

## 척수손상 장애인 삶의 질에 영향을 미치는 요인

### Factors Affecting the Quality of Life of Older Adults with Spinal Cord Injury

최 현\*

국립재활원 재활연구소

Hyun Choi

The National Rehabilitation Center Research Institute

(초록)

인간의 기대수명이 증가함에 따라 척수손상 장애인도 자연스럽게 고령화되어가고 있으며, 비(非)장애 상태의 노인들도 낙상에 의한 외상이나 만성질환 등으로 척수손상을 입으면서 척수손상 장애인의 평균연령이 상승하고 있는 추세이다. 이에 고령화되어가는 척수손상 장애인의 삶의 질에 관한 문제가 대두된다. 척수손상 장애인은 비장애인에 비하여 노화에 더 취약한데, 특히 척수손상 장애인들은 비(非)장애노인들보다 고혈압이나 당뇨, 심장질환 등 만성질환의 유병률이 더 높고 또 노화에 따른 신체기능의 저하도 더 빠르기 때문에 삶의 질도 전반적으로 훨씬 더 낮은 편이다. 그러나 일부 연구들은 척수손상 장애인들의 삶의 질이 연령의 증가에 따라서 예상했던 것만큼 크게 떨어지지 않고 안정적이라는 결과를 보고하기도 한다. 이는 척수손상 장애인들의 삶의 질을 저하시키는 다양한 요인들에 역으로 작용하여 삶의 질을 상승시키기도 하는데, 여기에 관련된 요인들은 행복이나 만족감, 장애를 겪고 지내온 기간, 장애상태의 수용이나 장애로 인한 통증, 및 우울증 여부 등이다. 역시 장애인들의 삶의 질을 평가할 때 이용되는 도구들이 주로 그들의 행복이나 만족 등 주관적인 상태보다도 건강이나 사회경제적 지위, 환경, 여가생활 등 객관적 지표들에만 초점을 맞추고 있다는 점도 지적되고 있다. 이는 척수손상 장애인의 노화 및 삶의 질에 관한 연구들이 아직 초보적 단계에 머물러 있음을 의미하며, 앞으로 이 분야의 연구들이 더욱 활성화될 수 있기를 기대한다.

**주제어** : 노화, 삶의 질, 척수손상 장애인

\* 교신저자: (우) 01022 서울특별시 강북구 삼각산로 58 국립재활원 재활연구소 최현 박사(보건연구원, 임상재활연구과 과장) (e-mail: choilh@korea.kr)

(Abstract)

As the life expectancy increases, people with spinal cord injuries are also naturally aging, and the average age of people with spinal cord injuries is rising as a number of older adults suffer spinal cord injuries due to traumatic injuries, falls, or chronic diseases. As a result, the question of the quality of life of older adults with spinal cord injury has emerged. People with spinal cord injuries are more vulnerable to aging than non-disabled people. Especially, older adults with spinal cord injuries have a higher prevalence of chronic diseases such as hypertension, diabetes, and heart disease than non-disabled older adults, and the decline in physical functioning due to aging is faster; hence, the quality of life is generally lower as well. However, some studies have reported that the quality of life of people with spinal cord injuries is relatively stable and does not decline as much as expected with age. This is because there are some factors increasing the quality of life by adversely acting on a number of factors that degrade the quality of life of the elderly with spinal cord injury, including disability period, subjective feeling of happiness or life satisfaction, disability acceptance, presence of pain, presence of depression, and so on. In addition, because the tools assessing the quality of life mainly focus on objective conditions such as health, economic status, environment, and leisure life, it is also ineffective to reflect the subjective quality of life such as happiness and satisfaction of the disabled. Research on the aging and quality of life of people with spinal cord injuries has still been in the rudimentary stage and remains a field to fill the gap through many studies in the future.

