

척수손상환자와 가족들을 위한 길라잡이

척수장애, 어느 만큼 행복한 삶

한국척수장애인협회
대한척수손상학회
대한재활의학회



군자출판사

척 수 손 상 환 자 와
가 족 들 을  위 한
길 라 잡 이



척수장애,
아는 만큼
행복한
사랑

‘척수장애, 아는 만큼 행복한 삶’

국내의 척수장애인을 위한 「척수장애, 아는 만큼 행복한 삶」의 발간을 축하하며 이 책이 나오기까지 함께 애써주신 대한재활의학회와 대한척수손상학회에 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

개인적으로는 척수손상을 입은 지 어언 50여년이 되었습니다. 돌이켜보면 손상 직후 참으로 오랜 기간 동안 정보의 암흑기를 보냈습니다. 척수손상이 무엇인지, 어떻게 관리를 해야 되는지 등에 대한 정보가 전혀 없다 보니 무기력하게 칩거하며 10여 년 이상을 허송세월할 수 밖에 없었습니다.

척수손상 직후의 치료 및 재활은 평생의 삶에 영향을 끼칠 수 있습니다. 그것과 더불어 중요한 것은 앞으로 척수장애를 가진 자신에게 벌어지게 될 불가피한 상황을 미리 조심하고 대처해 나가는 지식과 지혜 또한 갖춰나가야 한다는 것입니다. 그러나 처음에는 중도장애로 인한 심리적 충격과 혼란 때문에, 그 다음에는 체계적으로 정리된 정보의 부재로 인해 척수장애인과 가족들은 막막함 속에 시간을 보내는 경우가 많습니다. 척수손상과 관련해서는 선진 외국의 번역 책자나 의료진과 전문가 중심의 자료가 대부분이기 때문에 척수장애인 당사자나 가족들이 참고할 수 있는 정보의 존재는 매우 한정적이었습니다.

그래서 협회는 그런 문제를 직시하고 해결하기 위해 당사자 눈높이에 맞춘 다양한 정보 책자와 전문 서적 번역에 힘써 왔습니다. 특히 2012년 뉴질랜드 척수재단의 책자를 번역한 “일상의 삶으로(BACK ON TRACK)”는 척수장애인뿐 아니라 전문가들에게도 좋은 호응을 얻었습니다. 그럼에도 불구하고 여전히 아쉬움은 남았습니다. 우리나라의 실정을 고려한, 우리나라 척수장애인이 공감할 수 있는 자료를 제작해야 한다는 책임감이 늘 마음 한 편에 자리 잡고 있었습니다.

따라서 대한재활의학회와 대한척수손상학회와 협회가 함께 힘을 모아 발간하는 「척수장애, 아는 만큼 행복한 삶」이 시사하는 의미는 매우 크다고 할 수 있습니다. 우리나라 의료 전문가와 척수장애인의 다양한 경험을 바탕으로 수집된 정보를 집대성한 이 책이, 척수장애인이 자립적인 생활을 유지하면서 생산적인 사회의 일원으로 준비해가는 데 있어 마중물이 되는 책자가 되길 바랍니다. 또한 척수장애와 관련하여 정확한 정보와 지식을 필요로 하는 모든 이들에게 유용한 자료가 되길 바랍니다.

책의 기획부터 발간까지 함께 해주신 대한재활의학회와 대한척수손상학회 그리고 한국척수장애인협회, 그 외에도 많은 도움과 조언을 아끼지 않은 모든 분께 다시 한 번 깊은 감사를 전합니다.

2017년 4월

(사)한국척수장애인협회장 **구 금 회**

척수장애인들의 삶에 도움이 되기를 기대하며

먼저 이와 같이 훌륭한 척수장애 지침서를 발간하신 여러분의 노고에 깊이 감사 드립니다.

갑작스러운 척수손상으로 인하여 발생하는 사지마비 혹은 하지마비는 환자 자신뿐만 아니라, 부모 형제를 비롯한 모든 가족들에게 전혀 새로운 경험을 주어 아주 혼란스러운 상황을 초래하게 합니다. 전혀 예상하지 못했고, 그 누구도 상상하지 못했던 눈앞의 현실에 아무리 전문가라고 하더라도 당황하지 않을 수 없습니다. 특히 비의료인의 경우에는 매일 매일의 생활이 모두 낯설고, 아무도 모르는 길을 가야하는 심한 두려움에 쌓이게 됩니다. 또한 척수손상에 대한 치료 결과 또한 엄청난 좌절과 실망감으로 우리를 더욱 안타깝게 하고 있습니다. 더욱이 척수손상으로 만나는 새로운 현실에 대하여 그 누구도 쉽게 이해할 수 있도록 설명해주는 전문가나 전문서적이 많이 부족한 것이 안타까운 현실이었습니다.

이번에 한국척수장애인협회와 대한재활의학회 및 대한척수손상학회가 공동으로 집필한 “척수장애, 아는 만큼 행복한 삶”은 이제까지의 목마름을 단번에 해결하여주고 환우 및 가족뿐만 아니라 학생, 간호사, 의료인들도 쉽게 이해하고 실제 간호 및 재활에 바로 적용할 수 있는 귀중한 지침서로서의 역할을 충분히 잘 할 수 있을 것입니다.

척수손상과 관련된 신경외과, 정형외과, 비뇨기과 및 재활의학과와 각 분야 전문가들이 그 동안 임상에서의 경험을 바탕으로 각 단계별로의 의학정보 뿐 아니라, 척수손상 환자의 심적, 신체적 경험담과 이를 극복하기까지의 경험담을 담고 있어 척수손상으로 힘들어하는 척수장애인 환우들과 그 가족, 또 곁에서 치료를 도와 두며 회복을 위하여 노력하는 모든 분들께 필수적인 안내서가 될 것으로 확신합니다. 또한 이 책자는 전자책 형태로 제작되어 무료로 전국 어디에서나 누구든지 쉽게 참고 할 수 있도록 하여 접근성과 이용도를 더욱 높였습니다.

이번에 초판을 발행하면서 그동안 이를 기획하시고 집필과 편집, 발간을 위하여 수고하여 주신 모든 저자들과 귀한 경험을 기술하시며 참여하여 주신 한국척수장애인협회 회원님들, 각 협회 및 학회 관계자 여러분들께 깊이 감사 드리며, 이 책자가 이를 필요로 하는 모든 척수장애인들의 삶에 조금이나마 도움이 되기를 기대합니다.

2017년 4월

대한척수손상학회장 조 용 은

‘척수장애, 아는 만큼 행복한 삶’을 출간하며

대한재활의학회와 대한척수손상학회에서 ‘척수장애, 아는 만큼 행복한 삶’ 책자가 발간된 것을 진심으로 기쁘게 생각합니다. 집필진들의 많은 노고로, 척수손상 후 재활과 회복의 전 과정을 망라하는 환자 교육용 책자가 발간된 것은 매우 소중하고 뜻깊은 일입니다. 다양한 재활의학 영역 중에서도 척수손상 재활은 의료진과 장애인의 많은 관심과 전문적 치료가 요구되는 분야이므로, 여러 궁금증과 혼란스러운 상황에 대처하게 해 주는 안내서가 필수적입니다.

본 책자는 척수장애인 치료와 돌봄에 관여하는 재활의학과 의사와 물리·작업치료사, 재활 간호사, 보조공학사, 사회복지사 등 다양한 직종의 지식과 경험을 공유함으로써, 환자에게 적합한 정보를 제공하는데 도움이 될 것입니다. 또한 척수장애인이 되었을 때 너무 막막하여 의료진의 세심한 도움과 동료상담이 필요한 경우가 많은데, 본 책자는 이러한 환자와 가족들에게 큰 도움이 될 것으로 확신합니다.

본 책자는 이러한 필요를 반영하고자 Part I에서 ‘척수손상 초기에 궁금한 것들’로 척수손상의 종류와 회복 가능성, 방광 및 장 관리, 심혈관계 변화, 욕창 관리, 신경인성 통증과 근골격계 합병증, 심리적인 충격 극복, 가족들의 건강 등을 다루었습니다. 또한 Part II에서는 ‘퇴원을 앞두고 궁금한 것들’로 건강관리, 사회적응, 성생활, 직장·학교 복귀 등에 대해 자세히 수록하였습니다.

대한재활의학회에서는 앞으로도 척수장애인들에 대한 진료와 학술활동이 활발하게 이루어지도록 힘쓸 것이며, 장애인 건강권 및 의료접근성 보장을 위해 지속적으로 노력하고자 합니다.

아무쪼록 본 책자를 통해 척수장애인들에게 행복한 삶과 밝은 미래가 있기를 기대합니다.

감사합니다.

2017년 4월

대한재활의학회장 윤 태 식

척수손상인과 가족들을 위한 길라잡이

척수손상인과 가족들을 위한 길라잡이 “척수 장애, 아는 만큼 행복한 삶” 발간에 축하와 동시에 감사의 말씀을 전합니다.

제가 43년 전 뉴욕대학병원에서 재활수련의 생활을 시작하며 처음으로 배치된 병동이 척수손상 재활병동이었습니다. 담당교수는 Dr. Heiner Sell이었고 에너지가 넘치는 분이었지요. 저는 Dr. Sell의 에너지와 열정을 이어받아 척수손상재활을 전공분야로 택했고 지난 반 세기를 척수손상 장애인들에 관심을 가지고 함께 살아 왔습니다.

척수손상은 단순한 중증 신체적 장애뿐 아니라 많은 내부 장기들의 장애를 동반하기 때문에 많은 의학적 지식과 연구가 필요한 분야였고 무엇보다도 재활역량이 가장 높은 장애이기에 보람도 많은 분야였습니다. 특히 척수장애의 경우 장애당사자들이 교육을 통해 스스로 장애를 이해하고 관리할 수 있는 역량이 높기 때문에 교육교재 개발에 대한 관심과 필요가 매우 컸고, 선진국의 경우 장애인 스스로 또는 장애단체들이 교재개발을 하는 경우가 많았습니다.

이번에 대한재활의학회, 대한척수손상학회와 한국척수장애인협회가 함께 만들어낸 이 책자가 많은 척수손상 장애인들과 그 가족 분들에게 큰 도움이 될 것이라고 확신합니다. 또한 척수손상 장애인 스스로 본인이 필요한 관리방법과 보조도구들을 개발할 수 있는 기회를 제공하고 능동적으로 취득한 경험을 바탕으로 한 노하우를 공유할 수 있는 동기가 만들어질 수 있으리라고 생각합니다.

이 책자가 만들어지기까지 수고하신 모든 분들의 노고를 다시 한 번 감사드립니다.

2017년 4월

한국장애인재활협회 부회장, 초대 대한척수손상학회장, 전 대한재활의학회장 이 일 영

Part I

척수손상 초기에 궁금한 것들

- 01 척수손상이란? 11
- 02 척수손상의 종류와 회복의 가능성은? 17
- 03 방광 관리, 어떻게 해야 하나? 25
- 04 장 관리, 어떻게 해야 하나? 47
- 05 심혈관계에 어떤 변화가 오나? 53
- 06 욕창 관리, 어떻게 해야 하나? 59
- 07 신경인성 통증, 어떻게 관리할까? 71
- 08 근골격계 합병증은 어떤 것들이 있나? 73
- 09 그 외 의학적 문제점은? 91
- 10 심리적인 충격을 극복하는 방법은? 99
- 11 가족들의 건강 어떻게 관리할까? 105

Part II

퇴원을 앞두고 궁금한 것들

- 01 퇴원을 앞두고 무엇을 준비해야 하나? 109
- 02 퇴원 후 건강관리 어떻게 해야 하나? 127
- 03 사회적응을 위해 알아두면 좋을 것들은? 141
- 04 행복하고 건강한 성생활 153
- 05 직장이나 학교로 복귀하기 163

Part III

유용한 정보 및 기관 소개

- 01 척수장애인에게 유용한 동영상 정보 169
- 02 척수장애인에게 도움이 되는 책자 정보 170
- 03 한국척수장애인협회 소개 172
- 04 대한척수손상학회 소개 174
- 05 대한재활의학회 소개 176



Part I

척수손상 초기에 궁금한 것들

01 척수손상이란?

07 신경인성 통증, 어떻게 관리할까?

02 척수손상의 종류와 회복의 가능성은?

08 근골격계 합병증은 어떤 것들이 있나?

03 방광 관리, 어떻게 해야 하나?

09 그 외 의학적 문제들은?

04 장 관리, 어떻게 해야 하나?

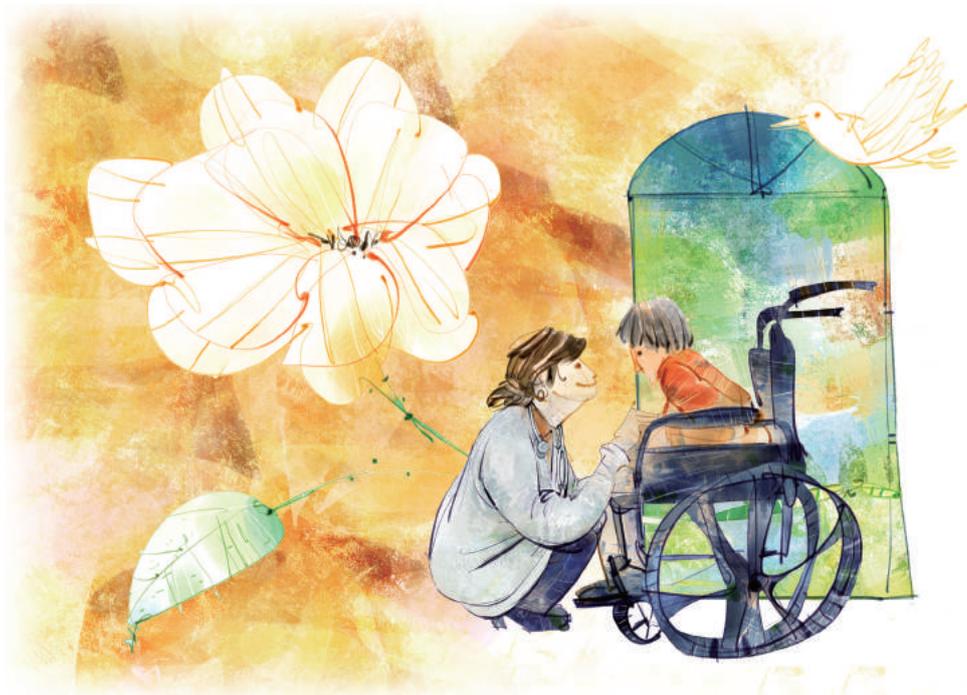
10 심리적인 충격을 극복하는 방법은?

05 심혈관계에 어떤 변화가 오나?

11 가족들의 건강 어떻게 관리할까?

06 욕창 관리, 어떻게 해야 하나?





01

척수손상이란?



1 척수손상이란?

...

1) 척수손상이 도대체 뭐예요?

많은 척수손상 환자들과 보호자들이 이렇게 이야기합니다.

“척추라는 말을 들어 봤어도 척수라는 단어는 처음 들어봐요.”

“팔다리를 움직일 수도 없고, 만져도 감각이 없고, 소변과 대변도 못 보고... 척수를 다치면 이렇게 끔찍한 일이 일어날지 몰랐어요.”

“척수손상이 도대체 무엇이기에 이런 일이 생 기죠?”

척수는 뇌와 팔다리를 연결해주는 전화선과 같습니다. 팔이나 다리를 만지면 감각신호가 척수를 통해서 뇌로 올라가고, 뇌에서 운동신호가 척수를 통해서 전달되어, 팔다리를 움직이게 합니다. 아주 부드러운 소시지 같은 척수 안에는 눈에 보이지도 않을 만큼 가느다란 전화

선들이 가득차서 신호를 위아래로 전달시킵니다(그림 1-1).

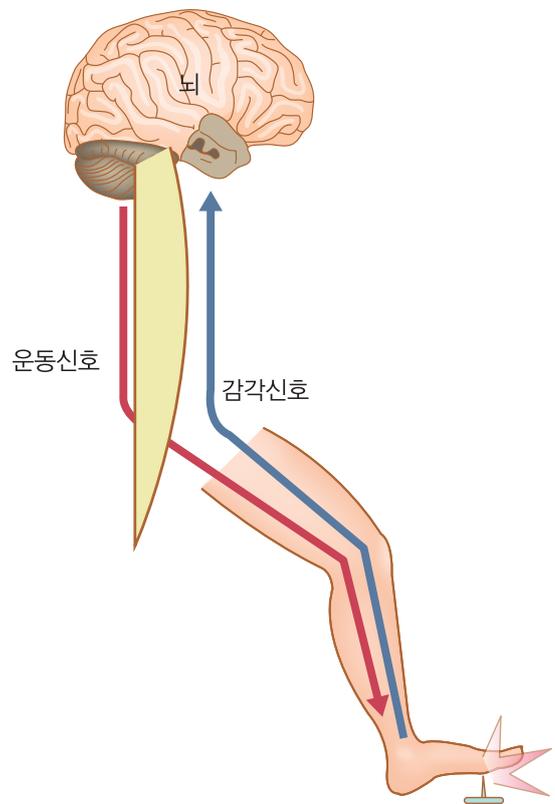


그림 1-1 척수는 다리의 감각신호를 뇌에 전달하고, 뇌의 운동신호를 다리로 전달하는 전화선과 같은 기능을 합니다.

사고나 질병으로 척수손상을 당하게 되면 마치 전화선이 끊어지는 것과 같은 현상이 나타납니다. 즉, 뇌도 멀쩡하고 팔다리도 멀쩡한데 중간에 전화선에 해당하는 척수신경이 끊겨서 신호 전달이 차단됩니다(그림 1-2). 척수손상이 되면 운동신경 마비로 팔다리를 못 움직이고, 감각신경이 마비되어 만져도 감각을 모르게 되고 욕창도 쉽게 발생합니다. 또한 자율신경도 손상을 받아서 혈압조절, 체온조절, 소대변 조절 기능도 손상을 받게 됩니다.

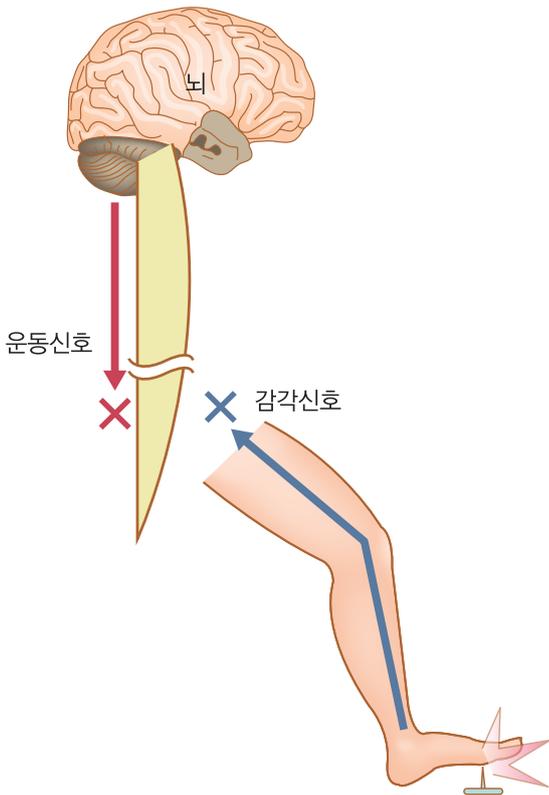


그림 1-2 척수가 손상을 받아서 전화선이 끊어지면 다리의 감각신호가 뇌에 전달되지 못해 감각을 느낄 수 없고, 뇌의 운동신호가 다리로 전달되지 못해서 다리를 움직일 수 없습니다.

2) 척추(spine)와 척수(spinal cord)는 어떻게 다른가요?

척추는 뼈를 이야기하고 척수는 척추뼈 안쪽에 위치한 신경을 이야기합니다(그림 1-3). 척추는 위치에 따라서 경추(7개), 흉추(12개), 요추(5개), 천추(5개), 미추(4개)로 나누어지며, 천추와 미추는 각각 하나로 붙어 있습니다(그림 1-4).

척수는 뇌와 더불어 중추신경에 해당합니다. 척수는 위치에 따라서 목 부위를 경수, 가슴 부위를 흉수, 허리 부위를 요수, 그 아래를 천수라고 부릅니다. 척수의 각 레벨(척수절)에서는 말초신경(신경근)이 좌우로 한 쌍씩 나오는데, 경수에서 나오는 말초신경은 팔로 가고, 흉수에서 나오는 말초신경은 몸통으로, 요수에서 나오는 말초신경은 다리로 갑니다(그림 1-5). 척수 각 레벨에서 나오는 말초신경에 따라서 우리 몸의 감각을 담당합니다(그림 1-6).

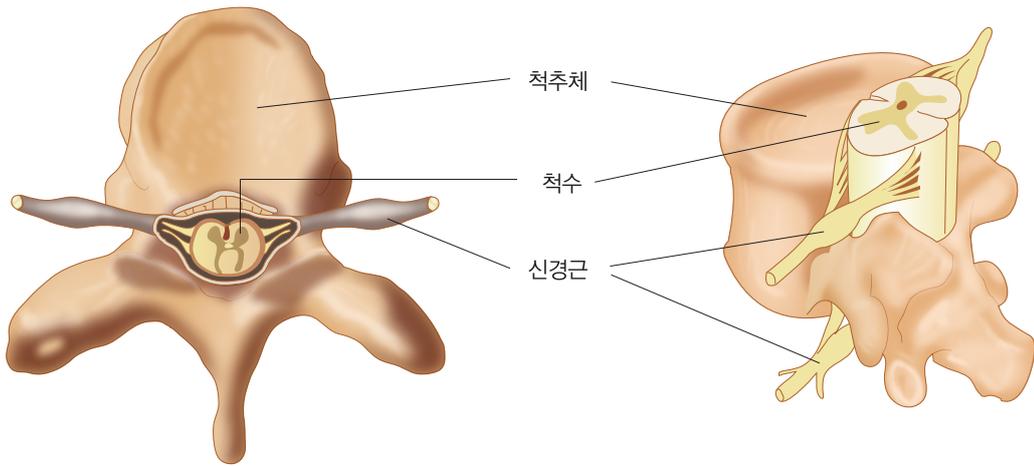


그림 1-3 척수는 척추뼈 안쪽에 위치합니다. (위에서, 뒤에서 본 모양)

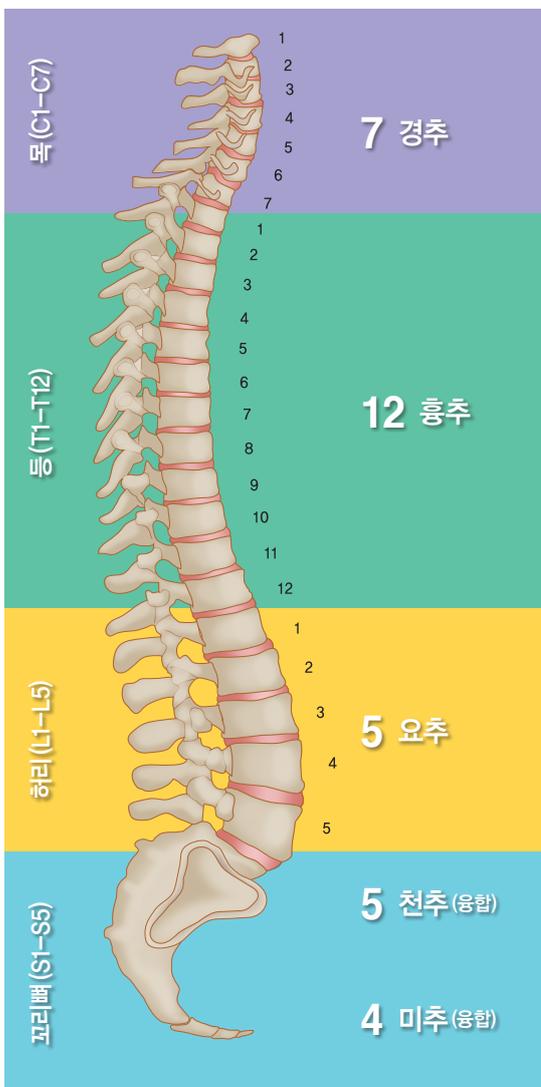


그림 1-4 뼈에 해당하는 척추는 경추, 흉추, 요추, 천추, 미추로 이루어져 있습니다.

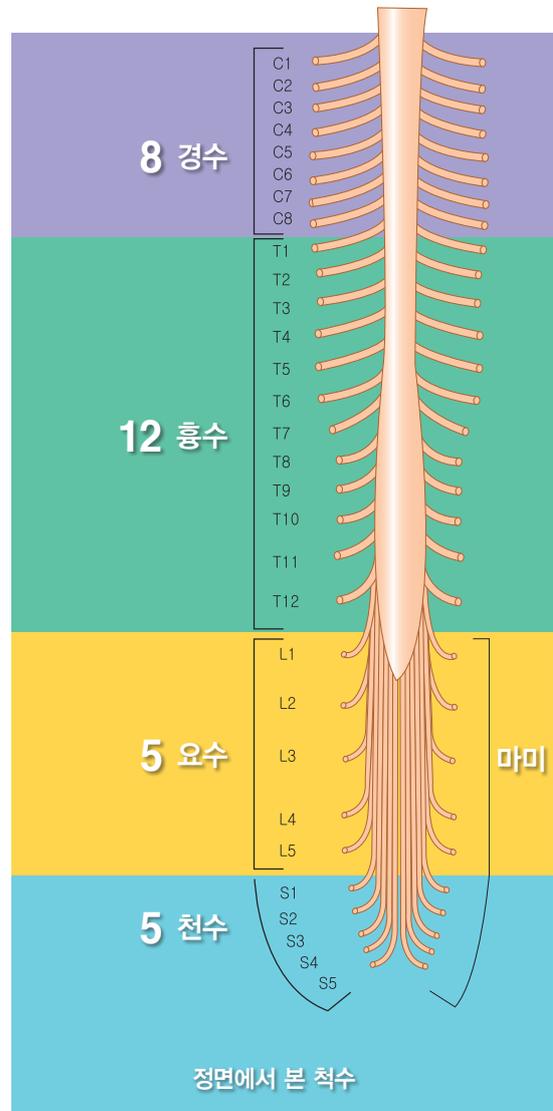


그림 1-5 신경에 해당하는 척수는 척추뼈 안쪽에 위치하고 있습니다. 경수, 흉수, 요수, 천수, 미수로 나누어져 있습니다.

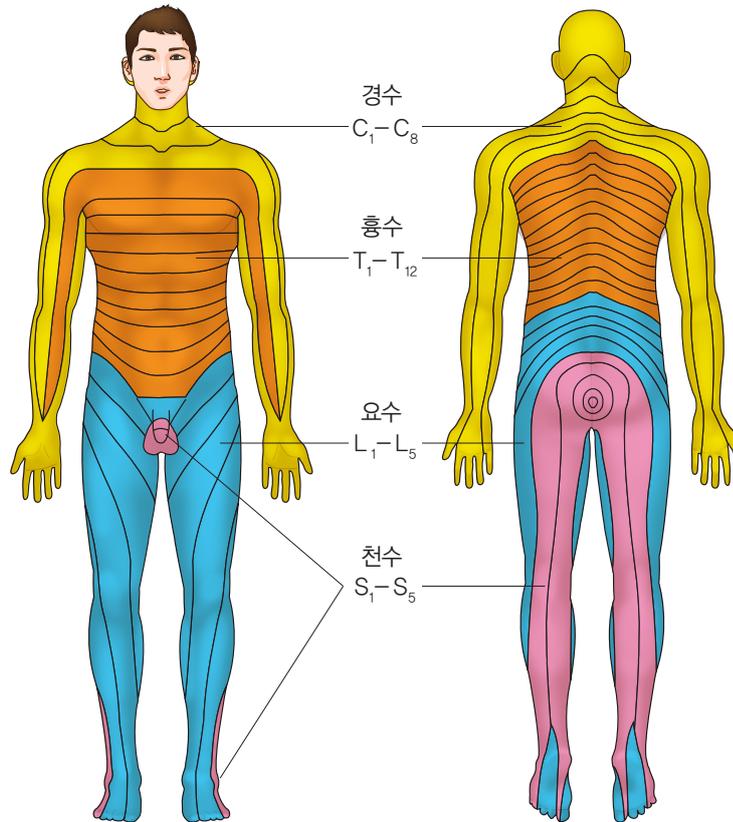


그림 1-6 척수 각 레벨에서 나오는 말초신경에 따라서 우리 몸의 감각을 담당합니다.

3) 척수손상은 왜 생기나요?

척수손상은 외상에 의해서 생기는 경우가 많습니다. 그 중에서도 교통사고와 추락사고가 대부분을 차지하고 드물게 스포츠 손상과 폭력에 의한 경우도 있습니다. 외상이 아닌 원인에 의한 척수손상도 발생할 수 있습니다. 척수에 염증이 생기는 척수염, 척수로 가는 혈관이 막혀서 생기는 척수경색, 척수 혈관의 기형, 척수에 종양이 생기는 척수종양, 추간판 탈출증이나 척추관 협착증 등이 원인입니다.



의학정보

척추손상과 척수손상 무엇이 맞는 표현일까요?

‘척추(spine)’는 뼈를 의미하고 ‘척수(spinal cord)’는 척추 안에 위치한 척수신경을 의미하므로 척수손상이라고 표현하는 것이 맞습니다. 단순한 척추손상이라면 뼈만 손상이 있고 그 안에 위치한 척수신경은 손상을 받지 않은 것인데, 만일 다리에 마비가 왔다면 척수신경이 손상을 받은 것이어서 ‘척수손상’이라고 부르는 것이 맞습니다.



의학정보

마미 증후군은 어떤 손상인가요?

위에서부터 내려온 척수신경(중추신경)은 척추뼈의 요추 1,2번에 해당하는 부위에서 끝나게 됩니다. 그 아래로는 말의 꼬리(마미, 말총)같은 모양으로 말초신경인 신경근이 국수다발처럼 길게 늘어지게 됩니다.

제1번 요추 아래의 척추뼈가 골절되어 발생하는 마미의 손상은 엄밀하게 말하면 중추신경의 손상이 아니라 말초신경의 손상이라고 할 수 있습니다. 즉, 말초신경이므로 신경이 조금씩 자라날 수 있어, 18개월에 걸쳐 서서히 좋아질 수 있습니다.

하지만, 진료현장에서 보면 마미 손상(말초신경)은 척수(중추신경)의 맨 아래쪽 손상도 같이 동반되는 경우가 많아서 회복의 정도는 사람마다 다르게 나타납니다.



의학정보

목욕탕에서 넘어졌는데 사지마비가 됐어요.

중년 이후 노년기에 살짝 넘어져 목을 다쳤는데 심하게 척수손상이 발생하는 경우가 있습니다. 노년기에는 척추 안에 척수신경이 지나가는 통로(척주관)가 좁아진 사람들이 있습니다. 좁아진 이유는 추간판 탈출증, 척추관협착증 등의 퇴행성 변화 때문에 주로 나타나고, 인대에 석회물질이 침착하여 통로가 좁아지는 후종골인대골화증(OPLL)도 원인이 됩니다.

이렇게 경추부위의 척수신경 통로가 좁아지면 평소에도 척수신경이 척주관에 딱 끼어있는 상태가 되고, 작은 충격에도 혈관이 막히면서 척수신경 손상이 옵니다. 이때 척수의 중심부위에 혈액공급이 안되면서 척수의 가운데 부위가 주로 손상되는 '중심척수증후군'이 발생합니다.

중심척수증후군은 특징적으로 팔의 마비가 다리의 마비보다 더 심합니다. 소대변을 조절하는 기능과 다리 근력은 비교적 빨리 회복되어 소대변 조절과 어느 정도 걷는 것도 가능한데, 팔과 손의 마비가 더 심하여 어려움을 겪게 됩니다.

02

척수손상의 종류와 회복의 가능성은?



1 척수손상의 정도: 완전마비와 불완전마비



그림 2-1 척수절

척수는 뇌와 연결된 43cm 정도의 길고 좁은 곳에 수많은 신경 통로가 지나가므로 손상의 양상과 정도에 따라 매우 다양한 마비 증상을 나타내게 됩니다. 같은 중추신경계의 신경이지만 뇌는 부위가 비교적 넓어서 다친 특정 부위에 해당하는 기능만 손상되지만, 척수는 다친 척수절(그림 2-1)을 포함하여 그 아래 부위의 척수절의 기능이 손상되게 됩니다.

척수손상의 정도에 따라 크게는 완전마비와 불완전마비로 나뉘고, 운동과 감각의 마비가 특정한 양상을 보이면 전척수마비나 브라운-세까드 증후군과 같은 여러 불완전마비 증후군으로 불립니다. 완전마비인지 불완전마비인지는 척수손상이 심한 정도를 표현하는 방법이지만, 의학적으로 완전손상과 불완전손상은 미국척수손상학회(American Spinal Injury Association, ASIA) 장애정도에 의해 엄격하게 A에서 E까지 다섯 단계로 분류(표2-1)하고 있습니다.

장애 정도	내용
A	말단 척수절(항문주위와 항문부위)에 감각과 운동기능이 없는 경우
B	말단 척수절(항문주위와 항문부위)에 감각 기능만 불완전하게 남아 있는 경우
C	손상 척수절 아래 부위에 3도 이상의 근력이 있는 척수절이 절반이 되지 않는 경우
D	손상 척수절 아래 부위에 3도 이상의 근력이 있는 척수절이 절반을 넘는 경우
E	이전에 척수손상이 있는 상태에서 회복이 진행되어 현재는 감각과 운동기능이 정상으로 돌아온 경우

표 2-1 척수손상의 정도(ASIA 장애정도)

완전손상은 단순히 손상부위 아래에 감각과 운동기능이 없는 것이 아니라, 의학적으로는 항문과 항문 주변의 감각이 없는 경우를 말합니다. 미국척수손상학회의 장애정도에 따르면 A 단계에 속하는 경우입니다.

마비된 부위를 자극하거나 발목을 굽히면 다리나 복부가 수축하거나 저절로 움직이는 것은 반사기능이지 근력이 있어서 스스로 움직이는 것이 아니므로 완전손상의 여부와 관련이 없습니다.

2 척수손상의 마비 부위: 사지 마비와 하지마비

척수손상에 의한 마비 부위는 척수가 가진 해부학적인 특성으로 보아 아주 드문 경우를 제외하고는 상지가 마비되면 몸통을 비롯한 하지의 마비와 방광과 장마비도 동반하게 되어 있습니다. 따라서 상지를 비롯하여 체간과 하지의 마비가 있으면 사지마비라고 하고, 상지가 정상이면 하지마비라고 부릅니다. 또 정도의 차이는 있지만 사지마비이든 하지마비이든 맨 아래에 있는 하부 천수절에 의해 조절되는 배뇨 및 배변, 성기능의 장애는 대부분에서 있게 됩니다.



그림 2-2 척수원추, 마미, 종사

3 상부 운동신경원 손상과 하부 운동신경원 손상

엄밀한 의미에서 척수는 뇌간과 척수가 연결된 부위에서부터 척수원추의 말단부까지이지만 마미(그림 2-2) 부위도 척수손상의 종류에 포함합니다. 척수의 전각에 있는 운동신경원에서 척추신경으로 이어지고, 척추신경에서부터 말초신경이 근육에까지 이르는 부위를 하부 운동신경원계라고 합니다. 이 하부 운동신경원계의 어느 부위에서든 손상이 있으면 하부 운동신경원계 손상이라고 하며, 그 이상의 척수부위에서 손상이 있으면 상부 운동신경원계 손상이라고 합니다. 상부 운동신경원계 손상에서는 경직과 클로누스, 경축, 바빈스키 징후와 같은 증상이 나타나지만 하부 운동신경원계 손상이 있으면 이완성마비를 보이면서 상부 운동신경원계 손상에서 나타나는 경직이나 바빈스키 징후 등은 없습니다. 즉 상부 운동신경원계 손상과 같이 마비된 부위를 자극하면 수축하거나 떠는 반응이 나타나지 않습니다. 척수손상에서 마미 손상이 이완성마비가 있는 대표적인 하부 운동신경원계 손상입니다.

4 척수쇼크

척수손상이 발생한 후, 상부 운동신경원 손상에서 나타나는 경직이나 바빈스키 징후 등의 반사기능이 없거나 억제되는 기간을 척수쇼크라고 합니다. 이 시기는 수 시간에서 수개월까지 사람에 따라, 손상 정도에 따라 매우 다양합니다. 이후에 상부 운동신경원 손상이면 경직과 클로누스나 바빈스키 징후가 나타나게 됩니다. 척수쇼크의 기간도 회복 정도를 예측하는 기준이 되지 않고, 척수손상의 정도와도 연관성이 없습니다.

5 척수손상 후 회복의 예측

척수손상 후 첫 2개월간의 운동기능 회복은 비교적 빠른 속도로 이루어지고, 이후에는 느리지만 6개월 정도는 회복이 진행됩니다. 개인에 따라 다양한 회복의 속도를 보여서 단정하기는 어렵지만, 보통은 2년 정도를 회복을 기대할 수 있는 기간으로 봅니다.

완전손상이면 회복에 대한 기대가 매우 낮지만, 미국척수손상학회의 손상 정도에서 C는 D로 변하고, D는 기능적인 보행 수준으로 보행기능이 회복되기 쉽습니다. 즉, 조금이라도 감각이나 운동 기능이 남아있으면 그 이상의 수준으로 회복될 수 있는 확률이 높아집니다. 예를 들어 A인 환자가 1년 이내에 불완전손상(B, C, D)으로 회복될 확률은 10~20% 정도이지만, 하지의 근력이 기능적으로 회복될 확률은

3~6%밖에 되지 않습니다. 그러나 B이면 50%로 증가하게 됩니다. 초기 평가에서 C인 환자가 사회적 보행으로 발전할 가능성은 75% 정도이며, D인 환자의 95%는 사회적 보행이 가능한 정도의 회복을 기대할 수 있습니다. 참고로, 사회적 보행이란 혼자서 앉고 서고 할 수 있으며, 혼자서 보조기를 차고 벗을 수 있으면서, 40m 이상을 혼자 보행할 수 있는 경우를 말합니다. 사회적 보행이라고 해도 기능의 정도에 따라서 기능적이나 기능적이지 않으나는 또 다른 기준으로 가늠합니다. 일반적으로 척수손상 초기의 신경학적 척수손상 부위 바로 아래 한 개의 척수절은 기능적인 수준으로 회복된다고 예측합니다.

6 척수손상에서 줄기세포 치료

척수손상에서의 줄기세포 치료는 손상 후 이차 손상을 억제하고 손상된 척수의 재생을 위해 시도되고 있습니다. 최근에는 줄기세포 치료가 실험실의 연구에서 그치지 않고 환자에게 직접 적용하는 임상시험이 진행 중입니다. 그러나 줄기세포 치료가 효과적인 치료로 정립되기 위해서는 뒷받침할 수 있는 실험실적 근거가 필요하며, 확인이 되어야 할 부분이 많다고 생각합니다.

예를 들어 이식에 사용하는 세포는 어떠한 것이 가장 효과적인지, 이식의 방법이나 시기 그리고 이식된 세포의 인체 내에서의 운명 및 역할은 어떻게 될 것인지에 대하여 확인되어야 할 것입니다. 또한 장기간의 결과 및 이러한 결과의

분석에서의 객관성 등 여러 가지 요소를 고려해야 할 것입니다.

최근에는 척수손상 후 일어나는 변화(병리기전)에 대한 이해가 계속 발전되고 있으며, 이러한 이해를 바탕으로 척수 내의 줄기세포의 활성화를 촉진하는 방향으로 재생을 유도하고자 하는 연구들도 제시되고 있는데, 이는 자신의 척수 내에 있는 세포 활성화와 분화를 통해 재생을 유도하는 것으로 외부에서 세포를 이식하는 방법과 달리 이식에 따르는 부작용을 없앨 수 있는 장점으로 많이 연구되고 있습니다.

척수손상의 세포 치료의 가능성은 긍정적입니다. 하지만 현재까지의 우리의 지식과 경험으로는 아직 안전하며 효과적인 치료 방법이라고 제시할 수 있을 지에 대하여는 조심스럽습니다. 하지만 여러 연구자들의 척수손상을 극복하고자 하는 열정과 노력은 가까운 시간에 재생의학적 접근 방법으로서의 안전하고 효과적인 치료를 제시할 수 있을 것으로 믿습니다.



질병으로 인한 척수손상인 경우 마음이 더 힘든 이유는?

많은 척수손상 환자들이 사고(교통사고, 낙상, 스포츠 손상 등)로 척수손상을 당합니다. 하지만 질병으로 인한 척수손상환자들도 있습니다. 척수염, 척수경색, 척수종양, 대동맥파열, 시신경척수염, 다발성경화증, 척추관협착증 등 매우 다양한 질병이 원인이 되는 경우입니다.

질병으로 인한 척수손상 환자들을 병원에서 만나면 일반적으로 다음과 같은 특징이 있습니다. 마비가 시작되고 처음 병원에 방문했을 때 정확한 진단을 받는 데까지 시간이 많이 걸리는 경우가 종종 있다보니, 의료진을 믿지 못하고 의사의 말보다 주변에서 들리는 소문을 중요하게 생각합니다. 자신의 질병이 앞으로 어떻게 될까 걱정도 많이 하고, 척수손상 장애를 받아들이는 것(장애수용)을 힘들어 합니다.

사고로 인한 척수손상 환자들은 “큰 사고였는데 죽지 않고 살아 남은게 다행이네. 이제 더 이상 나 빠질 것이 없으니 열심히 치료받아 보자”라고 쉽게 마음을 먹을 수 있는데, 질병으로 인한 척수손상 환자들은 “이 진단명이 맞는거야? 다른 병원, 다른 나라에 가서라도 진단을 정확히 받고 치료를 받아야 되는 것이 아니야?”, “지금 치료받고 있지만 언제 또 증상이 심해져서 나빠질지 정말 걱정되네.”라는 반응을 보입니다.

사고로 인한 척수손상 환자들보다 질병으로 인한 척수손상 환자들이 마음의 어려움을 극복하기가 훨씬 힘듭니다. 충분히 이해할 만한 이유들이 있습니다. 그렇지만 마음의 어려움을 잘 극복하고 의료진을 신뢰하고 적극적으로 재활치료를 받는 것이 중요합니다.



의학정보

경직약을 꼭 먹어야 하나요?

경직(강직)이 나타난다고 다 약을 먹어서 경직현상을 없애야 하는 것은 아닙니다. 심한 경직은 관절을 굳게 하고, 침대에서 휠체어로 이동을 방해하고, 관절운동이나 매트운동을 방해합니다. 하지만 경직으로 인해서 장점도 있습니다. 다리 근육이 마르는 것을 줄여주고, 서는 동작에 도움이 되거나, 보행이 가능한 경우 보행에 도움이 되는 경우가 있습니다. 또한 기립성 저혈압을 막아줄 수도 있습니다.

