1996). Upper extremity musculoskeletal symptoms among female office workers: associations with video display terminal use and occupational psychosocial stressors. *American Journal of Industrial Medicine*, 29(2), 161-170.
- Mattioli, S., Violante, F. S., & Bonfiglioli, R. (2015). Upper-extremity and neck disorders associated with keyboard and mouse use. In *Handbook of clinical neurology* (Vol. 131, pp. 427-433): Elsevier.
- Mekhora, K., Liston, C., Nanthavanij, S., & Cole, J. H. (2000). The effect of ergonomic intervention on discomfort in computer users with tension neck syndrome. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26(3), 367-379.
- Mongini, F., Ciccone, G., Rota, E., Ferrero, L., Ugolini, A., Evangelista, A., . . . Galassi, C. (2008). Effectiveness of an educational and physical programme in reducing headache, neck and shoulder pain: a workplace controlled trial. *Cephalalgia*, 28(5), 541-552.
- Mongini, F., Evangelista, A., Rota, E., Ferrero, L., Ugolini, A., Ceccarelli, M., . . . Galassi, C. (2009). Long-term benefits of an educational and physical program on headache, and neck and shoulder pain, in a working community. *The Journal of Pain*, 10(11), 1138-1145.
- Moore, M. K. (2004). Upper crossed syndrome and its relationship to cervicogenic headache. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(6), 414-420.
- Morgan, D. L., & Proske, U. (2004). Popping sarcomere hypothesis explains stretch induced muscle damage. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 31(8), 541-545.
- Mullally, W. J., Hall, K., & Goldstein, R. (2009). Efficacy of biofeedback in the treatment of migraine and tension type headaches. *Pain Physician*, 12(6), 1005-1011.
- Quinn, C., Chandler, C., & Moraska, A. (2002). Massage therapy and frequency of chronic tension headaches. *American Journal of Public Health*, 92(10), 1657-1661.
- Shahidi, B., Curran-Everett, D., & Maluf, K. S. (2015). Psychosocial, physical, and neurophysiological risk factors for chronic neck pain: a prospective inception cohort study. *The Journal of Pain*, 16(12), 1288-1299.
- Sihawong, R., Janwantanakul, P., &

- Jiamjarasrangsi, W. (2014). Effects of an exercise programme on preventing neck pain among office workers: a 12-month cluster-randomised controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 71(1), 63-70.
- Sihawong, R., Sitthipornvorakul, E., Paksaichol, A., & Janwantanakul, P. (2015). Predictors for chronic neck and low back pain in office workers: a 1-year prospective cohort study. *Journal of Occupational Health*, 15-0168-OA.
- Stokes, D. A., & Lappin, M. S. (2010). Neurofeedback and biofeedback with 37 migraineurs: a clinical outcome study. *Behavioral and Brain Functions*, 6(1), 9.
- Szulc, P., Wendt, M., Waszak, M., Tomczak, M., Cieřlik, K., & Trzaska, T. (2015). Impact of McKenzie method therapy enriched by muscular energy techniques on subjective and objective parameters related to spine function in patients with chronic low back pain. *Medical Science Monitor*, 21, 2918-2932.
- Tepper, M., Vollenbroek-Hutten, M. M. R., Hermens, H. J., & Baten, C. T. (2003). The effect of an ergonomic computer device on muscle activity of the upper trapezius muscle during typing. *Applied Ergonomics*, 34(2), 125-130.
- Toro-Velasco, C., Arroyo-Morales, M., Fernández-de-las-Peñas, C., Cleland, J. A., & Barrero-Hernández, F. J. (2009). Short-term effects of manual therapy on heart rate variability, mood state, and pressure pain sensitivity in patients with chronic tension-type headache: a pilot study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32(7), 527-535.
- Tuchin, P. J. (1999). A twelve month clinical trial of chiropractic spinal manipulative therapy for migraine. *Australasian Chiropractic and Osteopathy*, 8(2), 61-65.
- Underwood, R., Kilner, R., & Ridsdale, L. (2017). Primary care management of headaches and how direct-access MRI fits: a qualitative study of UK general practitioners' views. *BMJ Open*, 7(11), e018169.
- Upledger, J. E. (1997). *Your inner physician and you: CranioSacral therapy and SomatoEmotional release*: North Atlantic Books.
- Wærsted, M., Hanvold, T. N., & Veiersted, K. B. (2010). Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 79.
- Wilke, J., Vogt, L., Banzer, W. (2018).

- Immediate effects of self-myofascial release on latent trigger point sensitivity: a randomized, placebo-controlled trial. *Biology of Sport*, 35(4), 349-354.
- Ylinen, J., Kautiainen, H., Wirén, K., & Häkkinen, A. (2007). Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(2), 126-132.
- Yoo, K. (2013). The Effects of Stretching the Application Time of Ice Affected Maximum Voluntary Isometric Contraction, Balance Ability and Flexibility, Followed by Artificially Inducing Muscle Fatigue. *Korea Entertainment Industry Association*, 7(3), 167-172.

Verification of The Effect of SNPE Danason Use on Headache Reduction in Office Workers: Qualitative and Quantitative Analysis

Su-Yeon Noh(Catholic University, Graduate student) ·

Ji-Hye Kyeong(Pacific Intercontinental Collage, Graduate student) ·

Myoung-Jin Shin(Kangwon National University, professor)

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to determine the effect of SNPE Danason on headache reduction in office workers suffering from chronic headache. **Method:** SNPE Danason C-move and neck stretching were performed for 5 days each through the repeated measurement experiment design applying counter balancing, and VAS, NDI, and HIT-6 were measured before and after the experiment. Seven days after the end of the experiment, in-depth interviews were conducted with participants to collect qualitative data. **Results:** As a result of comparing C-move exercise with neck stretching, all of VAS, NDI, and HIT-6 showed significant decrease in C-move exercise. And in a qualitative study, subjects answered positive about pain improvement of C-move exercise. **Conclusion:** C-move exercise using SNPE Danason was helpful in alleviating headache and cervical disorders, and it was confirmed that more effective in reducing headache than stretching.

Key words: SNPE, Headache, Neck pain, Workers, Occupational Health

논문 접수일 : 2021. 2. 15

논문 승인일 : 2021. 3. 14

논문 게재일 : 2021. 3. 31