*Key words : Aging, Quality of life, Older adults with spinal cord injuries*

## I. 서 론

척수손상 장애인들이 겪는 노화 문제가 사회적 및 학술적 관심은 받기 시작한 것은 불과 얼마 전의 일이다. 과거, 특히 2차 세계대전 이전에는 척수손상 장애인들의 80%정도는 장애가 발생한 지 3년 이내에 사망할 정도로 수명이 짧은 편이었다. 그러다가 1970년대부터는 재활치료기술이 발달하면서 수명이 꾸준히 연장되기 시작했고, 현재에는 그들의 80% 이상이 거의 비(非)장애인에 가까운 수명을 누리고 있다(Park, Lee, Lee, & Park, 2016; Pili, Gaviano, Pili, & Petretto, 2018). 젊은 시절에 운동이나 여가활동 중에 발생한 사고로

인해 척수손상을 입은 사람들 때문에 장애인들의 평균연령이 낮아지는 경향이 보이지만, 역으로 고령의 상태에서 낙상 등의 사고에 의한 외상으로 척수손상이 발생하는 경우 때문에 장애가 발생한 시기의 연령도 증가하면서 양극화되는 경향도 보인다(McColl, Charlifue, Glass, Lawson, & Savic, 2004). 여기에 고령자들이 만성질환을 겪는 과정에서 척수의 손상이 발생하는 경우도 적지 않아서 척수손상 장애인들의 평균연령이 상승하기도 한다(Groah, Charlifue, Tate, Jensen, Molton, Forchheimer et al., 2012). 척수손상 환자들의 연령 분포가 U자 형태의 곡선으로 대표할 수 있음에도 불구하고 척수손상 장애인들의 평균연령이 상승하

고 있다는 사실은 기대수명의 상승의 폭이 그만큼 빠르다는 것을 의미한다.

생의 후반기에는 건강상태가 점점 약해지기 때문에 연령의 증가에 따라 삶의 질이 낮아진다고 할 수 있다(Weber, Canuto, Giannakopoulos, Mouchian, Meiler-Mititelu, Meiler, et al., 2015). 그렇다면 척수손상 장애인들도 고령자와 젊은 사람들을 비교할 때 동일한 경향이 나타난 것이라고 예상할 수 있다. 오히려 젊은 시절에 척수손상을 입고서 나이가 들어 노화를 겪는 자들은 장애가 없는 고령자들보다도 주관적 및 객관적 삶의 질 모두가 더 급격히 저하될 것이라고 추측해볼 수도 있다. 그 이유는 척수손상 환자들이 비장애인에 비해 2차 전환을 겪는 가능성이 더 높기 때문이다. 즉, 그들은 운동부족으로 인한 비만, 고혈압, 당뇨, 심장질환 등의 만성질환이 발생하기도 하고, 휠체어에 의존하는 장애인의 경우 팔이나 어깨의 과다 사용으로 인해 근육이나 관절의 손상을 입고, 또 오랫동안 침대생활을 하는 장애인의 경우 욕창이 만성적으로 발생하기도 한다(Hitzig, Tonack, Campbell, McGillivray, Boschen, Richards, & Craven, 2008). 또한 나이가 많을수록, 특히 다른 기저 질환이 있는 고령자일수록 낙상이나 교통사고와 같은 외상에 의해 척수손상을 입게 된다면 신체기능저하가 가속화되는 경향이 있다(Wilson, Cadotte, & Fehlings, 2012).

연령을 제치두고라도 척수손상 장애인들의 삶의 질에 영향을 미치는 변인들은 수없이 많다. 비교적 일관적으로 영향을 미치는 인구사회학적 특성으로 결혼 상태는 결혼을 하지 않는 경우보다 배우자가 있는 척수손상 장애

인의 삶의 질이 훨씬 더 높았고, 또 그 두 집단에 비해 이혼한 장애인의 삶의 질은 더 낮았다(Jeyathevan, Cameron, Craven, Munce, & Jaglal, 2019). 특히 고령의 상태에서는 사회적 지지나 통합여부도 그들의 삶의 질에 중요한 역할을 한다(Youn, 2012). 연구결과가 일관성을 보이고 있지는 않지만 성별이나 교육수준, 경제수준, 고용상태 등(Kreuter, Siösteen, Erholm, Byström, & Brown, 2005), 종교유무(Whang & Lee, 2011), 장애가 발생한 부위나 마비 정도(Coleman & Geisler, 2004) 등에 따라서도 삶의 질이 다르게 나타나고 있다. 척수손상을 입은 장애인이 노화를 겪게 되면서 이러한 복잡한 요인들이 서로 얽혀 영향을 미치기 때문에 다른 모든 변인들을 통제된 상태에서 연령의 효과만을 독립적으로 분석·추출하는 일이 쉽지 않다. 곧 ‘척수손상 장애인이 노화를 겪게 됨에 따라 삶의 질이 떨어진다.’고 단순히 결론을 짓기가 힘들다. 이에 본고에서는 척수손상 장애인들의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 짧게나마 개괄하고자 하는데, 특히 그들의 삶의 질에 긍정적으로 작용하는 요인들에 초점을 맞추고자 한다.