따라서 경직약의 복용은 경직이 일상생활이나 치료에 방해가 될 때만 복용하면 됩니다. 경직은 척수손상 후 2, 3개월을 지나면서 처음 나타나고 당분간 심해지기 때문에 심해지는 동안에는 약 용량을 늘려서 처방받게 됩니다.



의학정보

다리가 움직여요: 신경회복이냐, 경직이냐?

척수손상 후 축 쳐져 있고 아무런 움직임이 없던 다리가 수개월 후 조금씩 움직이게 되면, 환자와 보호자분들은 '드디어 다리가 움직여요!!'라고 좋아하는 경우가 있습니다. 하지만 이 현상이 신경이 회복되어 움직이는 것인지, 아니면 경직(강직)으로 나타나는 현상인지를 아는 것이 중요합니다.

만일 신경회복으로 움직이는 것이라면 내가 움직이고 싶을 때 움직일 수 있어야 합니다. 경직에 의한 것이라면 내 의지와 상관없이 꿈틀거리거나, 뻗치거나, 떨리는 현상이 나타납니다. 경직현상에 의한 다리 움직임은 완전마비 환자에서도 나타나는 현상입니다.



아시아(ASIA)를 쉽게 설명해 주세요.

척수신경이 손상되면 그 안에 아주 가느다란 전화선과 같은 신경들이 손상됩니다. 완전히 다 끊어진 경우를 '완전마비'라고 부르고, 조금이라도 끊어지지 않고 남아있는 전화선이 있으면 '불완전마비'라고 부릅니다.

아시아(ASIA) 척도는 '미국척수손상학회 장애척도'를 말하는데, '아시아-A'는 완전마비라서 운동신경과 감각신경이 모두 없는 상태입니다. 불완전 마비는 '아시아-B, C, D'로 나누어집니다. 이해하기 쉽게 이야기하면 '아시아-B'는 만지는 감각은 있지만 다리를 전혀 움직이지 못하는 상태이고, '아시아-C'는 만지는 감각이 있고 다리가 약간 움직이는 상태이며, '아시아-D'는 만지는 감각이 있고 다리의 힘도 어느 정도 있어서 어느 정도 서거나 걷는 것이 가능한 상태입니다.

'아시아 척도'의 정확한 판정은 의학적인 정확한 검사를 통해서 이루어지는 전문적인 과정이라서 복잡합니다. 따라서, 여기서의 단순하고 이해하기 쉽게 설명하였습니다.



척수손상 레벨에 따라 가능한 기능은?

척수손상 후 어느 정도까지 기능이 가능할지는 다음 두 가지에 의해 결정됩니다.

첫 번째로는 손상의 심한 정도입니다. 즉 '완전마비(아시아-A)나, 불완전 마비나' 그리고 불완전마비 중에서도 '아시아-B, C, D'에 따라서 기능의 차이가 납니다.

둘째로 척수손상의 레벨(다친 부위, 다친 높이)입니다. 경수손상이고 완전마비인 경우에 다음과 같이 레벨에 따라 많은 기능의 차이가 생깁니다.

- 제3경수 이상 손상(호흡근이 마비) : 호흡이 어려워서 인공호흡기를 사용하게 됩니다.
- 제4경수손상(휠격막 이용한 호흡가능) : 호흡이 가능합니다. 팔을 움직일 수 없지만, 전동휠체어와 컴퓨터를 머리나 호흡을 이용하여 작동할 수 있습니다.
- 제5경수손상(팔꿈치 굽히기 가능) : 보조기를 착용하면 손가락 사용하기, 세면하기, 양치하기가 가능하고, 손으로 조절하는 전동휠체어를 사용할 수 있습니다.
- 제6경수손상(손목 위로 젖히기 가능) : 식사하기, 세면하기 등의 일상생활동작을 더 쉽게 수행할 수 있고, 수동휠체어를 혼자서 밀고 다닐 수 있습니다. 보조 장치를 이용하여 운전이 가능합니다. 손목을 뒤로 젖혀서 손가락으로 가벼운 물건을 잡는 것이 가능할 수 있습니다.
- 제7경수손상(팔꿈치 펴기 가능) : 팔꿈치를 펴는 것이 가능하기 때문에 휠체어에서 몸을 들어 올려서 침대로 이동하는 것이 가능합니다. 휠체어를 탄 상태에서 대부분의 일상생활을 혼자서 할 수 있습니다.
- 제8경수손상(손가락 굽히기 가능) : 손가락의 섬세한 동작을 제외한 상지의 모든 근육의 힘이 정상입니다. 손가락 사용이 가능하기 때문에 모든 일상생활을 혼자서 가능하며, 소대변 관리도 혼자서 가능합니다.

03

방광 관리, 어떻게 해야 하나?



1 방광의 구조와 기능

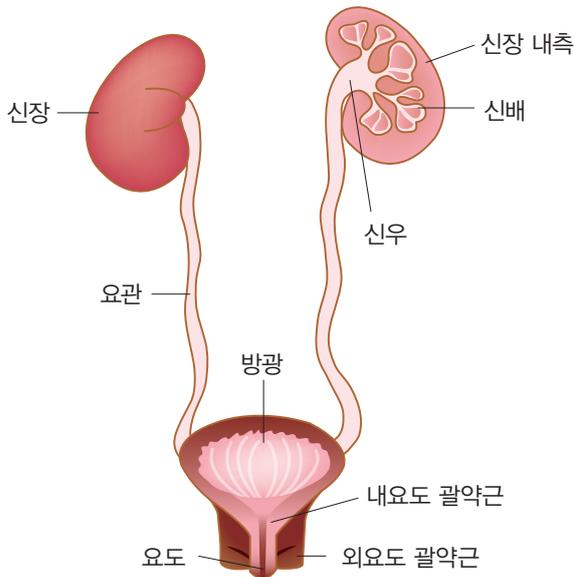


그림 3-1 신장의 구조와 기능

1) 비뇨기계

비뇨기계는 소변을 생산하는 2개의 신장, 생산된 소변을 운반하는 2개의 요관, 소변을 저장하는 한 개의 방광, 방광으로 나온 소변을 배출

하는 요도로 구성됩니다. 남성과 여성의 비뇨기계의 차이점은 요도의 길이가 남성이 길며 남성에게만 전립선이 있다는 것이 큰 차이입니다.

2) 소변 생산과 배출

신장은 중요한 배설기관으로 노폐물과 과다한 체내의 수분을 혈액으로부터 걸러내고 농축시켜 소변으로 만듭니다. 이렇게 만들어진 소변은 요관을 따라 방광으로 내려갑니다. 방광은 우리가 화장실에 갈 때까지 소변을 모아두는 근육으로 이루어진 풍선 주머니와 같습니다. 비어있을 때는 바람 빠진 풍선처럼 있다가 소변이 차게 되면 부풀어 오르면서 저장합니다. 소변이 마려운 느낌이 들면 풍선 주머니에 저장되어 있던 소변을 배출하기 위해서 방광근육이 수축하게 되며 이때 풍선 꼭지의 역할을 하는 괄약근이 열리면서 소변이 요도를 통해 배출하도록 하게 합니다. 따라서 우리 몸은 비뇨기계를 통해 노폐물을 체외로 배출하고, 소변을 볼 때까지 참을 수 있게 됩니다.

3) 배뇨 조절(소변 배출 조절)

방광에 소변이 꽉 차게 되면 뇌에 신호를 보내어 소변이 마려운 느낌이 들고 화장실에 가야겠다는 생각이 듭니다. 이 때 소변을 바로 볼 것인가 아니면 참을 것인가 결정을 내리게 되며 이러한 조절은 어느 정도 자신의 뜻대로 조절할 수 있습니다. 소변을 바로 볼 수 있는 상황이 아니라면 대뇌에서 10-20분 정도 미룬 후에 소변을 볼 수 있도록 조절할 수 있습니다. 일단 소변을 보겠다고 생각이 들면 대뇌에서 척수와 말초 신경을 통해서 방광근육에 수축하라는 신호를 보내고 이와 동시에 풍선꼭지와 같은 괄약근에게는 이완을 하여 소변을 배출시키라고 신호를 보내게 됩니다. 소변을 다 보게 되면 괄약근은 다시 꼭지를 조여서 소변이 나오지 못하도록 하고 풍선주머니와 같은 방광은 이완하여 소변을 저장하는 상태로 돌아가서 소변을 몸 안에 머물게 해줍니다.

2 ... 척수손상 이후에 나타나는 변화

소변 생산은 의지와는 관계없이 신장에서 자동적으로 이루어지는 반면, 소변의 배출을 의미하는 배뇨는 뇌와 척수신경을 거쳐 방광에 이르는 신경전달을 통해 자율적으로 조절됩니다. 정상적인 상태에서 방광에 소변이 채워지게 되면 방광이 충만한 느낌이 뇌로 전달되고, 뇌가 요도괄약근을 열리게 하고 방광근육을 수축시켜 소변을 배출하게 됩니다. 이 과정에서 척수의 자율신경계 및 천수배뇨중추라 불리는 곳

이 중요한 역할을 담당합니다. 척수손상은 이 신호 전달 통로를 손상시키게 되어 결과적으로 소변 배출을 어렵게 만듭니다. 이러한 척수 손상 이후의 방광기능 이상을 흔히 신경인성 방광이라 부릅니다.

척수손상 이후의 신경인성 방광은 척수손상의 위치와 정도에 따라 크게 두 가지 형태로 나타나게 됩니다. 방광이 소변을 짜낼 수 있는지 여부에 따라 과활동 방광 또는 무수축 방광으로 분류됩니다. 대부분 복합적인 증상을 보이는 경우가 많습니다.

1) 척수손상 초기의 방광

척수가 완전히 절단되었거나 손상 정도가 심할 경우 척수 쇼크가 발생할 수 있습니다. 이는 손상된 척수 아래의 모든 감각이나 운동기능이 일시적으로 완전히 사라지는 것을 의미하며 방광을 조절하는 기능 역시 사라지게 됩니다. 방광의 기능이 완전히 마비되어 소변이 마려운 느낌이 없고 방광이 수축하지 않아 소변을 보는 능력 또한 상실됩니다. 청결 자가도뇨 또는 도뇨관 유치 등의 조치가 필요합니다. 다친지 6-12주 후면 쇼크에서 회복되나, 손상 위치 및 정도에 따라 다른 양상을 보이게 됩니다.

2) 과활동 방광

일반적으로 천수신경 상부의 중추신경계에서 손상을 입을 경우 나타나는 경우가 많습니다. 천수배뇨중추와 대뇌의 연결이 차단되어 스스로 소변을 조절할 수 없습니다. 소변이 차게 되면 반사적으로 방광이 수축하여 요실금이 발

생됩니다. 이 경우 비자발적, 불규칙적인 방광 수축, 빈뇨, 요실금 등의 증상을 보이게 됩니다. 배뇨근-괄약근 협동장애는 요도괄약근조절 장애의 일종입니다. 즉, 방광이 수축할 때 괄약근이 소변 배출통로를 열어주지 않는 현상입니다. 이렇게 되면 방광안의 압력이 올라가게 되므로 신장으로 역류가 발생하는 경우가 많아 요로감염 및 신장 손상 등의 위험성이 매우 높게 됩니다.

3) 무수축 방광

천수신경 하부, 말총신경에서 손상을 입을 경우 나타나는 경우가 많습니다. 그러나 천수신경 상부의 중추신경계 손상에서도 나타나는 경우가 있습니다. 방광에 소변이 차도 천수배뇨 중추로 신호 전달이 잘 되지 않아 요의를 느끼지 못하게 됩니다. 방광이 가득 차 흘러 넘쳐서 발생하는 일류성요실금이 발생합니다. 이는 배뇨반사 및 방광의 수축 능력이 상실된 상태입니다. 방광 내의 압력 증가로 방광요관역류, 신부전 등의 합병증의 발생이 높아집니다.

4) 유순도가 저하된 방광

과활동 방광이나 무수축 방광 둘 다에서 발생될 수 있는 기능적 이상으로 방광 유순도 저하 문제가 있습니다. 유순도란 방광이 잘 늘어나는 방광의 물리적 성질을 말하는데, 유순도가 좋다는 것은 잘 늘어나는 방광이라는 의미이며 유순도가 저하된 방광은 뻣뻣한 방광을 의미합니다. 뻣뻣한 물리적 특성을 가진 방광은 한 마디로 방광이 잘 늘어나지 않게 되므로 소변을 방광에 많이 저장할 수 없고 저장하더라도 방

광 내에 압력이 매우 증가됩니다. 증가된 압력은 어떤 식으로든 해소되게 되는데, 압력이 위로 해소되게 되면 신장으로 역류가 발생하여 신장이 파괴되고 아래로 해소되면 요실금이 발생하게 됩니다. 즉, 유순도가 저하된 방광은 신장 손상을 일으킬 확률이 매우 높으므로 매우 위험하게 됩니다. 척수손상 환자들에 있어서 장기적으로 요로합병증과 관련된 가장 기본적인 핵심 사항은 바로 방광이 고압이나 아니냐입니다. 방광이 고압일 경우 역류뿐만 아니라 신장에서 소변이 방광으로 흘러 내려오지 못하므로 수신증이 발생되기도 합니다. 과활동 방광에서는 방광수축이 심하게 나타나므로 고압 방광이 됩니다. 무수축 방광에서 소변이 흘러 넘치는 경우에는 방광에 고압이 형성되는 경우가 많고 또한 환자들이 복압배뇨를 하는 경우가 많기 때문에 무수축 방광이라 해서 신장이 안전한 것이 아닌 경우가 매우 흔합니다.

3 방광관리를 위한 검사 방법

척수손상 후 방광 관리는 방광뿐만 아니라 신장 관련 합병증의 예방과도 관련되기 때문에 방광과 신장에 관련된 다양한 검사가 포함됩니다.

1) 병력 및 신체검사 진찰

증상은 개인의 관점에 따라 표현이 다릅니다. 소변 저장증상은 주간빈뇨, 야간뇨, 요절박, 요실금 등이 해당됩니다. 요실금의 종류는 복압이 들어갈 경우 새는 복압성요실금, 소변 마려운

느낌을 참지 못하고 싸게 되는 절박성요실금, 그리고 계속 새는 지속성요실금 등으로 나눌 수 있습니다. 본인이 어느 종류의 요실금인지 잘 관찰하는 것이 중요하고 이를 의료진에게 이야기하는 것이 좋습니다. 배뇨증상은 소변의 배출기에 경험되는 증상을 말하는데 소변 줄기가 약한 약뇨, 소변줄기 분사, 소변줄기가 끊어지는 단절뇨, 소변을 볼 때 틈을 들여야하는 요주저, 복압배뇨, 배뇨말 방울방울 떨어짐 등의 증상이 있습니다. 배뇨후증상은 소변본 후에 경험되는 증상을 말하는데 잔뇨감 및 배뇨후 요점적이 포함됩니다. 이전에 신경질환, 상해, 수술 이력과 아울러 약물복용, 배변과 성기능 변화의 여부도 중요합니다. 대변실금, 변비 또는 성기능장애, 사정액 양 등이 신경 이상을 의미할 수 있습니다.

신체검사에서는 복부, 회음부, 생식기 시진이 포함됩니다. 남자의 경우 직장수지검사로 전립선과 항문괄약근 반사 유무를 체크합니다. 일반적으로 척수손상 부위는 요역동학검사 소견과 매우 다른 경우가 대부분이라서 모든 환자에서 개별적으로 요역동학검사가 필요합니다. 즉, 하지가 이완되어 있다고 해서 무수축 방광을 의미하는 것은 아니며, 마찬가지로 강직이 심하다고 해서 반드시 과활동 방광을 의미하는 것은 아닙니다. 환자의 증상은 요역동학검사 소견과 일치하지 않는 경우가 많습니다.

2) 배뇨 기록지

배뇨 기록은 배뇨 이상을 계량화하는데 의미가 있으며 진단적 과정 중에 반드시 참고해야 하는 중요한 기록입니다. 기록에 신빙성을 부여

하기 위해서는 보통 3일간 기록하게 됩니다. 빈뇨, 배뇨량의 과다 및 과소, 야간배뇨, 요실금, 도뇨를 하는 경우 도뇨로 배출하는 소변량 등의 소견을 의료진이 파악하는데 매우 유용합니다. 소변 배출 시간과 양 그리고 요실금 정도, 요실금이 있을 때 적신 패드의 수, 요절박 정도, 수분섭취량 등의 정보를 기록하면 상태의 파악에 매우 도움이 됩니다.

3) 잔뇨량 측정

배뇨후 잔뇨량은 모든 환자들에서 파악되어야 합니다. 도뇨를 하지 않고 일부라도 소변을 볼 수 있는 경우에는 도뇨관으로 배액한 잔뇨량 측정이 가장 정확하지만 초음파로 측정한 검사 결과도 치료방침을 결정하는데에는 충분한 신빙성이 있다고 알려져 있습니다. 잔뇨량이 많다고 하는 최소 기준은 정립된 바가 없으나 대개 100-200mL 사이라고 알려져 있습니다.

4) 소변 및 혈액 검사

본인이 소변을 볼 수 없는 상태라면 도뇨관이라고 하는 가느다란 소변줄을 요도 입구를 통해 방광으로 넣어 소변을 받아 검사를 나갈 수 있습니다. 소변검사에는 일반 소변검사와 소변을 통한 균배양검사가 있으며, 이를 통해 혈뇨, 염증, 세균의 유무 등을 파악할 수 있습니다. 자가도뇨를 하는 경우에는 소변에 세균이 거의 항상 검출됩니다. 따라서 일반적으로 고열을 동반하는 감염이 아닌 경우에는 소변 세균배양에서 균이 검출되었다고 해도 큰 의미는 없습니다. 혈액검사는 크레아티닌이라는 항목을 측정하여 신장의 기능에 대해 확인할 수 있는데, 혈

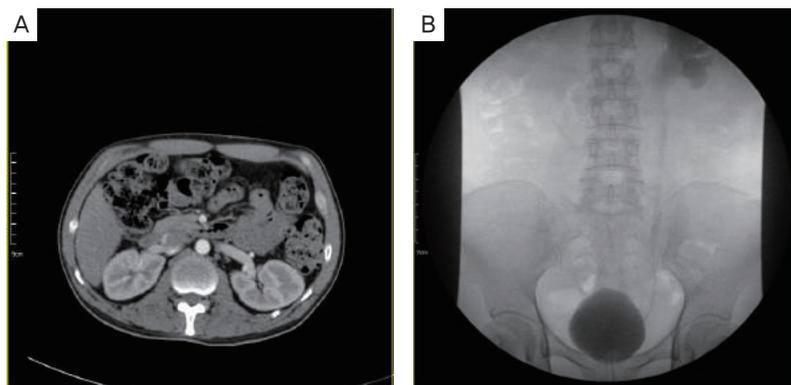


그림 3-2 영상검사. CT (A)에서 신장이 양쪽 모두 정상적으로 보이고 있다. 배뇨방광요도조영술 (B)에서 방광크기가 다소 작으며 좌측 신장으로 역류가 보이고 있다.



그림 3-3 요도방광 내시경검사. (A) 정상, (B) 심한 방광변성을 보이는 방광, (C) 요도에 둥글게 협착들이 관찰되고 있는 내시경검사 결과

액 속 크레아티닌 수치가 높으면 신장 기능이 저하되어 우리 몸의 노폐물을 제대로 제거하지 못했음을 의미합니다.

5) 영상 검사

수신증, 방광요관역류, 방광모양 등을 파악하는데 필요한 검사입니다. 따라서 신장과 방광 등을 위주로 검사하게 됩니다. 흔히 복부초음파, 배뇨방광요도조영술, 정맥요로조영술, 복부전산화단층촬영술(CT), 핵의학적 신장스캔 등이 있습니다. 이 중에서 신경인성방광환자에서 중요한 검사 중 하나는 배뇨방광요도조영술입니다. 이것은 요도를 통해 유치도뇨관을 방

광 내로 넣고 이를 통해 조영제 약물을 방광 내로 채우고 유치도뇨관을 제거한 후 소변을 보게 하는 검사입니다. 방광의 모양과 크기, 방광에서 신장으로 역류가 있는지 여부를 확인하는 검사입니다. 투시 요역동학검사 장비가 설치된 경우, 별도의 배뇨방광요도조영술 없이 요역동학검사를 시행하면서 동시에 방광의 기능적인 소견과 배뇨중 영상을 같이 파악하게 됩니다(그림 3-2).

6) 요도방광 내시경검사

방광이나 요도에 수술을 계획하는 경우에는 세밀한 구조에 대한 상세한 정보가 필요합니다.

내시경 검사는 특히 남성인 경우 요도협착 유무와 요도괄약근의 상태, 그리고 폐색에 영향을 미칠 수 있는 전립선비대증 유무 등을 파악하는 데 중요합니다. 부가적으로 방광 육주화 변성, 방광결석 및 역류를 일으킬 수 있는 요관구 형태 확인 등 방광에 대한 부가적인 정보를 얻을 수 있습니다(그림 3-3).

7) 요역동학검사

요역동학검사는 척수손상 환자에서 방광과 그 이하 소변이 나오는 통로의 상태를 정확히 파악하는데 중요한 검사이며, 환자의 소변 보는 상태를 검사를 통해 재현하여 객관적으로 알 수 있게 해줍니다. 요류검사와 배뇨 후 잔뇨량 검사는 본인이 소변을 참아 마려운 상태가 되었을 때 검사 기계에 소변을 보아서 소변이 나오는 속도, 시간, 양을 측정하고 이후 바로 방광스캔이라는 초음파 기계를 하복부에 대어 소변을

다 본 후 남아있는 소변의 양이 얼마나 되는지 측정하는 검사입니다. 이 검사 이후 가느다란 소변줄과 직장도관이라는 관을 항문을 통해 삽입하고, 충전방광내압측정술을 시행합니다. 소변줄을 통해 생리식염수를 천천히 방광 내로 채워 얼마나 채웠을 때 소변 마려운 느낌이 생기기 시작하고 소변을 못 참을 정도의 느낌이 오는지 확인하며, 이 과정에서 방광의 압력이 어떻게 변화하는지를 확인하게 됩니다. 이후 소변을 못 참을 정도로 방광에 생리식염수가 채워진 순간 소변을 보도록 하여 소변이 나오는 양, 속도, 시간과 방광의 압력 변화를 확인하여 방광 기능을 분석하게 됩니다. 앞에서 설명한 바와 같이 투시 장비를 같이 활용하여 요역동학검사를 시행할 수도 있습니다. 이것을 투시 요역동학검사라고 하며 요역동학검사를 시행할 때 방광에 생리식염수에 조영제를 혼합하여 주입하면서 검사하게 됩니다. 즉, 요역동학검사를 배뇨방광요도조영술과 동시에 하는 검사라

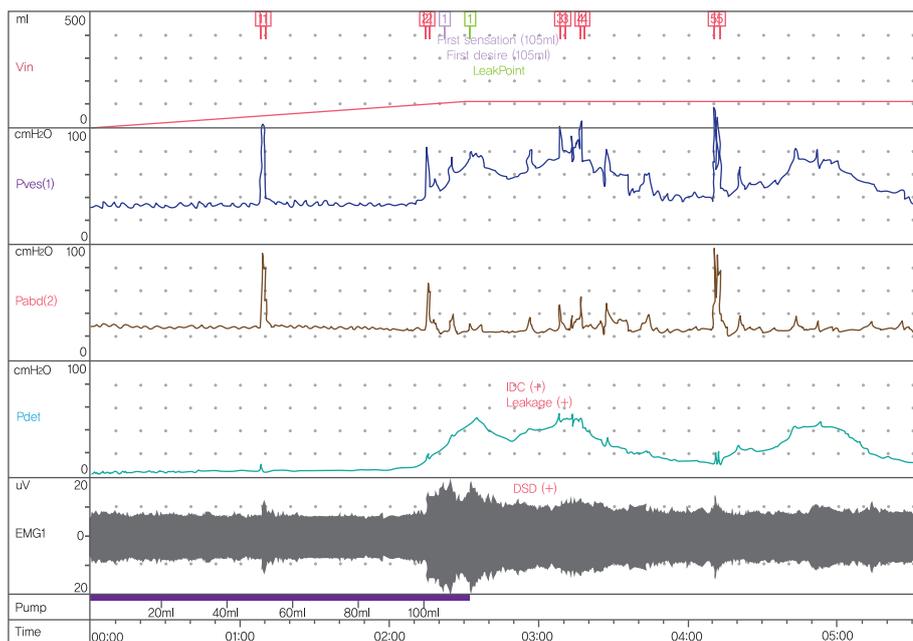


그림 3-4 요역동학검사 결과. 방광과 요도의 압력을 측정하고 가능한 경우 요류도 측정한다.

고 생각하시면 됩니다. 방광의 기능과 형태를 같이 파악하는 검사로서 진단의 정확도는 매우 높아지게 됩니다.

환자의 증상은 요역동학검사 소견과 일치하지 않는 경우가 많습니다. 척수손상 환자들은 요실금이나 배뇨곤란을 가장 큰 애로 증상으로 표현하지만, 신장손상이 의학적으로는 훨씬 더 크고 중요한 문제입니다. 환자가 느끼는 증상보다도 훨씬 더 중요한 신장과 관련된 의학적인 측면을 더 주안점으로 파악할 수 있는 검사가 바로 요역동학검사라고 할 수 있습니다(그림 3-4).

지금까지 소개한 방광 관리에 대한 검사들을 언제 해야 하는지 명확히 규정되어 있지 않습니다. 그러나 방광 관련 증상이 변화했다거나 다른 증상이 발생하여 담당의사가 검사가 필요하다고 판단할 때 시행하거나, 정기적으로 1년 또는 2년에 한 번 정도 시행하게 됩니다. 방광이나 신장에 합병증이 발생하지 않았는지 검사를 받는 것이 추천됩니다.

4 도뇨를 통한 소변 배출

척수손상 후 신경인성 방광 관리의 목적은 요로감염, 요로 결석 및 신부전 등의 합병증을 막고 적절한 요자제가 이루어져 실금 없이 생활을 할 수 있게 하는 것입니다. 이를 위해 선택할 수 있는 방법은 크게 자연배뇨, 청결간헐도뇨법, 유치도뇨법 및 자극배뇨법이 있습니다.

1) 복압을 이용한 자연배뇨

자연배뇨는 척수손상 이전의 상태와 같이 배를 누르거나 힘을 주지 않고 자연스럽게 배뇨가 이루어지는 것을 말합니다. 간혹 방광이 과팽창된 상태에서 힘을 주거나 혹은 저절로 소변이 흘러나오는 것을 자연배뇨로 생각하는 경우가 있으나 이는 쉽게 컵에 물이 가득 차서 흘러 넘치는 것이지 자연배뇨가 아님을 알아야 할 것입니다. 이런 경우 대부분 잔뇨가 많이 남고 방광의 압력이 높아 합병증 발생의 위험이 큽니다. 또한, 배를 누르거나 힘을 주어서 또는 치골 상부를 두드리서 소변을 보는 반사 배뇨법은 합병증 발생의 위험이 커서 제한적으로만 사용하여야 합니다. 이러한 배뇨법을 적용할 경우에는 방광에 가해지는 동일한 압력이 요도에도 가해지게 됩니다. 따라서 방광 내의 압력이 상승하면서 요도 저항도 동시에 상승하게 되어 생각보다 요배출이 효과적이지 못합니다. 방광 유순도가 이미 저하되어 방광내 압력이 매우 상승되어 있거나, 이미 배뇨근-괄약근 협동장애 등으로 요도 저항이 상승된 환자들이나, 방광요관역류가 있는 환자들에서는 이런 방법으로 배뇨를 시도하면 자신도 모르는 채 신장 손상이 진행될 수 있어 매우 위험합니다. 이러한 경우 복압배뇨를 시도하기 전에 반드시 요역동학검사를 통한 의료진의 판단에 따라야 합니다.

2) 자극배뇨법

또한 복부나 생식기를 두드리거나 자극해서 배뇨하는 자극배뇨법이 있습니다. 이 자극배뇨법은 병적인 불수의적 방광수축을 배뇨에 이용하

려는 시도입니다. 하지만 이러한 불수의적 방광 수축은 신장 손상의 중요한 위험요소로 작용하는 것으로 알려져 있기 때문에 주의가 필요합니다. 배뇨가 원활히 이루어질 만큼 충분히 방광이 수축되어야 하지만 장기적으로는 고압방광이 되면 안되는 두 가지 조건을 모두 만족시키기가 매우 어렵기 때문에 자극배뇨법이 보편적으로 많은 환자들에서 올바른 안전한 요배출 방법이 되기는 실제로 어렵습니다. 이러한 자극 배뇨법을 실제 생활에 상시 적용하기 전에 반드시 요역동학검사를 통하여 방광내 압력이 안전한 상태인지를 알아봐야 합니다.

3) 청결간헐도뇨법(CIC, 넬라톤)

청결간헐도뇨법은 손을 사용할 수 있거나 보호자가 시행해 줄 수 있는 여건이 되는 많은 환자들에게 우선적으로 권고하는 안전한 방법입니다. 이는 무균조작법이 아닌 청결조작법이므로 특별히 면역에 문제가 있는 환자가 아니라면 요도 주변을 물티슈로 닦은 후 시행할 수 있습니다. 청결간헐도뇨법을 통해 1회 300-400cc 정도의 방광 용적을 유지하며 4-6시간 간격으로 하루 4-6회 정도의 도뇨를 통해 하루 종일 실금 없이 생활할 수 있게 하는 것이 목표입니다. 이를 위해 대부분 방광의 용적을 늘려 주는 약물을 복용할 필요가 있으며 하루 1.5-2.0L의 수분 섭취가 필요합니다. 수면 중 실금이나 취침 중 도뇨를 위해 일어나는 것을 피하기 위해 선 수분 섭취는 가능한 아침 및 점심 전후로 하며 가능한 저녁 식후로는 피하는 것이 좋습니다. 적절하게 수분 섭취를 하지 않거나 도뇨 간격이 너무 길 경우 방광내 세균 증식으로 빈뇨, 실금, 과반사 및 발열 등의 신우신염 증상이 생

길 수 있습니다.

단순한 방광염으로는 고열이 발생하는 경우가 드뭅니다. 자가 도뇨를 하는 경우 소변에 균이 항상 검출됩니다. 따라서 소변 세균배양에서 균이 검출되었다고 해도 큰 의미는 없고 항생제 치료는 하지 않는 것이 원칙입니다. 그러나 신우신염, 고환염, 전립선염 등과 같이 고열을 동반한 경우에는 단기간의 항생제 사용이 필요합니다. 단순한 소변이 탁하거나 비특이적인 가벼운 통증 등에는 항생제의 사용을 권하지 않습니다. 항생제를 사용할 경우 필연적으로 세균내성이 발생되어 추후에 다른 감염 때 항생제 사용에 큰 걸림돌이 되기 때문입니다.

규칙적인 도뇨로 관리를 하던 중 실금이 생기는 경우가 있습니다. 이 때 1회 도뇨량이 300-400cc가 유지된다고 하면 수분 섭취가 많아지거나 여러 원인으로 인해 짧은 시간에 소변이 만들어지는 양이 많아진 것이므로 수분 섭취를 줄이거나 원인만을 조절해 주면 될 것입니다. 이 외에 1회 도뇨량이 적어진 경우 방광염이나 방광 용적이 작아진 경우를 생각해야 합니다. 방광염의 경우는 보통 갑자기 실금이 생기는 경우가 많으며 소변이 탁하고 냄새가 나는 경우가 많습니다. 이 경우 수분 섭취를 늘려 주며 필요 시 항생제 처방을 통해 해결할 수 있습니다. 마비된 근육이 짧아지듯 시간이 지나면서 방광의 용적도 서서히 작아질 수 있습니다. 이로 인해 실금이 생길 수 있으며 이 경우 방광 용적을 늘려주는 약을 증량하거나 방광내 보톡스 주사 또는 방광확대성형술을 통해 용적을 늘려줄 필요가 있습니다.

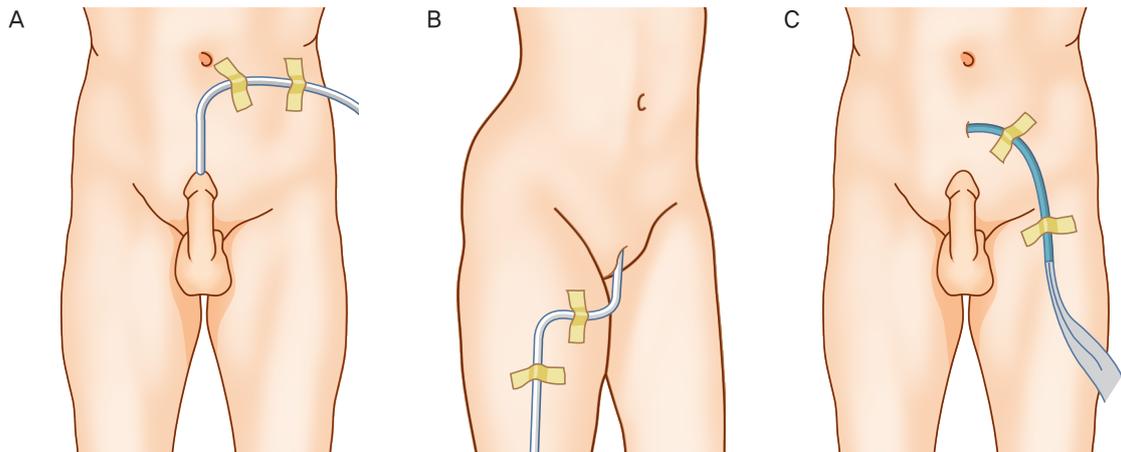


그림 3-5 유치도뇨관의 올바른 고정방법 (A) 남성, (B) 여성의 요도 도뇨관, (C) 치골상부 도뇨관

4) 유치도뇨법

유치도뇨법은 요도를 통해 도뇨관을 삽입하여 유지하는 방법과 치골 상부 흔히 배꼽 밑 하복부를 통해 방광으로 바로 연결되는 작은 구멍을 만들어 도뇨관을 삽입하여 유지하는 방법이 있습니다. 이러한 유치도뇨법은 손을 사용하지 못하여 스스로 청결간헐도뇨법을 시행하지 못하는 환자에게 추천될 수 있습니다. 유치도뇨관을 가지고 있는 경우, 요도 점막 손상과 방광 자극을 줄이기 위해 도뇨관이 당겨지지 않도록 고정해야 합니다. 남성의 경우에는 하복부에, 여성의 경우에는 허벅지에 고정하면 됩니다. 도뇨관을 통해 소변이 잘 배출되지 않을 경우 도뇨관이 꼬이거나 접혀있는 경우가 있어 주의해야 합니다. 또한, 충분한 수분 섭취를 하지 않아 소변에 찌꺼기가 생겨 막히는 경우가 있을 수 있으므로 평소 충분한 수분 섭취가 필요하며, 도뇨관이 막혀 배출이 안 될 경우에는 도뇨관 교체가 필요합니다.

통상적으로 도뇨관은 2-4주 간격으로 교체가

필요하지만 개인에 따라 다를 수 있습니다. 소변 주머니는 2/3 정도 차면 비워주고 비우기 전 후 반드시 손씻기를 시행하여야 합니다. 요도 도뇨관 사용 시 요도 주위를 소독할 필요는 없으며 물로 청결하게 닦아주면 됩니다. 치골 상부 도뇨관 사용 시에는 하루 한번 식염수로 삽입부위를 닦아주고 소독된 거즈를 덮어주어야 합니다(그림 3-5).

청결간헐도뇨법과 유치도뇨법을 선택하는데 있어선 개개인의 상황이 중요하겠지만 일반적으로 청결간헐도뇨법의 경우 요로감염, 결석, 요도 손상의 발생률이 낮으며 정상적인 성생활이 가능한 장점이 있어 가능한 상황이라면 우선적으로 선택됩니다. 유치도뇨법이 선호되는 경우로는 아래와 같은 상황들이 있습니다. 즉, 손동작이 미숙하여 스스로 청결간헐도뇨법을 시행할 수 없으며 보호자의 도움이 어려운 경우, 방광요관역류로 신장기능 손상 위험성이 큰 경우 그리고 적절한 투약이나 시술에도 방광의 저장 기능이 저하되어 방광 내 압력이 높게 유지되는 경우 선택할 수 있습니다.

5 ... 방광 조절을 위한 약물

1) 방광 크기를 늘려주는 약

소변을 잘 참지 못해 나도 모르게 소변이 새는 경우 방광의 소변 저장 능력을 높여주어 소변을 더 참을 수 있고 소변을 덜 지리게 해줍니다. 또한 방광 내 압력이 높아 방광요관역류가 발생하는 경우에도 방광 크기를 늘려줌으로써 방광 내 압력을 낮추어 방광요관역류로 인한 신장 손상을 줄여줄 수 있습니다. 부작용으로는, 약 복용 전보다 소변이 잘 안 나오거나 입마름, 변비, 시야흐림, 졸음 등의 부작용이 나타날 수 있습니다. 그러나 최근에 나온 약들은 효과는 높으면서 이런 부작용이 많이 줄었습니다. 국내에서 사용 가능한 대표적인 약물로는 베시케이, 베타미가, 비유피, 토비아즈 등이 있습니다.

2) 소변 배출이 잘 되도록 도와주는 약

소변 배출 시 요도괄약근을 쉽게 열어주어 소변을 잘 나오도록 도와주는 약물로 알파차단제가 도움이 될 수 있습니다. 이러한 약물들의 가장 흔한 부작용은 앉아 있다가 갑자기 일어설 때 어지러운 기립성저혈압이 발생할 수 있습니다. 따라서 평소 저혈압이나 어지럼증이 있는 환자의 경우는 약물 치료를 시작하기 전에 의사와 상담하는 것이 좋습니다. 국내에서 사용 가능한 대표적인 약물로는 자트랄, 카두라엑스엘, 트루팩스, 하루날, 하이트린 등이 있습니다. 남성의 경우 전립선비대증이 동반되어 있는 경우 전립선의 크기를 줄여주는 5알파 환원효소

억제제도 소변 배출에 도움이 됩니다. 현재 국내에 시판되는 약물로는 상품명 프로스카와 아보다트로서 효과는 비슷합니다. 효과는 천천히 나타나며 효과를 경험하기 위해서는 최소한 6개월의 복용이 필요하며 약 6개월 정도 복용하면 전립선의 크기를 15-25% 정도 감소시킬 수 있습니다. 남성호르몬 작용의 감소로 발기부전, 성욕감퇴, 사정장애, 유방비대 등 성기능 관련 부작용이 드물게 나타날 수 있습니다. 방광의 수축을 도와주어 소변 배출에 도움이 된다고 알려진 베타네콜도 많이 사용되고는 있지만, 현재까지 연구에서는 뚜렷한 효과가 없어 단독치료보다는 알파차단제와 병용하여 처방되고 있습니다.

3) 야간 소변량을 줄여주는 약

수면 중에는 소변 생성을 억제하는 호르몬이 분비되어 소변 생성이 적어져 6-8시간 동안 숙면을 취할 수 있습니다. 이 호르몬의 분비에 문제가 발생하면 야간에 소변 생성이 많아져 자다가 일어나서 여러 차례 화장실을 가거나 청결간혈도뇨를 시행하는 경우 도뇨 횟수를 늘려야 하는 경우가 발생합니다. 이러한 야간 다뇨가 있는 경우 야간 소변 생성을 억제하는 미니린이라는 약물을 투여하면 효과적입니다. 부작용으로는 체내 전해질 장애가 올 수 있으므로 투약 후 주기적으로 혈액검사를 통해 전해질 장애 발생 여부를 확인해야 합니다.

6 보톡스 주사

흔히 “보톡스”라고 하면 주름을 펴기 위해 미용 목적으로 사용하는 치료로 많이 알려져 있습니다. 보톡스의 성분은 보툴리눔독신(botulinum toxin)으로 이것은 근육의 수축을 억제하는 기능이 있습니다. 얼굴의 주름 부위에 주사하여 주름을 없애고자 하는 이유도 같은 원리입니다.

방광의 근육은 소변을 보고자 할 때에만 수축하여야 하는데, 척수손상이 발생할 경우 소변을 보지 않을 때에도 불필요하게 수축을 하게 되고 결과적으로 소변이 자주 마렵고, 소변을 잘 못 참고, 자다가도 소변이 마려워 자주 깨고, 소변이 새는 증상이 발생하게 됩니다. 일차적으로는 약물치료를 우선으로 하지만 약물치료의 효과가 만족스럽지 못한 경우, 또한 입마름현상, 변비, 안압증가, 시야혼탁 등 약물의 부작용이 심하여 약물치료를 하기 어려운 경우 방광근육에 보톡스 주사를 하게 됩니다. 보톡스 주사는 국소마취하에 진행가능하기 때문에 전신마취의 부담이 없고, 또 입원도 필요하지 않는 경우가 많습니다. 그러나 심한 강직이 있을 때는 시술 자세가 잡히지 않고 과반사 등이 있을 때는 갑작스런 혈압의 심한 상승으로 위험하게 되므로 과반사를 일시적으로 차단하기 위해 척수마취나 전신마취가 필요하고 따라서 입원이 필요합니다. 방광내시경을 보면서 방광근육 10~20군데에 주사하게 됩니다(그림 3-6).

보톡스 주사 후 효과는 7~14일 정도 지난 후에 나타나게 되며 효과의 지속기간은 개인차이가 있지만 대략 9~12개월간 지속됩니다. 보톡스

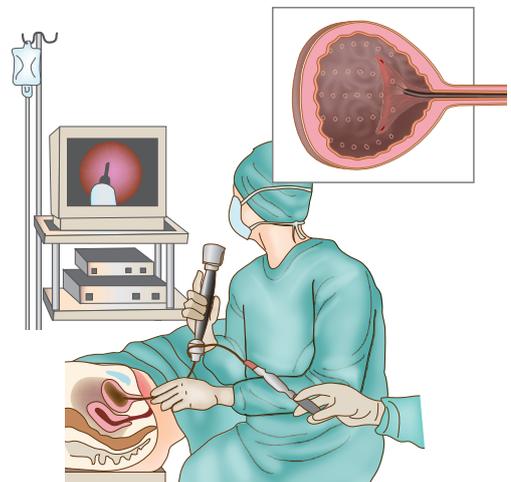
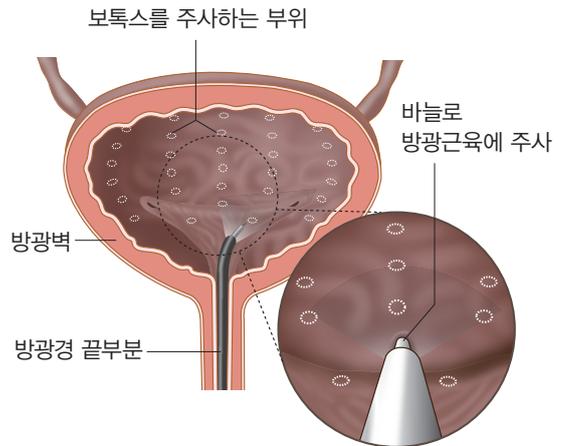


그림 3-6 방광내시경을 이용한 방광내 보톡스 주사법

주사의 부작용으로는 방광근육의 수축이 잘 되지 않아 소변이 안 나오는 증상이 발생할 수 있으며, 요로감염이 발생할 수도 있습니다. 간혹 척수손상 이후 요도괄약근이 제대로 열리지 않아 소변을 못 보게 되는 경우도 있는데, 이 경우는 요도 괄약근에도 보톡스를 주사할 수 있습니다.