## II. 척수손상 장애인의 노화에 따른 삶의 질

장애인들의 삶의 질과 연령의 관계를 살핀 연구들을 보면, 그 결과들이 일관성을 보이지 않는다(Groah et al., 2012; Pili et al., 2018). 일부 연구들은 척수손상 장애인들이 연령이 증

가함에 따라서 대체적으로 삶의 질이 저하된다는 증거들을 제시하지만(Lee, Jang, & Choi, 2017; Oh, Ku, Jeon, Shin, Paik, & Yoo, 2005), 이와 반대로 연령이 높을수록 오히려 삶의 질이 높아진다는 결과도 있고(Charlifue, Lammertse, & Adkins, 2004), 삶의 질은 연령과 무관하다는 결과도 있다(Kreuter et al., 2005). Eisenberg과 그 동료는 45-50세 사이의 척수손상 장애인의 삶의 질이 가장 낮다는 연구결과를 보고하기도 했지만, 척수손상 장애인의 삶의 질은 복잡하게 얽혀 있는 수많은 매개변인들이 직간접으로 작용하게 된다. 예를 들면, 장애의 수용여부, 장애를 겪고 있는 기간, 신체적 기능수준, 통증여부, 합병증 여부 등이 장애인들의 삶의 질을 결정하는 중요한 변인들이었다(Eisenberg & Saltz, 1991; Whang & Lee, 2011).

척수손상 장애인의 삶의 질에 중요한 영향을 미치는 또 다른 변인은 바로 척수손상을 입었던 시기이다. 청소년기 이후로부터 장년기 사이에 척수손상을 입은 사람들이 나이가 들면서 노화를 겪는 경우는 생의 후반기에 와서 고령으로 인해 척수손상이 발생한 경우가 다르다. 척수손상을 입은 환자의 연령만을 변인으로 설정하여 분석했을 때는 이 두 경우가 서로 상이한 결과가 나올 수 있다. 앞에서 언급했던 바와 같이 대체적으로 젊은 시월에 척수손상을 입은 경우가 고령의 상태에서 척수손상을 입은 경우보다 삶의 질이 더 높다는 연구 결과들이 있기는 하지만, 이와 반대로 젊은 나이에 척수손상을 입는 경우는 대부분 교통사고 등 심한 손상 또는 완전손상(complete spinal cord injury) 상태가 대부분

이고, 이에 미하여 노년기에 척수손상을 입는 경우는 낙상 등에 의한 불완전 손상(incomplete spinal cord injury)이라서 기능이 어느 정도 남아 있고 또 이에 따라 상대적으로 수준이 더 높은 독립생활을 유지할 수 있기 때문에 노년기에 장애가 발생한 경우가 오히려 삶의 질이 더 높을 수 있다(Groah et al., 2012).

사고로 인해 척수손상 장애를 입은 자들은 대부분 사고와 관련된 마음의 상처(trauma)를 안고 살아간다. 예기치 못한 사고로 신체기능을 제대로 발휘하지 못한 장애상태를 처할 때 본인은 물론 배우자를 비롯한 가족 모두 기능이 회복되어 사고 전의 일상생활로 돌아갈 수 있기를 바라는 마음에서 최선의 노력을 경주하지만, 그와 같은 기대와 달리 장애상태가 지속되므로 스트레스 매우 심하다. 그와 같은 스트레스는 자신을 돌보아주고 지지해주는 가족이 사망했을 때 경험한 스트레스에 비견할 정도라고 알려져 있다(Nikbakht-Nasrabadi, Mohammadi, Yazdanshenas, & Shahany, 2019). 물론 사고로 장애가 발생했을 때 그리고 이를 극복하는 과정에서 모두가 스트레스를 심하게 경험하는 것이 아니라 장애상태에 대처하면서 적응하는 능력이나 방법에 따라서 스트레스 등이 서로 다르다는 주장도 있다(Trieschmann, 1998). 장애상태를 어떻게 극복하고 대처하는지는 삶의 질에 큰 영향을 미칠 수 있지만, 그와 같은 극복이나 대처 경험은 연령에 따라 다를 수도 있을 것이다.

### III. 노화를 겪는 척수손상 장애인의 삶의 질 향상에 관련된 요인

척수손상 장애인이 노화를 겪게 됨에 따라서 삶의 질을 저하시키는 요인들도 다양하겠지만, 이와 반대로 작용하는 요인들도 적지 않다. 그 예를 들면, 삶의 질의 주관적인 측면에 해당되는 행복감과 만족도는 객관적인 삶의 질 지표들과 독립적으로 작용하기도 하는 반면, 장애인의 삶의 질에 커다란 영향을 미치는 장애로 인한 통증 여부나 수준, 장애의 수용 여부, 우울증 여부 등은 장애상태로 지내온 기간이 길어짐에 따라 오히려 감소하는 경향이 있어 장애인의 노화에 따른 삶의 질 저하에 부적으로 작용하는 요인이다. 노화를 겪고 있는 장애인들의 삶의 질에 관한 많은 연구들은 척수손상 장애인의 연령과 같은 연구시점의 단면적인 정보 혹은 척수손상을 입을 당시의 연령만을 변인으로 이용하여 분석하고 있는데, 그 경우 삶의 질 평가에 대한 정확한 결과가 잘 드러나지 않는다. 그러나 척수손상 상태로 지내온 기간 등을 고려하여 분석한 최근의 연구들은 척수손상 장애인들의 삶의 질을 조금 더 정확하게 설명할 수 있는 결과들이 도출되기도 한다. 그 세부적인 내용을 아래와 같이 살펴본다.

#### 1. 행복감과 만족도

주관적인 행복감과 만족도는 삶의 질에 큰 영향을 미친다. 주관적인 삶의 행복감과 만족도는 대부분의 삶의 질 척도에 포함되는 내용이기 때문에 당연하다고 할 수 있다. 우

선 척수손상 장애인의 삶의 만족도가 연령증가에 따라서 상승한다는 연구 결과들이 있다(Krause, 1997; Kreuter et al., 2005; Ville & Ravaud, 2001). 이러한 결과는 연령만을 독립변인으로 사용하여 분석한 연구에서 일관적이지는 않지만, 연령뿐만이 아니라 장애기간을 변인으로 포함시켜 분석할 경우 장애기간이 길어질수록 행복감이나 만족도가 높아지는 일관적인 경향을 나타내고 있다(Tulsky, Kisala, Victorson, Tate, Heinemann, Charlifue, et. al., 2015; Vogel, Klaas, Lubicky, & Anderson, 1998). 이와 같은 결과는 척수손상 장애인이 노화를 겪는 과정에서 자신 주변의 생활환경이 개선되고 안정화된 것 때문으로 해석된다(Alizadeh, Dyck, & Karimi-Abdolrezaee, 2019).

#### 2. 척수손상 장애인의 우울증

척수손상 장애인들을 대상으로 한 종단연구에 의하면, 손상을 당한 시점이나 치료과정, 재활과정 등 시점에 따라서 다르지만 장애로 인한 우울증상이 사라지기는 쉽지 않다(Kennedy & Rodgers, 2000). 곧 측정시기 등에 따라 약간의 차이가 있기는 하지만, 척수손상 장애인들의 20-30% 정도는 우울증상을 보이고 있다(Williams & Murray, 2015). 척수손상으로 입원한 환자들은 우울증상을 보일 때 삶의 질에 부적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 입원기간을 장기화시키게 되며, 퇴원 이후에도 기능상태의 독립성 유지가 더 어려워지고 또 이동성도 저하시키게 한다(Wilhelm, Reiman, Goode, Richardson, Brown, Vaughn, & Cook, 2017).

또한 그들이 보인 우울증상은 2차 질환이 나 다른 건강상의 문제와도 상관관계가 매우 높은 편이다(Hitzig et al., 2008). 그 극단적인 경우가 바로 자살인데, 척수손상 장애인의 자살률은 비장애인에 비하여 2-5배 정도 높게 나타나며, 대부분 척수손상을 입은 시점 이후 1년에서 5년 사이에 발생한다(Kennedy & Garmon-Jones, 2017). 우울증상은 척수손상 후 2-3년 무렵에 최고조를 이루지만, 만성적으로 10년 이후까지 지속되는 장애인들도 적지 않다. 척수손상 장애인의 우울증도 장애상태를 겪고 있는 기간과 밀접한 관계가 있는데, 장애를 입고 고령자가 되어 척수손상 장애인들 보다는 장애를 입은 지 얼마 되지 않은 척수손상 장애인들에게 더 심각하게 나타나는 편이다(Park et al., 2016).