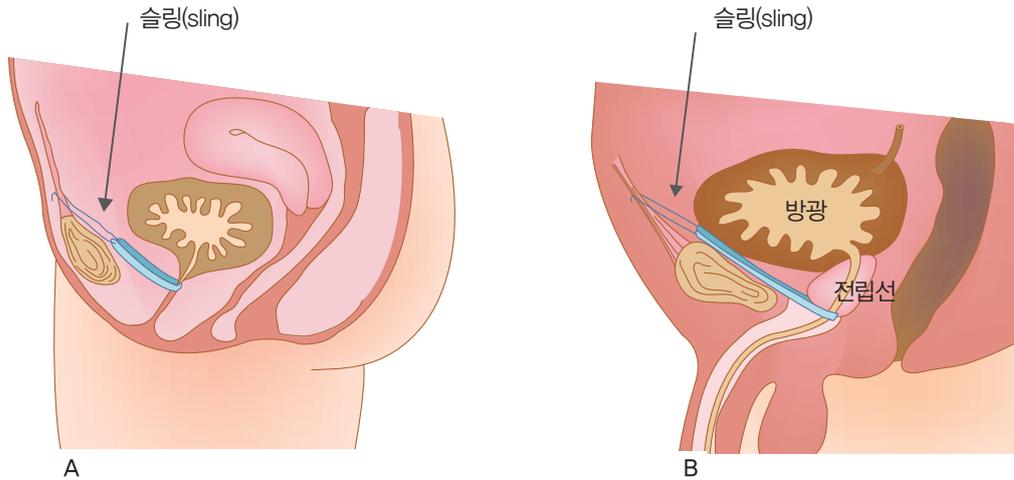


그림 3-7 (A) 여성에서의 슬링수술 (B) 남성에서의 슬링수술

7 수술적 치료

1) 슬링수술(요도를 “걸어놓는” 수술)

척수손상에 의해 요실금이 발생할 수 있는데 요실금을 치료하기 위한 수술방법의 하나로 테이프를 이용하여 요도가 과도히 움직여 요실금이 발생하지 않도록 요도를 “걸어놓는” 슬링수술이 있습니다(그림 3-7).

복압이 상승하는 상황에서도 소변이 새지 않도록 요도 밑에 테이프를 대어 요도를 걸어주는 수술방법입니다. 최근에는 수술 후에도 테이프의 장력을 조절하여 소변이 새지 않고 배뇨에도 불편하지 않도록 최적의 길이를 확보해 줄 수 있는 조절형슬링도 많이 시행되고 있습니다. 슬링수술 후 발생할 수 있는 부작용으로는 소변을 본 후 방광에 잔뇨가 많이 남는 현상, 테이프로 인한 조직손상, 감염 등이 있습니다. 특히 소변을 볼 때 짜주는 기능을 하는 방광근육

의 수축력이 낮은 경우 슬링수술 후 소변을 못 보게 될 수도 있어, 이런 경우에는 도뇨관을 이용하여 자가도뇨(청결간헐도뇨)를 해야 할 수도 있습니다. 따라서 수술 후 청결간헐도뇨를 하기가 어려운 경우라면, 슬링수술보다는 다음에 소개되는 인공요도 괄약근수술을 해야 합니다.

2) 인공요도괄약근수술

슬링수술과 더불어 또 하나의 요실금 치료수술로 인공요도괄약근수술이 있습니다. 이것은 요도주변을 폐쇄장치로 감아놓고, 몸 안에 폐쇄장치를 작동시키는 기구를 장착하는 수술방법입니다. 요실금의 치료에 성공률이 매우 높아 무엇보다도 수술 후 환자의 만족도가 높습니다(그림 3-8).

평소에는 폐쇄장치 안에 물이 팽팽하게 차 있어 요도가 닫혀있게 되고, 펌프에 있는 손잡이를 누르면 폐쇄장치를 채우고 있던 물이 압력

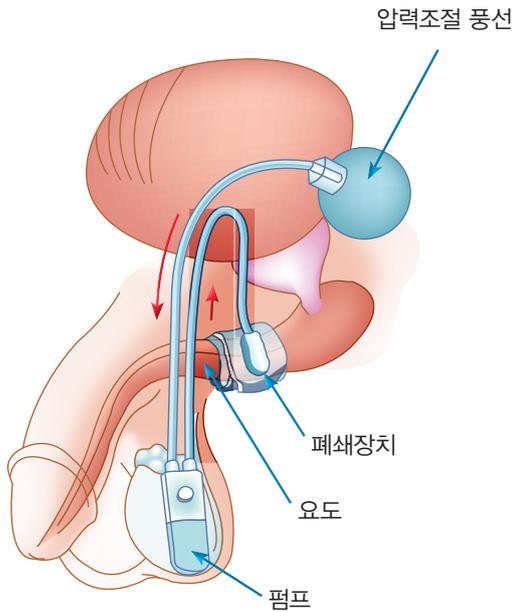


그림 3-8 인공요도괄약근수술. 압력조절 풍선, 펌프 그리고 요도를 감싸는 폐쇄장치로 구성되어 있다.

조절풍선 안으로 이동하면서 폐쇄장치는 열리게 되어 소변을 볼 수 있게 됩니다. 손잡이를 놓으면 폐쇄장치가 저절로 닫히게 됩니다. 인공요도괄약근의 부작용으로는 감염이 발생할 수 있다는 점입니다. 그 외에 간혹 요도를 감싸는 폐쇄장치 주변 조직의 약화나 몸 안에 장착된 장치의 오작동으로 인공요도괄약근을 교체해야 하는 경우도 드물게 발생합니다. 요도 주변이나 방광목에 폐쇄장치를 감싸게 됩니다. 인공요도괄약근을 장착한 후에는 몸 안에 장착된 펌프의 손잡이를 자유롭게 누를 수 있어야 하므로, 손놀림이 자유롭지 못한 경우에는 다른 방법을 권해드립니다.

3) 방광확대성형술

창자의 일부를 이용하여 방광을 확대하여 교정

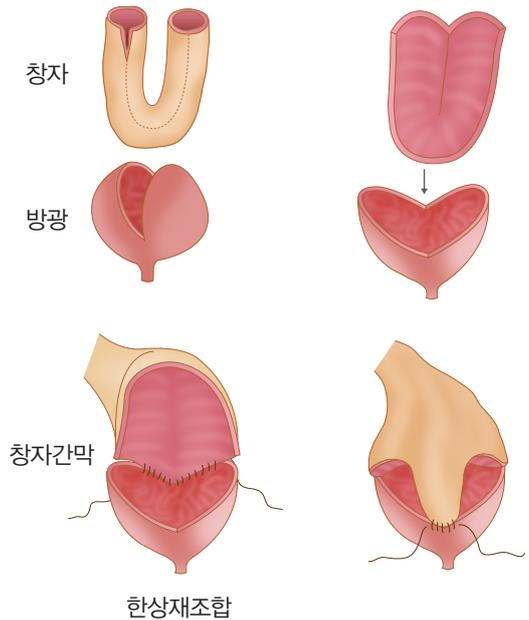


그림 3-9 장을 이용한 방광확대성형술. 방광을 절개하여 연다. 창자를 일부 이용하여 펼치고 재조합하여 방광에 편입시킨 모식도

하는 수술법입니다. 이는 방광의 크기만을 확대하는 것에 목적을 두고 있는 것이 아니고 방광의 물리적 특성을 근본적으로 교정하는 수술입니다. 즉, 방광확대성형술의 목적은 신장을 보존하기 위해 방광 내의 압력을 감소시키는 데 있습니다. 즉, 두꺼운 풍선의 물리적 특성을 가진 뻗뻗한 방광의 경우에는 조금만 충만되어도 방광압력이 상승하여 수신증이나 요실금이 쉽게 발생합니다. 방광확대성형술은 이러한 환자들에서 방광을 쉽게 잘 늘어나고 압력이 올라가지 않는 방광으로 특성을 바꾸어 주는 일종의 성형수술입니다(그림 3-9).

수술재료는 배속에서 방광 인근에 있는 조직인 창자를 이용합니다. 창자는 물리적으로 부드러운 조직 특성을 갖고 있어서 쉽게 잘 늘어나기 때문에 방광이 충만되면 낮은 압력으로 소변을

잘 저장할 수 있게 하는데 최적의 재료입니다. 수술방법은 방광을 열고 난 뒤, 이와는 별도로 창자의 일부를 잘라 펼치고 이를 열어둔 방광의 윗 부분에 넓게 연결하여 붙입니다. 수개월 시간이 지나면서 방광용적은 급격히 늘어나 최종적으로는 500 mL 정도까지 확대됩니다. 방광의 물리적 특성이 달라지게 되므로 기존의 역류는 사라지거나 심한 역류는 수술시 동시에 교정하게 됩니다.

이 수술법은 모든 치료법을 동원하여도 만족스런 결과를 얻지 못한 환자들에서 방광 문제를 영구적으로 개선시킴으로써 수술 후 환자들의 만족도도 매우 높습니다. 심한 신경인성방광으로 방광이 작게 쪼그라든 경우, 역류 등 신장손상이 발생할 위험이 높은 경우, 방광의 유순도가 감소되어 심한 요실금이 발생하는 경우 등의 문제 해결에 가장 확실한 방법입니다. 보톡스 주사가 효과가 일시적이며 늘어나는 용적에도 제한이 있는 반면, 방광확대성형술은 효과가 영구적이며 용적도 크게 확대됩니다. 무엇보다도 방광의 물리적 특성을 교정하여 줌으로써 역류나 요실금의 근본적인 교정에 가장 큰 효과를 나타냅니다. 역류가 교정되므로 적절하게 도뇨를 하는 경우 신우신염도 자주 생기지 않게 됩니다. 다만, 수술이 큰 편이며 창자를 이용하므로 창자 합병증 등이 발생할 수 있고 확대 방광의 창자 점액의 분비에 의한 점액형성 등이 발생할 수 있습니다. 수술 후에 청결간헐도뇨는 계속하여야 합니다.

4) 요로전환술

다른 모든 치료들이 성공하지 못했을 때 신장 기능 보호와 환자의 삶의 질을 고려하여 시행하게 됩니다. 창자의 일부를 이용하여 새로운 소변 통로를 만들거나 피부에 소변 배출구를 만들어 소변의 흐름을 새롭게 전환시키는 방법입니다.

실금형 요로전환술은 소변이 방광과 요도가 아닌 창자의 일부를 이용하여 만든 새로운 소변 통로를 통해 피부 바깥에 소변 수집 주머니로 배출되는 방법입니다. 창자의 일부를 잘라 소변 통로인 도관을 만들고 양측 요관을 연결하고 도관의 한쪽 끝은 피부에 만든 구멍을 통해 밖으로 빼내어 소변이 계속적으로 배설되게 합니다. 이 방법은 피부 구멍으로 소변이 항상 흐르게 되어 소변을 저장할 수 있는 주머니를 피부 표면에 부착해야 합니다(그림 3-10).

비실금형 전환술은 주머니를 장치하고 일정한 시간간격 동안 소변을 모은 후 도관을 이용하여

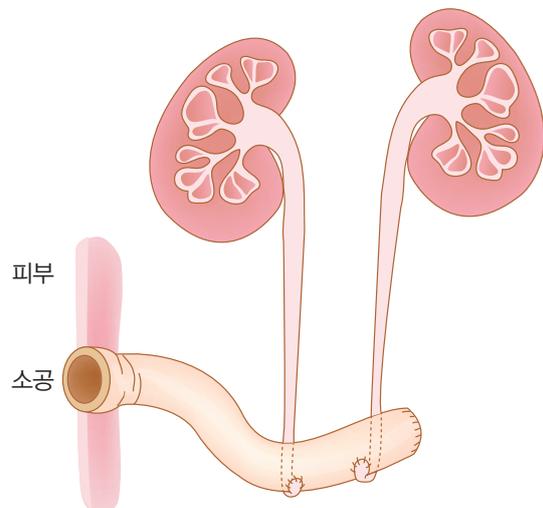


그림 3-10 실금형 요로전환술

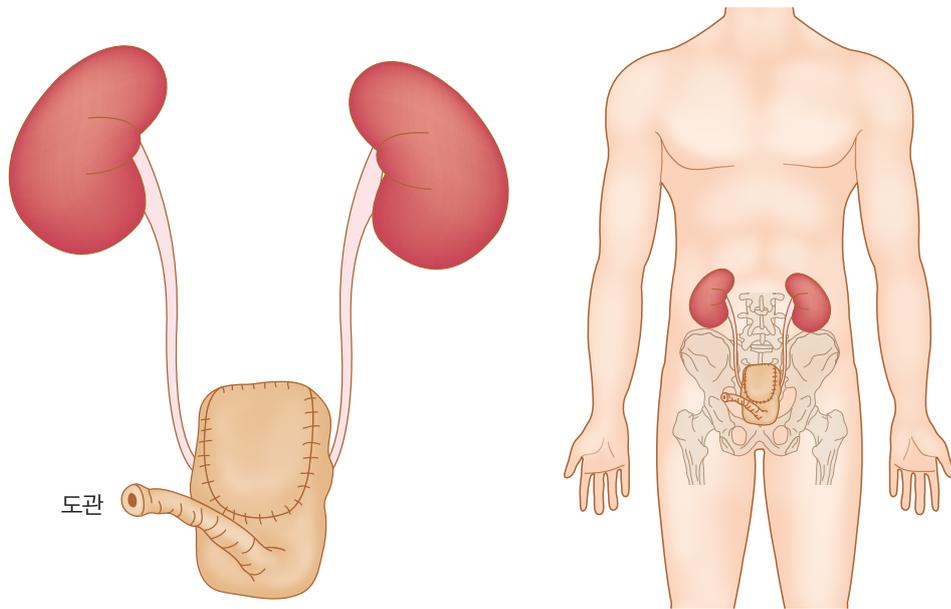


그림 3-11 복부에 도뇨관으로 소변을 배출할 수 있도록 창자를 이용해 통로를 만들고, 방광은 창자를 이용해 확대한 요로전환술. 맹장을 이용한 비실금형 요로전환술 후에는 배꼽을 통로로 사용하여 청결간헐도뇨법으로 소변을 배출한다.

여 배액시키는 방법입니다. 창자를 이용하여 방광확대성형술 또는 인공방광을 만드는 경우 새로 만들어진 방광과 복부 피부 사이를 연결하는 관을 만들어 주어 일정한 시간 동안 새로운 방광에 소변이 모아지면 복부 피부에 도뇨관을 넣어 소변을 배출시키도록 하는 수술방법입니다. 소변을 배출하는 피부 구멍은 미용을 고려하여 배꼽에 위치시키는 경우가 많습니다. 미

용적으로 외부에 표시가 크게 나지 않고 외부 주머니를 달 필요가 없으므로 수영이나 샤워 등을 자유롭게 할 수 있습니다. 실금형 요로전환술과 달리 소변 주머니가 필요하지 않는 장점이 있습니다. 그러나 수술이 좀더 복잡하고 정교한 수술입니다. 도뇨관을 삽입하는 복부 피부 입구의 협착이 발생할 수 있는 단점이 있습니다(그림 3-11).



방광약을 계속 먹어야 하나요?

척수손상에 의한 신경인성 방광은 손상부위에 따라 요실금(소변을 지리는 것)이 있거나 스스로 소변을 못 보는 등 다양한 증상으로 나타나고, 요역동학검사에서는 배뇨근(방광의 근육)이 너무 빨리 수축하기도 하고, 수축하지 않기도 하며, 방광의 팽창능력이 저하되어 나타납니다. 이러한 신경인성 방광에서 방광치료의 주 목적은 요실금을 없애고 방광의 압력을 정상적으로 낮게 유지시켜서 신장이 손상되는 것을 예방하는 것입니다. 척수손상 후 초기 요역동학검사에서 방광이 너무 빨리 수축하거나 방광 팽창능력이 저하되면, 방광을 늘려주는 방광약(항콜린제 또는 베타미가)을 복용하여 요실금을 없애고 방광의 압력을 낮춰줍니다. 대개 이런 약물들은 원인질환인 신경인성 방광 자체를 치료하는 것은 아니고 복용 시에만 요실금을 없애거나 방광압력을 낮추는 것이기 때문에 지속적으로 복용하는 것이 중요합니다.



배에 힘주어보다가 청결간혈도뇨법으로 바꾸고 너무 편해요.

전00님은 92년 척추골절로 흉수 8번 완전마비 척수장애인이고 주부입니다. 전에는 배에 힘주어 소변을 보았는데, 소변을 보려면 얼굴이 빨개질 정도로 힘을 주어서 보았습니다. 실금을 잡을 수가 없어서 기저귀를 하루 5,6개를 사용했고, 그래도 실금이 되어 바지를 적셔서 자주 세탁을 해야 했습니다.

2015년 청결간혈도뇨법을 배우고 방광약을 복용한 이후로 방광이 500cc까지 늘어나면서 실금이 없어졌습니다. 전에 배에 힘을 많이 주어야 소변을 볼 수 있었고 실금도 아주 많을 때에 비하면 현재 너무 편안해서 대단히 만족하고 있습니다.



윤활젤리 꼭 사용하세요

청결간헐도뇨 시 사용하는 윤활젤리는 의료용으로 소독이 된 제품을 사용하고 시중 의료 기상사에서 쉽게 구할 수 있습니다. 도뇨관이 요도에 부드럽게 들어가게 하기 위해서 요도 구에 넣기 전에 도뇨관에 바릅니다. 척수손상 환자 중에 윤활젤리를 사용하지 않고 도뇨를 시행하는 경우가 있는데, 윤활젤리 없이 도뇨를 하면 요도 점막에 상처를 주어 출혈이 되기도 하므로 꼭 윤활젤리를 사용하도록 합니다. 최근에는 윤활젤리가 필요 없는 일회용 도뇨관 제품들도 사용되고 있습니다.



방광과 신장의 결석(돌)

결석(돌)은 방광과 신장에 생길 수 있습니다. 방광에 생기는 돌은 유치도뇨관(폴리)을 계속 방광에 꽂고 있는 경우에 많이 생깁니다. 따라서 유치도뇨관을 하고 있는 경우에는 정기적으로 방광에 돌이 생겼는지 방사선 촬영으로 살펴보아야 합니다. 방광의 돌은 방광에 소변 찌꺼기가 모여서 생기게 됩니다. 이런 경우 방광염이 자주 생기고 항생제를 복용해도 잠시 좋아졌다가 다시 방광염이 생기기도 합니다. 따라서 방광에 돌이 발견된 경우 내시경이나 수술적 방법으로 돌을 제거해야 합니다. 신장에 생기는 결석도 요로감염과 관련되어 나타나고 신우신염 등의 감염을 일으킬 수 있어 적극적인 치료가 필요합니다.

요로 결석을 예방하기 위해서는 충분한 수분 섭취가 가장 중요합니다. 가능한 활동량을 늘리고 기립운동을 합니다. 짠 음식을 피하고 지나친 육류 섭취도 조심하도록 합니다. 요로결석을 예방하기 위해서 우유섭취를 하지 않는 것이 좋다는 이야기는 잘못된 의학정보입니다. 연구에 의하면 우유를 마시는 것은 오히려 요로결석을 줄여주는 효과가 있다고 보고되고 있습니다.



자가 도뇨 소모성 재료 지원

2017년 1월 1일부터 후천성 척수손상에 의한 신경인성 방광환자에게도 자가 도뇨 소모성 재료 구입비(국민건강보험법 제49조, 동법 시행규칙 제23조)에 대한 요양비 지원이 가능해졌습니다.

급여 항목은 간헐적으로 사용하는 자가도뇨카테터로 1일 기준으로 금액은 9,000원, 카테터 개수로 6개까지 지원이 가능합니다. 지원기준은 기준 금액 이내로 구입한 경우 실 구입가의 90%에 해당하는 금액이, 기준 금액을 초과하여 구입한 경우 기준금액의 90%에 해당하는 금액이 지원됩니다. 차상위본인부담경감자의 경우 기준 금액 범위 내 100% 지원이 됩니다. 급여 청구는 국민건강보험공단 전구지사 및 출장소에서 가능합니다.

요양비 지원 대상자는 해당 상병 및 요류역학검사 결과 진단 기준에 만족하여야 하며 해당 상병 및 검사 결과는 공단홈페이지(www.nhis.or.kr / 사이버민원센터)건강보험안내)보험급여)보험급여)자가도뇨 소모성 재료 구입비)에서 확인 할 수 있습니다. 이때 요류역학 검사 결과는 제도 시행일 이후 또는 환자등록 신청확인일 기준 3년 이내에 시행한 결과이어야 합니다.

요양비 지원절차는 먼저 급여대상자등록이 필요합니다. 요양기관에서 진단 후 등록신청서를 발급받아 공단지사(출장소)에 제출하면 됩니다. 등록신청서는 비뇨기과 또는 재활의학과 전문의에게만 발급받을 수 있습니다. 다음으로 요양기관에서 자가도뇨 소모성 재료 처방전을 발급받아야 합니다. 처방전은 비뇨기과, 재활의학과, 정형외과, 신경과 또는 신경외과 전문에게서 발급받을 수 있습니다. 처방기간은 1회 최대 90일까지 가능합니다. 처방전을 발급받은 후 제품을 구입하면 됩니다. 이때 공단에 등록된 업체의 등록된 제품을 구입한 경우에만 요양비가 지원됩니다. 등록업체 및 제품은 공단홈페이지(www.nhis.or.kr / 사이버민원센터)건강보험안내)보험급여)보험급여)자가도뇨 소모성 재료 구입비)에서 확인할 수 있습니다. 마지막으로 요양비 청구를 하면 됩니다. 제출서류는 요양비 지급청구서, 처방전 및 세금계산서 원본이며 이를 공단 각 지사(출장소)에 제출하면 확인 후 계좌로 요양비가 지급됩니다.

급여대상자는 공단에 최초 등록이 되면 별도의 갱신 없이 계속 요양비 지원이 원칙이나 후천성 척수손상으로 인한 신경인성 방광환자 중 등록 신청서 발행일을 기준으로 신경인성 방광 진단 후 2년이 경과되지 않은 환자는 재등록 신청을 해야 합니다. 재등록 신청 절차는 최초 등록 절차와 동일합니다.

간단히 정리하면 척수 손상으로 인한 신경인성 방광환자는 등록일 기준 3년 이내에 요류역학 검사를 시행받았다면 자가도뇨 소모성 재료 급여대상자 등록 신청서(비뇨기과, 재활의학과), 자가도뇨 소모성 재료 처방전(비뇨기과, 재활의학과, 정형외과, 신경과, 신경외과), 요양비 지급청구서, 세금계산서를 구비하여 공단 각 지사(출장소)에 제출하면 기준금액(1일 9,000원, 월 27만원)내에서 실 구입가의 90%(차상위본인부담경감자 100%)를 지원받을 수 있습니다.

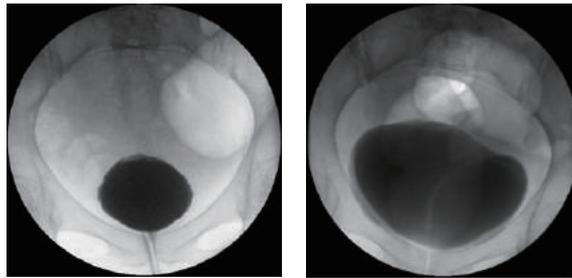
자세내용은 공단홈페이지(www.nhis.or.kr / 사이버민원센터)건강보험안내)보험급여)보험급여)자가도뇨 소모성 재료 구입비)에서 확인하시기 바랍니다.



의학정보

보톡스 주사 치료로 유치도뇨관 없이 생활하게 된 주부환자

20년 전 흉추 3,4번 골절로 완전마비 척수장애인인 30대 주부입니다. 사고 이후부터 20년간 결혼을 하고 첫째 아이와 둘째 아이를 낳아 키우면서도 요도 유치도뇨관을 갖고 있었다고 합니다. 몇 년 전 유치도뇨관을 빼고 청결간혈도뇨를 하려 하였으나 실금이 조절되지 않아 평생 요도 유치도뇨관을 갖고 살아야 하는 줄 알았다고 합니다. 하지만 2013년도에 방광의 근육에 보톡스 주사를 맞은 이후에 방광 용적이 80cc에서 600cc까지 늘어나면서 20년간 갖고 있던 요도 유치도뇨관을 빼고 실금 없이 청결간혈도뇨를 하게 되었습니다. 평생 유치도뇨관을 갖고 살아야만 한다고 체념하고 있다가 유치도뇨관 없이 생활하게 되어 많이 기뻐하였고, 특히 어린 아이들을 돌보면서 유치도뇨관을 신경 안 쓰게 되었다며 너무 행복해하였습니다(그림 3-12).



A

B

그림 3-12 (A) 보톡스 주사 전 방광 용적 (B) 보톡스 주사 후 커진 방광 용적



의학정보

고환이 계란만큼 커졌어요.

장기간 유도에 유치도뇨관을 하고 있는 경우 요도의 균이 정관을 타고 고환까지 전달되어 부고환에 염증이 생겨서 부고환염(또는 고환염)이 발생할 수 있습니다. 청결간혈도뇨를 하는 환자에서도 발생할 수 있습니다.

이때 평소에 메추라기 알만하던 고환이 갑자기 계란만큼 커지고 전신적으로 고열이 나타납니다. 이 경우 전문의의 진료를 받고 항생제 처방을 받아야 됩니다. 항생제를 처방하면 대부분 문제없이 부고환염이 치료됩니다.

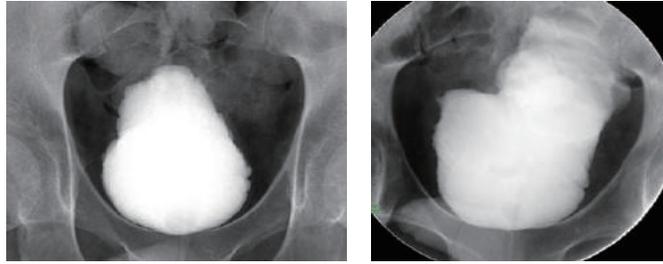
만일 반복적으로 부고환염이 발생하면 요도로 도뇨관을 삽입하는 배뇨방법 대신에 치골상 부유치도뇨를 사용해야 합니다.



의학정보

약물로 치료가 되지 않던 요실금과 경직이 방광확대성형술 후 사라진 환자

3년전 교통사고로 경수 6-7번 척수손상이 있던 21세된 남자 환자가 평소 청결간헐도뇨 사이에 요실금과 혈압 상승 그리고 경직이 발생한다고 하였습니다. 증상 개선을 위해 항콜린제를 비롯한 약물 치료를 하였으나 입마름만 발생하였습니다. 150cc 정도에서 요실금이 지속적으로 발생하였고, 병원에서 시행한 요역동학검사에서 이럴 때 방광압이 비정상적으로 증가해 있다고 하였습니다. 방광조영술에서 방광의 모양에 변성이 와 있는 것이 보였습니다(그림 3-13A). 다행히 초음파에서 신장은 정상적이었습니다. 증상 개선 및 방광내 압력 저하를 위해 장을 이용하여 방광확대성형술 수술을 받았습니다. 수술 3개월 후 약물 투여없이 500cc까지 방광크기가 커졌고 혈압상승 및 경직이 사라졌습니다. 자가도뇨 사이에 발생하던 요실금도 없어졌습니다. 방광조영술에서 방광의 크기가 커진 것이 보였고(그림 3-13B) 요역동검사에서도 방광압력이 정상 수치로 감소한 것이 확인되었습니다. 현재 해마다 요역동학검사 및 신장초음파 등으로 병원에서 정기 체크 중입니다.



A

B

그림 3-13 약물로 치료가 되지 않던 요실금과 경직이 방광확대성형술 후 사라진 환자(수술 전 그림 13A, 수술 후 그림 13B)



61세 요추골절 남자 척수손상 환자의 경험

저는 6년 전 척추 골절 후에 배에 힘을 쥐서 소변을 보려고 애를 써왔으나 소변을 잘 볼 수가 없었습니다. 그리고 원하지 않을 때 요실금이 생겨 기저귀를 차야 했습니다. 병원에서 신장이 많이 상했다고 이야기를 듣고 비뇨기과를 찾았습니다. 요역 동학검사서 방광수축력이 없다고 했고 방광이 매우 뻣뻣하다고 이야기를 들었습니다. 방광 최대 크기는 120cc 였고 양쪽 신장으로 역류가 아주 심해서 조만간 신부전 발생이 예상된다고 하여 놀랐습니다. 비뇨기과 의사 선생님은 방광 확대성형술을 권하였고 이를 따르기로 하였습니다. 수술하고 난 뒤 3개월이 흘렀을 때 도뇨할 때 최대 300cc가 나오고 요실금은 사라졌습니다. 현재는 하루 4회 도뇨하고 있고 1회에 평균 300-450mL 나옵니다. 요실금이 없어서 이전에 비해 생활이 훨씬 편해졌습니다. CT검사에서도 수신증이 사라지고 역류도 없어 지금은 신장 걱정은 안하고 살고 있습니다. 그때 방광 수술을 받지 않았으면 지금 신장이 어떻게 되었을까 생각할 때 방광수술을 받은 것이 너무나 다행이라고 생각이 듭니다(그림 3-14).

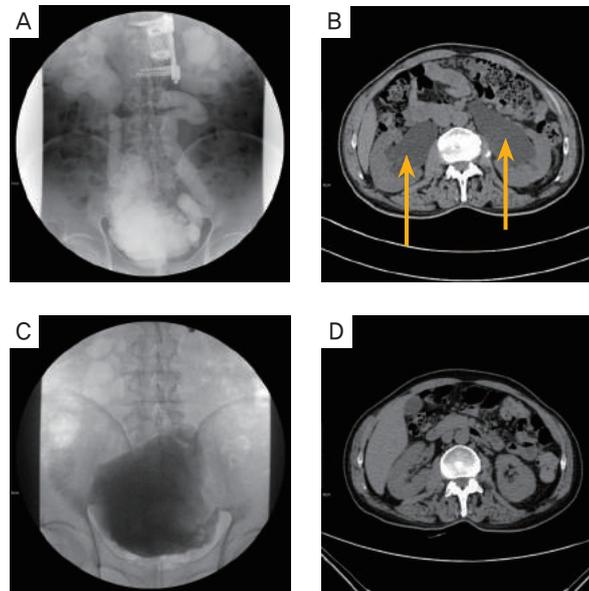


그림 3-14 (A) 수술 전 방광촬영, (B) 수술 전 CT에서 양쪽 신장으로 인한 역류가 관찰되고 수신증(양측 화살표)이 아주 심하다. 방광확대성형술 (C) 수술후 방광촬영에서 역류는 사라지고 방광이 아주 커졌다. (D) 수술후 CT에서 수신증은 사라졌다.

04

장 관리, 어떻게 해야 하나?

척수손상 후에는 장의 운동과 배변 조절이 마비되어 변의 상태와 배변을 이전과 같이 스스로 조절하기가 어렵게 됩니다. 배뇨기능이 마비된 것을 신경인성 방광이라고 하듯이 배변조절이 마비되는 상태를 신경인성 장이라고 합니다. 신경인성 장으로 인해 장운동이 떨어져서 변의 점도(굳기)와 배변 시기를 조절하기 힘들고 배변에 많은 시간이 필요하게 됩니다. 배뇨기능 마비와 같이 의학적으로 위험한 상태로 발전하는 경우는 드물지만, 배변의 조절마비는 변실금에 대한 염려로 환자를 심리적으로 위축하고 사회적으로 조심스러워지게 합니다. 그러므로 배변 시기를 조절하여 적절히 변실금 없이 배변하기 위해서는 장마비에 대해 이해하고 상태에 맞는 배변 훈련이 필요합니다.

1 장의 구성

장은 소화기계를 구성하는 입에서 식도를 거쳐 위, 십이지장, 소장, 대장, 직장, 항문에 이르는

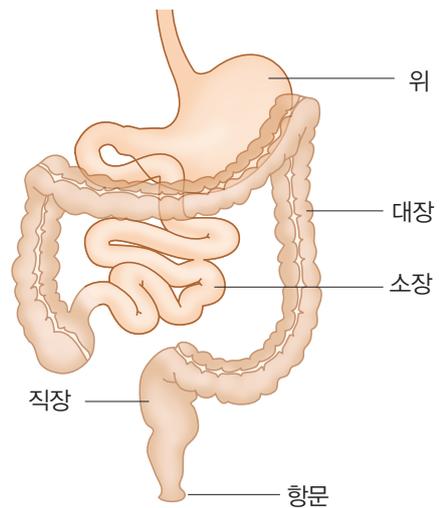


그림 4-1 장의 구성

기관입니다(그림4-1). 이 중에서 직장과 항문기능이 척수손상에 의한 장마비에 의한 주된 마비를 유발하게 되는 부위입니다. 장은 자체적으로 장운동을 조절하는 기능이 있어서 척수손상에 의해 장 조절기능 상실이 발생하지는 않습니다. 따라서 척수손상에 의한 배변장애는 엄밀히 말하면 항문괄약근의 조절기능 상실 때문에 발생합니다. 즉 변이 직장에 도달하여 필요에 따라 변을 배출하게 하거나 변을 직장에

가두어 놓는 기능이 조절되지 않게 되어서 생기는 현상입니다.

2 척수손상으로 인한 장의 변화 (신경인성 장)

신경인성 방광의 상태와 유사하게 항문괄약근의 마비로 항문괄약근을 조절할 수는 없지만, 항문괄약근의 반사기능이 있고 없고에 따라 상부 운동신경원 손상과 하부 운동신경원 손상 마비 상태로 나눕니다. 항문 주위를 자극하거나 항문에 손가락을 넣으면 항문이 움찔하거나 반사적으로 수축하면 상부 운동신경원 손상의 장마비 상태라고 판단하면 됩니다. 상부 운동신경원 손상의 장마비는 스스로 조절할 수는 없지만 항문괄약근의 긴장성이 있는 반면에, 하부 운동신경원 손상 장마비에서는 항문괄약근의 긴장성이 없고 이완되어 있어 변실금의 위험이 크므로 배변을 자주 하고, 손가락으로 변을 제거하여 변실금의 가능성을 줄여야 합니다.

3 장마비의 합병증

- 장운동은 장내에 스스로 분비와 운동을 조절하는 기능이 있지만, 척수손상으로 인해 장마비가 된 상태에서는 장운동이 저하됩니다. 또, 복용하는 디트로판과 같은 방광의 과활동성을 감소시키기 위해 복용하는 대부분의 방광약이 장운동을 더 억제하여, 심한 경

우 장의 긴장성이 줄어서 장이 팽창한 상태로 있게 되는 거대장이 생기기도 합니다.

- 복강 내 지방이 감소하면 대동맥과 위장간막 동맥 사이에서 십이지장이 눌러서 일시적으로 장폐쇄 증상이 발생할 수 있습니다. 심하면 식후에 토하기도 합니다. 이 경우 식사를 얇아서 하고, 식후 30분에서 1시간 정도 앉아 있도록 하면 증상이 완화될 수 있습니다.
- 위장관 출혈이나 폐색 등의 응급 수술이 필요한 급성 복증이 있어도 복부의 통증을 느낄 수 없어 위험에 빠질 수 있습니다. 복부와 하지의 경직이 갑자기 심해지거나 자율신경 이상반사증을 의심하는 증상이 있는 경우 급성 복증을 의심하여야 한다. 어깨로 가는 전이 통이 발생하여 오래갈 때도 의심해 볼 수 있습니다.

4 배변훈련이란?

척수손상으로 인한 배변장애에 대한 배변훈련은 직장과 항문의 배변조절을 대신할 수 있도록 하는 데 주된 목적이 있습니다. 즉 변의 양과 변의 굳기(표 4-1. 브리스톨 변 굳기 단계 참고), 배변횟수를 조절하여 변실금이 없는 상태를 유지하고 지나친 변비나 설사가 발생하지 않도록 하여 직장에 변이 차서 생기는 자율신경 이상반사증 등의 합병증을 예방하는 데 주안점을 둡니다. 그러므로 배변이 예측되고 배변이 가능한 시기에 변을 완전히 제거할 수 있어야 하고, 적어도 3일에 한 번 배변할 수 있도록 하여야 합니다. 참고로 상부 운동신경원 손상의 신경인성 장인 경우에는 브리스톨 4단계, 하부

운동신경 손상의 신경인성 장이면 브리스톨 3 단계의 약간 변비 상태를 유지하게 합니다.

제1형		토끼똥 같다.
제2형		포도송이 같다.
제3형		옥수수 같다.
제4형		소시지 같다.
제5형		치킨너겟 같다.
제6형		일반 죽 정도의 굳기
제7형		묽은 죽 같다.

표 4-1 브리스톨 변 굳기 단계

5 배변을 돕는 약물의 종류와 주의점

여러 작용기전을 가진 약물이 다양하게 사용되

고 있습니다. 배변을 위해 사용되는 약물의 특성과 부작용을 이해하고 자신의 생활 습관과 일상생활이나 직업 활동의 일정을 고려하여 알맞은 약물을 사용하여야 합니다.

6 효과적인 배변 방법

■ 식이와 수분섭취

상부 운동신경원 손상의 장마비에 비해 하부 운동신경원 손상의 장마비에서는 변의 굳기가 약간의 변비 상태를 유지하는 것이 변실금을 예방하는 데 도움이 됩니다. 따라서 고섬유식을 권장하되, 장마비의 상태에 따라 적절한 식이를 선택하여야 합니다. 그러나 커피나 술을 비롯하여 카페인과 알코올을 함유한 식이는 탈수현상을 초래할 수 있으므로 피하는 것을 원칙으로 합니다. 수분은 신경인성 방광 조절을 위해 섭취하는 정도의 물을 마시도록 합니다.

종류	상품명	주의점
변연화제	메이킨 등	방광관리를 고려하여 가능한 수분 섭취량을 늘린다. 미니-에네마 형태로 시판되기도 한다. 6일 이상 사용하지 않도록 한다.
변팽창제	무실론, 무타실 등	수분 섭취를 충분히 하여야 하며, 수분 섭취량이 적으면 장폐쇄증의 위험이 있다. 장기간 사용이 가능하다. 다른 약물 복용 2시간 전 후에 복용한다.
장연동운동 자극제	아락실 등	장기간 사용하면 장의 무긴장증을 유발할 수 있다.
접촉성 자극제	둘코락스 등	좌약으로 사용하며, 매직뷰렛은 수용성 제제로 용해하여 만든 것이어서 효과가 빨리 나타난다.
삼투성 완화제	글리세린, 듀파락, 마그밀 등	장기 복용 시 전해질 이상을 초래할 수 있다.

표 4-2 배변을 위해 사용되는 약물의 종류와 주의점



그림 4-2 배변훈련 과정 도해

종류에 따라 실시하는 배변훈련 과정은 그림 4-2에 요약되어 있습니다.

■ 자세와 배변 시기

가능한 변기에 앉은 자세가 누운 자세에 비해 중력을 이용할 수 있고 복부를 압박하기 쉬워서 배변하기 쉽습니다. 환자가 변기에 앉을 수 없는 상태이면 좌측으로 누워서 배변하도록 합니다. 배변 시기는 식후 30분경에 시작하는 것이 장운동이 가장 활발한 시기이므로 배변에 유리합니다. 가능한 개인에 따라 일정한 시간

에 배변훈련을 하도록 합니다. 일반적으로 배변 훈련은 시작하여 45분 정도 소요되도록 하고, 개인에 따라 생활 습관과 환경을 고려하여 아침이나 저녁의 일정한 시간에 시행하도록 권장하고 있습니다.

■ 좌약 사용법

좌약을 삽입할 때는 손가락을 항문에 넣어 가능한 깊은 부위까지 만져지는 대변을 제거한 후 가능한 한 깊게 넣도록 하고, 좌약이 직장의 후면 벽에 밀착되도록 놓습니다(그림 4-3).

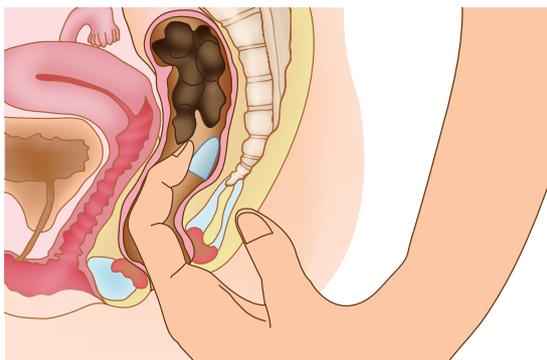


그림 4-3 좌약 사용법

■ 수지 자극법

하부 운동신경원 손상에 의한 장마비는 자극에 의한 장운동 유도가 되지 않으므로 손가락으로 직장의 변을 가능한 깊은 부위까지 제거하도록 합니다. 그러나 상부 운동신경원 손상 장마비의 경우에는 손가락으로 항문을 자극하면 항문은 이완하고 직장운동을 유도하거나 항진시킬 수 있습니다. 수지 자극을 하기 위해 손가락을 항문에 삽입할 때는 윤활 젤리를 충분히 묻힌 상태에서 삽입하여 10~20초간 항문을 원형으로 부드럽게 자극하여 변이 밀려 나오는 것을 확인하고 5~10분 후에 다시 반복합니다. 수지 자극을 하는 동안 두통이나 발한이 나타나고 혈압이 상승하면 자율신경 이상반사증이 발생한 상태이므로 수지 자극을 중단하고 직장으로 리도카인 젤리를 짜 넣습니다.



성공적인 장관리를 위한 4가지 원칙

첫째, 대변을 매일 봅니다. 늦어도 2일에 한번 봅니다.

대변이 대장에 오래 머물수록 수분을 다 빨아들여서 기다란 변이 잘라지면서 동글동글해집니다. 따라서 이렇게 딱딱해지기 전에 매일 보는 것이 좋습니다.

둘째, 서는 운동을 합니다.

서는 운동, 보행 운동, 상하지운동기(코끼리 자전거 운동기)를 이용한 운동을 하면 장운동이 활발해져서 규칙적인 배변에 도움이 됩니다.

셋째, 수분섭취와 섬유소(야채) 섭취를 늘립니다.

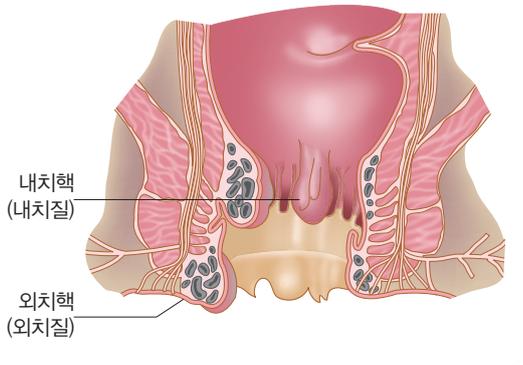
물을 많이 마시고, 야채를 많이 먹는 것도 도움이 됩니다. 다만, 청결간헐도뇨를 하는 경우는 수분섭취를 너무 많이하면 실금이 발생할 수 있습니다.(소변양이 1,800~2,000cc가 되도록 조절합니다.)