### 3. 장애의 수용과 적응

장애수용(disability acceptance)이란 장애인이 자신이 가진 장애상태를 자기의 모습으로 받아들이 자신의 장애로 인한 심리적 고통(예, 불편함)을 더 이상 받지 않고 살아감을 말한다(Frank, Rosenthal, & Caplan, 2010). 보통 척수손상 장애인이 자신이 평생 장애를 갖고 살아가야 함을 인정하고 받아들이기까지는 적어도 1년 반에서 2년 정도 소요된다고 한다. 최근 국립재활원에서 척수손상 장애인을 위한 유도 심상기법을 이용한 신체상(body image) 개선 프로그램의 일환으로 수행한 9명을 대상으로 한 질적 연구 중 심층 인터뷰에서는 대부분의 척수손상 장애인들이 손상 이후 2-3년이 지나서 장애를 수용하게 되었다고 응답하

였다(Choi, Kim, Son, Kim, Yu, Lim, & Ko, in press). 물론 장애인들 중 일부는 상당한 시간이 흘러도 장애를 수용하지 않기도 하지만, 대체적으로 장애수용의 문제는 장애초기의 문제인 것으로 여겨진다(Nicholls, Lehan, Plaza, Deng, Romero, Pizarro et al., 2012). 따라서 이는 장애인이 고령화되어감에 따라서 수용거부 정도가 더 감소된다고 볼 수 있다.

장애의 적응에 관해서는 젊은 척수손상 장애인들이 척수손상 장애인보다 더 일찍 하고 더 잘한다는 연구들이 있지만(Krause & Coker, 2006; North, 1999), 이는 장애를 입은 시기가 젊은 시절이었는지 아니면 고령의 상태였는지의 문제이지 장애인의 고령화로 인한 영향과는 별개의 문제로 여겨진다(Aaby, Ravn, Kasch, & Andersen, 2019; Nicholls et al., 2012). 직관적으로 보더라도 장애인의 삶에 적응하는 것은 장애기간이 길어질수록 좋아진다고 예측할 수 있는데, 연구 결과들이 이를 뒷받침하고 있다(Krause, 1997).

### 4. 통증의 감소

척수손상은 단순히 운동기능 손상만이 아니라 만성적인 통증을 초래한다. 척수손상 장애인들 경험하는 통증은 그들의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 요인들 중 하나이다(Finnerup, 2010; North, 1999). Siddall과 그 동료들에 의하면, 그들이 경험하는 통증의 수준은 척수손상 이후 1년에서 5년 정도에 가장 높은 것으로 알려져 있다. 또 장애가 발생한 시점으로부터 5년이 경과하지 않는 척수손상 장애인들이 통증을 호소하는 비율은 81%였지

만, 그 이후에는 조금씩 감소하여 만성적인 통증을 경험하는 비율은 65% 정도이며 또 그들의 1/3은 통증이 매우 심한 상태로 지내고 있다(Siddall & Loeser, 2001; Siddall, McClelland, Rutkowski, & Cousins, 2003). 곧 통증 여부나 수준은 그들의 삶의 질에 결정적인 역할을 하고 있다.

#### IV. 결 론

척수손상 장애인도 인령이 증가함에 따라서 미장애인들과 마찬가지로 삶의 질을 저하시키는 여러 가지 경험을 하는데, 예를 들며, 긴장의 악화나 신체기능의 퇴화, 사회 경제적 어려움 등을 더 심하게 겪는다. 구체적으로 노화와 함께 신체기능의 약화도 더 심해질 것이고, 이로 인해 파생되는 여러 가지 이차적인 질환도 비장애인에 비해 더 빈번하게 경험하게 된다(Jensen, Truitt, Schomer, Yorkston, Baylor, & Molton, 2013). 그러나 여러 연구 결과들은 척수손상장애인들의 삶의 질이 인령이 증가함에 따라 예상했던 것만큼 크게 떨어지지 않고 인정지이라는 결과를 보고하고 있다. 이는 위에서 언급한 척수손상 노인의 삶의 질의 일관성을 떨어뜨리는 여러 매개변인들과 더불어 척수손상노인의 삶의 질을 떨어뜨리는 여러 요인들에 역으로 작용하여 삶의 질을 오히려 상승시키는 효과가 있는 요인들, 즉 장애기간, 행복감, 만족도, 장애수용, 통증유무, 우울증 여부 등 또한 존재하기 때문인 것으로 여겨진다.