넷째, 의학적 도움을 받습니다.

변의 굳기를 보아가면서 변을 부드럽게 하는 약의 용량을 조절합니다.



치질의 관리



척수손상 이후 배변관리의 어려움이 생기며, 치질이 생기는 경우가 종종 있습니다. 치질의 증상은 배변 시 항문에서 피가 나기도 하고, 항문 밖으로 뭔가 빠져나오는 것입니다. 척수손상 후 발생하는 치질을 예방하려면 변을 딱딱하게 만들지 않는 것이 제일 중요합니다. 대변보는 간격을 매일 또는 2일에 한번 보도록 하여 변이 딱딱해지지 않도록 하고, 물을 많이 마시고 야

채와 같은 섬유질이 많은 음식을 충분히 먹습니다. 대변볼 때 변기에 너무 오래 앉아 있거나, 배에 너무 많은 힘을 주어서 변을 보면 치질이 생기기 쉽습니다.

치료하는 방법으로는 변을 규칙적으로 보아 변을 부드럽게 만들어주는 것이 중요합니다. 항문을 따뜻한 물로 마사지(좌욕)하는 것이 도움이 되는데, 샤워기 또는 비데로 자극해주면 좋습니다. 만일 항문 밖으로 나온 것이 손으로 밀어 넣어야만 들어가는 3기 치질의 경우에는 수술을 고려해볼 수 있습니다. 요즘은 대장항문 전문병원들이 많아져서 척수손상환자들도 수술을 받고 대부분 잘 회복됩니다.



장루수술이 배변관리의 좋은 대안이 될 수 있을까?

배변관리를 규칙적으로 못하고 대변을 보는 것에 계속 문제가 생겨서 결국 장루 수술을 선택하는 경우가 있습니다. 어쩔 수 없는 경우에는 장루수술을 통해서 대변을 처리해야 하지만, 대부분의 경우는 배변 훈련을 잘 받아서 장루 없이 지낼 수 있습니다.

장루수술을 하고 배에 배변주머니를 차고 생활하는 것이 편리해 보이지만, 실제로 사용하는 분들을 보면 배변주머니 교체시마다 냄새가 심하게 나고, 가끔 배변주머니가 터지는 경우가 있고, 배변주머니 옆의 피부에 문제가 생기기도 합니다. 또한 배변주머니를 하고 있는 경우 자존감의 문제가 생겨서 심리적으로 위축되는 경우도 있고, 성생활에 큰 방해가 되기도 합니다.

젊은 불완전 사지마비 여성 경수손상 장애인이 외국에서 수술 후 배변주머니로 변을 처리하다가, 국내에 들어와서 다시 장루를 복원하여 항문으로 보는 수술을 받았습니다. 그 이후 자존감이 향상되어 남자친구를 만나고 결혼도하여 행복한 부부의 삶을 살고 있습니다.

만일 항문주위의 욕창이나 심한 손상으로 의학적 필요에 의해 어쩔 수 없이 장루수술을 한 경우라도 나중에 그 문제들이 해결되면, 다시 항문으로 대변을 처리할 수 있도록 수술을 받을 것을 권합니다.

05

심혈관계에 어떤 변화가 오나?



척수손상 후에는 수의적 운동과 감각을 담당하는 체성감각 뿐만 아니라, 자율신경 역시 영향을 받게 됩니다. 자율신경계는 흥분성의 교감신경, 억제성의 부교감신경으로 이루어져 있으며, 심박출량 및 말초혈관저항에 영향을 미쳐 혈압을 조절하는 기능을 합니다. 척수손상의 경우, 상대적으로 부교감신경의 기능은 유지되는 반면, 교감신경의 기능이 저하되어 휴지기 저혈압, 기립성 저혈압, 혈압 조절기능 상실 등의 다양한 심혈관계 증상이 발생하게 됩니다.

저혈압은 완전경수손상 환자에서 흔히 동반되며, 5~7일간 교감신경항진제 및 혈관수축제를 이용하여 평균동맥압을 85~90mmHg 이상으로 유지해주는 것이 좋은 예후와 관련된다고 알려져 있습니다. 서맥이란 심장 박동수가 분당 60회 미만으로 느껴지는 것을 말하며, 저혈압과 마찬가지로 완전경수손상 환자에서 흔합니다. 급성기에 흔히 나타나는데 교감신경계 자극의 소실로 인하여 부교감신경계 자극이 상대적으로 증가되어 나타나게 되며, 대부분의 경우 손상 후 6주 안에 정상으로 돌아옵니다.

1 기립성 저혈압

누운 자세에서 기립 자세로 이동 시에 갑자기 혈압이 저하되는 것을 말합니다. 경수손상에서 흔하며 불완전손상보다는 완전손상에서 흔합니다. 보통 손상 초기에만 증상이 있고 시간이 지나며 자연순응이 되지만, 종종 수개월간 증상이 지속되기도 합니다.

1) 원인

자세변화로 인하여 정맥혈이 하지에 고이게 되면 혈압수용체가 혈압 강하를 감지하여 교감신경을 활성화시키는데, 척수손상 환자에서는 이러한 기전이 손상되어 정상적인 혈압 상승이 이루어지지 않습니다.

2) 증상

몽롱함, 어지러움, 실신 등의 증상을 보입니다.

3) 치료

치료로는 침상에서 10-20도 머리 들기와 점진적인 자세 변화를 자주 시도하고 기립 시에 하지와 복부에 압박 붕대나 복대를 찹니다. 증상이 심한 경우 염분과 수분 섭취를 증가시키고 교감신경 항진제를 투여하기도 합니다.

2

심부정맥혈전증과 폐색전증

1) 심부정맥혈전증

심부정맥혈전증이란 하지 내 정맥의 혈류장애로 인해 정체된 혈액이 응고되어 발생하는 것을 말합니다. 예방 조치를 시행하지 않은 척수손상 환자의 반 이상에서 발생하며, 위험도는 손상 이후 7일에서 10일 사이에 가장 큽니다. 대부분의 척수손상 환자들은 부종, 열감, 동통 등 심부정맥혈전증의 증상이 없기 때문에 도플러 초음파를 통한 선별검사가 필요합니다.

(1) 예방

심부정맥혈전증의 높은 발병률과 폐색전증으로의 잠재적인 발전 가능성 때문에 이의 예방은 척수손상 환자에게 필수적이며 손상 정도와 위험인자에 따라 예방적 항응고제 사용 기간이 결정됩니다.

(2) 치료

혈전증이 발생한 경우 치료 지침으로는 6개월간의 항응고제 사용이 추천되며, 대정맥필터 삽입술이 필요한 경우도 있습니다.

2) 폐색전증

폐색전증이란 주로 하지의 심부정맥에서 유래한 색전이 폐동맥을 막아 생기는 질환으로, 척수손상 환자의 약 5%에서 발생하며 1년 이내 3번째 주요 사망 원인입니다. 체온증가, 빈맥, 호흡곤란, 심박수 증가, 흉통, 호흡곤란 등의 증상이 있으나 70%에서 증상이 나타나지 않을 수도 있고, 대신 자율신경 이상반사증이나 부정맥을 보일 수 있습니다.

(1) 치료

치료는 6개월에서 1년까지 항응고제를 사용합니다.

3

자율신경 이상반사증 (자율신경 과반사증)

1) 원인

보통 제6흉수 이상의 척수손상 환자에서 손상된 척수보다 아래 부위의 유해자극에 대한 대량의 교감신경 반응으로 발생합니다. 가장 흔한 유해자극으로 소변 저류로 인한 방광의 신전이나 방광염 및 변비로 인한 직장 신전이 있으며, 욕창, 내성발톱, 끼는 옷이나 신발, 급성 복부 질환, 골절 등이 원인이 되기도 합니다.

2) 증상

발작성 고혈압, 심한 두통, 발한, 코막힘, 안면홍조, 입모, 반사적 서맥 등의 증상을 보입니다.

3) 치료 및 예방

증상이 발생하면 가능한 빠른 시간 안에 치료를 시작해야 하며, 도뇨 및 관장을 통해 방광 및 장을 비우고 환자를 앉히거나 머리를 올리고 옷을 느슨하게 풀어주는 등 자극의 원인이 되는 유발요인 제거가 필요합니다. 신속히 병원에 내원하여 2-5분마다 혈압을 주의깊게 관찰해야 하며, 지속적으로 수축기 혈압이 증가되

어 있는 경우 의식소실, 뇌출혈, 심방세동, 폐부종 등 치명적인 합병증이 올 수 있으므로 적극적인 약물치료를 해야 합니다. 적절한 방광 및 장 관리, 피부 관리가 예방을 위해 가장 중요합니다. 여자 척수손상 환자의 경우, 분만 시에 자율신경 이상반사증 증상이 심하게 나타날 수 있으므로, 분만 전 재활의학과 전문의와 반드시 상담을 해야 합니다.



자율신경 이상반사증으로 사망한 故오주원님 이야기

故오주원님은 국립재활원에서 시작된 최종증 척수장애인 모임인 '정상회'모임의 회장을 맡아 열심히 활동하고 있었습니다. 매달 한 번씩 국립재활원에서 최종증 척수장애인들이 모이도록 연락하고, 10~20 가정이 같이 모여 간식과 식사를 나눌 때면 정겹게 사람들을 맞아주시던 분이었습니다. 오주원님은 모친 사망 후 소변관리를 편안하게 하기 위해서 치골상부 유치도뇨(배꼽 밑에 유치도뇨관을 꽂는 방법) 시술을 받아서 소변을 빼내고 있었습니다. 그런데 소변 찌꺼기로 인해서 도뇨관이 자주 막혔다고 합니다.

그날도 도뇨관이 막히고 심한 두통이 생겨서 저녁 9시 모병원 응급실로 갔는데, 머리가 깨질 것 같은 두통에 대해서 진통제를 투여했지만 도뇨관이 막힌 것과 혈압상승에 대해서는 적극적인 조치는 미흡했던 것 같다고 합니다. 밤 12시경 오주원님이 응급실에서 잠이 들어서 보호자들이 집으로 퇴원하기 위하여 더 이상 정밀검사를 시행하지 않고 집으로 돌아왔다고 합니다.

집에 도착하여서도 오주원님이 계속 잠을 잤는데 평소와 달리 새벽에 잠을 깨지 않아서 자세히 살펴보니 의식이 없는 상태였다고 합니다. 급히 응급실로 다시 방문하여 CT 촬영을 했고, 심한 뇌출혈이 발견되어 중환자실에 입원했다가 일주일만인 2015년 3월 14일 새벽에 사망하였습니다.

결국 오주원님은 방광에서 소변이 배출되지 않아서 발생한 '자율신경 이상반사증'으로 혈압이 상승하여 뇌출혈이 생겨서 사망하였다고 예측할 수 있습니다.

이러한 사례가 다시 발생하지 않도록 현재 국립재활원에서는 보호자분들의 동의를 얻어 응급실 방문 시에 의료진에게 전달하고, 또 척수장애 당사자들도 교육시킬 수 있는 <자율신경 이상반사증 응급조치 카드>를 나눠주고 있습니다.

이 카드는

최중증 척수장애인 모임 '정상회'의 회장으로 활동하다가, 2015년 3월 14일 자율신경 이상반사증으로 혈압이 올라가 뇌출혈이 발생하여 사망한 오주원님(경수 4번 손상)의 죽음이 헛되지 않게 하기 위해서 만들어졌습니다.

국립재활원에서는 매년 3월 14일을

"자율신경 이상반사증의 날" (일명, 주원 데이)로

자율신경 이상반사증의 위험성을

환자, 가족, 의료인들에게 열심히 알리겠습니다.

 국립재활병원 척수손상재활과



(뇌출혈 CT)

자율신경 이상반사증의 응급조치 카드

자율신경 이상반사증(또는 자율신경 반사이상, Autonomic Dysreflexia)은 생명을 위협하고 사망에 이르게 할 수 있다!!

증상 혈압이 상승하여 두통이 심해지고, 안절부절 못하고, 식은땀이 나며, 피부에 소름이 돋고 붉어지는 등 다양한 증상이 나타납니다.

원인 자율신경 이상반사증은 척수손상인(흉수 6번 이상)에서 발생한다. 대부분 방광이 과도하게 늘어나서 나타나며, 이외에도 딱딱한 변이 차 있거나, 피부의 손상, 골절 등에 의해서도 일어난다.

 국립재활병원 척수손상재활과

응급실에서 필요한 조치

환자를 앉힌다: 90도로 앉혀서 머리를 심장보다 높게 유지한다.

혈압을 측정한다: 5분 간격으로

옷을 풀어준다: 팍 조이는 옷이 있으면 풀어주거나 벗긴다.

방광을 확인한다.

- 제일 먼저 시행할 가장 중요한 일은 도뇨(CIC)로 소변을 빼주는 것이다.
- 유치도뇨(폴리)를 하고 있는 경우는 소변줄 막힌 곳이 있는지 확인한다.

국립재활병원 자율신경 이상반사증 치료 가이드라인

(2015. 4.)

직장을 확인한다: - 직장에 딱딱한 변이 차 있으면 리도카인 젤리를 바르고
- 천천히 부드럽게 딱딱한 변을 빼준다.

다른 원인을 확인한다: 피부손상, 골절 등

혈압을 낮춘다: 수축기 혈압이 150mmHg 이상이면 혈압약을 사용한다.
- 니페디핀(연질갑셀) 10mg을 씹어서 삼킨다.
- 혈압이 안 떨어지면 20~30분 후에 다시 시도한다.

관찰한다: 증상이 호전되더라도 2시간 후까지 혈압과 증상을 관찰한다.



침대에서 일어나 아침밥을 먹다가 어지러워서 졸도한 적이 있어요.

아침에 침대에서 일어나 아침식사를 할 때, 오전에 처음 휠체어를 타고 나서, 또는 경사침대에 서는 경우 어지러워지면서 심한 경우 졸도하는 경우도 있습니다. 이런 증상은 대부분 기립성 저혈압 때문에 나타납니다.

밤에는 누워있으면서 혈액이 온몸으로 골고루 퍼지는데, 아침에 일어나 앉으면 혈액이 갑자기 아랫배와 다리로 내려가서 뇌로 가는 혈액이 부족하여 어지럽고 정신을 잃기도 합니다.

이럴 때 당황하는 경우가 많지만 놀라지 말고 잠시 침대를 눕히거나 휠체어를 뒤로 해서 머리를 낮추어 주면 금방 회복이 됩니다. 꾸준히 앉는 연습을 하고, 경사침대에 서는 연습을 하면 점차 좋아집니다. 아랫배와 다리로 혈액이 몰리지 않도록 복대를 착용하여 팍 조이고 압박스타킹을 신는 것이 도움이 됩니다. 증상이 심한 경우 의사선생님에게 약물을 처방받아서 복용합니다.



다리가 부어요

척수손상 후 휠체어를 타면 다리가 붓는 경우가 많이 있습니다. 대부분의 경우는 특별한 문제 없이 우리 몸의 혈액이 다리로 몰려서 생기는 경우입니다. 척수손상 전에는 앉아 있거나 서 있어도 다리가 많이 붓지 않았는데, 그 이유는 다리의 근육이 수축하며 펌프질을 해서 혈액을 심장까지 올려 주기 때문입니다.

하지만 척수손상 후에는 다리 근육이 수축하지 않아서 다리로 내려간 혈액이 그대로 머물러서 다리가 붓게 됩니다. 이때 다리 색깔이 푸르게 변하기도 하고 만져보면 차가운 느낌이 들기도 합니다. 대부분은 누워서 있으면 부은 것이 없어집니다. 그래서 자고 일어나면 부은 것이 없어지고, 휠체어에 앉으면 붓게 됩니다. 만일 낮에 다리 붓는 현상이 너무 심하면 잠시 침대에 눕거나, 휠체어 앞에 의자를 놓고 의자에 발을 올려 놓는 것도 도움이 됩니다.

다리가 붓는 현상이 의학적으로 문제가 되는 경우는, 다리를 올려놓아도 부은 것이 빠지지 않고 계속 되거나, 부은 다리의 색깔이 붉어지면서 열이 나거나, 한쪽 다리만 심하게 붓는 경우입니다. 이럴 때는 심부정맥혈전증이나 봉와직염 등을 생각해봐야 하므로 의사선생님에게 진료를 받아야 합니다.



자율신경 이상반사증인줄 모르고 고생한 사례들

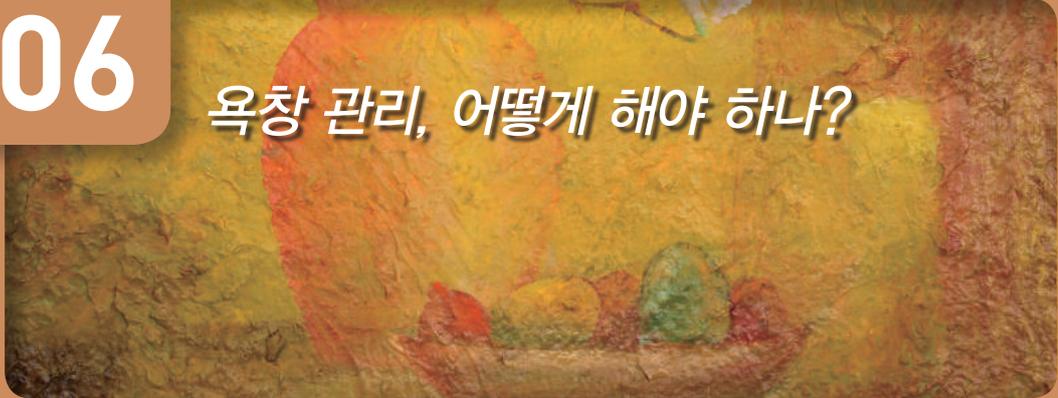
자율신경 이상반사증이 특징적인 두통과 얼굴이 붉어지고 땀이 나는 증상으로 나타나 쉽게 알게 되는 경우도 있지만 그렇지 않은 경우도 종종 있습니다. 경수손상 환자 중에는 갑자기 숨이 막히고 꼭 죽을 것 같은 답답함이 생기면서 두통이 있어서 응급실을 찾는 경우가 있습니다. 소변이 차서 방광이 늘어나서 생긴 증상이라고는 환자도 생각을 못하고 응급실 의사선생님들도 파악을 못하기도 합니다.

반복적으로 설명하기 힘든 증상이 나타날 경우에는 우선 방광이 늘어나는 것과 상관이 있는지를 살펴보는 것이 중요합니다. 증상이 심할 때는 방광 때문이라는 생각을 전혀 못할 정도로 당황하게 되기 때문입니다. 특히 손상 레벨이 흉수 6번 위쪽인 경우(대부분은 경수손상 환자)는 더 의심을 해보아야 합니다. 방광을 비울 때, 증상이 가라앉았다면 자율신경 이상반사증에 의한 증상일 가능성이 높습니다.

자율신경 이상반사증이 아주 극심하게 나타나는 경우에는 방광을 비워도 증상이 계속 되는 경우가 있습니다. 과도하게 자율신경이 자극되어 예민해져 있는 상태이기 때문에 증상이 없어지지 않는 것입니다. 이때는 의사선생님의 처방을 받아 혈압을 낮추어 주는 약(알파 차단제)을 며칠간 복용하는 것이 도움이 됩니다.

06

욕창 관리, 어떻게 해야 하나?



1 욕창이란 무엇인가?

욕창이란 압박 궤양이라고도 불리며, 돌출된 뼈 위에 있는 피부에 지속적으로 압력이 가해져 발생하는 궤양을 의미합니다. 척수손상 환자의 경우 25%에서 66%에 이르는 발생률을 보이며, 욕창을 가진 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 사망률이 4.5배 정도 높은 것으로 알려

져 있습니다.

욕창은 손상된 조직의 깊이에 따라 4단계로 나눌 수 있으며, 그 외 2단계를 추가하여 단계를 분류합니다.

2 욕창이 생기는 원인

압력은 욕창 발생의 원인으로 가장 중요하며,

욕창의 단계

- 1단계 : 표피는 정상이나 30분 내로 없어지지 않는 홍반
- 2단계 : 피부조직의 부분 손상으로 표피 혹은 진피가 손상
- 3단계 : 피부와 피하조직까지 침범되는 경우
- 4단계 : 뼈, 힘줄, 근육까지 노출되는 경우
- 단계측정불가 : 피부 전층 및 피하조직 소실 후 딱지 형성으로 인해 깊이를 정확히 판단하기 어려운 경우
- 심부조직손상 의심 : 보라색 혹은 갈색으로 탈색된 국소부위가 또는 피가 찬 수포가 존재하는 경우



지속시간, 압력의 강도 등이 영향을 줍니다. 일반적으로 2시간 이상 지속적으로 압력이 주어지면 피부에 산소공급이 감소하여 조직손상이 발생할 수 있습니다.

압력 외에도 전단력(미끄러져 내려오는 힘), 마찰력, 요실금, 경직, 영양부족, 고령, 습도 및 체온 증가 등이 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 흡연, 당뇨병, 심혈관계 질환 등은 욕창의 재발에 관련이 있습니다.

3

욕창이 잘 생기는 부위

척수손상 초기에는 침대에 누워있는 시간이 많습니다. 똑바로 누우면 천추부위(꼬리뼈 위쪽), 발뒤꿈치에 욕창이 많이 발생하고, 90도 각도로 옆으로 누우면 대퇴골의 대전자 부위에 욕창이 많이 발생합니다. 재활치료가 시작되어 휠체어에 앉는 시간이 늘어나면 좌골 부위에 욕창이 생깁니다.

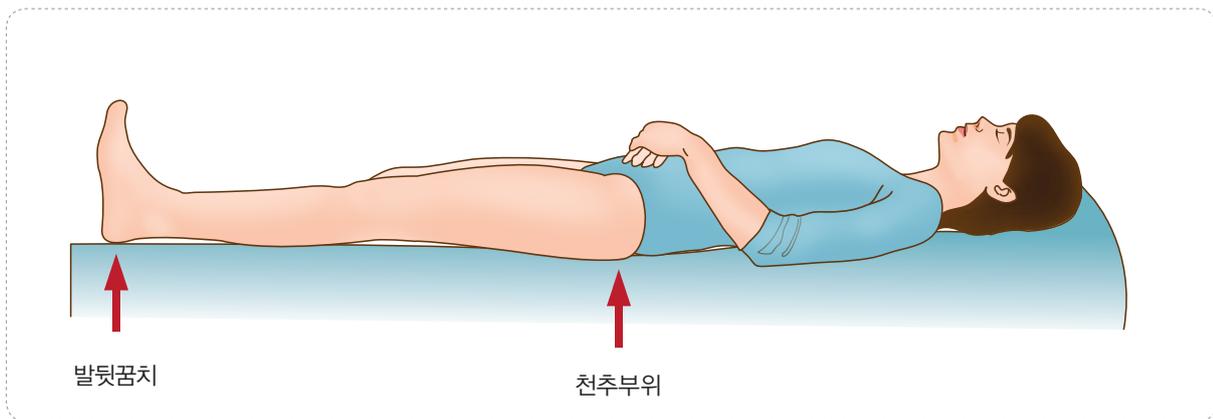


그림 6-1 똑바로 누웠을 때는 천추부위, 발뒤꿈치에 욕창 자주 발생

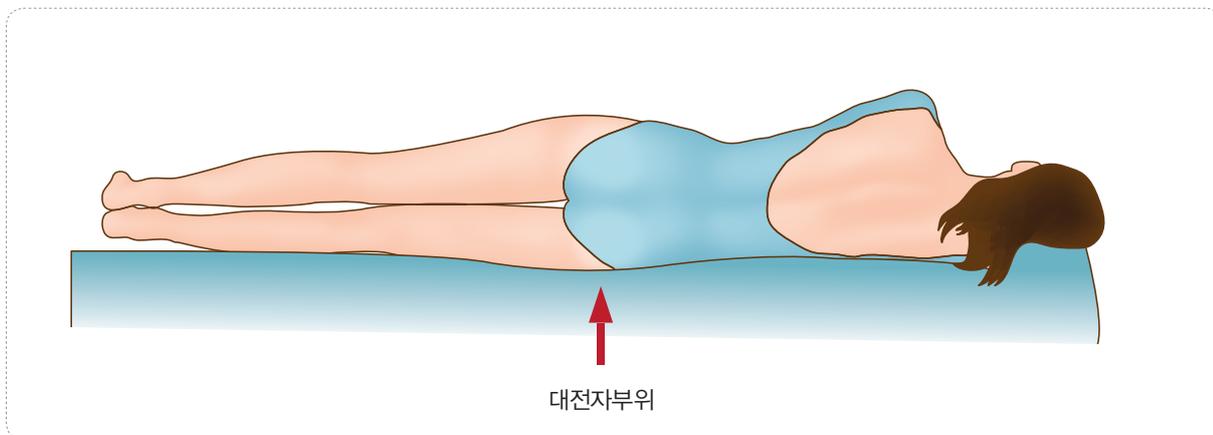


그림 6-2 옆으로 90도로 누웠을 때는 대퇴골의 대전자부위에 욕창 자주 발생

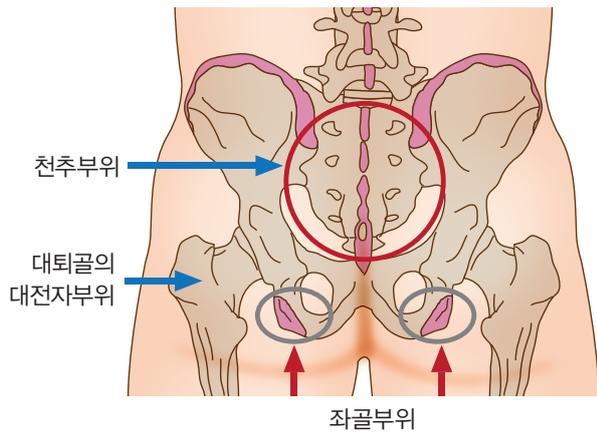


그림 6-3 앉아 있을 때에는 좌골부위에 욕창이 자주 발생

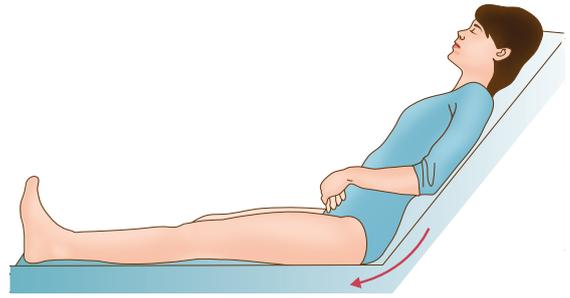


그림 6-4 침대 머리를 30도 이상 올리면 천추뼈와 침대 사이에 미끄러지는 전단력이 발생하여 욕창이 발생

4 욕창을 예방하는 방법

욕창의 예방을 위해서는 피부에 지속적인 압박을 피하는 것이 제일 중요합니다. 침대 머리를 30도 이상 올리게 되면 몸이 미끄러져 내려오면서 천추부위에 전단력이 생겨서 욕창이 쉽게 발생합니다. 따라서 침대머리를 비스듬히 올려서 기대고 앉아 있는 자세는 반드시 피해야 합니다.

또한 누워 있는 자세를 최소한 2시간에 1번씩 체위변동을 시켜주어야 합니다. 그리고 똑바로 누우면 천추부위 압력이 높아져 욕창이 쉽게 생기고, 90도 옆으로 누우면 대퇴골 대전자 부위 압력이 높아져 욕창이 생기기 쉽습니다. 따라서 옆으로 30도 정도 몸을 기울여서 눕는 것이 제일 중요한 자세입니다. 이렇게 누우면 엉덩이의 두꺼운 볼기살이 침대에 닿게 되므로 욕창 발생 가능성을 줄여줍니다.

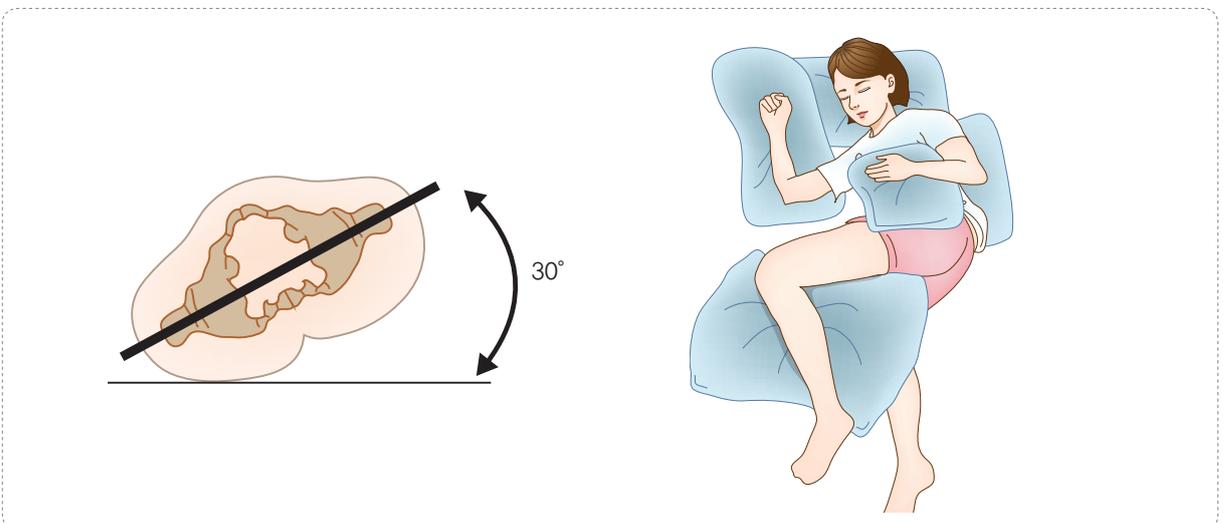


그림 6-5 옆으로 30도 누우면 두툼한 엉덩이 살이 압력을 받쳐주어 욕창발생을 줄임

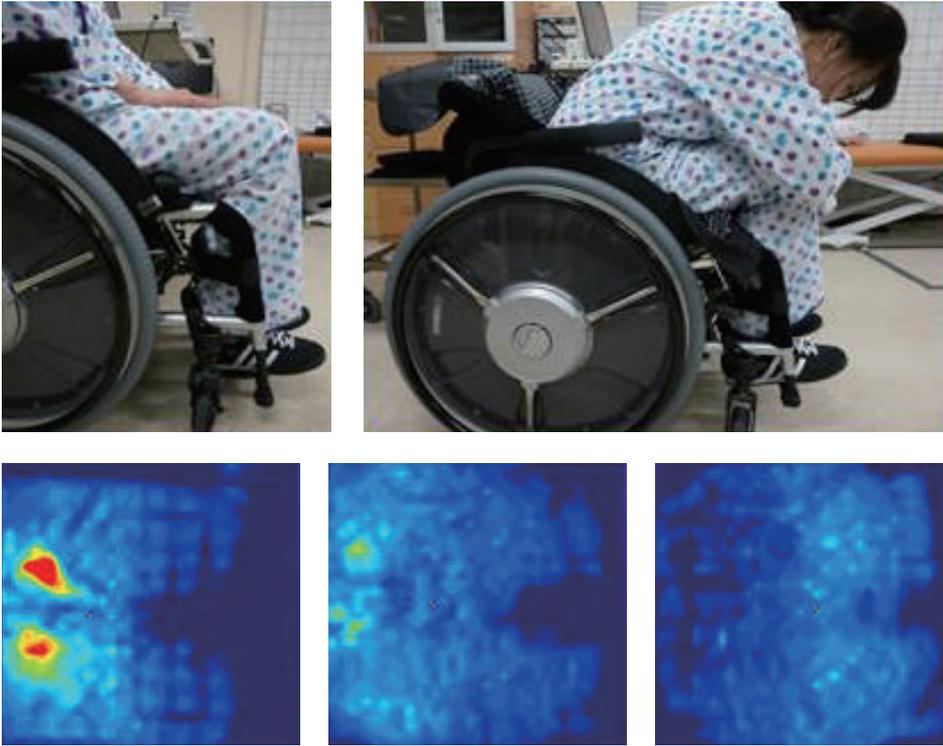


그림 6-6 좌골부위 압력을 줄이는 방법.

몸통을 앞으로 굽히면 좌골부위에 빨강색으로 압력이 높았던 부위가 파란색으로 압력이 없어진다.

휠체어를 타게 되면 30분마다 좌골부위 압력을 없애도록 몸을 들어주는 것이 좋습니다. 전에는 두 팔로 들어서 엉덩이를 올리도록 교육했었는데, 이럴 경우 어깨 통증이 발생할 수 있으므로 제일 좋은 방법은 몸통을 앞으로 충분히 굽혀서 엉덩이가 휠체어 방식에서 떨어지도록 하는 것입니다.

5

욕창예방방식 및 욕창예방 매트리스

욕창예방 방식 및 매트리스는 압력이 한 곳에 집중하여 욕창이 생기지 않도록 압력을 분산하여 욕창을 예방합니다.

욕창예방방식 : 방식의 종류는 공기형, 폼형, 젤형으로 나뉘는데, 휠체어나 환자의 상태 등에 따라 적절하게 선택해야 합니다. 욕창예방방식을 선택할 때는 유지하기 쉽고, 내구성이 좋은지를 고려해야 합니다. 도넛형 쿠션은 정맥 울혈과 부종을 유발하여 욕창 회복을 방해할 수 있으므로 사용해서는 안 됩니다.

욕창예방매트리스 : 환자의 체중, 상태, 욕창의 위치에 따라 압력 조절이 가능한 공기주입형이 가장 효과적이며, 두께 10cm 이상이 적절합니다. 하지만 공기주입형의 경우 환자의 기능에 따라 매트 위에서의 자세 유지나 이동 시 불편함을 줄 수 있습니다.

6 욕창 치료법

1) 영양 관리

적절한 칼로리, 단백질, 비타민의 공급이 욕창 치유에 도움이 됩니다. 단백질과 비타민 등의 영양섭취에 신경을 써서 식이요법을 잘 하는 것이 욕창 치료에 중요합니다. 혈액검사를 통하여 저단백 혹은 저알부민혈증 등이 나타나면 이를 교정해야 합니다.

2) 소독법(Dressing)

생리식염수로 상처를 세척하여 조직의 재생을 돕는 것이 좋으며, 다른 소독제(과산화수소수, 베타딘 등)를 이용하는 것은 감염된 상처가 아니면 피하는 것이 좋습니다. 상처가 건조한 상태보다 적절히 수분공급이 이루어지는 것이 회복에 더 좋은 방법입니다.

요즘은 다양한 욕창 소독 제품이 출시되어 욕창 상태에 따라 제품을 선택하여 사용하고 있습니다. 투명접착식필름(테가덤), 하이드로콜로이드(듀오덤), 폼(알레빈, 메디폼), 알지네이트(아쿠아셀) 등이 국내에서 구입할 수 있는 제품들입니다.

3) 감염된 욕창의 치료

감염된 욕창의 경우에는 항생제 연고를 사용하거나, 은이 함유된 욕창 소독 제품(아쿠아셀-Ag)을 사용하는 것이 도움이 됩니다. 패혈증이나 연부조직염 등이 있는 경우 전신적 항생제 사용을 고려합니다.

4) 수술적 치료

적절한 비수술적 치료에도 치유되지 않는 3, 4 단계 욕창의 경우 피부피판술, 근막피부피판술 등의 수술을 시행할 수 있습니다. 수술 후에는 3-6주 정도 침상안정을 하고 그 이후에 점진적으로 움직이게 하고 휠체어를 타도록 합니다.



퇴원 후 직장생활의 가장 무서운 적은 욕창

성공적으로 재활치료를 받고 퇴원한 척수장애인들 중에서 안타깝게 직장생활을 접어야 하는 경우가 있는데, 이중 가장 많은 원인이 욕창입니다. 하루 종일 직장에서 휠체어에 앉아 있어야 하는 경우 좌골부위에 욕창이 자주 발생하여 문제가 생깁니다.

이를 예방하기 위해서는 매일 엉덩이 부위를 손잡이가 달린 긴 거울을 통해서 확인하는 것이 중요합니다. 활동보조인의 도움을 받는 경우라면 매일 엉덩이 사진을 찍어달라고 해서 눈으로 확인해야 합니다. 만일 아무리 작은 욕창이 생겼더라도 앓는 것을 중단하고 집중적인 관리를 해야 합니다.

직장에 기립을 할 수 있는 장치, 즉 기립기나 기립형 휠체어를 놓을 수 있다면 중간중간 서서 일을 하면 욕창 발생을 줄일 수 있습니다. 점심시간이라도 의무실 등 침대가 있는 곳에서 쉬는 것도 도움이 됩니다.

경수손상 장애인의 경우는 전동휠체어 기능에 '틸팅 기능'(tilting, 좌석이 90도 각도를 유지한 채로 뒤로 넘어가는 기능)이 있는 전동휠체어를 구입하여 30분마다 뒤로 틸팅하여 좌골에 가해지는 압력을 줄여주면 욕창예방에 큰 도움이 됩니다.

직장생활을 하는 척수장애인들은 성공적인 직장생활의 가장 핵심적인 요인은 바로 '욕창 예방'이라는 것을 절대로 잊어서는 안 됩니다.



욕창관리를 위해서는 영양 관리가 중요

욕창은 집의 벽이 무너진 것과 같은 상황이므로 벽을 보수하려면 공사에 필요한 재료가 필수적입니다. 벽돌에 해당하는 것이 단백질이므로 단백질 섭취를 늘려야 합니다. 우유, 계란, 콩, 두부, 살코기 등 단백질이 많이 함유된 음식이 도움이 됩니다. 땅콩을 침대 옆에 두고 생각날 때마다 먹는 것도 좋은 단백질 섭취 방법입니다.

무너진 담을 보수하려면 벽돌과 함께 시멘트도 필요합니다. 시멘트에 해당하는 것이 비타민 C입니다. 과일이나 야채를 통해서 비타민 섭취를 늘리고 비타민 영양제를 보충하는 것도 도움이 됩니다.

만일 빈혈수치(헤모그로빈 수치)가 낮으면 욕창부위까지 영양성분을 전달해주는 기능이 떨어지게 되므로 혈액검사상 빈혈수치가 낮으면 철분을 보충하는 것도 필요합니다.



흡연은 욕창에 치명적입니다

흡연은 척수손상에 여러 가지로 나쁜 영향을 주지만, 특히 욕창이 있는 척수장애인에게서 매우 나쁜 영향을 미치게 됩니다. 담배 속에 들어있는 니코틴은 말초 혈관을 수축시켜서 산소와 영양이 피부에 공급되는 것을 방해합니다. 욕창이 발생하면 원활히 산소와 영양이 공급되어도 새살이 자라나기 힘든데, 니코틴의 영향으로 보급로가 차단되면 욕창이 더욱 나쁜 상태로 빠지게 됩니다.

성형외과 의사들 중에는 계속 담배를 피우는 욕창환자는 절대로 수술을 안 해주는 의사 선생님이 있습니다. 왜냐하면 담배를 계속 피우고 있으면 욕창수술 후 새살이 자라나지 못해서 수술이 결국은 실패하기 때문입니다. 그만큼 흡연은 욕창에 치명적입니다.



겉에서 보이지 않는 욕창으로 고생했어요.

욕창이라고 하면 대부분의 척수장애인들은 겉으로 보이는 욕창, 즉 피부 표면의 상처가 점점 속으로 깊어지는 모양을 생각할 것입니다. 그러나 이런 일반적인 모습과 다르게 속에서 생긴 욕창은 알기도 어렵고 그만큼 대처도 힘들어집니다. 저의 경우는 피부 표면은 아주 깨끗한데 휠체어에 앉아 있으면 식은땀이 나고 손발이 차가워지는 증상이 수개월 동안 지속되었습니다. 처음엔 방광 문제인가 싶었지만 오랫동안 같은 증상이 나타나다 일 년이 넘어가는 시점에는 증상이 더욱 심해지면서 엉덩이 부분에 바늘구멍처럼 작은 상처를 통해 진물이 나오기 시작했습니다. 그 때서야 병원을 찾게 되었고 MRI를 찍은 결과 상처가 속으로 꽤 깊게 생겼다는 것을 알게 되었습니다.

결국 직장까지 그만두게 되고 외래진료와 방문간호사를 통해 3개월을 옆으로 누워 지내며 욕창치료를 받았습니다. 그러나 욕창이 전혀 호전될 기미가 보이지 않아 결국 수술을 결정하였습니다. 그리고 수술실에 들어가서야 의사는 욕창이 3개월이라는 시간에도 불구하고 치료되지 않는 이유를 발견하였습니다. 욕창이 피부 안쪽에서 주머니(cyst) 모양으로 있었던 것입니다. 그래서 살이 차오르지 않고 낫지 않았던 것이었습니다. 결국 욕창 주머니와 뼈까지 일부 제거하는 수술을 받고 나서야 욕창이 완치될 수 있었습니다.

나중에는 알게 된 사실은 이런 형태의 욕창을 경험한 주변의 척수장애인들이 의외로 많다는 것이었습니다. 경수장애인의 경우 원인 모를 과반사가 오랫동안 규칙적으로 지속되거나 또는 피부 표면이 붉게 변하고 붓고 시간이 지나면서 점차 검게 변하는 등의 양상이 나타나는 경우도 있다고 합니다. 주머니 형태의 욕창은 겉으로 표시가 거의 나지 않아서 초기 발견이 어려워 치료가 늦어지는 경우가 많습니다. 욕창은 척수장애인이 가장 피해야 하는, 그러나 피하기 쉽지 않은 합병증 중 하나입니다. 그래서 항상 섬세히 살피며 신속한 진료를 통해 정확한 문제 파악을 하는 것이 중요할 것입니다.

김**(경수 4,5번)



의학정보

겨울철 화상 예방

척수손상으로 감각과 움직임이 떨어져 화상의 위험이 높으므로 화상을 입지 않도록 조심해야 합니다. 또한 낮은 온도에서도 화상을 입을 수 있기 때문에 겨울철에는 특히 더 조심해야 됩니다. 일상생활에서 조심해야 될 부분들을 구체적으로 살펴보겠습니다.

목욕을 할 때

- 뜨거운 물과 찬물을 확실히 구분하고 물의 온도를 확인
- 물의 온도변화에 주의 (갑자기 물이 뜨거워지는 경우가 있음)
- 감각이 있는 부위부터 흐르는 물에 샤워 (감각이 저하된 부위는 미지근한 온도(37~38℃)에도 화상을 입을 수 있음). 발을 따뜻한 물에 담그는 족욕도 위험할 수 있음

식사를 할 때

- 휠체어에 앉은 채 커피, 컵라면, 떡볶이 등을 무릎 위에 올리거나 다리 사이에 끼우고 이동하지 않기
- 휠체어에 앉은 채 식판을 무릎위에 올려놓고 식사하지 않기
- 뜨거운 음식 받침은 넓고 평탄한 것을 사용하고 뜨거운 그릇 손잡이 주의
- 컵라면, 커피, 차 종류는 식탁에 앉아서 마시며 휠체어의 경우 휠체어용 식판 이용

일상생활 중에

- 전기담요, 전기장판, 욕돌 매트, 돌침대, 핫팩의 되도록 사용하지 않기
- 라지에이터, 전기히터 가까이에 앉아 있지 않기
- 감각이 저하된 부위에는 온, 습포 찜질도 위험

화상이 발생했다면

- 수돗물이나 흐르는 물(냉수)등으로 통증이 가실 때까지 화상부위를 담근 채 식힌다. (옷을 입고 있다면 그대로 냉각).



- 물집은 터트리지 않고 그대로 흡수되도록 하는 게 좋으나 사진처럼 너무 큰 물집으로 터질 위험이 있으면 소독을 잘 한 상태에 한쪽에서 주사바늘로 터트린 후 그 피부 위로 드레싱한다.



의학정보 욕창이 생기지 않도록 욕창예방방석을 사용하자

척수손상 환자 중 장시간 동안 휠체어에 앉아서 생활해야 하는 환자의 경우, 엉덩이 아래쪽 뼈 돌출부나 꼬리뼈 쪽으로 압력이 가중되어 욕창이 생기는 경우가 많습니다. 따라서 욕창을 예방하기 위한 욕창예방방석은 필수품입니다.

욕창예방방석은 여러 회사에서 개발되어 판매되고 있고, 그 종류가 다양합니다. 현재는 국산 제품도 많이 사용되고 있습니다. 욕창예방방석은 크게 공기방석, 젤방석, 벌집방석 등이 있습니다.

첫째, 공기방석으로는 로호방석(ROHO cushion)이 마찰과 통기성이 좋은 것으로 보고되어 많은 환자분들이 사용하고 있습니다. 또한, 스타방석(STAR cushion) 이라고 하여 특정 부위에 압력이 가지 않도록 조절 가능하거나, 꼬리뼈쪽으로 압력이 덜 가도록 특성화된 방석도 있습니다.

둘째, 젤방석은 점도에 따라 액체와 같기도, 고체와 같기도 합니다. 압력 분산에 효과가 있으나, 활동적인 활동 수행시 터질 위험이 있습니다.

셋째, 벌집방석은 방석의 모양이 벌집모양을 하고 있습니다. 압력 분산의 효과가 있으나 특정 부위에 압력이 많이 갈 경우 도려내거나 덧대어야 하는데 그 작업이 쉽지 않습니다. 휠체어 럭비, 휠체어 농구 등 역동적인 스포츠를 하는 경우 공기방석 사용시 마찰로 인해 터지는 경우가 많아 이때는 벌집방석을 사용하도록 권하고, 정적인 활동을 할 때는 공기방석이나 젤방석 사용을 권합니다.

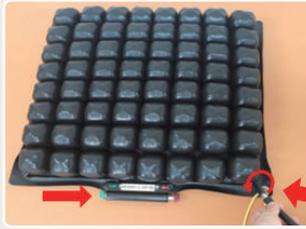
일부 환자와 보호자가 도너츠형 방석을 사용하는데, 도너츠형 방석의 경우에는 바닥면이 편평하지 않아 특정부위로 압력이 더 부하 될 수 있으며, 자세 변형을 유발하기도하고, 균형 잡기도 어려워 사용하지 않는 편이 좋습니다.



욕창예방방석 공기 압력 조절 방법

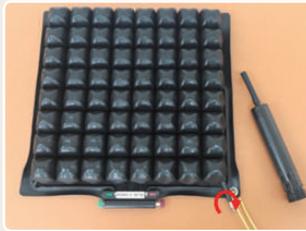
많은 환자와 보호자는 욕창예방방석에는 공기가 많은 것이 좋다고 하여 공기를 가득 넣어서 사용합니다. 그러나 공기방석의 공기를 너무 많이 넣어 뽕뽕하게 되면 압력분산이 안되어 오히려 엉덩이로 가해지는 압력은 높아집니다. 공기압력을 적절하게 조절하는 것이 중요한데, 이때 다음과 같은 방법을 따라서 하면 집에서도 공기량을 조절할 수 있습니다.

1



방석 앞쪽에 있는 공기 잠금 장치의 녹색 버튼을 누른 뒤, 공기 주입구를 돌려 열고, 방석의 공기를 최대한 넣습니다.

2



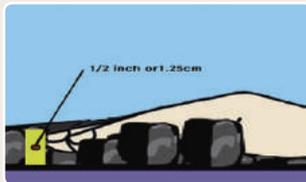
공기 주입구에 연결된 펌프를 빼면, “치~~익~~” 하는 소리가 나면서 바람이 빠집니다. 소리가 멈추면 방석이 공기량이 골고루 퍼지게 되는데, 이때 공기 주입구를 돌려 잠급니다.

3



방석 위에 환자를 얹게 하고, 보호자는 엉덩이 아래쪽에 돌출된 뼈(좌골) 부위를 손으로 만집니다.

4



엉덩이와 욕창예방방석 사이에 손이 들어가 있는 상태에서 손가락이 바닥에서 1.25~1.5cm 높이가 될 때까지 바람을 뺀 후 잠급니다.

5



방석을 평평한 곳에 둔 뒤, 손바닥으로 큰 원을 5~6회 그려 공기를 고르게 분산시킵니다.

6



다시 방석 위에 앉아서 환자의 골반과 몸통을 바르게 한 후, 공기 잠금 장치의 빨간색 버튼을 눌러 잠급니다.

07

신경인성 통증, 어떻게 관리할까?



척수손상 후 경험하게 되는 통증은 심하게 나타나고, 특이한 증상으로 나타나는 경우가 많아서 많은 척수손상 환자들이 힘들어합니다. 척수손상 후 약 3명 중 2명에서 통증을 경험하고, 3명 중 1명은 아주 심한 통증을 경험합니다. 가장 많은 통증은 근골격계 통증과 신경인성 통증입니다. 이 두 가지를 잘 구분하여 치료하는 것이 중요합니다.

1 ... 근골격계 통증

근골격계 통증은 근육, 뼈, 힘줄, 인대 등에 문제가 생겨서 발생하는 통증을 말합니다. 이러한 통증은 어깨와 팔을 많이 사용해서 통증이 나타나기도 하고, 사지마비 환자에서 어깨 관절운동을 몇 달 동안 하지 않아서 어깨가 굳어서 나타나기도 합니다. 보행이 가능한 척수손상 환자의 경우는 엉덩이와 다리 쪽 근육에 통증이 생길 수 있습니다, 나쁜 자세로 휠체어에 앉아 있는 경우는 등과 허리에 통증이 발생합니다.

예방을 위해서는 바른 자세로 휠체어에 앉고, 자주 스트레칭 운동을 해주는 것이 필요합니다. 전문의 진료를 통해서 통증을 유발하는 부위에 주사치료를 받으면 빨리 좋아질 수 있습니다.

2 ... 신경인성 통증

마비된 부위 아래로 발생하는 신경인성 통증은 치료하기 힘든 통증입니다. 마비된 부위부터 손가락 또는 발가락 끝까지 24시간 계속되는 통증이 나타납니다. 통증의 증상은 다양해서 전기오듯이 저린 통증, 열이 나듯이 화끈거리는 통증, 시린 통증 등 다양한 통증으로 나타납니다. 신경인성 통증은 약물치료로 관리합니다. 많이 쓰는 약으로는 뉴론틴(가바펜틴), 리리카(프레가발린), 에트라빌(아미트리틸린), 지트람(트라마돌) 등이 사용됩니다. 아주 심한 경우에는 마약성 진통제를 사용하기도 합니다. 안타깝게도 신경인성 통증은 약으로 통증의 강도를 줄일 수는 있지만 완전히 통증을 없애기는 어렵습니다. 그래서 가장 권장되는 치료법은 '그러려니 치료

법'입니다. 통증을 완전히 없애기 어렵고, 평생을 친구처럼 데리고 살아야 되는 경우가 대부분이라서 '그러려니'하면서 견디어 내는 것입니다.

3 특이한 통증

1) 레벨 통증

몸통 부위에 허리띠를 졸라맨 듯한 통증이 오는 경우에 레벨 통증일 가능성이 있습니다. 이 통증을 대개 감각이 있는 부위와 없는 부위의 경계선에 몸통을 뺨 둘러서 나타냅니다. 척수 신경 손상으로 나타나는 신경인성 통증의 한 종류입니다. 이때 경직(강직)과 구분하기 어려운 경우가 있습니다. 치료는 신경인성 통증과 마찬가지로 약물로 치료하거나 '그러려니'하면서 참는 것입니다.

수술적 치료방법도 다양하게 시도되고 있습니다. 머리와 뇌에 자극을 주는 경두개자극자극법, 심부뇌자극법도 있고, 척수에 신경자극기를 심어주는 방법, 척수의 감각신경이 들어가는 부위의 후근진입부(DREZ) 수술방법이 있습니다. 하지만 안타깝게도 효과를 보지 못하는 경우도 많아서 아직까지 국내에서 수술 방법이 널리 사용되지는 않습니다.

2) 내장성 통증

내부 장기에 의한 통증(맹장염, 담낭염, 신장결석, 장폐색 등)을 내장성 통증이라고 부릅니다. 척수손상 후 감각이 마비된 부위에서 맹장염이나 복막염 등이 생기면 정확한 진단이 어려워서 통증을 발견하기 힘든 경우가 있습니다. 갑

자기 통증이 심해지면서 호전되지 않고, 복부 근육의 경직이 심해지고, 열이 나는 경우 등에서는 내부 장기의 원인에 의한 통증도 생각해봐야 합니다. 이때는 병원에서 진료를 받아야 합니다.

3) 심한 두통(자율신경 이상반사증)

자율신경 이상반사증이 심하게 나타나면 머리가 깨질 듯이 아프고, 식은 땀이 나며, 꼭 죽을 것 같은 통증을 경험할 수 있습니다. 이럴 때는 눕지 말고 앉아야 하며, 방광을 확인해서 소변을 빼주어야 합니다. 그래도 해결이 안 되면 혈압내리는 비상약(아달라트)을 깨물어 삼킵니다. 증상이 호전이 안 되면 응급실로 가야 합니다.



신경인성 통증의 다양한 표현들

진료를 하다보면 척수손상 환자들이 통증을 표현 하는 기상천외한 표현들을 만날 수 있습니다.

'오징어를 연탄불에 올려놓은 것처럼 온몸이 오그라들면서 말리듯이 아파요'

'시뻘겍게 달군 인두로 살을 지지듯이 화끈거리면서 아파요'

'살에서 피부를 벗겨낸 후에 고춧가루를 뿌린 듯이 아파요'

왜 이렇게 표현을 할까요? 그것은 통증이 척수손상 전에는 전혀 경험할 수 없었던 통증인데, 그 통증이 너무 심해서 머릿속으로 상상할 수 있는 가장 극심한 통증을 표현하는 것입니다. 이만큼 척수손상 후 심한 통증으로 고생하는 환자분들이 많습니다. 많은 환자들이 다리가 마비되어 휠체어를 탄 것 보다, 소대변이 조절안 되는 것 보다, 심한 통증이 더 힘들다고 이야기합니다.

08

근골격계 합병증은 어떤 것들이 있나?



1

척추 측만증

척수손상으로 인하여 마비가 발생한 소아의 경우에는 척추 뼈의 성장과 함께 척추 측만증이 발생할 위험이 높습니다.

척수손상 환자에서 척추 측만증이 발생하는 원인은 다양하며 이중에서도 약해진 척추에 대한 중력의 영향이 가장 중요하게 작용합니다. 신경 또는 근육에 이상이 있으면 척추를 바르게 지탱해주는 근육들의 기능이 저하되어 척추가 휘어지게 됩니다. 척수손상 환자의 경우에는 척추를 지탱해주는 근육의 불균형이 평생 지속되기 때문에 척추 뼈의 성장이 끝난 후에도 척추 측만증의 만곡이 진행할 수 있습니다. 또한 기존에 부러진 척추 뼈가 어긋나서 붙게 되거나, 부러진 척추 뼈가 제대로 붙지 않아서 발생하는 만성 불안정성으로 인해서 척추의 변형이 올 수 있습니다. 신경 근육성 척추 측만증은 대부분 긴 C자 형태의 측만 및 후만 변형을 보이며 흔히 골반의 변형을 동반하게 됩니다.

척추 변형 발생의 가장 중요한 인자는 척수손상이 발생한 당시의 나이이며 환자의 나이가 어릴수록 변형이 더 잘 발생합니다. 보고에 의하면, 소아의 키가 급격하게 자라는 급속 성장기 이전에 척수손상이 발생한 경우에는 거의 100%에서 척추 측만증이 발생하고, 급속 성장기 이후에 척수손상이 발생한 경우에는 약 40%에서만 척추 측만증이 발생하였다고 합니다. 성인의 경우에는 신경 손상의 정도가 심할수록 척추 변형의 발생 빈도가 높아지는 것으로 보고되고 있습니다.

또한 마비 부위가 높을수록 척추 측만증이 생기는 빈도가 더 많았습니다. 보고에 의하면 제 10흉수보다 상부에서 척수손상을 입은 경우 25명 환자 모두에게 척추 측만증이 발생하였으며, 마비 위치가 제11흉수에서 제1요수 사이일 때는 26명중 16명에서, 제2요수 이하의 손상 시에는 7명중 4명에서 척추 측만증이 발생했다고 보고되고 있습니다. 불완전마비일 경우에 비대칭적인 몸통 근육의 힘으로 인해 완전마비에서 보다 더 심한 척추의 변형을 보이는 경우가 많습니다.

1) 척추 변형의 치료

척수손상 환자에서 척추 변형을 예방하기 위해서는 초기에 척추의 골절 및 탈구를 완전하게 정복해야 하고 수술적 치료 시에 척추의 불유합이 발생하지 않도록 하는 것이 중요합니다.

척수손상 후 척추 측만증의 발생 초기에 측만 각이 20도 정도일 때에는 측만의 진행을 막기 위하여 척추 보조기를 사용하는 것이 좋습니다. 보조기 착용의 목적은 척추 뼈의 성장기에 측만이 진행되는 것을 막고 수술적 치료인 척추 유합술을 지연시키는데 있으며, 환자가 수술을 받지 않은 상태로 최소한 10세까지 도달할 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 또한 수술적 치료를 받을 수 없는 환자의 경우 보조기를 착용함으로써 앉아 있는 자세 유지에 도움을 받을 수도 있습니다. 하지만 척수손상으로 인하여 피부의 감각이 없거나 둔한 경우 보조기 착용시에 피부 압박으로 인한 욱창이나 피부의 상처가 생기지 않도록 주의해야 합니다.

척추의 측만곡이 40도 이상이거나 후만곡이 60도 이상이면 수술적 치료를 해야 하는데, 척추 만곡의 유연성이 떨어질 경우에는 척추의 앞쪽에 있는 디스크를 제거하는 전방 유리술 후에 척추 유합술을 시행할 수도 있습니다. 수술적 치료의 목적은 척추의 배열을 정상적으로 유지하여 폐 기능을 향상시키고, 휠체어를 타거나 앉아 있을 때의 자세를 좋게 하고, 일상 생활 중의 활동 범위를 넓히고, 자존감 및 사회적 이미지를 개선하는 것 등입니다.

2) 소아 때 발생한 척수손상에서 측만증을 예방하는 방법

아동기 척추측만증은 전문의의 진찰을 통해 근력이나 감각, 경직의 변화 여부를 정기적으로 꼼꼼히 모니터링하여야 합니다. 또한 적어도 1년에 한번 내지 두 차례 척추 X선 촬영을 시행하여 급격한 측만증 진행 여부를 확인하여야 합니다. 특히 뇌수종이나 척수공동증 등이 의심되는 경우 MRI 등 정밀검사를 정기적으로 시행해 보는 것이 중요합니다. 20도 이상의 측만 각도를 보이는 아동의 경우 맞춤 흉요천추 보조기(바디재킷)를 깨어 있을 때, 앉아있을 때, 서거나 걸을 때 항상 착용하는 것이 좋습니다. 몸통의 감각이 떨어지는 경우 척추보조기에 의해 피부 까짐이 발생하지 않도록 보조기 끝 부분에 피부가 눌리는지 잘 관찰하여야 합니다. 중증의 측만증에 대한 척추유합술 등 수술적 치료 여부는 아동의 나이에 따라 신중히 결정하여야 하며 보통 10세 이후에 시도하게 됩니다. 수술은 측만 변형이 일어난 척추 부위가 어디인지, 측만 변형이 아직 유연한지, 신경학적 마비 부위가 어디인지, 보행이 가능한지 여부에 따라 결정하게 됩니다. 척수수막류 아동에서는 측만증 뿐만 아니라 후만증도 8%에서 15%까지 일어날 수 있으며 특히 흉수부 병변에서 흔히 나타납니다. 소아에서 후만증이 나타나는 경우 90도까지 매우 심하게 변형되는 경우가 흔합니다. 후만증은 앉은 자세를 유지하는 것과 보조기 착용을 어렵게 하며, 특히 욱창을 잘 유발하므로 주의하여야 하며, 후만증이 심하게 악화되면 복부 장기들을 위쪽으로 밀어올림으로써 호흡을 방해할 수도 있습니다.

아동기에 척수손상으로 인해 측만증 위험률이 높은 경우 아직 측만 변형이 심하게 관찰되지 않더라도 자세보조용구(휠체어 내에 체형조절용 지지장치 장착)를 전문의 처방을 통해 이용하는 것도 권장됩니다. 자세보조용구는 현재 등록된 뇌병변장애 및 지체장애인에서 조건을 만족하는 경우 보험급여를 통한 처방이 가능합니다. 따라서, 척수손상 초기부터 주치의와 상담하여 측만증의 악화 지연을 위한 자세보조용구를 처방받는 것을 고려하면 좋습니다. 자세보조용구는 수동휠체어뿐만 아니라 전동휠체어에도 장착이 가능하며, 손상 부위가 높은 경우 리클라이닝이나 틸트 기능이 있는 다목적 휠체어를 구입하는 것이 필요합니다. 또한 감각 소실로 인해 좌골부위나 꼬리뼈 부위 욕창 위험성이 큰 경우 자세보조용구 제작 시에도 욕창예방방식을 함께 처방받아 사용하는 것이 안전합니다.



그림 8-1 심한 척추측만증을 동반한 척수병변 아동



그림 8-2 전동휠체어와 자세보조용구



그림 8-3 욕창예방방식을 겸한 자세보조용구 시트

2 고관절 아탈구와 탈구

고관절은 골반골의 비구와 대퇴골의 대퇴골두로 이루어진 관절이며(그림 8-4),

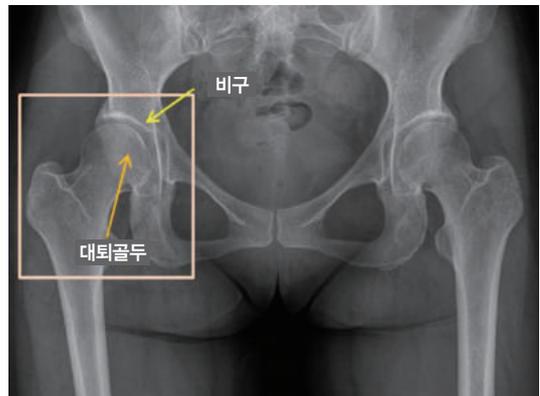


그림 8-4 성인의 고관절 x-ray

아탈구란 관절이 약간 빠져 있는 상태를 말하며 탈구란 관절이 완전히 빠져있는 상태를 말함

니다(그림8-5).

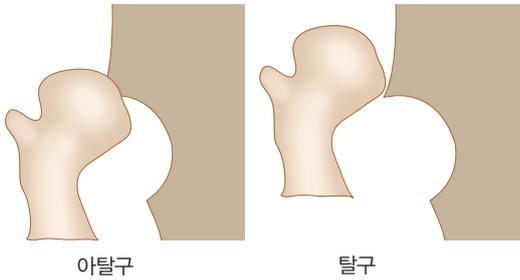


그림 8-5 고관절의 아탈구와 탈구

척수손상이 있는 환자에서 고관절 아탈구 및 탈구는 많은 빈도는 아니지만 발생할 수 있는 합병증 중의 하나입니다. 성인의 경우에는 그림 8-4 에서 보이는 바와 같이 관절을 형성하는 비구와 대퇴골두의 성숙으로 인해 관절이 안정적이어서 척수손상에 의한 이차적인 근육의 경직 및 이완에도 고관절 아탈구 및 탈구가 잘 발생하지 않지만 10세 이전의 소아에서의 경우는 그림에서 보이는 것처럼(그림8-6) 비구와 대퇴골두의 발달이 아직 진행 중입니다.

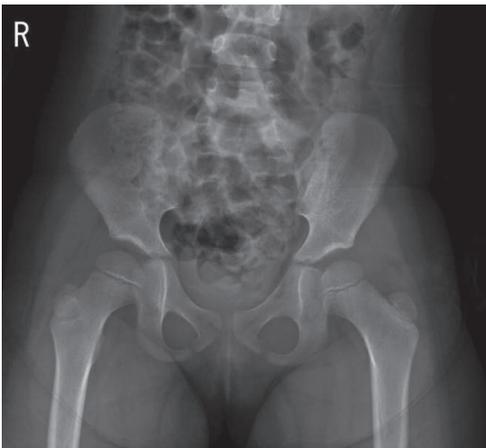


그림 8-6 5세 소아의 고관절 x-ray
비구와 대퇴골두의 발달이 아직 진행 중

비구와 대퇴골의 미성숙으로 인해 관절의 안정성이 성인에 비해 떨어지기 때문에 척수손상 후 발생할 수 있는 고관절 주위 근육의 경직 및

이완에 의해 관절의 아탈구 및 탈구가 발생할 가능성이 현저히 높은 것으로 알려져 있습니다. 그래서 10세 이전의 척수손상 환자에서 고관절 아탈구 및 탈구를 조기에 발견하고 치료하는 것이 중요합니다. 특히 환자가 기능적 전기 자극 치료(Functional Electrical Stimulation) 등과 같은 중재술을 받기 위해서는 고관절의 안정성이 유지되어야 하기 때문에 고관절에 대한 정기적인 방사선학적 검사 및 주의 깊은 관찰이 필요합니다. 또한 척수손상에 의한 고관절 주위 근육의 경직 및 이완에 의해 고관절 탈구가 발생할 가능성뿐 아니라, 척수손상을 발생시키는 외상을 받을 때 동반된 고관절 부위의 골절이나 손상으로 인해 이후 고관절 탈구가 발생할 가능성이 있어 외상 발생 후 주의 깊은 관찰과 검사, 적절한 치료가 필요합니다. 고관절이 지속적으로 탈구되거나 고관절 탈구가 재환에 지장을 줄 경우 고관절의 안정성을 향상시키고 탈구 방지를 위해 절골술 및 골 보강술 등의 수술적 치료를 시행하기도 합니다.

3 상지근골격계 통증의 원인과 치료 예방

1) 상지 근골격계 통증

척수손상 환자에서 근골격계 통증은 척수손상 발생 이후 5년에 50~60% 정도가 발생할 정도로 흔한 것으로 알려져 있습니다. 척수손상 환자는 이동동작(transfer), 휠체어 추진, 체중 이동과 같은 체중 부하 활동 이외에도 기본적인 일상생활동작 수행에서도 팔에 상당히 의존하게 됩니다. 팔을 이용하여 체중을 지지하고

몸을 이동하는 기간이 길어질 수록 이로 인해 발생하는 부하들은 상지 각 관절의 퇴행성 변화와 연부 조직의 장애를 유발하게 되고, 관절과 근육의 과사용에 따른 문제들이 나타나게 됩니다. 가장 흔히 통증이 발생하는 부위는 어깨 관절이며, 어깨충돌증후군, 회전근개파열 등이 발생합니다. 팔꿈치 관절과 손목 관절에서도 통증이 발생하는데, 팔꿈치의 외상과염(테니스 엘보우), 손목 부위의 수근관증후군(손목터널증후군) 등이 발생할 수 있습니다.

(1) 어깨충돌증후군

어깨충돌증후군은 어깨 관절의 지붕을 이루는 '견봉'이라는 뼈와 어깨를 움직이는 근육인 회전근, 특히 극상근이라는 근육이 서로 충돌하면서 나타나는 통증 등의 증상을 말합니다. 실제로 한 질환을 의미한다기보다는 점액낭염, 회전건염, 회전근개 파열 등의 질환에 의해 팔을 머리 위로 들어 올릴 때 구조물들이 충돌되면서 나타나는 임상 증상들을 모두 포함하는 용어입니다.

팔을 어깨 높이 이상으로 올릴 때 통증이 발생하면 우선 통증을 유발하는 자세를 피함으로써 증상이 완화되는지 기다려보고 3주 이상 지나도 호전이 없으면 전문의의 진찰을 받아보는 것을 고려해야 합니다. X-ray 검사에서는 충돌증후군의 여러 원인 중 주위 뼈의 모양, 인대의 석회 침착 유무, 회전근개 손상 시 다른 주위 관절의 변화 등을 확인할 수 있고, MRI와 초음파 검사는 회전근개 손상이 의심될 경우 시행해볼 수 있습니다.

대부분은 단순한 어깨충돌증후군이며, 이러한 경우 약물 치료와 재활 치료로 충분히 치료 가능하며, 회전근개 손상이 동반되었더라도 손상

의 정도가 심하지 않은 경우는 재활치료와 근력 강화 운동을 시행합니다. 회전근개의 손상이 심하거나 보존적 치료에 효과가 없을 때는 수술적 치료가 필요하며 관절경 수술을 통해 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

(2) 회전근개 파열

어깨 관절을 이루고 있는 뼈들 사이를 통과하는 4개의 근육(극상근, 극하근, 견갑하근, 소원근)이 있는데 이들의 주요 기능이 팔을 안으로 또는 바깥으로 돌리는 회전기능을 하기 때문에 회전근이라고 불립니다. 뼈에 붙어 있는 회전근의 힘줄이 노화 현상과 같은 퇴행성 변화가 일어나 파열에 이르게 되는 질환을 회전근개 질환이라 하며 부분파열에서 완전파열로, 소파열에서 대파열로 진행되는 성격을 가지고 있습니다.

어깨 관절의 앞/옆쪽에서 아래쪽까지 내려오는 통증이 생기며, 팔을 들어 올리거나 무거운 물건을 들어 올릴 때, 누운 자세에서 통증이 악화되고 특히 밤에 심한 특징이 있습니다. 관절운동범위가 줄어들게 되고, 심해지면 근력약화도 나타납니다.

초음파 검사와 MRI 검사를 통해 회전근개 파열 유무 뿐 아니라 파열의 크기와 정도 등을 알 수 있습니다.

치료는 환자의 나이, 직업, 필요한 기능 정도, 파열의 크기, 기능 저하의 정도, 손상 기전, 통증의 정도 등을 감안하여 결정하게 됩니다. 힘줄의 파열이 부분적으로 있는 경우 우선 비수술적 치료를 먼저 시행하지만, 힘줄의 전체 두께가 파열된 전층 파열의 경우 일반적으로 수술

적 치료를 시행하게 됩니다. 또한 활동이 많을 것으로 예상되는 젊은 연령의 환자, 강한 외력에 의한 외상성 파열이라고 생각되는 경우, 심각한 기능 이상 및 근력의 저하를 동반한 경우 등에서도 수술을 고려하는 것이 일반적입니다. 비수술적 치료는 약물 또는 주사를 이용한 통증 치료, 스트레칭을 이용한 관절운동, 어깨 주위 근력 강화 운동 등이 있으며, 수술적 치료로는 관절경을 이용한 봉합술이 널리 사용되고 있습니다.

(3) 외상과염(테니스엘보우)

팔꿈치 통증 중에서는 가장 흔하게 발생하며, 손목을 올릴 때 사용하는 근육의 인대가 부착하는 팔꿈치 관절 바깥쪽에 통증이 발생합니다. 척수손상환자에서는 반복적인 이동 동작 수행에 의해 발생하게 됩니다. 대부분의 환자에서는 진통소염제, 물리치료, 근육 강화 운동 등의 비수술적 치료에 의해 호전을 보이며, 호전이 더딜 경우 스테로이드 주사를 시행할 수 있습니다.

(4) 수근관증후군(손목터널증후군)

손목 증상을 지나는 정중신경(median nerve)이 손목 부위에서 인대에 눌려 발생합니다. 흔히 엄지, 검지, 중지, 약지 손가락에 저린감을 느끼게 되고 심한 경우 저려서 새벽에 잠을 깨기도 하며, 진행되면 엄지손가락에 힘이 약해져 젓가락을 놓치거나 물건을 떨어뜨리기도 합니다.

정중신경의 손상 정도를 확인하는 근전도 검사를 시행함으로써 진단하게 되며, 초음파 검사를 통해 정중신경의 부종 여부를 확인하기도 합니다.

질환 초기에는 손 사용을 줄이고 휴식을 취하거나 부목으로 손을 고정시키면 증상이 완화되기도 하며, 진통소염제를 비롯한 약물치료, 주사치료, 그리고 물리치료를 병행하기도 합니다. 이런 비수술적 치료로 호전되지 않거나 손 저림 지속기간이 길고 장기간 앓아온 경우, 신경손상이 심해 손가락 감각이 무뎠고 근력저하를 보이는 경우에는 손목터널 중 인대가 누르는 부위를 작게 절개해 신경을 압박하는 부분을 끊어 발병 원인을 제거하는 수술적 방법이 가장 확실한 치료법입니다.

(5) 팔 통증의 예방을 위한 방법

어깨의 과사용증후군의 예방을 위해서 반복적인 팔의 사용을 줄이는 것이 중요한데, 일상 생활에서 통증이 있는 관절을 완전히 쉬기는 어렵지만, 몇몇 방법을 이용하여 어깨 관절로 가는 부담을 줄일 수 있습니다. 이동 시 이동판(transfer board, sliding board)을 이용하고, 욕창 방지를 위해 팔을 이용하여 엉덩이를 드는 동작보다는 몸을 옆으로 기울여서 엉덩이를 들거나, 몸을 앞으로 숙여서 엉덩이를 드는 동작으로 방법을 바꾸면 어깨 관절의 스트레스를 줄일 수 있습니다(그림 8-7). 또한 휠체어 생활로 인해 어깨 앞/뒤 근육의 균형이 깨지기 때문에 어깨 앞쪽 근육의 스트레칭과 어깨 뒤쪽 근육의 강화 운동이 필요합니다.

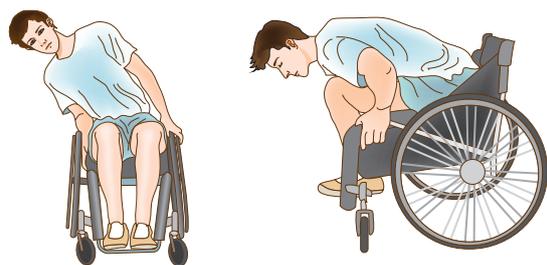


그림 8-7 엉덩이 부위 압력을 감소시키는 동작들

(6) 상지 과사용 증후군 예방하는 방법

가. 팔의 사용을 줄이는 것이 필요합니다.

- ① 휠체어 추진이나, 이동 동작의 횟수를 줄이는 것이 필요합니다.
- ② 일상 생활 또는 직장에서 팔의 사용을 줄이는 것이 도움이 되고, 작업 시 팔을 어깨보다 위로 올려서 작업하는 것은 어깨의 관절과 회전근개 손상의 가능성을 높이므로 피하는 것이 좋습니다.
- ③ 과체중이 되지 않도록 체중 조절에 유의해야 합니다.

나. 이동동작(transfer) 시 고려 사항

- ① 가능하면 현 위치와 같은 높이로 옮겨 가는 것이 좋습니다.
- ② 이동동작 시 어깨 관절이 내회전되는 자세(엄지손가락이 몸 쪽을 향하는 자세)는 피하는 것이 좋고, 손바닥 전체로 바닥을 짚는 것이나 손목이 뒤로 젖혀지는 자세는 피하는 것이 좋습니다.
- ③ 이동동작 시 이동판, 전동시트 엘리베이터, 이동식 리프트 등과 같은 보조도구를 사용하여 팔을 덜 쓰거나 쉴 수 있게 해주는 것이 도움이 됩니다(그림 8-8).

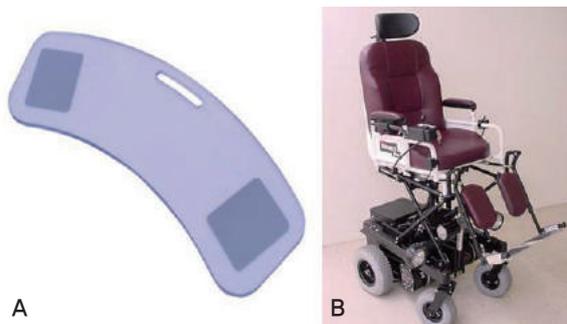


그림 8-8 (A) 이동판 (B) 전동시트 엘리베이터

다. 휠체어 사용 시 고려사항

- ① 휠체어 추진 시 길고 부드러운 반원형의 스트로크 방법을 이용하는 것이 짧은 형의 스트로크 방법에 비해 휠체어 추진의 횟수를 줄일 수 있습니다(그림 8-9). 팔이 많이 벌어질수록 어깨 관절의 손상 가능성이 높아지므로 이러한 동작은 피해야 합니다.
- ② 휠체어는 가능한 가볍고 내구성이 좋은 소재를 이용하여 개인 맞춤형으로 제작하도록 합니다.
가벼운 개인 맞춤형 휠체어가 일반 휠체어에 비해 비싸지만 약 10배 정도 더 오래 사용할 수 있고 팔의 통증도 예방하는데 도움이 되는 것으로 알려져 있습니다.
- ④ 수동휠체어 사용 시에 팔의 통증이 발생할 경우 전동휠체어로 교체하든지 교대로 사용하는 것을 고려해야 합니다.

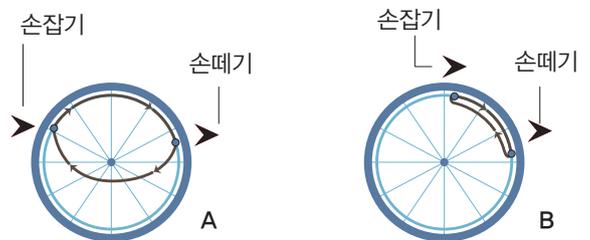


그림 8-9 (A) 길고 부드러운 반원형의 스트로크
(B) 짧은 형의 스트로크

라. 유연성 운동

- 아래 운동들을 매일 시행합니다. 총 운동시간은 15분 이상입니다.
- 혼자 가능하면, 혼자서 운동하도록 하고, 혼자서 할 수 없는 경우에는 보호자의 도움을 받아 하도록 합니다.
- 가능하면 통증이 없는 범위 내에서 하도록 합니다.

① 견갑골 회전 운동

- 옆으로 누워서 손은 자연스럽게 등에 댍니다.
- 보호자가 한 손으로 어깨 앞쪽을 받치고, 다른 손으로는 견갑골의 아래쪽 모서리를 받칩니다.
- 견갑골을 잡고 부드럽게 큰 원을 그리듯이 돌려줍니다.



그림 8-10 견갑골 회전 운동

② 견갑골 내밀기 운동

- 옆으로 누워서 손은 자연스럽게 등에 댍니다.
- 보호자가 한 손으로 어깨 앞쪽을 받치고, 다른 손으로는 견갑골의 안쪽 모서리를 받칩니다.
- 어깨 앞쪽을 손으로 받치고, 반대쪽 손으로는 견갑골의 안쪽모서리를 앞쪽 위쪽으로 밀어 올려 견갑골이 등으로부터 멀어지도록 합니다.

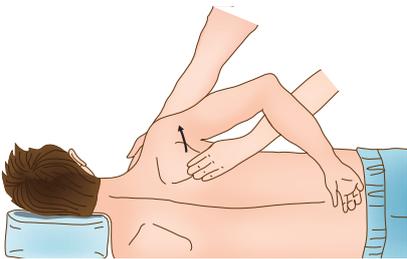


그림 8-11 견갑골 내밀기 운동

③ 어깨 회전 운동

- 팔을 약 45도 이상 옆으로 벌리고, 팔꿈치는 90도로 구부립니다.
- 팔꿈치는 90도로 고정한 채 어깨를 다리방향과 머리방향으로 반복하여 회전시킵니다.

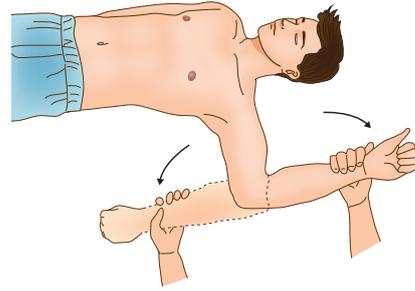


그림 8-12 어깨 회전 운동

④ 어깨 외전 운동

- 반듯이 누워서 손바닥은 위쪽을 향하게 하여 팔을 자연스럽게 몸통 옆에 놓습니다.
- 바닥을 따라 옆으로 반원을 그리듯이 몸통 옆에서 시작하여 머리 옆까지 팔을 움직입니다.

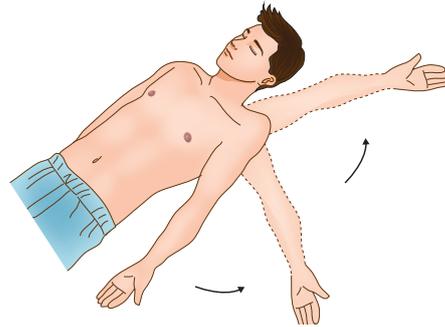


그림 8-13 어깨 외전 운동

⑤ 어깨 전방 굴곡 운동

- 반듯이 누워서 손바닥은 차렷 자세 처럼 팔을 자연스럽게 몸통 옆에 놓습니다.
- 정면으로 팔을 들어 올려 앞쪽으로 반원을 그리듯이 몸통 옆에서 시작하여 귀 옆까지 팔을 들어올립니다.

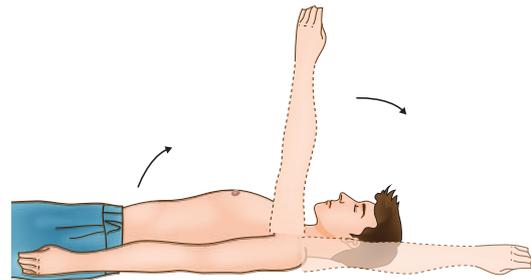


그림 8-14 어깨 전방 굴곡 운동

⑥ 어깨 신전 운동

- 의자에 앉거나, 침대에 걸터 앉은 자세를 취합니다.
- 보호자는 한손으로 어깨 앞쪽을 고정시키고, 다른 한 손으로 팔꿈치 위쪽을 팔의 앞쪽에서 잡습니다.
- 팔꿈치 위쪽을 잡은 손을 뒤쪽 위쪽 방향으로 서서히 들어 올립니다.



그림 8-15 어깨 전방 굴곡 운동

마. 근력강화 운동

10회의 운동을 1세트로 해서 10세트 정도의 운동을 1주일에 3회 정도 유지하도록 하고, 통증이 유발될 경우에는 운동을 중단합니다.

① 팔을 앞으로 밀면서 버티기

팔꿈치를 90도 굽힌 상태에서 어깨 힘을 이용하여 벽을 힘껏 앞으로 밀면서 약 10초간 유지합니다.



그림 8-16 팔을 앞으로 밀면서 버티기

② 팔을 뒤로 밀면서 버티기

팔꿈치를 90도 굽힌 상태에서 어깨 힘을 이용하여 벽을 힘껏 뒤로 밀면서 약 10초간 유지합니다.

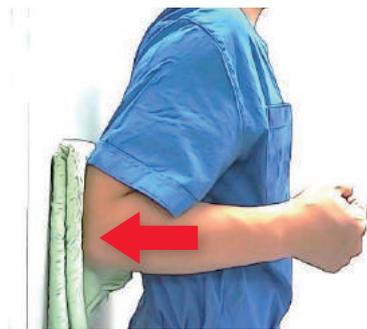


그림 8-17 팔을 뒤로 밀면서 버티기

③ 팔을 옆으로 밀면서 버티기

팔을 완전히 내리고 굽히지 않은 상태에서 손등으로 벽을 힘껏 바깥쪽으로 밀면서 약 10초간 유지합니다.



그림 8-18 팔을 옆으로 밀면서 버티기

④ 팔을 안쪽으로 돌리면서 밀기

팔꿈치를 몸통에 붙이고 90도 굽힌 상태에서 손 부위로 벽을 힘껏 안쪽으로 밀어서 10초간 유지합니다.



그림 8-19 팔을 안쪽으로 돌리면서 밀기

⑤ 팔을 바깥쪽으로 돌리면서 밀기

손 부위를 이용하여 벽을 힘껏 바깥쪽으로 밀기를 10초간 유지합니다.



그림 8-20 팔을 바깥쪽으로 돌리면서 밀기

4 이소성 골화증

1) 이소성 골화증이란?

뼈가 아닌 조직에 비정상적으로 뼈가 생기는 병적인 상태로, 근육과 관절낭 사이에 잘 발생하여 관절 운동을 제한하게 됩니다.

2) 척수손상 후의 이소성 골화증

척수손상 후에는 마비된 팔다리의 관절주위에서 골화증이 잘 발생하는데, 고관절 주위에서 가장 흔하며, 무릎관절 주위, 팔꿈치관절 주위 순으로 발생하는 것으로 알려져 있습니다(그림 8-22).

3) 증상과 진단

- 초기에는 관절 주위의 통증, 발적, 부종, 열감 등의 증상이 출현하며, 관절운동 제한이 발생하게 됩니다. 같은 증상을 보이는 감염, 정맥혈전증, 봉와직염, 골수염 등과의 감별이 중요합니다.
- 골화가 일어나는 초기에는 X-ray에 잘 나타나지 않으므로 조기 진단과 다른 진단과의 감별을 위해서는 골주사 검사나 MRI 검사가 필요합니다.

4) 예방 및 치료

- **물리치료** : 과격한 관절운동은 국소손상과 미세출혈을 유발하여 이소성 골화증의 발생을 조장할 수도 있지만, 이소성 골화증의 진



그림 8-22 척수손상 후 고관절, 슬관절, 주관절 주위에 이소성 골화증이 발생한 방사선 사진
출처: J Am Acad Orthop Surg, 2009 Nov; 17:689

행과 그로 인한 관절구축을 막기 위해서는 관절운동이 필요합니다.

- **비스포스포네이트** : 이소성 골화증 예방 목적으로 비스포스포네이트를 투약하는 것은 권장되지 않습니다. 이소성 골화증이 발생하면 이소성 골화증의 골성숙을 유도하기 위해 비스포스포네이트를 6개월간 투약합니다. 6개월 후 골주사 검사에서 활성도가 감소하지 않는 경우에는 투약 기간을 연장합니다.
- **비스테로이드성 소염제** : 이소성 골화증의 예방에 도움이 될 수 있다고 알려져 있습니다.
- **외과적 절제술** : 이소성 골화증으로 인해 관절각도 제한이 발생하여 기능의 악화가 초래된 경우에는 이소성 골화증의 제거를 고려할 수 있습니다. 그러나 이소성 골화증의 골성숙이 완성되지 않은 상태에서 절제술을 시행하면 과다 출혈의 위험이 높고, 이소성 골화증의 재발율도 높아집니다. 따라서 외과적 절제술은 골성숙이 완성된 후 진행해야 합니다.
- **방사선치료** : 이소성 골화증의 제거 수술 후 재발을 감소시키는데 도움이 된다고 알려져 있습니다.