결론적으로 노화가 신체적인 측면에서는

부정적인 역할을 할지라도 장애상태를 겪고 있는 기간이 늘어남에 따라 심리적 측면에서의 긍정적인 역할이 이를 희석시키는 것으로 이해할 수 있다. 삶의 질 평가도구들이 주로 건강, 경제, 환경, 레저생활 등 객관적 조건들에 초점을 맞춰 있기 때문에 장애인의 행복감, 만족도 등의 주관적, 심리적 삶의 진을 간 반영하지 못하는 것도 영향이 있다고 본다. 앞에서 언급했던 빈인들 이외에도 가족의 지지, 장애인의 심변 등 척수손상 장애인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들과 같은 추가적인 논의는 본고에서 다룰 수 있는 범위를 벗어나는 문제로 개별적으로 다루어야 할 사항이라고 본다. 척수손상 장애인의 노화와 삶의 질에 관한 연구는 아직 초보적 단계에 머물러 있고 앞으로 많은 연구들을 통해서 하나하나 퍼즐 조각들을 찾아 맞추어 나아가야 할 연구분야의 공백으로 남아있다고 생각한다.

#### References

- Aaby, A., Ravn, S., Kasch, H., & Andersen, T. (2019). The associations of acceptance with quality of life and mental health following spinal cord injury: A systematic review. *Spinal Cord*, 58, 1-19.
- Alizadeh, A., Dyck, S., & Karimi-Abdolrezaee, S. (2019). Traumatic spinal cord injury: An overview of pathophysiology, models and acute injury mechanisms. *Frontiers in Neurology*, 10, 282. [doi: 10.3389/fneur.2019.00282].

- Charlifue, S., Lammertse, D., & Adkins, R. (2004). Aging with spinal cord injury: Changes in selected health indices and life satisfaction. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(11), 1848-1853.
- Choi, H., Kim, H., Son, J., Kim, J., Yu, J., Lim, S., & Ko, E. (in press). *Guided imagery standardized program enhancing quality of life for people with spinal cord injury*. Seoul: Korean National Rehabilitation Center Research Institute.
- Coleman, W., & Geisler, F. (2004). Injury severity as primary predictor of outcome in acute spinal cord injury: Retrospective results from a large multicenter clinical trial. *Spine Journal*, 4(4), 373-378.
- Eisenberg, M., & Saltz, C. (1991). Quality of life among aging spinal cord injured persons: long term rehabilitation outcomes. *Spinal Cord*, 29(8), 512-520.
- Finnerup, N. (2013). Pain in patients with spinal cord injury. *PAIN@*, 154, S71-S76.
- Frank, R., Rosenthal, M., & Caplan, B. (2010). *Handbook of rehabilitation psychology* (2nd ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Groah, S., Charlifue, S., Tate, D., Jensen, M., Molton, I., Forchheimer, M., et al. (2012). Spinal cord injury and aging: Challenges and recommendations for future research. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 91(1), 80-93.
- Hitzig, S., Tonack, M., Campbell, K., McGillivray, C., Boschen, K., Richards, K., & Craven, B. C. (2008). Secondary health complications in an aging Canadian spinal cord injury sample. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 87(7), 545-555.
- Jensen, M., Truitt, A., Schomer, K., Yorkston, K., Baylor, C., & Molton, I. (2013). Frequency and age effects of secondary health conditions in individuals with spinal cord injury: A scoping review. *Spinal Cord*, 51(12), 882-892.
- Jeyathevan, G., Cameron, J., Craven, B., Munce, S., & Jaglal, S. (2019). Re-building relationships after a spinal cord injury: Experiences of family caregivers and care recipients. *BMC Neurology*, 19(1), 117. [doi: 10.1186/s12883-019-1347-x].
- Kennedy, P., & Garmon-Jones, L. (2017). Self-harm and suicide before and after spinal cord injury: A systematic review. *Spinal Cord*, 55(1), 2-7.
- Kennedy, P., & Rogers, B. (2000). Anxiety and depression after spinal cord injury: A longitudinal analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(7), 932-937.
- Krause, J. (1997). Adjustment after spinal cord injury: A 9-year longitudinal study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78(6), 651-657.
- Krause, J., & Coker, J. (2006). Aging after spinal cord injury: A 30-year longitudinal