5 관절 구축

관절 구축이란 관절을 둘러싸고 있는 관절낭, 인대, 건, 근육 등의 수축으로 정상적인 관절의 운동이 물리적으로 제한되는 현상을 말합니다. 척수손상 환자는 제한된 능동적 관절 운동과 경직된 근육으로 인해 관절 구축이 발생할 수 있습니다. 우리 몸의 관절들은 지속적인 능동적, 수동적 운동에 의해 정상적인 관절 운동 범위를 유지할 수 있습니다. 하지만 마비 등에 의해 오랜 기간 관절 운동이 이루어지지 않으면 골격근의 수축 및 관절낭, 인대 등의 수축, 단축이 발생하여 관절이 뻣뻣해지고 운동 범위가 감소하게 됩니다. 이렇게 한번 발생한 관절 구축은 관절 운동과 같은 재활치료에도 쉽게 해결되지 않을 수도 있고, 척수손상 후 1주일 뒤부터 비교적 조기에 구축이 발생할 수 있어 무엇보다 예방이 중요하다고 합니다. 또한 관절 구축이 적절한 치료 없이 계속 방치될 경우 영구적인 관절구축이 발생할 수 있습니다. 관절 구축이 생기면 보행 및 일상 생활 활동에 지장을 주고 재활치료에 지장을 줄 뿐 아니라 구축

에 의한 부적합한 자세로 인해 압박성 궤양 등의 합병증이 발생할 수 있습니다.

1) 예방

관절구축을 예방하기 위해서는 지속적이고 정기적인 관절 운동이 중요합니다. 마비가 있는 환자의 경우 본인의 운동 능력이 제한되기 때문에 보호자의 도움이 절대적으로 필요하며, 각 관절 마다 모든 범위의 수동적 관절 운동이 필요합니다. 어깨와 팔꿈치관절, 고관절(엉덩이 관절)과 무릎관절 같은 큰 관절 뿐만 아니라 손과 발, 발목관절 같은 작은 관절의 구축을 막는 것도 매우 중요하며, 특히 심한 경직이 있는 경우에는 하루에도 수차례, 정기적으로 전 범위 관절 운동이 필요합니다.

2) 치료

관절구축이 한 번 발생하면 정상적인 관절운동 범위를 회복하기란 매우 어렵습니다. 관절운동 범위 회복 운동과 기능성 전기자극치료와 같은 재활운동 치료 등을 통해 관절운동의 회복을 기대할 수 있습니다. 지속적인 재활치료에도 관절구축이 지속될 경우 수술적 치료를 시행할 수 있습니다. 그러나 수술적 치료 후 관절의 구축이 재발하는 경우도 있어 관절 구축의 제일 좋은 치료는 예방이라 할 수 있습니다.

6 골다공증과 골절

골다공증이란 뼈를 구성하는 미네랄(특히 칼슘)과 기질이 감소한 상태이며 결국 골절이 쉽게 일어날 수 있는 상태입니다. 골다공증에 의한 골절의 특징은 일상적인 생활 가운데서 발생할 수 있는 정도의 충격에도 골절이 일어나는 것입니다.

골다공증이 되기 전 상태를 골감소증이라고 하며 뼈가 계속 얇아지고 가벼워지면서 구멍이 뜰리기 전까지의 상태를 말합니다.

척수손상 등으로 인해 신체를 움직일 수 없는 경우 현저하게 골밀도가 저하되고, 이로 인해 골다공증 발생 확률이 높아지며 따라서 골절의 확률 또한 증가합니다.

척수손상 후 골조직 소실은 처음에는 골반과 대퇴골에서 주로 발생하지만 결국에는 전신에서 일어나게 됩니다. 척수손상 환자에서 골다공증은 대퇴골에서 더 심하고 요추에서는 덜 심하게 나타납니다. 휠체어에 앉아 있는 동안 지속적으로 체중 부하의 자극이 가해지기 때문에 추측됩니다.

1) 골다공증 진단

골밀도를 측정하여 정상 젊은 성인에 비하여 골밀도가 얼마나 감소되어 있느냐에 따라 골다공증을 진단하게 됩니다. 즉 골밀도가 정상 성인의 평균치에서 1표준편차(약 10%) 이내로 감소된 경우를 정상으로 간주합니다.

■ 관절 구축을 예방하기 위한 스트레칭



상지 관절 운동 1) 양손으로 팔을 잡고 팔꿈치를 편 상태로 머리 옆으로 올려줍니다.



상지 관절 운동 2) 양손으로 팔을 잡고 팔꿈치를 구부렸다 폈다 합니다.



하지 관절 운동 1) 한 손을 발바닥을, 한 손은 무릎 밑을 잡고 다리를 머리 방향으로 구부렸다 폈다 합니다.

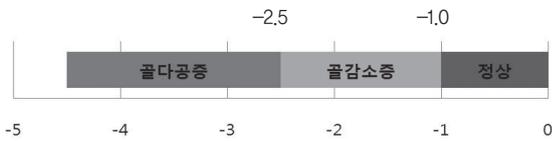


하지 관절 운동 2) 양 다리를 모아 구부린 후 구부린 다리를 좌, 우로 밀어줍니다.



하지 관절 운동 3) 한 손으로 다리를 고정하고 한 손으로 발을 잡아 체중을 실어 종아리 근육을 늘려줍니다.

[T-score를 기준으로한 판정]



예방을 위해서는 칼슘 및 비타민 D섭취, 규칙적인 기립 운동 등이 필요하며 금주 및 금연은 반드시 시행해야 합니다. 골다공증이 발생한 경우는 생활 습관을 교정하고 추가하여 약물치료를 시작하게 됩니다.

표 7-1 골다공증 예방에 좋은 음식

칼슘	우유, 요거트, 치즈, 아이스크림 등의 유제품
비타민 C	감귤류 과일, 메론, 브로컬리, 딸기
비타민 K	잎이 녹색인 채소
칼륨	감자, 시금치, 바나나, 오렌지쥬스
마그네슘	녹색채소, 곡물, 땅콩

골절은 만성 척수손상 환자에서 약 4% 정도로 보고되지만, 실제 진단이 안된 경우를 고려하면 발생 빈도는 더 높을 것으로 추측됩니다. 주로 이동하다가 낙상하여 발생하지만 수동적 관절 운동과 같은 작은 충격으로도 발생할 수 있습니다. 다리뼈 골절이 흔하며, 만성 척수손상 환자에서 골절은 대개 보존적인 방법으로 치료하게 됩니다. 보존적인 치료를 시행할 때는 가능한 부목을 적용하고, 만일 석고 고정을 해야 하는 경우에는 피부 보호와 국소적 압박 관리에 유의해야 합니다. 하지만 회전변형이 발생할 가능성이 있거나, 심한 근육 경직, 혈관 손상이 동반될 가능성이 있는 경우에는 수술적 치료를 시행하기도 합니다.



골다공증의 관리 요령

척추손상 후에는 골다공증이 쉽게 발생하게 되어 다리뼈의 골절 위험이 높아집니다. 따라서 다음 사항을 신경 써서 관리해야 합니다.

첫째, 칼슘 섭취를 늘립니다. 칼슘은 우유에 많이 들어 있으므로 하루에 200mL 우유팩 2개(머그컵 2잔)를 마시면 필요량의 칼슘을 보충할 수 있습니다. 우유를 마시기 힘든 경우에는 칼슘약을 복용합니다.

둘째, 서는 운동을 합니다. 척추손상 환자의 골밀도 검사결과를 보면 요추보다 대퇴골(허벅지 안쪽의 큰 뼈) 골밀도가 많이 감소합니다. 대퇴골의 골밀도를 높이기 위해서는 서는 운동이 제일 중요합니다.

셋째, 흡연을 하지 말고 음주와 카페인 섭취를 줄이는 것이 필요합니다.

넷째, 다리뼈에 무리가 가는 과도하게 힘을 주는 관절운동을 주의해야 합니다. 또한 휠체어에서 떨어지는 사고시 골절이 될 수 있으므로 조심해야 합니다.

다섯째, 골밀도 수치가 골다공증(-2.5이하) 기준보다 떨어지면 골다공증 치료제(먹는 약 또는 주사제)로 치료를 해야 합니다.

7

연조직염(봉와직염)

1) 연조직염의 정의

연조직염은 피부와 피부 아래 조직으로 균에 의한 급성 감염이 생기는 것을 말합니다. 상지 보다는 보통 하지 쪽으로 발생하는 경우가 많습니다. 발생 부위가 붓거나 색이 빨갱게 변하며 따뜻해지는 증상이 특징입니다. 37.5도 이상의 열이 나거나 몸살에 걸린 것처럼 무기력함 및 두통, 근육통, 식욕 부진 등을 호소할 수 있습니다.

보통 연조직염이 많이 생기게 되는 위험 요인으로 당뇨, 말초 혈관의 병변이 동반된 경우, 비만, 무좀 등이 있습니다.

2) 연조직염의 치료

증상이 경미한 경우에는 먹는 항생제로 치료합니다. 심한 연조직염인 경우에는 정맥으로 항생제를 투여하며, 48시간 동안 37.8도 이하로 체

온이 떨어지고 피부 발적 등의 증상이 명확히 경감하면 먹는 항생제로 바꿔 총 1-2주 정도 투약합니다. 척수손상 환자는 감각 저하로 인해 연조직염이 패혈증으로 악화되는 것을 자각하기 어려울 때가 있습니다. 따라서, 간병하시는분의 주의 깊은 관찰이 필요합니다.

3) 예방

예방을 위하여 당뇨를 가진 환자는 혈당 조절에 대한 적절한 내과적 치료 및 창상 치료가 중요합니다. 외상이 있는 경우나 벌레 물린 상처, 무좀, 아토피 피부염, 건선 등 염증성 피부질환이 있거나 단순 포진, 수두, 대상 포진 등 바이러스성 감염증, 내향성 발톱의 발생 등에 의하여 피부가 손상된 경우 조기에 적절한 치료를 시행해야 합니다. 또한, 화상이나 욕창이 발생하지 않도록 하는 것이 연조직염 예방에 도움이 되겠습니다.



상지 과사용증후군(overuse syndrome)이란?

과사용증후군이란, 반복적인 동작이나, 훈련으로 인하여 특정 관절의 인대에 반복적인 충격이 가해져 미세한 상처가 생기게 되고, 이로 인해 만성 염증과 부종을 동반하는 등 만성적인 통증으로 발전하는 현상을 말합니다.

1. 언제 발생하나요?

몸의 일부를 반복적으로 사용하거나, 힘을 많이 써야 하거나, 잘못된 자세로 사용하게 되거나, 장시간 같은 자세를 유지해야 하는 동작을 반복할 때 나타날 수 있습니다. 예를 들어, 집안일을 반복하는 주부들은 손빨래나 설거지 동작에서 손가락이나 손목의 인대에 무리가 되어 붓거나 뻣뻣할 수 있고 손목의 신경이 눌러 저린 증상을 호소할 수 있습니다. 하루 종일 컴퓨터 앞에 앉아 있는 사무직 종사자들은 장시간의 키보드나 마우스의 사용만으로도 손가락, 손목, 팔꿈치 관절까지 통증을 느낄 수 있습니다.

2. 증상은 어떻게 나타나나요?

초기에는 '피곤하다', '빠르하다' 정도의 가벼운 통증을 호소합니다. 그밖에 '조금 아프다', '화끈거린다', '근육이 당긴다', '저리다', '뻣뻣하다', '힘이 없다', '붓는다' 등의 증상을 호소하기도 합니다.

초기 증상이 발생하였을 때 적절한 예방과 치료가 이루어 지지 않고 일상을 반복하는 것이 과사용증후군이 만성으로 진행하게 되는 주된 이유입니다.

3. 예방과 치료는 어떻게 되나요?

과사용증후군은 한 번 발생하면 잘 낫지 않고, 치료도 오래 걸리기 때문에 발생하기 전에 예방하는 것이 중요합니다.

1) 휴식과 스트레칭

가장 중요한 것은 휴식시간을 갖는 것입니다. 1~2분의 휴식 시간에 잠깐의 스트레칭이나 마사지만으로도 얻을 수 있는 예방 효과는 큼니다. 항상 바른 자세를 유지하고, 스트레칭을 통해 관절과 근육을 풀어주도록 하며, 장시간 작업을 해야 하는 경우 보호대를 착용하는 것이 근육의 피로를 줄여주는 데 도움이 될 수 있습니다.

2) 병원 방문

증상이 계속되고 앞서 말한 예방법이나, 치료법만으로 잘 낫지 않는다면, 병원에 방문하여 전문의의 진료를 받는 것이 좋습니다. 증상의 강도나, 질환의 부위에 따라 진통소염제, 주사 그리고 물리치료 등의 보존적 치료를 시행할 수 있고, 경우에 따라서 수술적인 치료가 필요할 수 있습니다.



다리 꼬고 앉는 것의 위험성

젊은 척수손상 환자들 중에는 휠체어에서 다리를 꼬고 앉거나, 양반다리를 하고 앉는 것을 좋아하는 사람들이 있습니다. 이야기를 해보면 그렇게 앉아야 자세 유지가 잘된다고 하고, 다리를 꼬고 앉아 있으면 마치 내 다리가 마비가 없는 다리처럼 보여서 멋있어 보인다고 합니다.

하지만 다리를 꼬고 앉아 있으면 고관절에 무리가 와서 골반이 뒤틀어지고, 다리가 돌아간 상태로 굳어서 변형이 생깁니다. 무릎과 발목 관절도 변형이 된 상태로 굳을 수 있습니다. 비장애인도 다리를 꼬고 앉게 되면 골반과 허리자세에 문제가 생겨서 피하라고 교육합니다.

처음에는 멋으로 한두 번 해본다고 한 것이 습관이 되는 것이 문제입니다. 나중에는 다리를 꼬고 앉거나 양반다리로 앉지 않으면 앉은 자세 균형이 안 맞아서 계속 나쁜 자세로 휠체어에 앉아야 됩니다. 나쁜 습관은 처음부터 생기지 않도록 하는 것이 좋습니다.



서는 운동의 중요성

척수손상 후 가장 신경 써야 할 운동이 서는 운동입니다. 입원해 있을 때도 마찬가지로 퇴원 후에도 마찬가지입니다. 서는 운동의 중요성은 다음과 같습니다.

첫째, 발목과 다리 관절이 변형되어 굳는 것을 막아줍니다. 하루 한 번 이상 서는 운동을 할 수 있다면 척수손상 환자들은 굳이 발목 보조기를 맞추지 않아도 되는 경우가 대부분입니다. 무릎과 고관절 구축도 서는 운동을 하면 예방할 수 있습니다.

둘째, 기립성 저혈압이 좋아집니다. 경사침대를 이용하여 자꾸 서는 운동을 하면, 휠체어나 침대에 앉아 있을 때 어지럽고 쓰러질 것 같은 '기립성 저혈압' 증상을 줄여줍니다.

셋째, 장운동을 활발히 해서 배변 작용을 돕습니다. 앉아 있거나 누워만 있는 경우 변비를 해결하기 어렵습니다.

넷째, 골다공증 예방에 도움이 됩니다. 척수손상 환자들은 특히 대퇴골의 골밀도가 급속히 저하되는데, 서는 운동을 하지 않으면 대퇴골의 골밀도 감소를 해결할 방법이 없습니다.

퇴원 후에도 서는 운동이 제일 중요합니다. 서는 운동기구를 장만하여 TV앞에 놓거나 기립기에 노트북을 올려놓고, 매일 TV보거나 노트북 사용할 때는 반드시 서는 운동을 하도록 습관을 드리면 좋습니다. 제일 중요한 서는 운동 반드시 합시다.

09

그 외 의학적 문제들은?



1 폐활량 감소와 폐렴

호흡은 숨을 들이마시는 들숨(흡기)과 내쉬는 날숨(호기)으로 구성됩니다. 들숨과 날숨은 횡경막 및 여러 호흡근에 의해 조절되는데, 척수손상 후에는 이 근육들의 마비 또는 약화로 인해 폐활량의 감소 및 기침 능력의 감소가 발생합니다.

횡경막은 들숨의 주된 근육으로, 정상 호흡 시 폐활량의 약 65~75%가 횡경막을 통해 공급받습니다. 횡경막은 경수 3~5번에서 기인한 횡경막 신경을 통해 지배받기 때문에, 경수 5번 이상의 척수손상 환자의 경우 횡경막 기능의 저하가 발생하고, 이로 인해 폐활량의 감소가 발생합니다. 특히 횡경막의 완전마비가 발생하는 경수 2~3번 레벨의 경우에는 호흡을 위해 인공 호흡기의 도움이 필요하게 됩니다. 들숨을 도와주는 보조 호흡근들은 척수신경을 통해 지배받는 근육도 있으나 뇌신경에 의해 지배받는 근육도 있어 상대적으로 횡경막에 비해 척수손상 후의 기능적인 영향이 적습니다.

날숨은 들숨과 달리 수동적으로 일어나는 과정이며, 기침을 위해 강한 배출힘이 필요할 때 날숨을 담당하는 근육이 중요하게 작용합니다. 흉수 7~12번에 의해 지배 받는 복근이 날숨에 관여하는 대표적인 호흡근입니다. 따라서, 흉수 6번 이상의 척수손상 환자들의 경우 복근 근력의 소실로 인해 기침 능력이 저하되어 기도 내의 분비물을 효과적으로 제거하기 어려워집니다.

복근 근력의 소실은 폐활량에도 영향을 줍니다. 앉은 자세에서는 이완된 복근이 횡경막을 충분히 받쳐주지 못하기 때문에, 앉은 자세에서의 폐활량이 누운 자세의 폐활량보다 약 15% 감소합니다. 이는 횡경막과 복근의 기능이 모두 저하된 경수손상 환자에서 두드러지게 나타나는 현상이며, 경수손상 환자들이 앉아 있으면 목소리가 작아지고 숨이 차는 이유입니다.

이런 해부학적 이유로 인해, 경수손상 환자들의 경우 횡경막 기능 저하, 복근의 마비로 인해 폐활량 감소 및 기침 능력의 감소가 나타납니다. 상위 흉수손상 환자들의 경우 복근의 마비

로 인한 폐활량 감소 및 기침 능력의 감소가 나타나게 됩니다.

척수손상 후에는 상대적으로 부교감 신경의 작용이 우세해지는데, 부교감 신경은 기도 내 분비물 생산을 담당하는 신경이기 때문에 기도 내 분비물이 증가하게 됩니다. 이를 기침으로 원활히 제거할 수 있으면 괜찮지만, 앞에서 살펴본 대로 기침 능력이 감소된 상태이기 때문에 기도 내 분비물인 가래 배출이 어려워집니다. 기도 내 분비물이 축적이 되며 기도가 막히게 되면 이로 인해 폐렴이 발생하게 됩니다.

폐렴의 발생을 막기 위해서는, 평소 폐활량을 유지하기 위해 공기주입운동을 시행하고, 기도 내 분비물을 원활하게 배출시키기 위해 보조 기침법을 배워 시행하고, 인공 호흡기를 사용하는 분들의 경우에는 기침 보조기(커피 어시스트)를 이용하는 것이 필요합니다.

공기주입운동은 앰부백을 이용하여 시행하며, 환자가 스스로 흡입할 수 있는 최대 용량의 공기를 들이마신 후 보호자가 앰부백을 이용해 약간의 저항이 느껴질 때까지 공기를 추가로 넣어주며 시행합니다. 이러한 훈련은 한 번에 10-15회, 하루 2-3회 시행하도록 합니다.

2 ... 호흡재활 방법

1) 공기주입운동 후 기침하는 요령

경수 4번 손상 이하라면 통상적으로 일반적인 호흡에는 아무런 문제가 없습니다. 평소에도 호흡 때문에 어려움을 겪는 경우는 별로 없습니다. 그렇지만 감기나 기관지염, 폐렴 등에 걸려

가래가 많을 때 시원하게 가래를 뱉어내기가 어려울 수 있습니다. 그럴 때에는 공기주입을 한 다음에 명치부를 눌러 기침을 강하게 합니다. 공기주입을 하기 위해서는 앰부백(Ambu bag)이라는 도구가 필요합니다. 의료기상에서 구할 수도 있고 인터넷 구매도 가능합니다.

공기주입운동

- 그림 9-1과 같이 누운 자세거나 비스듬하게 기대어 앉습니다.
- 본인은 코와 입으로 최대한으로 숨을 들어 마신 뒤, 숨을 잠깐 참으며 이때 시행자는 앰부백을 입에 대어 놓고 입과 코 주변으로 공기가 새지 않도록 막습니다.
- 본인은 숨을 내쉬지 말고, 입과 코로 한 번 더 숨을 마시며, 이때 시행자는 본인 입과 코에 대고 있던 앰부백을 짜서 본인의 입과 코 안으로 공기를 넣습니다.
- 공기가 넣어진 후 본인은 숨을 내쉬지 말고 또 숨을 참으며 다시 숨을 들어 마십니다. 이때 시행자는 또 공기를 짜 넣습니다.

폐 속에 공기가 많이 들어가 있기 때문에 이 상태에서 힘껏 기침을 하면 평소보다 훨씬 더 강한 기침이 나옵니다. 이것보다 더 강하게 기침을 하려면 그림 9-2와 같이 기침하려는 순간 명치부를 힘껏 눌러주면 더 강한 기침이 됩니다. 시행자는 자신의 손바닥면을 명치부에 놓고 그림 9-2의 화살표 방향, 즉 명치부위에서 후상방 방향으로 압력을 주어 기침을 도와줍니다. 공기주입을 하지 않고 기침하려는 순간 명치부만 눌러주어도 그냥 기침하는 것보다는 세계 나옵니다. 그렇지만 가장 강한 기침은 공기주입을 하고 기침하려는 순간 명치부를 누를 때 나올 수 있습니다.



그림 9-1 앰부백을 이용한 공기주입운동

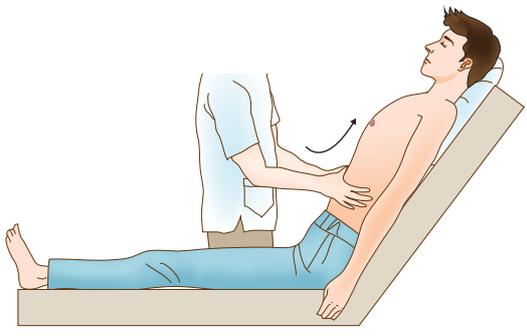
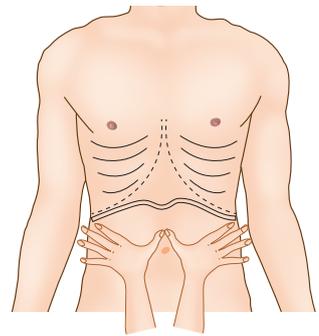


그림 9-2 강한 기침을 위한 명치부 압박법



2) 손으로 두드려서 가래 제거하기

공기주입은 가래가 많지 않을 때에도 평소에 하루에 한두 번이라도 해 두면 무기폐를 예방하는 등 폐 건강에 좋습니다. 그리고 아침에 자고 일어났을 때 가래가 많으면 손을 그림 9-3 과 같이 컵 모양으로 만들어 등을 두드린 다음에 공기주입과 기침을 하면 더 효과적입니다.



그림 9-3 등을 두드릴 때 손 모양

등은 아래쪽에서부터 두드리기 시작하며 1초에 2-3회 정도의 속도로 두드립니다. 엎드린 자세에서 두드리는 것이 가장 효과적이기는 합니다만 실제로 엎드린 자세를 취하기가 어려울 수도 있습니다. 그런 경우에는 옆으로 누운 자세를 좌우로 번갈아 취하면서 두드려도 효과적입니다.

3) 기침보조기, 흉벽진동기

인공호흡기를 사용하는 경우나 가래가 너무 많아 손으로 두드리는 방법으로는 해결이 안 되는 경우에는 그림 9-4와 같은 기침보조기를 사용합니다. 기침보조기를 가정용으로 비치하는 경우는 많지 않고 보통 병원에서 사용하지만 간혹 대여하여 집에서 사용하기도 합니다.



그림 9-4 기침보조기

기침보조기는 폐에 양압을 가하여 폐에 공기를 충분히 주입시킨 뒤, 순간적으로 음압을 가하여 강력한 기침 기류를 발생시킴으로써 가래를 제거할 수 있는 기구입니다.

객담제거를 위하여 흉벽 진동기(그림 9-5)를 사용할 수도 있습니다. 흉벽진동기는 조끼를 입으면 조끼가 강하게 떨리면서 몸통의 가래를 기관지로부터 떼어내는 장비입니다.

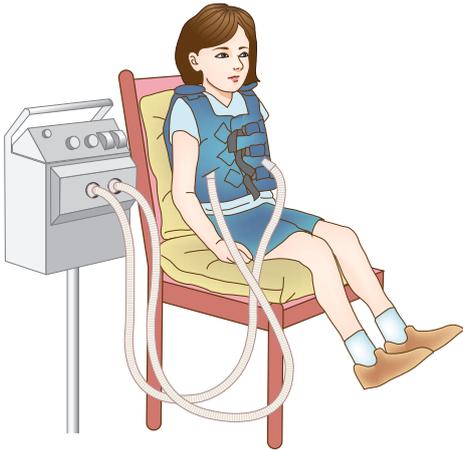


그림 9-5 흉벽 진동기

3 체온 조절

척수손상을 받으면 외부 환경의 변화에 따라 체온을 조절하는 능력에 이상이 발생하는 경우가 많습니다. 특히 흉수 6번 이상의 환자의 경우 체온조절 기능의 변화를 경험하게 될 가능성이 높아집니다. 이 현상은 너무 덥거나 춥다는 정보가 뇌에 전달되지 못하기 때문에 발생합니다. 사람은 추울 때는 몸을 덜덜 떨거나, 더울 때는 땀을 흘려 체온을 일정하게 유지합니다. 하지만 척수손상이 발생하면 신호 메시지가 체온 중추인 뇌의 시상하부까지 전달되지 못하기 때문에 손상 부위 이하에서는 땀을 흘리거나 몸을 떨지 못하게 됩니다. 따라서 너무 덥거나 너무 추워지는 위험 상황을 맞게 됩니

다. 이 때문에 흉수 6번 이상의 환자의 경우 추울 때 몸 속 체온이 더 낮아지는 경향을 보이게 되며 반대로 더위에 노출되었을 때에는 체온이 마치 고열이 나는 것처럼 오인될 만큼 상승하게 됩니다. 반면에 하위 흉수 이하 환자들은 추위에 노출되더라도 몸 속 체온조절 수용체가 민감하게 작용하여 손상 부위 위쪽에서 몸을 떨도록 유발함으로써 상대적으로 체온을 잘 유지할 수 있게 됩니다. 따라서 흉수 이상 부위에서 척수손상을 받은 분들은 극한적인 온도에 노출되지 않도록 하여야 합니다. 태양이 작열하는 더운 날이나 너무 추운 날은 외출을 삼가야 하며 항상 일사병이나 저체온증에 빠질 위험이 상대적으로 높다는 것을 꼭 기억해야 합니다.

1) 체온 상승과 일사병

흉수 6번 이상의 척수손상 환자들은 너무 더운 날 오랫동안 밖에 있으면 체온 상승이 심해져 일사병에 걸릴 수 있습니다. 여름에 옷을 너무 두껍게 입고 있거나 더운 욕조에 너무 오래 있든지 사우나를 하는 경우에도 갑자기 체온이 올라갈 수 있습니다. 일사병은 의식을 잃거나 심정지가 발생할 수도 있는 의학적으로 매우 위험한 상황이므로 특히 조심하여야 합니다. 체온이 높은 것이 확인되면 즉시 시원한 장소로 옮기고, 두꺼운 옷을 탈의하고 차가운 수건이나 스펀지를 이용하여 몸을 닦아주어야 합니다. 또한 충분한 수분섭취를 하여 탈수로 인한 전해질 이상을 막아주는 것이 중요합니다. 여름철 외출시 항상 주의하여야 하며, 부득이하게 외출을 하여야 한다면 시원한 옷과 모자를 착용하고 항상 시원한 물을 준비해서 나가시는 것이 안전합니다.

2) 저체온증

체온상승 못지 않게 주의하여야 하는 것이 저체온증입니다. 경수부나 흉수 상부에서 척수손상이 오면 더운 것뿐만 아니라 과도하게 추운 자극에 대한 반응도 많이 느려지게 됩니다. 저체온증에 해당하는 증상은 척수손상 부위 아래쪽의 손발, 얼굴 등이 창백해지거나 차가우면서도 손상 부위보다 위쪽에 해당하는 몸(예를 들어 얼굴)만 떠다든지, 심하면 판단력이 떨어지거나 의식을 잃을 수도 있습니다. 이러한 증상이 나타나면 빨리 체온을 측정해보아야 하는데 체온이 35.5도 이하로 떨어졌다면 매우 위험하므로 즉시 따뜻한 장소로 옮겨야 합니다. 옷이 얼거나 젖은 경우 따뜻한 옷으로 갈아입히고 담요를 두른다든지 헤어드라이어를 사용해서라도 몸을 따뜻하게 데워주어야 합니다. 따뜻한 음료를 마시는 것도 체온을 빨리 회복하는데 도움이 됩니다. 특히 사지마비의 경우 추운 날씨에 적응이 어려우므로 가급적 외출을 삼가해야 합니다. 부득이하게 외출하는 경우라도 보온을 위해 여러 겹의 옷을 겹쳐 입어 체온 조절이 가능하도록 해야 합니다. 손발이 추위에 노출되어 동상일 발생할 수 있으므로 이를 막기 위해 장갑이나 두꺼운 양말을 착용하는 것이 안전합니다.

4 ... 빈혈

빈혈은 척수손상 후 흔히 발생하는 합병증으로 알려져 있습니다. 빈혈 관련 국내외 연구 결과들을 보더라도 외상성 척수손상 후 50-70%의 높은 빈혈 발생 빈도를 나타내고 있습니다. 척수손상 후 발생하는 빈혈의 원인에 대하여 정확히 밝혀지지 않았으나, 영양결핍, 욕창과 요로감염, 급성 및 만성적 출혈 등이 관여한다고 추정하고 있습니다.

다친 후 6주 내 초기에는 뼈나 근육 등 근골격계 손상에 따른 출혈, 내부 장기들의 손상, 위장관 출혈, 큰 수술을 받는 등 주로 여러 요인의 출혈에 의해 몸에 피가 모자란 경우가 많습니다. 그러나 다친 지 6주가 지난 이후에는 요로감염(신장질환 포함), 욕창, 폐렴과 같은 만성염증성 질환들과 영양 결핍, 오랜 침상 안정 등이 관련이 있는 것으로 나타나고 있습니다. 특히 부적절한 영양 결핍 상태가 급성기 빈혈의 발생과 관련이 있다고 알려져 있어, 척수손상 초기에 적절한 영양 공급이 필요합니다. 이는 척수손상을 받은 후 잦은 감염에 이환되고 심리적 우울감 등에 의한 식욕 감소, 저작(음식물 씹는 것)과 삼킴 장애 등이 동반되는 경우가 많기 때문으로 알려져 있습니다. 이외에도 스트레스가 빈혈을 일으키는 하나의 요인이라는 보고가 있으며, 척수손상이라는 엄청난 육체적, 정신적 스트레스를 받은 만큼 그 영향을 간과할 수는 없을 것입니다.

급성기 뿐만 아니라 만성기에도 빈혈은 56%의 높은 유병률(국내논문 보고)을 보이고 있으며, 빈혈이 심해지면 저단백질혈증과 더불어 이차적으로 피부 욕창을 유발하는 경우가 많기 때문에 빈혈의 조절이 더욱 중요합니다.

빈혈이 재활 치료에 미치는 영향에 대한 연구를 보면, 빈혈 또는 저알부민혈증이 있는 환자에서 재활 기간이 더 길었다고 합니다. 또한 빈혈이 있는 척수손상 환자의 기능적 독립 척도 효율이 빈혈이 없는 경우보다 통계학적으로 유의하게 낮았습니다. 따라서 빈혈 발생시 재활 입원 기간을 연장시키고, 재활 치료의 효율성

을 떨어뜨리는 것으로 나타나므로 빈혈에 대한 적절한 관심과 치료가 매우 필요합니다.

빈혈을 예방하려면 너무 오래 침상에만 누워있지 말고 적극적으로 운동이나 재활프로그램에 참여하는 것이 중요합니다. 또한 영양공급에 신경을 써야 하고 신장검사와 함께 욕창예방법 교육을 철저히 받는 것이 필요합니다. 빈혈이 나타났다면 빈혈에 대한 내과적 약물치료와 더불어 단백질과 알부민도 함께 정상으로 유지시키는 것이 이차적인 합병증을 줄이는 데 도움이 됩니다.



인공 호흡기 대여는 어떻게 하나요?

척수손상 환자 중 횡경막 기능 저하가 심한 경우 인공 호흡기의 도움이 필요하게 됩니다. 인공 호흡기의 경우에는 가정용 인공 호흡기의 대여가 가능하기 때문에, 필요시 병원에서 가정용 인공 호흡기를 처방하게 됩니다.

기존에 건강증진기금에서 희귀난치질환 환자에게 지원되던 인공 호흡기 대여비가 2016년 1월 1일부터 건강보험 요양비를 통해 지급되며, 척수손상 환자의 호흡 부전에도 확대 적용되었습니다. 단, 의료 급여 수급권자의 경우에는 관할 시, 군, 구에서 지원하고 있습니다.

척수손상 환자가 동맥혈 가스 검사 또는 호기말 이산화탄소 분압 검사에서 이산화탄소 분압 증가 소견이 보이고, 임상적으로도 고이산화탄소혈증의 증상이 2가지 이상 나타날 경우 병원에서 인공 호흡기 처방전을 발부하게 되며, 이를 제출하여 지원을 받게 됩니다.



흡연이 왜 척수장애인에게 나쁠까요?

척수손상 후 아직도 담배를 피우는 척수장애인들을 종종 보게 됩니다. 흡연은 비장애인에게도 백해무익이지만, 특별히 척수장애인들의 건강에는 치명적인 적입니다.

첫째, 흡연은 척수손상으로 감소된 호흡기능을 더욱 감소시킵니다. 담배로 인해서 기관지 내의 분비물(가래)을 뱉는 기능이 감소하게 되며 이로 인해서 폐렴이나 무기폐가 생길 수 있습니다.

둘째, 욕창 발생의 위험을 높입니다. 흡연으로 인해서 말초 혈관의 혈액 순환이 감소하게 되면 욕창이 쉽게 발생하고, 발생한 욕창이 더 심해지게 됩니다.

셋째, 골다공증의 위험을 높입니다. 흡연의 골밀도를 감소시켜서 대퇴골의 골절 발생률을 50%나 증가시킵니다.

10

심리적인 충격을 극복하는 방법은?



“내 인생이 왜 이렇게 되었을까요?
아직도 내 손과 발이 다시 멀쩡하게
움직이는 꿈을 꾸요.”

“지금까지 내 삶을 열심히 살아왔고,
건강을 위해 노력도 했는데
왜 내게 이런 일이 생긴 걸까요.
요즘은 짜증만 나요.”

“부상의 초기에는 부러진 뼈만 붙으면
내가 걸을 수 있다고 생각했어요.
더 이상 신체 기능이 의학적으로
나아질 수 없다는 것을 깨달았을 때,
정말 암울했지요.”

“기분을 조절하기 위해 좋아하는 음악을 자주 들어요.
특히 트로트를 좋아해요.
트로트라면 거의 모르는 노래가 없어요.”

“사고 이후 아내와 나는 많은 시간을 함께 보내고 있으며
우리의 미래, 아이들의 장래에 대해서 자주 이야기 해요.
우리 사이는 더욱 단단해졌고, 아이들과도 가까워진
느낌이 들어요.”

“행복에 대해서 깊이 생각했어요. 요즘은 화를 덜 내고,
중용을 지키기 위해 노력하고, 불필요한 감정들은
내려놓기 위해 노력하고 있어요. 최근에는 아내와 함께 할
수 있는 취미를 가지기 위한 다양한 시도를 하고 있어요.
사고 이전에는 생각하지도 않았던 일들이지요.”

당신이 첫 번째 박스의 말들을 읽었을 때 어떤
느낌이 들었나요? 두 번째 박스의 말들을 읽었
을 때는 어땠나요? 이는 모두 척수손상 이후 척
수장애를 가지게 된 사람들이 상담과정에서 했
던 말입니다. 척수장애를 가지게 되는 것은 당
신의 개인적인 삶과 사회적 삶을 바라보는 시선
에 영향을 미치고 스스로에게 수많은 질문을
던지게 만듭니다. 그러나 이러한 질문에는 정답
이 없습니다. 당신이 어떻게 하는가에 따라 척
수손상 이후의 삶에서 첫 번째 박스와 같은 말
들을 하며 보낼 수도 있으며, 두 번째 박스와 같
은 말들을 하며 보낼 수도 있습니다.

1 이미 일어난 일

척수장애를 스스로 선택하는 사람은 아무도
없습니다. 대부분의 사람은 평범한 삶을 누리
던 중 자신 또는 타인에 의한 급작스러운 사고
의 결과로, 또는 질환과 같은 자연 발생적인 원
인에 의해 척수장애를 가지게 됩니다. 발생 원

인과 상관없이 척수신경의 손상으로 발생한 신체기능의 영구적인 장애가 척수장애입니다. 거부하고 부인하고 싶은 일이겠지만, 척수장애는 이미 당신에게 일어난 일입니다. 척수장애는 지금껏 당신이 경험했던 그 어떤 고통스러웠던 상황을 넘어서는 총체적인 재난상황처럼 느껴질 수 있습니다. 그렇습니다. 척수장애를 가지게 된 것은 당신에게 엄청난 위기입니다. 누가 장애인이 되길 원하셨습니까? 자유로운 이동의 제한, 대소변 조절의 어려움, 지속되는 통증은 척수손상에 동반되는 신체적인 기능의 변화입니다. 슬픔, 비탄, 분노, 우울, 불안, 죄책감, 소외감 등은 척수손상 이후 당신이 경험할 수 있는 부정적인 감정들입니다.

2 나에게 대체 무슨 일이 생긴 건가요?

부상 이후 자신이 어떤 상황에 놓여 있는지에 대해 이해하는 것은 심리적 충격을 다루는데 도움이 될 수 있습니다. 부상의 초기에 의료진 또는 가족은 당신에게 발생한 상황을 있는 그대로 설명해주는 것을 어려워할 수 있습니다. 당신 또한 상황을 받아들이기 힘들어 예후와 관련된 설명을 듣는 것에 거부적일 수도 있습니다. 부상의 초기에 이러한 태도는 치료에 대한 희망을 주어 동기를 높여줄 수 있습니다. 그러나 계속해서 회피적인 태도를 유지하는 것은 오히려 당신의 불안을 증가시키고 척수장애 이후의 삶에 적응하는 것을 느리게 만드는 요인이 되기도 합니다. 적극적으로 자신의 상황을 이해하기 위해 노력하는 것은 척수손상이 당신의 삶에 지속적인 영향을 미치리라는 사실을

인정할 수 있도록 도와줍니다. 이것은 다음 단계로 나아가기 위해 매우 중요한 일입니다. 변화된 신체 기능을 인정하고 자신이 할 수 있는 것들에 초점을 맞추는 것은 재활 치료에서의 만족감뿐만 아니라 앞으로의 전반적인 삶의 질에도 영향을 미칠 것입니다.

3 당신은 여전히 같은 사람이다.

척수손상 초기와 그 이후에도 당신이 인식하고 있어야 할 중요한 점은 당신이 여전히 같은 사람이라는 것입니다. 척수장애가 당신을 전혀 다른 사람으로 바꿔 놓지는 않습니다. 척수장애 이후 고통스러운 감정에 압도되어 이러한 사실을 인식하지 못할 수도 있습니다. 대다수의 많은 척수손상환자들이 초기에는 신체적 기능 상실을 마치 삶의 전부를 잃어버린 것처럼 받아들이고 자신을 가치 없는 사람으로 생각하는 경향이 있습니다. 척수손상은 영구적인 신체적 변화를 일으키며 지금까지 당신이 가지고 있던 ‘나는 누구인가?’, ‘나는 가치 있는 사람인가?’에 대한 관념을 흔들어 놓기도 합니다. 그러나 그것이 전부입니다. 당신은 예전보다 짜증을 더 내고, 쉽게 좌절하고, 우울해하며, 불안감에 빠져들 수 있습니다. 이러한 변화는 신체적 기능 상실 이후 나타나는 정상적인 반응이며 시간이 지나면서 줄어들거나 사라지게 됩니다. 척수장애는 당신의 성격이나 본질을 변화시키지 않습니다. 스스로 가치 없는 사람으로 만들 필요는 없습니다. 상실된 신체기능 이외에 당신이 이미 가지고 있었던 가치들을 재발견하고 나아가 새로운 가치를 형성하는 것이 중요합니다.

4 왜 계속 이런 기분이 드는지 모르겠어요.

척수손상 이후 삶에 적응하면서 당신은 우울의 과정을 겪게 되거나, 사랑하는 사람이나 가족의 상실 이후 경험하게 되는 일련의 과정과 유사한 비탄의 과정(부인, 외로움, 화, 타협, 우울, 수용)을 경험하기도 합니다. 감정은 일반적으로 우리의 인생을 풍요롭게 하지만 어떤 감정이라도 지나치다 보면 파괴적일 수 있습니다. 척수손상 이후 어느 정도의 부정적인 감정을 경험하는 것은 일반적인 것이며 정상적인 과정입니다. 그러나 고통 주는 감정이 줄어들지 않는다고 느끼거나 그것이 당신을 압도한다고 여겨진다면 이를 적절하게 다루는 것이 필요합니다.

5 부정적인 감정은 어떻게 다루어야 하나요?

부정적인 감정은 당신이 척수손상에 대해 생각하는 방식 또는 '평가하는' 방식과 이러한 평가에 반응하기 위해 사용하는 대처방식과 관련이 있습니다. 손상에 대한 부정적인 평가는 당신이 당신의 상황을 조절할 수 없고 대처하기 위한 자원을 가지고 있지 않다고 생각하게 만듭니다. 척수손상에 대한 객관적인 평가와 긍정적인 대처방식을 시도해 보십시오. 스스로 부정적인 감정을 다루는 것이 역부족으로 느껴질 때는 상담가, 임상심리사와 같은 관련 분야의 전문가와 함께 이러한 감정을 다루는 것이 도움이 될 수 있습니다.