- study. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 29 (4), 371-376.
- Kreuter, M., Siösteen, A., Erkhölm, B., Byström, U., & Brown, D. (2005). Health and quality of life of persons with spinal cord lesion in Australia and Sweden. *Spinal Cord*, 43(2), 123-129.
- Lee, K., Jang, H., & Choi, H. (2017). Korean translation and validation of the WHOQOL-DIS for people with spinal cord injury and stroke. *Disability and Health Journal*, 10(4), 627-631.
- McColl, M., Charlifue, S., Glass, C., Lawson, N., & Savic, G. (2004). Aging, gender, and spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3), 363-367.
- Nicholls, E., Lehan, T., Plaza, S., Deng, X., Romero, J., Pizarro, J., et al. (2012). Factors influencing acceptance of disability in individuals with spinal cord injury in Neiva, Colombia, South America. *Disability and Rehabilitation*, 34(13), 1082-1088.
- Nikbakht-Nasrabadi, A., Mohammadi, N., Yazdanshenas, M., & Shabany, M. (2019). Toward overcoming physical disability in spinal cord injury: A qualitative inquiry of the experiences of injured individuals and their families. *BMC Neurology*, 19(1), 171. [doi: 10.1186/s12883-019-1391-6].
- North, N. (1999). The psychological effects of spinal cord injury: A review. *Spinal Cord*, 37(10), 671-679.
- Oh, S., Ku, J., Jeon, H., Shin, H., Paik, N., & Yoo, T. (2005). Health-related quality of life of patients using clean intermittent catheterization for neurogenic bladder secondary to spinal cord injury. *Urology*, 65(2), 306-310.
- Park, J., Lee, H., Lee, M., & Park, J. (2016). *Rehabilitation Psychology*. Seoul: Panmun Education.
- Pili, R., Gaviano, L., Pili, L., & Petretto, D. (2018). Ageing, disability, and spinal cord injury: Some issues of analysis. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2018. [doi: 10.1155/2018/4017858].
- Siddall, P., & Loeser, J. (2001). Pain following spinal cord injury. *Spinal Cord*, 39(2), 63-73.
- Siddall, P., McClelland, J., Rutkowski, S., & Cousins, M. (2003). A longitudinal study of the prevalence and characteristics of pain in the first 5 years following spinal cord injury. *Pain*, 103(3), 249-257.
- Trieschmann, R. (1998). *Spinal cord injuries: Psychological, social, and vocational rehabilitation* (2nd ed). New York: Demos Medical Publishing.
- Tulsky, D., Kisala, P., Victorson, D., Tate, D., Heinemann, A., Charlifue, S., et al. (2015). Overview of the spinal cord injury-quality of life (SCI-QOL) measurement system. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 38(3), 257-269.
- Ville, I., & Ravaud, J. (2001). Subjective

- well-being and severe motor impairments: The Tetrafigap survey on the long-term outcome of tetraplegic spinal cord injured persons. *Social Science & Medicine*, 52(3), 369-384.
- Vogel, L., Klaas, S., Lubicky, J., & Anderson, C. (1998). Long-term outcomes and life satisfaction of adults who had pediatric spinal cord injuries. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79(12), 1496-1503.
- Weber, K., Canuto, A., Giannakopoulos, P., Mouchian, A., Meiler-Mititelu, C., Meiler, A., et al. (2015). Personality, psychosocial and health-related predictors of quality of life in old age. *Aging & Mental Health*, 19 (2), 151-158.
- Whang, H., & Lee, M. (2011). Hope, self-esteem and quality of life in people with spinal cord injury. *Korean Society of Adult Nursing*, 23(2), 189-197.
- Williams, R., & Murray, A. (2015). Prevalence of depression after spinal cord injury: a meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(1), 133-140.
- Wilhelm, M., Reiman, M., Goode, A., Richardson, W., Brown, C., Vaughn, D., & Cook, C. (2017). Psychological predictors of outcomes with lumbar spinal fusion: A systematic literature review. *Physiotherapy Research International*, 22(2). [doi: 10.1002/pri.1648].
- Wilson, J., Cadotte, D., & Fehlings, M. (2012). Clinical predictors of neurological outcome, functional status, and survival after traumatic spinal cord injury: A systematic review. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 17 (Suppl. 1), 11-26.
- Youn, G. (2012). Older people's health and emotional support. *Korean Journal of Research in Gerontology*, 21, 147-169.

원고접수일: 2020. 03. 31.

수정원고접수일: 2020. 05. 11.

원고게재승인일: 2020. 05. 22.