부정적인 대처 방식

- 손상에 대한 소극적인 대처
- 부인, 철수, 회피(예, 의료진의 설명을 귀담아 듣지 않으려고 함)
- 우울과 정서적 괴로움을 증가시킴
- 상황에 대한 통제력이 자신에게 있지 않다고 생각하게 만들



긍정적인 대처 방식

- 손상에 대한 적극적인 대처
- 긍정적인 재해석(예, 손상을 하나의 도전 과제로 인식함)
- 변화 가능한 요인들에 초점을 맞춤
- 시간 경과 이후 삶의 질이 높아지고 부정적인 감정들은 낮아짐
- 자신의 삶의 주체는 자기 자신임을 느끼게 함

6 지금 당장 할 수 있는 작은 목표를 세우고 실천하자.

척수손상 직후 급성기 동안 재활치료의 목적은 당신의 독립성, 자율성 그리고 참여를 최대화하는 것입니다. 비록 심각한 척수손상으로 타인의 도움이 전적으로 필요한 상황이라도 궁극적인 재활의 목표는 그가 속한 사회 내에서 독립성을 최대화하는 것입니다. 그러나 스스로 적극적이고 독립적인 방식으로 대화할 수 있도록 하는 것은 생각만큼 쉬운 일이 아닙니다. 높은 강도의 타인의 도움이 필요한 상황은 당신이 자기주장을 하는 것은 불가능하다고 느끼게 만들 수 있습니다. 당신의 적극적인 태도는 '까다로운' 사람으로 잘못 인식되기도 하지요. 어떤 경우에는 장애를 핑계 삼아 할 수 있는 일조차도 가족이나 타인의 손에 의존하기도 합니다. 척수손상으로 하지마비가 발생한 척수장애인이 병원에 입원한지 한 달이 지나도록 스스

로 청결간혈도뇨를 하지 않는 일이 있었습니다. 청결간혈도뇨를 직접 하지 않는 이유를 물어보자 그는 이렇게 응답했습니다. “스스로 청결간혈도뇨를 하기 위해 준비를 하고 청결간혈도뇨를 하고 난 이후 도구들을 정리하는데 시간이 많이 걸려요. 아내가 해주면 청결간혈도뇨를 훨씬 빨리 끝낼 수 있고 편하지요.” 자가 배뇨를 할 수 없다는 현실을 직면하는 것은 고통스러운 일일 수 있습니다. 그러나 당신이 할 수 있는 일을 타인에게 미루는데 장애를 핑곗거리로 이용하여서는 안 됩니다.

현실적으로 불가능한 목록(예, 혼자 힘으로 걷기, 사지마비인 경우 자력으로 휠체어 이동하기)과 지금 당장이라도 수행할 수 있는 가능한 목록(예, 필요한 치료 요구하기, 가족과 함께 산책하기, 동료상담 모임에 참여하기)을 작성해보십시오. 아주 사소한 것이라도 괜찮습니다. 불가능한 목록은 하나씩 놓아버리고, 당신의 가능한 목록에 초점을 맞추고 실천을 해보십시오. 이러한 경험은 스스로에 대한 통제감과 만족감을 높이는데 도움이 될 것입니다.

7 지속적인 건강관리와 삶의 질

건강관리는 의학적인 질환이나 장애에 대한 치료뿐만 아니라 당신의 정신을 건강하게 유지하고 삶의 질을 높이는 것도 포함합니다. 한 개인의 전반적인 삶의 질을 구성하는 것으로 여겨지는 삶의 영역은 다양합니다. 건강, 자존감, 종교생활, 돈, 직업, 놀이, 배움, 창의성, 사랑, 봉사, 친구, 이웃, 지역사회와 같은 다양한 요소들이 당신의 총체적인 삶의 질을 구성합니다. 당

신이 척수장애와 같은 영구적인 신체장애를 가졌다고 해서 당신의 삶의 질이 전반적으로 저하되었다는 것을 의미하지는 않습니다. 삶의 질과 관련된 다른 영역에 집중하고 만족감을 느낄 때 오히려 장애와 같은 건강 문제에 대해서는 덜 생각하게 되고, 심리적 고통감도 줄어들 것입니다. 낙상사고로 하지마비가 된 H씨는 주민센터의 노래교실을 다니면서 여가활동에 대한 만족감을 느끼고 친구들을 새로 사귄 수 있었습니다. 물론 척수장애의 상태는 바뀌지 않았지만, 여가와 우정에 대한 만족감은 장애로 인한 심리적 고통에 주의를 덜 기울이게 만들고 걱정을 줄여주었습니다.

삶의 만족감을 높여주는 요소

- 고용과 레저활동의 참여와 같은 생산적인 활동에 몰두하는 것
- 의미 있는 관계를 맺는 것
- 스스로에 대해 책임감과 통제감을 가지는 것
- 의미 있다고 생각되는 활동에 참여하는 것

8 가족의 적응

병원에서 퇴원한 이후 배우자 또는 가족 구성원이 주로 척수장애인을 돌보는 역할을 하게 됩니다. 심각한 척수손상 이후 가족들의 전폭적인 도움과 보살핌은 굉장히 감동적인 경험이 될 수 있습니다. 간혹 가족들은 척수장애인을 돌보는 역할에 대한 교육이나 지원은 전혀 필요가 없거나 불필요한 것으로 생각할 수 있습니다. 보호자 역할에 대한 교육의 부재와 지원의 단절은 결국 가족들이 과부하에 걸리게 만들며, 재정적 압박, 저하된 삶의 질, 그리고 건강

과 정서적인 문제를 초래할 수 있습니다. 배우자나 가족구성원이 문제에 대해 거리를 두거나 도피-회피의 전략을 사용할 때 그들의 우울감과 부담감 수준은 더욱 증가합니다. 처음 운전을 배우고 익숙해질 때까지의 과정을 떠올려 보십시오. 이미 숙련된 사람으로부터 배우고 충분히 연습을 하는 과정들이 필요했을 것입니다. 척수장애인이 장애를 받아들이고 변화된

삶에 적응하는데 교육과 시간이 필요하듯 가족들도 척수장애를 가진 가족 구성원을 돌보고 함께 생활하는데 적절한 교육과 충분한 연습이 필요합니다. 지원 가능한 사회·경제적 자원이 있다면 이를 적극 활용하는 것도 도움이 될 것이며, 필요할 때 의료진, 사회복지사 및 상담가와 같은 전문가에게 도움을 요청하는 것도 한 방법이 될 수 있습니다.

11

가족들의 건강 어떻게 관리할까?



1 간병가족의 소진 방지

장애가 있는 가족을 간병하는 것은 매우 보람된 일일 것입니다. 하지만 전적으로 혼자서 장애가 있는 가족을 간병하게 되면 가족을 돌보는 일과 집안의 일 등 과중한 양의 일들로 인한 압박을 크게 받게 되며, 이로 인하여 집안일이 엉망이 되고, 가족들 간의 불화가 생기는 등의 혼란스럽고 힘든 상황에 놓일 수 있습니다. 간병 가족의 스트레스 증상은 피로감이 증가하고, 쉽게 화가 나고 날카로워지며, 식욕이 증가하거나 감소되고, 일상활동에 대한 관심이 줄어들고, 우울하거나 불안한 정서로 나타날 수 있습니다. 간병가족에게 스트레스 증상이 만성적으로 지속되다 보면 소진 상태에 빠질 위험이 있습니다. 스트레스 증상과 달리 소진 상태가 되면, 몸은 기진맥진해 있을 때조차도 쉬지 않고, 쉽게 질병이나 감기에 걸리고, 감정이 오히려 무디어지며, 매사에 의욕이 없고, 문제를 해결할 힘이 없어지고, 미래에 대하여 아무런 희망도 갖지 못하게 됩니다.

소진은 간병하는 당사자의 능력에 영향을 미칠 뿐 아니라, 장애가 없는 다른 가족 전체에게도 영향을 미칩니다. 그러므로 소진이 일어나기 전에 예방과 도움이 필요합니다.

2 간병으로 인한 허리와 팔다리 통증 관리

스스로 이동(transfer)이 어려운 분을 간병할 때, 몸으로 장애인을 직접 들어서 옮기는 많은 보호자들은 어느 정도 시간이 흐른 후 허리와 손가락, 손목 관절 통증으로 고통을 호소합니다. 그래서 힘들어지기 전에 몸으로 옮기는 것보다 이동기구인 이동식 리프트를 사용하는 것이 좋습니다. 물론 이동식 리프트 사용은 시간이 더 소요되고 기계를 다루는데 번거로움이 있을 수 있지만 이동식 리프트를 사용하면 허리와 관절을 보호할 수 있습니다. 이동식 리프트는 수입품 뿐 아니라 국산 제품도 나오고 있으므로 적절한 제품을 선택하여 병원에서 퇴원할 때 미리 준비하는 것이 바람직합니다.



간병가족의 소진, 어떻게 방지할까요?

1) 혼자서 하던 간병을 멈추고 도움을 요청하세요.

먼저 친구나 병원, 혹은 지역사회의 상담자에게 자신의 힘든 감정과 생각을 이야기하세요. 가족 구성원들과 집안일을 포함한 역할을 조금씩 나누어 보세요. 가능하다면 병원이나 복지관 등의 기관에 활동보조 도움을 요청하세요. 주변에 도움을 주려는 사람이 있다면 그 사람에게 작은 일을 배정해 주는 것도 좋습니다.

2) 당신에게 힘을 선물하세요.

매일 최소 30분은 책을 읽거나, 뜨개질을 하거나, 애완견과 놀거나, 게임을 하는 등 당신만을 위해 사용하세요. 향초를 피우거나, 매니큐어를 바르고, 작은 꽃을 꽂아 두는 것처럼 기분을 좋게 할 방법을 찾아보세요. 웃음은 스트레스의 훌륭한 해독제입니다. 크게 웃을 수 있는 텔레비전 프로그램을 보거나, 주변사람과 잡담을 나누면서, 웃을 수 있는 거리를 찾아보세요.

3) 가족의 장애와 당신이 놓인 상황을 수용하기 위해 연습이 필요합니다.

변화시킬 수 없는 가족의 장애 때문에 속상해하기 보다는 당신의 변화시킬 수 있는 작은 일들에 집중해 보세요. 작은 변화 속에서 기쁨을 찾을 수 있습니다.

간병하는 동안 몸과 마음이 힘들지만, 간병을 통해 성장할 수 있으며, 장애 가족과 더 친밀한 시간을 가질 수 있고, 장애가족에게 사랑을 줄 수 있는 시간이 되는 등 좋은 점도 찾을 수 있습니다.

4) 당신의 건강을 돌보세요.

아픈 곳은 꼭 치료를 받고, 잘 먹고, 충분히 잘 수 있도록 노력하세요. 운동은 스트레스와 우울증의 강력한 치료제이며, 이완법이나 명상도 스트레스를 낮추는 데 효과가 있습니다.

5) 자조모임이나 지지모임에 참여하세요.

자조모임, 지지모임에서 같은 경험을 통해 느끼는 어려움을 함께 나눔으로써, 서로 도움을 주고 받을 수 있습니다. 가장 중요한 것은 당신은 '혼자가 아니다'는 것을 느끼는 것입니다.



Part II

퇴원을 앞두고 궁금한 것들

01

퇴원을 앞두고 무엇을 준비해야 하나?

02

퇴원 후 건강관리 어떻게 해야 하나?

03

사회적응을 위해 알아두면 좋을 것들은?

04

행복하고 건강한 성생활

05

직장이나 학교로 복귀하기





01

퇴원을 앞두고 무엇을 준비해야 하나?



1

퇴원 시기의 결정, 얼마나 오래 병원생활을 해야 하나요?

우리나라 척수손상 환자들의 입원 기간은 전 세계적으로 가장 긴 것으로 유명합니다. 현재 평균적으로 하지마비 척수손상 환자의 경우 1년 반, 사지마비 척수손상 환자의 경우 2년을 입원하고 있습니다. 이것은 미국의 2~3개월, 유럽의 6~7개월에 비하면 너무 긴 기간입니다.

입원이 너무 길어지면 다음과 같은 문제점들이 생길 수 있습니다.

첫째, 성공적으로 사회에 복귀하는데 큰 어려움이 생깁니다. 길게 입원하는 척수손상 환자들을 보면 퇴원하여 집으로 가는 것이 두려워서 계속해서 불필요한 병원생활을 하는 경우가 많이 있습니다. 척수손상 전에 활동했던 직장 생활이나 사회적인 관계들도 모두 단절이 됩니다.

둘째, 경제적인 부담이 매우 커집니다. 긴 병원 생활로 입원비, 간병비로 돈을 다 쓰고 나면 나

중에 퇴원할 때 꼭 필요한 휠체어 구입, 운동기구 구입, 가옥구조 개선, 자동차 구입 비용을 병원에서 다 쓰게 됩니다. 그래서 퇴원 후 집에서 필요한 비용이 없어지게 됩니다.

얼마나 입원하는 것이 바람직할까요? 국내의 한 연구에 의하면 263명의 재활 전문가들은 총 입원기간을 하지마비의 경우 9개월 이내, 사지마비인 경우 12개월 이내로 권장하였습니다. 따라서 아무리 길어도 1년 이내에는 집으로 퇴원하는 것이 바람직합니다.

막상 퇴원을 하려면 두려운 마음이 들 수밖에 없지만, 용기를 가지고 집으로, 사회로 한 발을 내딛으시기 바랍니다. 많은 척수손상 환자와 가족들은 나중에 병원생활을 괜히 오래했다고 말합니다.



너무 장기간 입원한 한 남자의 안타까운 사례

홍수 12번 손상으로 하지마비인 K씨는 지금 15년째 병원 입원 중입니다. 재활치료를 마치고 집으로 퇴원해야 하는데 좀 더 병원생활을 하고 싶어서 퇴원을 미루었습니다. 긴 병원 생활로 갖고 있던 돈을 다 써버리고 집도 없어진 상태입니다. 아내 와도 이별을 하였습니다.

이제는 퇴원해서 갈 곳이 마땅하지 않습니다. 퇴원하면 결혼한 딸 집에 가야되는데 미안해서 가지도 못하는 상태입니다. 지금 있는 요양병원에 한 달 20여만원만 내면 먹여주고 재워주니 오히려 편하다고 합니다.

앞으로 퇴원계획을 물으니 갈 곳이 없어서 막막하고 아무 계획도 없다고 합니다. 이러다가 평생 요양병원을 못 벗어나는 신세가 될 것을 걱정하고 있습니다.

2 장애등록

척수손상으로 신체의 장애가 남은 경우 장애 등록을 하여 나라로부터 도움을 받을 수 있습니다. 척수장애인들의 경우 대부분이 지체장애로 등록하게 되며 팔과 다리의 근력 정도에 따라 등급을 받게 됩니다. 신청하는 절차와 필요한 서류는 아래와 같습니다.

- 등록신청(주민센터)
- 서류발급(의료기관)
- 서류제출(주민센터)
- 등급심사(국민연금공단)
- 결과통보 및 장애등록

■ 등록신청

- 신청대상: 장애발생 후 6개월이 경과한 장애인(보호자 및 대리인 신청 가능)
- 신청기관: 주민등록 상 거주지 관할 주민센터

■ 서류제출

주민등록 상 거주지 관할 주민센터에 제출

■ 등급심사 및 결과통보

- 국민연금공단에서 심사 후 장애의 경중에 따라 1급-6급 장애 판정
- 장애등급이 결정된 경우 신청인에게 즉시 통보
- 심사 결과에 이의가 있는 경우 통보 받은 날로부터 90일 이내에 이의신청 가능
- 희망하는 경우 장애인 등록증 또는 장애인복지카드 발급(주민센터)

■ 제출서류: 지체장애(척수손상)

서류명	내용	발급 기관
장애진단서	근력 등급, 마비정도 등 기재 (지체장애용 소견서 첨부)	X-선 촬영시설 등 검사장비와 재활의학과, 정형외과, 신경외과, 신경과 또는 내과(류마티스 분과) 전문의가 있는 의료기관(최근 입원 및 치료기관)
검사결과지	• 도수근력검사, 근전도 검사 • CT, MRI 등 신경 손상부위 영상자료 (기존 촬영했던 사본 제출 가능)	
진료기록지	최근 6개월간의 의무기록 사본	

3

휠체어, 욕창예방방식, 욕창예방매트리스, 이동식 리프트

1) 휠체어

휠체어는 크게 전동휠체어와 수동휠체어 두 가지로 나뉩니다. 전동휠체어는 수동휠체어에 비해 부피가 크고 무겁지만 전원 켜고 끄기, 조이스틱 조작이 가능한 정도의 힘만 있어도 휠체어를 이용한 이동이 가능하다는 장점이 있습니다(그림 1-1). 장시간, 장거리 사용 시 피로도가 수동휠체어보다 적은 것도 장점입니다. 팔을 움직일 수 없는 상위 경수손상 장애인의 경우 전동휠체어의 머리지지대(headrest)에 센서를 장착하여 사용하거나, 턱을 사용하거나, 호흡을 통하여 전동휠체어 조작이 가능합니다(그림 1-2).



그림 1-1 전동휠체어와 조이스틱

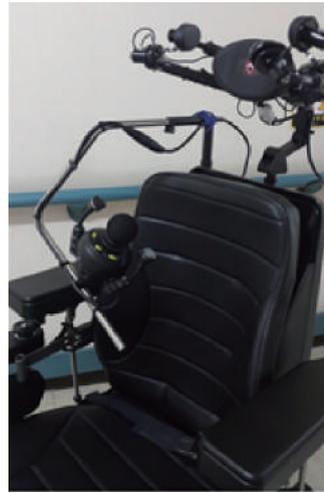


그림 1-2 상위경수 장애인용 전동휠체어

수동휠체어는 등받이가 높은 경수용 휠체어와, 장애인 스스로 휠체어 밀기가 가능한 활동형 휠체어가 있습니다(그림 1-3). 장애인 신체 사이즈와 활동성을 고려한 휠체어 선택은 매우 중요합니다. 휠체어 선택 방법은 다음 페이지 휠체어 팁을 참고하면 됩니다.

장애인의 생활 영역이 주로 실내에서 활동할 것인지, 실외에서 활동할 것인지에 대해 고려되어야 할 것입니다.



그림 1-3 경수용휠체어(좌)와 활동형 휠체어(우)

휠체어 선택 Tip

흔히 경수용 휠체어, 흉수용 휠체어라고 이야기하지만 사실 경수용, 흉수용으로 정해진 휠체어는 없습니다. 경수용으로 분류되는 휠체어는 등받이를 좀 더 높게 올릴 수 있고 팔걸이, 발판 및 발걸이 등이 접히고 뒷바퀴 축의 위치를 전후 위아래로 조절할 수 있는 특징이 있습니다. 따라서 상위 경수손상 장애인들에게 좀더 안전한 지지를 제공해 줄 수 있습니다. 하지만 조절의 폭이 클수록 휠체어는 점점 더 무거워져 척수 장애인이 스스로 밀기에 어깨 통증이 생길 수 있고 보호자가 차에 실고 내리기에도 무리가 됩니다. 따라서 장애인과 보호자 모두를 위해 가능한 가벼운 휠체어를 선택할 필요가 있습니다.

휠체어를 맞추는데 있어서 등받이 높이가 가장 중요합니다. 다른 부분은 신체의 사이즈에 따라 측정하는데 큰 이견이 없지만 등받이의 높이는 서로 상반되는 안전성과 활동성에 큰 영향을 주어 이견이 종종 있기 때문입니다. 등받이의 높이는 가능한 엉덩이를 등받이에 붙이고 허리를 곳곳이 세우고 앉았을 때 불안하지 않아야 합니다. 이 자세에서 등받이의 높이가 날개뼈 아래 1인치 정도라면 휠체어를 미는데 크게 방해 받지 않을 것입니다. 간혹 경수 및 상위 흉수손상 장애인들이 본인의 상태에 비해 지나치게 등받이 높이를 낮추는 경우가 있습니다. 등받이가 낮을 수록 휠체어를 차에 실기 편하고 외관상 더 좋아 보이기 때문입니다. 하지만 자세가 불안해져 엉덩이를 앞으로 빼고 등을 앞으로 구부려 구부정한 자세로 휠체어를 타게 되어 건강상 좋은 방법은 아닙니다.

사실상 하위 흉수와 요수 손상 장애인에게 휠체어 선택은 어렵지 않습니다. 가벼운 활동형 휠체어를 본인의 신체 사이즈에 맞추기만 하면 됩니다. 문제는 경수 및 상위 흉수손상 장애인입니다. 경수 4번 이상 손상 장애인은 스스로 수동휠체어를 밀기 어렵습니다. 이런 경우는 흔히 말하는 경수용 휠체어를 선택해 안전한 범위까지 등받이와 팔걸이를 올려 주고 보호자가 환자 트랜스퍼를 시키기 용이하도록 접이식 발판과 다리받침을 선택하면 좋습니다. 이런 것이 가능한 휠체어 중 가장 가벼운 것을 추천합니다. 경수 5, 6번 손상 장애인은 상완 이두근을 이용하여 휠체어를 스스로 밀수 있습니다. 가벼운 활동형 휠체어에 등받이를 최대한 올려 주고 필요시 팔걸이를 높이를 높여 안정감을 준 후 전복방지장치를 달아 준다면 조금 더 활동적인 생활이 가능할 것입니다. 어르신들이나 앉은 자세 균형감각이 떨어진 경우에는 경수용 휠체어가 필요합니다. 경수 7번 이하 손상 장애인의 경우는 삼두근을 사용하여 휠체어를 밀수 있기에 가능한 가벼운 활동형 휠체어에 필요에 따라 전복방지장치를 다는 것을 추천합니다.

척수손상 초기에 휠체어를 맞추고 1-2년 이내에 휠체어를 바꾸는 장애인들이 종종 있습니다. 물론 여유가 되고 본인이 더 좋은 휠체어를 타고 싶어서라면 문제가 없지만 초기에 흔히 말하는 경수용 휠체어, 무거운 휠체어를 타다 어깨 통증으로 또는 좀 더 활동적인 이동을 위해 어쩔 수 없이 가벼운 활동형 휠체어를 맞추는 경우가 있습니다. 따라서 젊고, 활동적이며, 휠체어를 타고 다시 사회생활을 해야 하는 경수 및 상위 흉수손상 장애인이라면 안전한 범위 내에서 가능한 가벼운 활동형 휠체어를 추천합니다.



휠체어 선택 노하우

- 휠체어를 구매하기 위해 지불 가능한 금액은 얼마인가요?
: 가볍고 튼튼할수록 가격이 올라갑니다.
- 휠체어를 누가 밀 것인가요?
: 스스로 휠체어를 밀 수 있으면 활동형 휠체어를, 스스로 휠체어를 밀 수 없다면, 보호자용 휠체어를 선택해야 합니다.
- 휠체어를 주로 사용하는 장소가 어디인가요?
: 수동휠체어를 사용할 것인지, 전동휠체어를 사용할 것인지 선택해야 합니다. 또한, 수동휠체어를 사용하지만 실외 사용이 많다면 큰 바퀴와 작은 바퀴(캐스터)의 크기와 재질이 달라져야 합니다.
- 휠체어에 앉았을 때 엉덩이 폭이 너무 넓거나 좁지 않은가요?
: 폭이 넓으면 휠체어를 밀 때 안정성이 떨어지고, 좁으면 피부가 눌러 욕창 발생 가능성이 높아집니다.
- 휠체어에 앉았을 때 좌석의 길이가 너무 길거나 짧지 않은가요?
: 휠체어 좌석의 길이가 너무 길면 무릎 뒤의 신경을 누르게 되고, 앞으로 밀려나오는 자세가 됩니다. 좌석의 길이가 짧으면 체중이 충분히 분산되지 않습니다.
- 휠체어에 앉았을 때 등받이가 너무 높거나 낮지 않은가요?
: 등받이가 너무 높으면 휠체어를 밀 때 어깨부분이 걸리게 되고, 너무 낮으면 자세가 뒤로 기울어지게 됩니다.
- 휠체어 발판이 너무 높거나 낮지 않은가요?
: 발판이 너무 높으면 무릎이 위로 올라가서 엉덩이 아래쪽 좌골 부위로 압력 부하가 많이 되고, 너무 낮으면 허벅지 아래쪽으로 체중부하가 많이 됩니다.

2) 욕창예방방식

욕창예방방식은 장시간 휠체어를 사용하는 장애인에게 있어서 욕창을 예방하고 척추측만증 등의 2차적인 합병증을 예방하는데 매우 중요합니다. 스스로 자세변경이 어려운 장애인은 병

원에서 적절한 방식 선택을 위한 검사가 끝나고 의사의 욕창예방방식 처방전을 받습니다. X-sensor라는 기계를 사용하여 엉덩이와 등쪽에 가해지는 압력을 검사할 수 있습니다. 욕창부위가 있다면, 압력 부하가 최소화되는 방식으로 처방합니다(그림 1-4, 1-5).



그림 1-4 X-sensor

건강보험공단에서 휠체어를 지급받은 장애인은 욕창예방방식 처방전을 받아 지정업체를 통해 방석을 구입합니다. 이후 욕창예방방식 처방전과 세금 계산서를 건강보험공단에 제출하면, 기준액과 실제 구매가격 중 최저가의 90%를 지원을 받을 수 있습니다.



ROHO 방식

STAR LOCK 방식

STAR GALAXY 방식

별집 방식

그림 1-5 다양한 방식

3) 욕창예방매트리스

누워있는 자세에서는 꼬리뼈, 대퇴골 대전자부위, 발꿈치 등 욕창 호발 부위가 있습니다. 이곳은 뼈가 돌출된 부분으로 피부층이 얇아 오랜 시간 동안 눌리게 되면, 혈액순환이 좋지 않아 세포가 괴사되어 욕창이 발생합니다. 따라서 욕창 발생을 예방하기 위해 2~3시간마다 체위 변경을 하고 압력을 분산시켜 줄 수 있는 욕창 예방매트리스를 사용하면 도움이 됩니다. 욕창 예방매트리스 역시 욕창예방방식과 마찬가지로 의사의 처방전을 받고 구매 후, 처방전과 세금계산서를 건강보험공단에 제출하면, 기준액과 실제구매가격 중 최저가의 90%를 지원을 받을 수 있습니다.

4) 이동식 전동리프트

장애인 스스로 이동이 어려울 경우 보호자의 도움으로 휠체어에서 침대로, 침대에서 휠체어로, 휠체어에서 변기 등으로 이동하게 됩니다. 보호자는 장애인 이동 방법에 대한 훈련을 받았어도, 혼자 옮기기 어려운 경우 전동리프트를 사용할 수 있습니다. 이동식 전동리프트 조작법을 따라서 조작한다면 장애인 이동을 효율적으로 할 수 있습니다(그림 1-6, 1-7).

이동식 전동리프트는 장애인의 이동능력이 0점인 경우 처방전을 받고 건강보험공단에 사전확인 후 구매하는 경우에 기준액, 실제 구매가격 중 최저가의 90%를 지원을 받을 수 있습니다.

■ 침대에서 휠체어로 이동(그림 1-6)



1. 환자를 옆으로 눕힌다.



2. 리프트천(슬링)을 1/3 가량 접어 환자의 등쪽 아래로 놓는다.



3. 환자를 반대쪽으로 눕힌 후 접혀진 리프트천을 펼친다.



4. 환자를 똑바로 눕힌다.



5. 리프트천의 연결고리를 리프트 고리에 연결한다.



6. 리모컨을 사용하여 환자를 올린다.

■ 휠체어에서 침대로 이동(그림 1-7)



1. 휠체어에 앉은 환자를 앞으로 숙인다.



2. 리프트천을 엉덩이 아래쪽으로 넣는다.



3. 옆쪽에 있는 리프트천의 앞쪽 부분을 허벅지를 감싸 안쪽으로 넣는다.



4. 허벅지를 감싼 리프트천 앞쪽부분을 좌우 교차시킨다.



5. 리프트천의 연결고리를 리프트 고리에 끼운다.



6. 리모컨을 사용하여 환자를 올린다.

4 장애인 보장구 구입할 때 지원받기

척수장애인이 보장구 구입할 때 지원받는 제도는 정부 각 부처에서 다양한 사업으로 진행되고 있으며, 시기별로 품목과 기준이 자주 변동되고 있습니다. 따라서 인터넷 검색을 통해서 열심히 정보를 검색하는 사람이 필요한 보장구를 지원받을 가능성이 높아집니다.

1) 장애인 보장구 급여비 지급사업 (보건복지부)

척수장애인들이 가장 많이 알고 있는 지급사업입니다. 보건복지부에서 지원하는 ‘장애인보장구에 대한 보험급여기준(개정 2016. 7. 27.)’이 현재까지 가장 최근 자료입니다. 척수장애인들이 가장 많이 처방받는 보조기는 다음과 같습니다.

유형	용도, 대상자	기준액	내구연한
양쪽 긴 다리 보조기	팔·다리 마비일 때 양쪽에 장착하는 긴 다리 보조기로서 골반 보조기가 부착되며 다리의 고관절·무릎관절 및 발목관절의 운동을 제한하거나 고정하는 경우 사용	790,000원	3년
수동휠체어	지체장애, 뇌병변장애, 심장장애, 호흡기장애에 대한 보행보조를 위한 보조기구	480,000원	5년
전동휠체어	보행이 불가능한 사람으로서 팔기능이 약화되거나 완전히 상실되어 수동휠체어를 혼자서 조작할 수 없는 사람이 다른 사람의 도움 없이 전동휠체어를 안전하게 작동할 수 있는 경우 사용	2,090,000원	6년
전동스쿠터	보행이 불가능한 사람으로서 팔 기능에 이상이 있거나, 이상이 없는 경우에도 수동휠체어를 완전하게 조작하기 어렵거나 불가능한 사람이 다른 사람의 도움 없이 전동스쿠터를 안전하게 작동할 수 있는 경우 사용	1,670,000원	6년
전동휠체어용 전지	전동휠체어·전동스쿠터의 전력 공급용 장치	160,000원	1.5년
욕창예방방석	지체장애인 중 전동휠체어나 수동휠체어를 지급받은 사람으로 신경손상, 근 약화 등으로 스스로 체위 변환을 할 수 없어 욕창 발생 가능성이 있는 사람	250,000원	3년
욕창예방매트리스	지체장애 1.2급으로 신경손상, 근 약화 등으로 스스로 체위 변환을 할 수 없어 욕창 발생 가능성이 있는 사람	400,000원	3년
이동식 전동리프트	척수 장애 1급으로 수정바델지수(MBI) 평가 항목 중 이동(의자/침대 이동)의 점수가 0점인 사람	본체 : 1,700,000원 베이스 : 800,000원	5년
지지워커(전방)	지체 및 뇌병변장애인 중 하지근력 저하 및 경직이 있으나 상지의 보조로 보행이 가능한 경우에 사용하는 보조기구	50,000원	3년
자세보조용구 앉기형	앉은 자세를 유지하기 위하여 척추, 골반 또는 고관절을 고정하는 데 사용	- 몸통골반 지지대: 880,000원 - 머리 지지대: 210,000원 - 팔 지지대: 170,000원 - 다리 지지대: 210,000원	3년

2) 장애인 보조기구 교부사업(보건복지부)

교부대상은 국민기초생활보장법상 생계, 의료 급여 수급자 및 차상위 계층이며, 지급되는 품목 중 척수장애인이 많이 사용하는 품목은 다음과 같습니다.

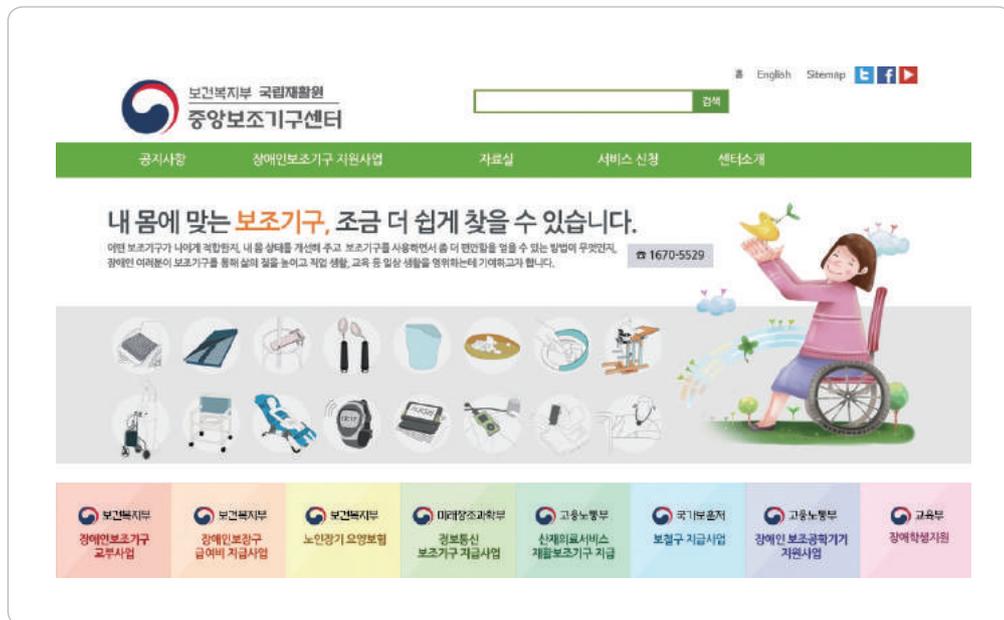
품목	대상자
기립훈련기	1~3급 지체 장애인
목욕의자	1~3급 지체 장애인
휴대용 경사로	지체 장애인 (전동 또는 수동휠체어 사용자)
이동변기	1~3급 지체 장애인

장애인보조기구 교부를 희망하는 사람은 장애인보조기구 교부신청서를 읍·면·동사무소(동주민자치센터)에 제출하면, 절차에 따라 교부 가능 여부 결정합니다.

3) 기타 보조기구 지급사업

그 밖에도 다양한 지급사업이 있으므로 우선 중앙장애인보조기구센터 홈페이지에 들어가서 해당 사이트로 접속하는 것이 편안합니다. 특히 미래창조과학부의 정보통신 보조기구지급사업은 심한 사지마비 장애인의 컴퓨터 보조장치 신청에 큰 도움을 줍니다. 또한 중앙장애인보조기구센터에서는 필요한 정보들을 편지 형식으로 메일을 보내주는 서비스가 있어서 산발적으로 시작되는 지원 사업을 놓치지 않고 신청하는데 도움이 됩니다.

(상담문의: 중앙장애인보조기구센터 www.knat.go.kr, 전화 1670-5529)



5 경수손상 장애인을 위한 보조기구

1) 식사하기

상지와 전완의 잔존 기능에 따라 보조기구가 필요합니다. 팔 구부리는 기능은 있으나 손목의 기능이 떨어지는 경수 5번 손상 장애인의 경우에는(그림 1-8)에 나오는 보조기구들을 사용하여 스스로 식사하기가 가능합니다.



그림 1-8 손목보조기와 C-자형 숟가락(또는 포크)

손목의 기능이 있거나 손가락들의 잡는 기능이 떨어지는 경수 6-7번 손상 장애인의 경우에는(그림 1-9)의 유니버설 컵에 필요한 숟가락(또는 포크)을 삽입하여 스스로 식사할 수 있으며, 칫솔도 삽입하여 이 닦기 활동을 수행할 수 있습니다.



그림 1-9 유니버설 컵에 포크 삽입

때로는 경수손상 장애인의 상지 움직임과 손의 형태에 따라 숟가락(또는 포크)을 구부려서 편안한 각도를 만들 수 있습니다.

2) 컴퓨터와 스마트폰

일상생활의 일부가 되어 버린 컴퓨터 사용에 경수손상 장애인들은 접근이 어려울 수 있습니다. 작업치료사는 사용할 수 있는 보조도구를 평가하여 적용 및 훈련을 통해 가장 적합한 보조도구를 추천하고 있습니다. 상위 경수손상 장애인들은 긴 막대기 모양의 '마우스스틱(mouth stick)'을 많이 사용해 왔으나 최근에는 머리의 움직임을 이용한 '헤드마우스(head mouse)', 입과 호흡을 이용한 '인테그라 마우스', 눈동자의 움직임을 감지하는 '안구 인식 마우스' 등의 제품을 사용하고 있습니다.

■ 마우스스틱

입으로 물고 사용하는 제품으로 목과 입의 움직임으로 컴퓨터 키보드 조작 및 스마트폰 사용이 가능합니다. 스마트폰 사용 시에는 마우스스틱 밑단 부분에 스마트폰용 펜을 부착하여 사용합니다. 사용 중단 시에는 스마트폰 거치대 옆에 마우스스틱을 꽂을 수 있는 작은 장



그림 1-10 컴퓨터 키보드 조작



그림 1-11 침대에서 사용 가능한 스마트폰용 거치대



그림 1-12 헤드 마우스

치를 달아두면 편리합니다.

■ 헤드마우스

머리의 움직임으로 컴퓨터 화면의 커서를 작동시키는 장치입니다. 이마 혹은 안경에 스티커를 붙이고 머리를 움직이면 모니터 위의 센서가 이를 감지해 커서를 작동시킵니다. 마우스클릭은 ‘드래거 32 소프트웨어(유료)’를 이용할 수 있습니다. 헤드마우스는 ‘클릭키’ 프로그램을 인터넷에서 다운 받아 사용함으로 키보드를 완전히 대체할 수 있으며 노트북뿐만 아니라 태블릿 PC에서도 사용이 가능합니다. 목 수술 후 목 움직임이 저하된 장애인들의 경우에는 집중적인 훈련이 필요할 수 있습니다.

■ 인테그라 마우스

머리를 움직이는 방식이 아니라 입으로 물고 약간의 입술 움직임으로 마우스 커서를 조정할 수 있으므로 머리를 좌우로 움직이지 못하는 경우에도 사용이 가능합니다. 마우스의 왼쪽 버튼은 숨을 빨아들이는 방식으로 오른쪽 버튼은 숨을 불어주는 방식으로 작동시킬 수 있습니다. 두 번 빨아들이면 더블 클릭이 되고 공기를 빨고 그 상태를 유지하면 드래그 기능을 사용할 수 있습니다.



그림 1-13 인테그라 마우스를 스마트 폰에 무선 연결(OTG 케이블+무선 수신기)하여 사용

■ 안구마우스

안구마우스는 목을 움직일 수 없어도 눈동자의 움직임만으로 컴퓨터를 사용할 수 있게 해주는 최첨단 특수입력장치입니다. 사용자의 눈동자 움직임을 인식해서 마우스 커서를 작동할 수 있습니다. 안구마우스를 처음 사용 시에는 관련 소프트웨어 전문가 또는 작업치료사와의 집중적인 훈련을 통해 인식률을 높여야 합니다.



그림 1-14 안구마우스

3) 키보드 타이핑 보조기

경수손상 장애인들의 경우, 상지의 잔존 기능에 따라 아래와 같은 보조도구들을 사용하면 컴퓨터 활용이 수월해집니다. 스마트폰에 사용하는 경우에는 보조기 끝에 스마트폰용 펜을 부착하여 제작합니다.



그림 1-15 손목 지지해주는 손목 타이핑(경수 5번에서 사용)



그림 1-16 변형된 손목 타이핑



그림 1-17 손바닥 타이핑(가장 많이 사용되는 타이핑)

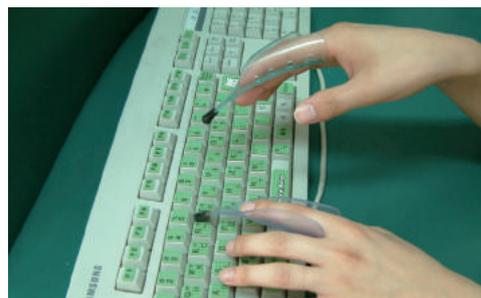


그림 1-18 손가락 타이핑 (경수 7번에서 사용되는 간단한 타이핑)

4) 스마트폰 거치대

손목의 움직임이 좋은 경수 6번 이하의 손상 장애인들은 스마트폰을 자유자재로 사용하고 있지만 최상위 경수손상 장애인들의 경우에는 스마트폰 사용에도 보조도구가 필요합니다(그림 1-19). 상지의 잔존 기능이 일부 있지만 보조도구가 필요한 경우 그림 1-15에서 1-18의 보조도구 끝에 스타일러스(스마트폰용 펜)를 부착하여 사용할 수 있습니다. 다양한 연령층들의 사용이 증가함에 따라 패드 타입의 스마트폰을 선호하는 경향이 있습니다.



그림 1-19 거치대와 스마트폰용 펜을 부착한 마우스스틱

또한 경수손상 장애인들의 전동휠체어 보급이 확대되면서 전동휠체어에 거치대를 장착하여 스마트폰(그림 1-20)을 사용할 수 있습니다.



그림 1-20 전동휠체어에 스마트폰 거치대 장착 모습

6 활동보조 서비스 이용하기

신체적·정신적 장애 등의 이유로 혼자서 일상 생활과 사회생활을 하기 어려운 장애인에게 바

우처 형식의 급여를 제공하는 것으로, 장애인의 자립생활을 지원하고 그 가족의 부담을 줄임으로써 장애인의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 하는 제도입니다.

구분	내용	
누가 받을 수 있나요	지원대상	<ul style="list-style-type: none"> 만 6세이상 ~ 만 65세 미만의 1급~3급의 등록 장애인을 지원 장애인활동지원서비스를 받는 도중에 만 65세가 도래하여 장기요양인정 신청을 하였으나 등급 외 판정을 받아 장기요양 수급자에서 제외된 장애인(이하 65세 도래자라 칭함)을 지원합니다. 시설 입소, 의료기관 입원 및 교정시설 또는 치료감호시설에 살다가 퇴소 또는 퇴원을 앞두고 있어 활동지원이 필요한 경우에 지원합니다.
	선정기준	<ul style="list-style-type: none"> 소득과 관계없이 선정합니다. 만 6세 이상 ~ 만 64세 이하는 수급자격심의위원회에서 심의하고 의결한 결과 220점 이상인 경우에 선정합니다. 인정점수가 220점 미만이라도 추가급여 사유가 있고, 20점 이내 조정으로 수급자격을 인정할 수 있을 때에 선정합니다. 만 65세 도래자는 방문조사 및 장애등급심사를 하지 않고, 기존의 활동지원등급 및 월 한도액을 인정합니다.
어떤 혜택을 받나요	<ul style="list-style-type: none"> 신변처리 지원, 가사지원, 일상생활 지원, 외출/이동/보조 등 활동 지원 및 방문목욕, 방문간호의 서비스를 지원합니다. 서비스 대상자에게 인정등급에 해당하는 매월 일정액의 바우처를 지원하며 매월 일정액의 본인 부담금을 납부하고 바우처 지원액을 사용할 수 있습니다. 	
어떻게 신청하나요?	신청방법	<ul style="list-style-type: none"> 읍/면/동 주민센터에 방문하거나 우편 등을 이용하여 신청합니다.
	지원절차	신청서 제출(읍/면/동 주민센터에 방문하거나 우편으로 신청) → 방문조사(국민연금공단에서 방문하여 조사를 실시) → 수급자격 및 등급 심의, 결정 → 결정 결과 통지 → 수급자 활동기관과 계약을 하고 본인부담금을 납부 → 바우처카드 발급
궁금해요	☎ 문의처 : 보건복지부 콜센터 129 • 관련 사이트 : 보건복지부 http://www.mohw.go.kr 보건복지부 콜센터 http://www.129.go.kr/ 국민연금공단 지사 http://www.nps.or.kr/jsppage/app/intro/nps/current/current_06.jsp	

■ 경수손상 장애인이 자립생활하면서 활동보조인과 둘만 지내는 사례



“하늘의 별따기...”

지금 나와 24시간 함께 살고 있는 활동보조인은 처음 병원에 입원했을 때 간병인으로 만난 분이다.

사고 이전에는 병원에 간병인이라 직업은 가지고 있는 분이 있다는 것도 몰랐고, 내가 다시는 걸을 수 없다는 것도 몰랐다. 내가 원래부터 의지의 한국인이라 불렸을 정도로 마음먹은 것은 해내는 성미라 금방 학교로 돌아 갈 줄 알았다. 그래서 누구보다 명랑하게, 누구보다 열심히 운동했다. 그러나 한 달이 가고, 석 달이 가고, 일 년이 지나면서 경추손상 환자 중에서도 내가 중증 환자라는 걸 알게 되었고, 손도 다리도 다시는 쓸 수 없다는 것도 알게 되었다. 그 때의 절망감은 이루 말할 수 없었다. 그러나 그 때 날 웃게 하고 복직의 희망을 포기하지 말라고 용기를 주신 분이 바로 간병인이었던 이모님이다. 이리저리한 우여곡절을 겪고 1년 3개월 만에 복직했을 때 이모님은 활동보조인 교육을 받아서 간병인으로 내게 받던 월급을 국가에서 보조받을 수 있었다. 덕분에 병원비와 간병비로 모아 둔 돈의 대부분을 소진했던 나의 경제적 고충도 다소나마 덜 수 있었다.

가끔 정상회 홈페이지에서 24시간 활동보조인을 구하지 못해 어려움에 처한 분들의 글을 읽을 때마다 너무나 안타깝다. 나 같은 경우에는 잠자는 중간에 심한 갈증으로 물을 달라고도 하고, 한여름에 때 아닌 오한으로 잠에서 깨어 덜덜 떨며 이불을 달라고도 하면서 잠자는 이모님을 깨운다. 또 고열에 시달려 119를 불러 응급실로 데려가 달라고, 욕창 예방을 위해 자세를 바꿔 달라고 깨우기도 한다. 그 밖에도 한 밤중에 갑자기 일어나는 일들이 많은 내게 지금처럼 24시간 곁에 있어준 이모님이 아니었다면 어떻게 대처했는지 눈앞이 깜깜하다.

이제 이모님도 나이가 60을 넘어 무릎도, 허리도 안 아프신 데가 없다. 그래서 가끔 이모님이 아니면 누가 내 곁을 24시간 지킬 수 있을까, 활동보조인들이 경추손상 장애인을 꺼린다면, 24시간 활동보조인은 구하기가 하늘의 별 따기라는데 등등을 생각해 본 적이 있다. 그러면 지금 곁에 있는 이모님에게 너무나 감사한 마음을 다시 한 번 되새기고 ‘힘들게 하지 말아야지’라고 다짐하게 된다.

장** 경수 4,5

7 가옥구조 개선

1) 화장실 개조 아이디어

■ 조립식 마루를 이용한 개조

조립식 마루를 온라인으로 구입하여 개조할 수 있습니다. 조립식 마루는 제품별로 높이와 미끄럼방지 기능이 다릅니다. 욕실바닥이 높아지면 세면대 높이가 낮아져 휠체어에 탄 채로 이용하기 어려운 경우가 있으니 높이를 꼭 확인해야 합니다(그림 1-21).

■ 욕실문 개조

여닫이문은 욕실에 휠체어가 들어가고 나서 문을 닫기가 힘듭니다. 여닫이문을 제거하고 ‘커튼’ 또는 ‘접이문’을 설치하거나 ‘반자동 블라인드’로 대체하면 휠체어 출입이 편리해지며 안에서 수도 문을 열고 닫을 수 있습니다. 화장실 공간 확보를 위해 문을 여는 방향을 안에서 밖으로 변경해야 문 닫기가 수월합니다(그림 1-22).

■ 변기 크기 및 세면대 개선

둥근 변기(그림 1-23)보다 꽃병형태(그림 1-24) 변기가 공간 활용에 도움이 됩니다. 일자 연결 세면대는 팔을 지지할 경우 안전에 문제가 생길 수 있으므로 그림 1-25와 같이 설치합니다.



그림 1-21 조립식 마루를 이용한 개조



그림 1-22 욕실문 개조



그림 1-23 둥근 변기



그림 1-24 꽃병형태 변기



▶ 그림 1-25 세면대 설치 예



2) 주택지원 및 주택개조비 지원정보

주요기관		내용	홈페이지	연락처
한국토지주택공사	LH공사	<ul style="list-style-type: none"> 영구임대주택/ 아파트 장애인 특별공급 (요건:장애인+무주택세대주) 	www.ih.or.kr	1600-1004
서울시	SH공사	<ul style="list-style-type: none"> 동 주민센터 신청 	www.i-sh.co.kr	1600-3456

	내용	홈페이지	연락처
농어촌 재가장애인 주택개조비 지원	<ul style="list-style-type: none"> 기초생활수급자 또는 차상위계층 중 등록장애인 가구당 380만원 한도(국비와 지방비 각50%) 지자체가 확보한 예산에 따라 지원금액이 차이가 있음. 화장실 개조, 문턱낮추기, 싱크대 높이 등 주택 내 각종 편의시설, 안전장치 설치 	www.mw.go.kr	읍면동에 신청
공동주택 특별분양 알선	<ul style="list-style-type: none"> 등록장애인인 무주택세대주 		
저소득 전세자금 대출	<ul style="list-style-type: none"> 대출금액 : 보증금의 70% 범위 내 (최고 5,600만원/ 다자녀가 정일 경우 최고 6,300만원) 상환방법: 15년 원리금균등분할 상환 또는 15년 혼합상환 		

02

퇴원 후 건강관리 어떻게 해야 하나?

1
...퇴원 후 꼭 알아야 할 응급상
황 및 합병증 한 눈에 보기

퇴원 후에 관리해야 할 의학적인 문제들이 많이 있습니다. 여기서는 그 중에서 응급상황과 합병증 관리를 위해서 꼭 알아야 할 사항들을 간략하게 정리하였습니다. 자세한 내용들은 이 책의 각 파트에서 찾아보면 됩니다.

1) 퇴원 후 잘 알아야 할 응급상황

■ 머리가 깨질 듯 아파요: 자율신경 과반사증

가장 위험한 증상입니다. 흉수 6번 이상의 척수손상 장애인에서 방광에 소변이 가득 찰 때 혈압이 오르면서 머리가 깨질 듯 아프고 얼굴이 붉어지는 현상입니다. 빨리 소변을 빼주는 것이 중요합니다. 증상이 해결되지 않으면 니페디핀(아달라트)을 깨물어 삼킵니다. 심하면 응급실에 방문해야 합니다.

■ 앉아 있다가 기절했어요: 기립성 저혈압

밤새 누워 있다가 아침에 앉아서 식사를 하거나 휠체어를 타거나 서는 운동을 할 때 혈압이 떨어져서 나타납니다. 뇌로 가는 혈액이 모자라서 힘이 빠지고 앞이 캄캄해지고 심하면 기절할 것 같은 증상이 나타납니다. 이때는 다시 눕도록 하여 뇌로 다시 혈액을 공급해주면 해결됩니다. 경사침대에서 서는 시간을 서서히 늘리면 좋아집니다. 증상이 계속 심할 때는 약을 처방받아 복용합니다.

■ 고열이 나오요: 요로감염, 부고환염, 폐렴

고열이 나는 가장 많은 이유는 요로감염(특히 신장의 염증)입니다. 부고환염도 고열이 나면서 고환이 계란만큼 커집니다. 고열이 계속 될 때는 폐렴도 의심해보아야 합니다. 우선 열이 나는 원인을 정확히 찾는 것이 중요합니다. 원인이 밝혀지면 병원에서 항생제 주사 및 수액치료를 하는 것이 원칙입니다.

■ 음식 먹다가 사레가 걸렸어요: 기도가 막히는 응급상황

특히 상위 경수를 다친 사지마비 장애인에서 음식물이 기도로 넘어가 사레가 걸리는 경우가 있는데, 큰 음식물이 기도를 꽉 막는 경우는 위험한 상황에 빠질 수도 있습니다. 이때는 배꼽과 명치 사이의 배를 위쪽으로 강하게 눌러서 기도에 막힌 음식물을 빼내는 것이 중요합니다.

■ 다리 운동을 하다가 뚝 소리가 나고 다리가 부었어요: 다리 뼈 골절

다리 관절운동을 심하게 할 때 뚝소리가 나거나, 아니면 휠체어에서 바닥으로 떨어지는 심한 충격을 받으면 다리 뼈에 골절이 발생할 수 있습니다. 처음에는 증상을 잘 모를 수 있는데 다리가 붓기 시작하면 병원에 가서 방사선 촬영으로 다리 골절 여부를 확인해보는 것이 필요합니다.

2) 퇴원 후 꾸준히 관리해야 할 합병증

■ 엉덩이 피부에 작은 상처가 났어요: 욕창 관리

퇴원 후 일상생활을 하면서 반드시 주의하여야 할 것이 바로 욕창입니다. 욕창은 압력을 많이 받는 피부에 생기는데, 휠체어를 타고 있을 때는 엉덩이의 좌골부위에서, 누워있을 때는 꼬리뼈 위쪽 부위에서 많이 생깁니다. 매일 엉덩이 부위를 거울이나 스마트폰 사진으로 확인해야 합니다. 아주 작은 욕창이 생겨도 철저히 압력이 닿지 않도록 하고 적극적으로 치료해야 합니다. 욕창은 척수장애인의 사회생활을 방해하는 가장 큰 적입니다.

■ 소변에서 냄새가 나고 실금이 생겼어요: 방광염

갑자기 소변이 탁해지고 냄새가 나며 실금이 생기면 방광염을 제일 먼저 의심해 보아야 합니다. 이때는 물을 많이 섭취해서 방광 안에 있는 찌꺼기들을 씻어주면 초기 방광염은 해결될 수 있습니다. 증상이 계속되면 병원에서 소변검사를 통해서 염증이 있는지 확인하고 필요시 항생제 처방을 받아야 합니다. 만일 소변검사가 정상인데 실금이 생길 경우는 방광이 작아지는 현상일 수 있으므로 방광을 늘리는 약을 처방 받아야 되는 경우도 있습니다.

■ 다리 관절이 굳었어요: 관절 구축

다리 관절의 고관절, 무릎관절이 펴지지 않고 굳는 경우를 관절 구축이라고 합니다. 다리의 관절 구축이 생기면 누워도 다리가 쪽 펴지지 않거나 엎드리는 자세가 불가능해집니다. 척수 손상에서의 관절구축은 서는 운동을 하루 한 번씩만 해주면 해결이 되므로 서는 운동을 꾸준히 해서 예방하는 것이 중요합니다.

■ 척추가 휘었어요: 척추측만증

특히 소아 때 척수손상이 발생하면 성장하는 과정에서 허리가 휘는 현상(측만증)이 심하게 나타나는 경우가 많이 있습니다. 이때 제일 중요한 것은 앉는 자세를 바로 잡아 주는 것입니다. 앉는 자세가 틀어지면 골반이 기울어지게 되고, 척추도 따라서 휘게 됩니다. 휠체어나 의자에 앉아 있을 때, 몸에 맞는 자세유지보조기구로 척추를 잘 지지해주어야 측만증을 예방할 수 있습니다. 측만증이 너무 심하게 진행되면 수술을 해야 합니다.

■ 어깨가 아파요: 과사용 증후군

척수손상 후에 전에는 다리가 했던 일을 대부분 상지가 하게 되면서 상지, 특히 어깨 관절에 무리가 오게 됩니다. 따라서 어깨를 잘 보존하고 무리하지 않기 위해서 상지로 체중을 지탱하는 시간을 줄이고, 무리한 어깨 운동을 하지 않도록 합니다. 어깨 뒤쪽의 근육을 강화시켜 주면 앞뒤 어깨근육의 균형을 잡아주어 어깨 통증을 예방할 수 있습니다. 어깨 뒤쪽 근육 강화운동으로는 노젓는 운동, 탄력 밴드를 앞에서 뒤로 당기는 운동, 팔로 돌리는 운동기구를 뒤로 돌리는 운동 등이 도움이 됩니다.

■ 체온 조절이 안돼요: 체온조절 장애

경수손상 장애인에서는 자율신경계 조절 기능이 저하되어 체온조절이 잘 안 됩니다. 여름에는 너무 더워 얼굴이 빨개지고, 날씨가 조금만 시원해져도 추워서 견디기 힘들 수 있습니다. 여름에 더울 때는 열이 오르면서 얼굴이 빨개지는데, 경수손상 장애인들은 에어컨을 사용하면 큰 도움이 됩니다. 땀을 배출하는 능력이 떨어지므로 얼굴에 스프레이로 물을 뿌려주고 바람을 쐬어주는 것이 도움이 됩니다. 가을부터 추워지기 시작하면 내복을 미리 입어서 보온을 해주는 것이 필요합니다.

■ 체중이 너무 늘었어요: 과체중, 고지혈증, 지방간

척수손상 후에 휠체어를 타고 생활하면, 전에 걸어 다니고 뛰어다닐 때보다 열량 소모가 적기 때문에 식사량을 많이 줄여도 비만이 생기기 쉽습니다. 열량섭취를 줄이기 위해 식사량을 줄이고, 열량을 소모하기 위해 운동량을 늘려야 합니다. 고지혈증과 지방간의 관리도 기본

적으로는 과체중 관리와 비슷한데, 기름기와 열량 섭취를 줄이고 운동을 늘리는 것이 중요합니다.

■ 도뇨관이 잘 안 들어가요: 요도 협착, 방광 괄약근 수축, 가짜 통로

청결간헐도뇨를 하다보면 도뇨관의 삽입이 잘 안 되는 경우가 있습니다. 원인으로서는 요도가 좁아지는 요도 협착, 방광 괄약근이 수축되면서 도뇨관이 잘 안 들어가는 경우, 요도에 가짜 통로가 생겨서 도뇨관이 자꾸 그 곳으로 들어가는 경우 등의 원인이 있습니다. 진료를 받아 문제를 확인하고 해결하는 것이 필요합니다.

■ 너무 우울하고 사람 만나기도 싫어요: 장애수용의 문제, 우울증

퇴원하고 나서 사람을 만나는 것도 싫고 집안에서만 우울하게 지내는 분들도 있습니다. 이때는 ‘내가 척수장애를 잘 받아들이고 있는가?’를 점검해 보아야 합니다. 이것을 ‘장애수용’이라고 부릅니다. ‘내가 척수장애인이다’라는 사실을 마음에 받아들이기는 힘들지만 용감하게 받아들이고 긍정적이고 적극적으로 살아가는 것이 필요합니다. 우울증상이 심하면 항우울제 처방을 받는 것이 도움이 될 수 있습니다.

3) 정기적인 외래 진료, 방광 종합검진

퇴원 후에는 정기적으로 외래진료를 받는 것이 필요합니다. 진료를 통해서 여러 가지 증상들에 대한 상담도 하고, 약도 조절하고, 필요한 검사도 받고, 좋은 정보도 얻을 수 있게 됩니다. 외래를 오랫동안 안 받는 분들은 대부분 건강관리에 문제가 많이 발생합니다.

그리고 퇴원 초기에는 1년에 한 번, 그 이후에는 2년에 한 번 반드시 방광종합검진을 받은 것이 중요합니다. 방광관리가 잘 되고 있는지, 다른 합병증이나 문제는 없는지, 몸의 전반적인 건강상태를 종합적으로 검사하는 방광 종합검진은 100세 시대 건강관리를 위해서 필수적입니다.

2 ... 도뇨관리

청결간헐도뇨(CIC, 벨라톤)나 유치도뇨관을 통해 규칙적이고 안정적인 배뇨가 이루어지던 중 몇 가지 문제가 발생할 수 있습니다. 청결간헐도뇨를 시행 중 도뇨관이 잘 들어가지 않는 경우가 있을 수 있습니다. 이런 경우는 크게 요도가 좁아진 경우, 가성 통로(가짜 통로)가 생긴 경우 그리고 요도 괄약근의 과도한 수

축이 생긴 경우입니다(그림2-1). 요도 입구나 중간 부위에서 안 들어 가는 경우 대부분 요도 협착이 원인이며 2주 정도 유치도뇨관을 삽입하면 대부분 좋아집니다. 하지만 호전이 없거나 자주 반복되는 경우 비뇨기과 진료를 통해 요도 확장술이나 수술적 치료가 필요할 수도 있습니다. 가성 통로가 생기거나 괄약근의 과도한 수축이 원인 경우는 요도 끝 부분에서 도뇨관이 안 들어가게 됩니다. 가성 통로가 생긴 경우는 3주 정도 도뇨관을 삽입하며 항생제 사용이 필요한 경우도 있습니다. 괄약근의 과도한 수축이 원인 경우에는 긴장을 풀고 편안한 자세로 누운 후 도뇨관에 젤리를 충분히 바르고 음경을 배꼽쪽으로 살짝 잡아 당기면서 부드럽게 다시 도뇨관 삽입을 시도해 봅니다. 리도카인젤리를 사용하는 것이 도움이 될 수도 있습니다.

갑자기 생긴 실금의 경우에는 방광염의 가능성

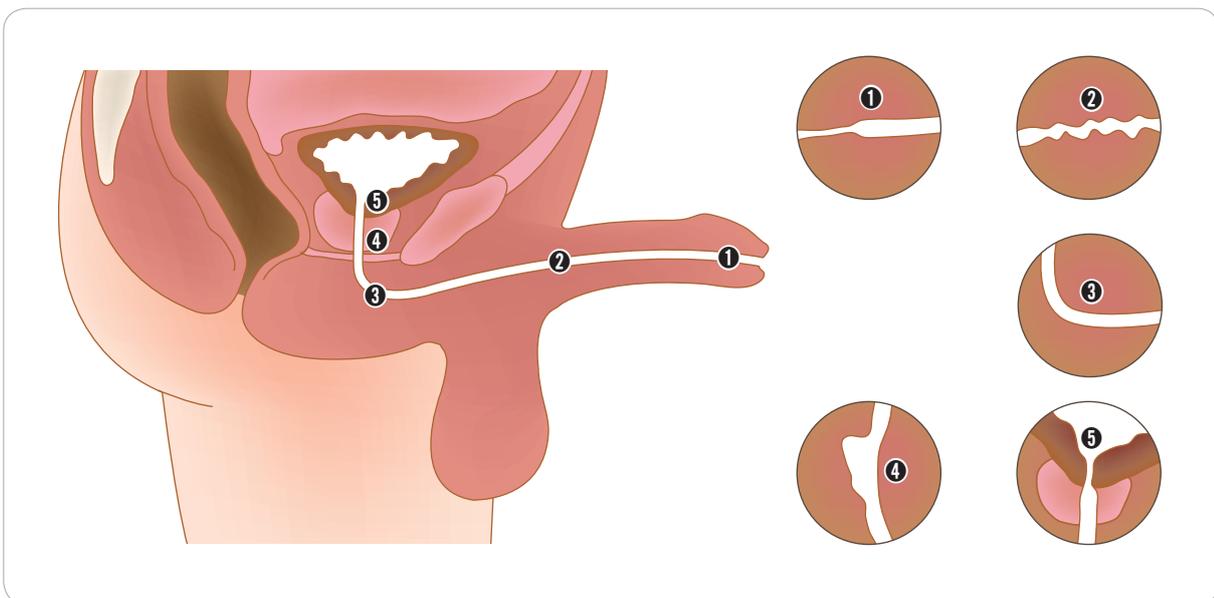


그림 2-1 도뇨관이 잘 들어가지 않는 경우

①, ②, ③ 요도가 좁아진 경우 ④ 가성통로가 생긴 경우 ⑤ 요도 괄약근의 과도한 수축이 생긴 경우

이 높습니다. 이 경우 소변이 탁하며 냄새가 나는 경우가 많으며 수분 섭취를 늘리고 필요 시 항생제를 복용하도록 합니다.

방광염이 아닌 경우 과반사로 인해 실금이 생기는 경우도 있을 수 있습니다. 이 경우 과반사를 일으킬 수 있는 원인을 찾아서 해결하면 실금이 호전됩니다. 이러한 원인 중에는 심한 변비나 설사 등의 문제가 있는 경우 또는 직장염이 가득 차 있는 경우가 있을 수 있습니다. 또한 내인성 발톱이나 욕창, 화상 등 몸의 어느 부위에든 염증성 질환이 있을 수 있습니다. 이외에도 내 몸에 나쁜 자극으로 인식될 수 있는 다양한 상황이 과반사의 원인이 되어 실금을 일으킬 수 있습니다.

낮에는 소변 배출이 적다가 밤에만 소변이 너무 많이 나오는 경우가 있습니다. 이는 낮 시간 동안 장기간 앉아 있게 되면 마비된 다리로 수분이 몰려 소변을 적에 만들어 내보내다가 밤에 눕게 되면 신장으로 혈액순환이 많아져 몸안에 단시간에 많은 양의 소변을 만들어내기 때문입니다. 이럴 경우 낮 시간에 그리고 수면 전에 1-2시간 다리를 조금 올린 상태로 누운 후 배뇨를 하도록 합니다. 필요 시 항이뇨 호르몬 사용이 도움이 될 수 있습니다.

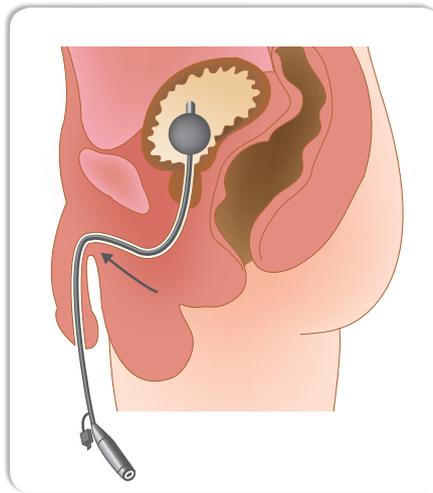
유치도뇨관(폴리)을 가지고 있는 환자에게도 방광 문제로 과반사가 생기는 경우가 있습니다. 방광 내에 결석이 생긴 경우 도뇨관을 통해 소변 배출이 원활하더라도 자극으로 인해 과반사가 생길 수 있습니다. 이럴 경우 돌을 제거하면 증상이 호전됩니다. 또한 방광의 용적이 지나치게 작아서 도뇨관 끝이나 고정용 풍선이 방광

을 자극하여 과반사가 생길 수 있으며 이럴 경우 방광을 늘리는 약물 등을 사용하여 방광 용적을 조금만 늘여주어도 증상의 호전이 있을 수 있습니다.

유치도뇨관을 통해 소변 배출이 안 되어 방광이 팽창하게 되면 두통이 생기고 혈압이 올라가 위험한 상황이 생길 수 있습니다. 이럴 경우 도뇨관이 중간에 꼬이거나 접혀 있지 않은 지 먼저 확인하여야 합니다. 이러한 문제가 없는데도 소변이 배출되지 않는다면 소변 내 찌꺼기들로 도뇨관이 막힌 것입니다. 이 경우 빨리 병원에 내원하여 도뇨관을 교환해야 합니다. 증상이 너무 심하여 상황이 급한 경우 소변을 빨리 빼주어야 합니다. 치골 상부로 유치도뇨관을 가지고 있는 경우 요도를 통해 청결간헐도뇨를 이용해 소변을 뺀 후 병원에 내원하면 됩니다. 요도로 유치도뇨관을 가지고 있는 경우 주사기로 고정용 풍선의 물을 제거한 후 도뇨관을 빼고 청결간헐도뇨를 이용해 소변을 빼주면 됩니다. 만약 가정에 고정용 풍선의 물을 뺄 주사기가 없다면 도뇨관의 중간 부분을 가위로 자르면 풍선의 물이 빠지게 되어 도뇨관을 제거할 수 있습니다. 이러한 응급 상황을 대비하여 유치도뇨관을 가지고 있는 장애인도 청결간헐도뇨를 시행하는 방법을 숙지하고 셋트를 준비해 둘 필요가 있습니다.



요도 유치도뇨관 장기간 사용 시 문제점



척수손상 후 소변을 스스로 볼 수 없게 되어 쉽게 선택되는 방법이 요도에 유치도뇨관(폴리)을 꽂고 소변백을 달고 지내는 것입니다. 손상 초기에는 어쩔 수 없이 선택하게 되더라도 되도록 빨리 요도에 꽂은 폴리를 빼는 것이 중요합니다.

남성의 경우 요도가 길고 S자 모양으로 휘어 있어서 요도점막이 많이 상하게 됩니다. 심한 요도손상과 요도협착의 합병증이 발생할 수 있습니다. 여성의 경우도 장기간 유치도뇨관을 삽입한 상태로 지내게 되면 요도가 늘어나서 나중에는 도뇨관 끝의 물풍선이 달린 채로 빠지는 경우가 생깁니다. 이 정도가 되면 요도가 심하게 늘어난 상태가 되며, 요도 유치도뇨관을 끼운 상태에서 도뇨관 옆으로 실금이 생기는 것을 피할 수 없게 됩니다.

만일 청결간헐도뇨를 할 수 없어서 장기간 유치도뇨관(폴리)를 사용해야 하는 경우에는 아랫배를 통해서 방광에 직접 도뇨관을 삽입하는 치골상부 유치도뇨를 하는 것이 남성과 여성에서 요도의 손상을 막아주는 방법입니다.

3 ... 요로감염

요로감염은 척수장애인에서 가장 자주 발생하는 요로계 합병증입니다. 남성에서는 신우신염(신장), 방광염, 고환-부고환염, 전립선염이 생길 수 있고 여성에서는 신우신염, 방광염이 생길 수 있습니다. 특히 신우신염, 고환-부고환염, 전립선염이 생기면 오한과 발열이 동반될 수 있습니다.

요로 감염 환자는 배뇨통, 빈뇨, 잔뇨감, 발열, 오한, 하복부의 불편감, 측복통 등 증상을 느낄 수 있으며 소변이 탁하고 냄새가 나기도 합니다. 고환-부고환염의 경우에는 음낭의 종창 및 발열, 발적 및 통증이 동반될 수 있습니다. 또한 무기력, 요실금 등의 증상이 나타나기도 하고 심한 경우 소변에서 혈뇨를 보이기도 합니다. 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자에게 부고환염이 발생할 경우 요도 유치도뇨관을 제거하고 치골상부 유치도뇨관 삽입을 고려해 봐야 합니다. 발열과 오한이 동반될 수 있는 요로 감염의 경우 입원 치료가 필요합니다. 수액 및 정주 항생제 치료를 기본으로 질환에 따른 추가적인 치료를 받습니다. 증상이 명확하지 않고 모호한 증상으로 나타날 수 있지만 발열은 체온 측정을 통해서 명확히 알 수 있습니다. 신장, 전립선, 고환-부고환의 감염은 심각한 건강 상태의 악화를 일으킬 수 있어 신속하고 적절한 치료가 필요합니다.

전립선염의 경우 배뇨 상태가 더 악화될 수 있으며 급성 요폐로 나타날 수 있습니다. 청결한 혈도뇨나 얇은 유치도뇨관을 삽입할 수 있지만 발열이 지속될 경우 치골상부 유치도뇨를 고려해야 합니다.

요도나 치골 상부로 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자의 경우 소변 검사를 시행하면 대부분의 경우에서 농도가 나올 수 있습니다. 그렇지만 증상이 없을 때에는 항생제를 사용하지 않습니다. 예방적 항생제가 증상이 있는 요로감염의 발생을 낮추지 못하고 오히려 내성균을 증가시킬 수 있기 때문입니다.

요로감염 예방을 위해서는 충분한 수분 섭취가 가장 중요합니다. 하루에 2,000cc 가량의 충분한 수분을 섭취하여 소변량을 늘려주면 요로의 기계적인 세척 효과가 있습니다. 1회 배뇨량이 500cc를 넘지 않도록 합니다. 이는 방광이 확장되면서 방광 점막이 감염에 취약해질 수 있고 감염된 소변이 신장으로 역류할 수 있는 기회가 될 수 있기 때문입니다. 그리고 배뇨 후 방광에 남는 소변량을 최소화하는 일이 중요합니다.

4 ... 영양과 체중관리

1) 척수손상 후 체중의 변화와 적정 체중

대부분의 척수장애인은 손상 직후에 원래 체중에서 15~20%가 감소됩니다. 이후 다시 체중이 늘어나면서 정상 체중으로 돌아오거나 오히려 체중이 증가하는 현상이 발생합니다. 너무 체중이 많이 나가게 되면 여러 가지 문제가 발생하게 되는데, 첫째, 침대에서 휠체어로 이동이 어려워지고 어깨 관절에 무리가 오며, 둘째, 고지혈증, 지방간, 당뇨 등의 문제가 발생하고, 셋째, 과체중에 의해서 욕창이 발생할 수 있습니다.

따라서 척수손상 후에는 과체중보다는 약간 체중을 감량하는 것이 좋습니다. 일반적으로 하지마비의 경우는 원래의 체중에서 4~7kg, 사지마비의 경우는 7~10kg 정도 감량하는 것이 권장됩니다.

하지만 너무 심한 저체중도 문제가 되는데, 살이 너무 빠지면서 뼈가 눌리는 피부에 욕창이 쉽게 발생하고, 추울 때 체온 유지가 어렵고, 에너지가 부족하여 쉽게 피곤하고, 저항력이 떨어져서 감기에 쉽게 걸릴 수 있습니다. 그러므로 과도한 저체중이나 과체중이 아닌, 원래 체중보다 약간 줄인 적절한 체중을 유지하는 것이 필요합니다.

2) 척수손상 후 비만의 원인

비만은 섭취하는 열량보다 운동으로 소모되는 열량이 적을 때 남는 열량이 지방으로 변하여 비만이 발생합니다. 척수장애인은 주로 휠체어에서 지내는 시간이 많기 때문에 식사량을 척수손상 전과 똑같이 유지하면 급속히 비만해 집니다. 대부분의 척수장애인들은 체중이 과도하게 늘어나는 현상 때문에 고민하게 됩니다.

3) 비만의 측정방법

비만을 측정하는 방법으로는 허리둘레의 측정, 체질량지수(BMI)의 측정, 체지방률 측정(체성분분석) 방법 등이 있습니다. 이중 집에서 쉽게 할 수 있는 방법은 허리둘레를 측정하는 방법이며, 척수장애인의 허리둘레는 누워서 숨을 편안히 내쉬 상태로 줄자로 측정합니다. 갈비뼈의 가장 아래와 골반뼈의 가장 높은 곳의

가운데(대개 배꼽 부위)를 기준으로 합니다. 대한비만학회의 기준에 따르면 남자의 경우는 90cm 이상, 여자의 경우는 85cm 이상이면 비만이라고 평가합니다.

4) 비만관리를 위한 영양관리

체중을 관리하기 위해서는 아래와 같이 식습관을 조절하는 것이 중요합니다. 첫째, 하루 세 끼 규칙적인 식사를 합니다. 끼니를 거르거나 한꺼번에 먹게 되면 같은 양을 먹더라도 살이 더 쪼게 됩니다. 절대로 굶지 마십시오. 지나친 금식, 절식은 폭식을 유도합니다. 둘째, 간식을 피합니다. 간식은 일반 식사보다 훨씬 열량이 높습니다. 정해진 양의 우유와 과일, 생채소 외의 떡, 빵, 케이크, 튀김, 음료수 등의 간식은 삼갑니다. 셋째, 채소를 많이 드십시오. 오이, 당근, 양배추, 시금치나물, 김, 미역, 해초류, 버섯은 양에 비해서 열량이 적고 식이섬유가 많아 포만감을 높여줍니다. 넷째, 가급적 기름이 적은 음식을 짜지 않게 섭취합니다. 기름기가 많은 음식(삼겹살, 치킨, 갈비, 튀김, 부침개, 마요네즈)을 삼가고, 조리시에도 기름을 적게 쓰도록 합니다.

5) 비만관리를 위한 행동요법

비만관리를 위해 추천되는 효과적인 행동요법은 다음과 같습니다. 첫째, 술을 삼가 합니다. 술은 열량이 매우 높고, 술안주도 열량이 높은 음식이 많습니다. 둘째, 밤에는 음식물을 섭취하지 마십시오. 취침 전 야식은 피합니다. 셋째, 물을 충분히 드십시오. 물은 최고의 음료입니다. 척수손상 후 충분한 물을 섭취하는 것이 방

광염 예방과 신진대사에 중요하고, 탄산음료는 제한하는 것이 좋습니다. 낮째, 천천히 드십시오. 식사시간은 적어도 20분 이상이 되도록 천천히 섭취합니다. 포만감이 뇌까지 전달되는 데에는 시간이 오래 걸립니다. 다섯째, 식탁 외에는 드시지 마십시오. TV시청, 책읽기, 이야기하기 등 다른 일을 하면서 드시지 마십시오.

6) 비만관리를 위한 운동

운동을 꾸준히 하는 것이 체중 감량과 건강 유지에 큰 도움이 된다. 주 3회, 30분 이상 땀이 날 정도의 운동을 하는 것이 필요합니다. 서는 운동, 휠체어 밀기, 코끼리 운동, 핸드 싸이클, 맨손체조, 탄력밴드를 이용한 운동, 수영, 휠체어 스포츠(탁구, 배드민턴, 휠체어 럭비, 노젓기 등) 등 다양한 운동을 통해서 열량을 소모하는 것이 중요합니다.



경수손상장애인과 올챙이배

경수손상장애인들은 앉아 있을 때 자신의 배가 유난히 많이 튀어나와 있는 것을 보고 속상하다고 합니다. 실제로 복부비만일 수도 있지만, 단순히 배의 근육(복근)이 마비되어 튀어나와 보이는 경우가 많이 있습니다.

쌀을 쌀통에 담으면 모양이 잘 유지되지만, 쌀자루에 담으면 아래로 축 쳐지는 것과 같은 이유입니다. 즉, 복근이 있는 척수장애인들은 복근이 몸통의 모양을 유지하여 배가 나오지 않지만, 복근이 없는 경수손상 장애인들은 배 속의 내장들이 아래로 몰리면서 배가 올챙이 배처럼 튀어나오는 것입니다.

외출 시 체형에 신경이 쓰이면 옷 속에 복대를 착용하여 배를 눌러주면 몸통 모양이 유지될 수 있습니다.



척수장애인과 술의 유혹

척수장애인들 중에 술을 많이 마시는 사람들이 있습니다. 이야기를 들어보면 술을 마시면 통증이 없어지고, 걱정도 사라지고, 변비도 해결이 되어 너무나 좋다는 것입니다. 그래서 거의 매일 반복적으로 술을 마신다고 합니다. 이렇게 습관적으로 마시다보면 알콜중독에 빠지기 쉽습니다.

습관적으로 술에 취하면 자신의 삶을 용기 있게 살아나가고자 하는 의지가 상실됩니다. 또한 욕창관리를 못하여 욕창이 심해지고, 섭취하는 영양의 불균형으로 영양에 문제가 생기며, 알콜이 간세포들을 파괴합니다. 습관적이고 중독적인 음주는 척수장애인의 인생을 망칠 수 있는 위험한 일이니 주의하여야 합니다.

5 집에서 할 수 있는 운동

1) 관절운동

마비된 부위에는 적어도 하루에 1-2회 정도의 관절운동을 시행하여 관절이 굳지 않도록 하여야 합니다. 이러한 관절운동범위의 제한은 일단 발생하면 완치가 어려우므로, 예방적 목적으로 관절운동이 반드시 필요합니다. 하지마비인 경우는 스스로 다리 관절운동을 할 수 있습니다. 사지마비인 경우에 스스로 관절운동이 불가능하면 보호자나 간병인이 병원에서 충분히 교육을 받아서 매일 실시하여야 합니다.

2) 호흡운동

연령이 증가하면서 신체 능력의 감소가 일어나게 되는데, 척수장애인의 경우에는 호흡능력의 감소가 더욱 빠르게 진행됩니다. 마비로 인하여 호흡능력이 감소되어 있는 상태에서 더 이상의 호흡기능 감소를 예방하고 그 정도를 감소시키기 위하여, 반드시 호흡운동기구를 이용한 운동을 매일 2회 10분씩 시행하여야 할 것입니다.

3) 기립훈련

기립과 보행은 인간을 특징짓는 가장 중요한 활동이며, 척수장애인의 주된 관심사입니다. 마비로 인하여 독립적인 기립이 불가능한 척수장애인도 경사침대, 기립기 또는 장하지 보조기를 이용한 매일 1시간 정도의 기립 훈련이 반드시 필요합니다. 이러한 기립 훈련은 마비된

부위의 여러 가지 생리기능을 정상적으로 유지하는데 도움이 되며, 특히 골다공증의 진행을 부분적으로 예방할 수 있습니다.

4) 전기자극치료(FES)

마비된 근육을 정상적으로 유지하기 위하여 병원에서 시행 받았던 기능적 전기자극치료(FES)를 매일 주요한 근육들에 10분 정도 치료를 시행하여야 합니다. 재활치료 기간 중에 교육을 받지 않았다면, 인근 병원 재활의학과를 방문하여 이 치료의 방법에 대하여 훈련과 교육을 받고 매일 집에서 시행하여야, 마비된 근육의 변화를 최소화할 수 있습니다.

5) 유산소 운동

체중 관리는 척수장애인에 있어서 무척 중요합니다. 일반적으로 마비가 발생하면 기초대사량이 감소하게 되므로 병전의 식사량을 유지하면 과다 섭취가 되어 비만이 발생하는 경우가 많습니다. 비만은 척수손상인의 독립성을 감소하게 되며, 호흡기능이 저하되고, 욕창의 발생 빈도를 증가하는 등의 다양한 문제점을 유발하는 이차적 원인이 되므로 무조건 예방하여야 합니다. 일반적으로 체중 감소를 위해서는 유산소 운동을 하여야 하는데 척수장애인의 빠른 보행 혹은 달리기 등의 운동 요법은 사실상 불가능한 운동 방법입니다. 이 경우 수영, 실내용 자전거 타기, 호흡 운동을 통하여 같은 운동 효과를 기대할 수 있는데, 이러한 유산소 운동은 1주일에 5회 이상, 한 번 운동 시 20분 이상을 하면서 적어도 속옷이 땀으로 젖을 정도로 하여야 합니다.

6 실전에서 활용하는 휠체어 기술

1) 휠체어 조작 요령과 기술

휠체어를 사용하여 활동해야 하는 척수장애인을 위한 주변 환경은 여전히 불편하고 불안정한 경우들이 많습니다. 휠체어 사용자 스스로 또는 누군가 휠체어 사용자를 보조해 줄 때, 생활 속에서 부딪히게 되는 그러한 환경에 안전하고 적절하게 대응할 수 있는 기술과 요령을 익혀둘 필요가 있습니다.

실생활에 따라 적용될 수 있는 휠체어의 조작기술이나 조작 요령은 휠체어나 휠체어 사용자에 따라 크게 달라질 수 있고, 장애의 정도나 숙련 정도에 따른 위험을 초래할 수도 있어서 그에 따른 다양한 지식과 교육이 요구되는 부분입니다.

수동휠체어든 전동휠체어든 반복적인 연습과 경험의 원리가 휠체어 운전기술에도 적용될 수 있습니다. 따라서 무엇보다도 사고가 나지 않도록 충분히 대비하는 상황에서, 전문가나 경험자의 조언을 통해 자연스럽게 행할 수 있을 때까지 충분한 정도의 반복적인 훈련이 필요합니다.

여기에서는 수동휠체어를 실생활에서 활용할 때의 기본적인 조작 요령과 조작 기술을 사용자 스스로 움직이는 경우와 사용자를 보조해주는 경우로 나누어 간단히 예시하겠습니다.

2) 휠체어사용자 스스로 활동하는 경우

휠체어를 잘 조작하기 위한 선결 조건은 휠체

어 사용자의 몸에 가급적 최적화된 휠체어를 사용하는 것입니다. 휠체어가 최상의 성능을 발휘해야 그만큼 조작도 용이할 수 있습니다. 휠체어 사용자의 장애 정도와 상태, 또는 경험의 정도에 따라 전문가의 도움으로 휠체어를 적절히 조정하는 것이 중요합니다.

휠체어 사용자의 장애 정도와 근력 등에 따라서는 난간을 잡고 계단 오르고 내려오기, 계단을 한 칸씩 점프해서 내려오기, 턱이나 장애물을 점프해 넘기 등 다양한 기술들이 가능하나, 전문적인 교육이나 도움이 없는 시도는 사고의 위험성이 높으므로, 무모하고 모험적인 시도는 하지 않도록 해야 합니다.

가장 기본적이고 유용한 기술은 ‘휠리(wheelie)’라고 하는 것으로 앞바퀴를 들고 뒷바퀴로만 휠체어를 구동시키는 기술입니다.

바닥에 깔린 전선이나 문턱을 넘어갈 때 순간적으로 앞바퀴를 들었다 놓는 정도의 휠리 팝업(wheelie pop-up) 기술은 수동휠체어를 사용하는 경수손상 장애인들도 도전해 볼만한 기술입니다. 등받이에 등을 기대 상태에서 순간적으로 휠체어를 전방으로 밀었다가 손을 떼는 방식인데, 휠체어가 후방으로 넘어가지 않도록 세팅이 되어 있어야 합니다.

도로의 턱(연석)을 점프해서 내려가거나 올라탈 때, 또는 경사로를 내려올 때 등, 오랫동안 앞바퀴를 들고 뒷바퀴만으로 중심을 잡고 균형을 유지해야 하는 정도의 휠리 기술은 기본적으로 그에 대응할 수 있는 장애 정도, 즉 근력과 균형성이 필요합니다. 무엇보다도 자연스럽게 앞바퀴를 든 상태를 유지할 수 있을 정도에 이르기

까지의 반복적인 훈련이 필요합니다. 이 경우도 등을 기댄 상태에서 휠체어를 순간 전방으로 밀어 앞바퀴를 든 상태에서 뒷바퀴로만 중심을 잡고 균형을 유지하면서 경사면이나 턱을 내려 오게 됩니다.

■ **휠리로 경사로 내려가기**

앞바퀴를 든 상태로 뒷바퀴만으로 균형을 유지한 채 굴러 내려옵니다. 핸드림을 잡은 손으로 속도 및 균형 상태를 조절합니다.



그림 2-2 휠리로 경사로 내려가기

■ **휠리로 턱(연석)을 내려가기**

앞바퀴를 들고 중심을 유지한 채로 뒷바퀴를 굴려서 내려 옵니다. 핸드림을 잡은 손으로 균형 및 착지 시의 안정성을 확보합니다.



그림 2-3 휠리로 턱(연석)을 내려가기

■ **휠리로 장애물 넘기**

턱이나 작은 물체 앞에서 앞바퀴를 가볍게 들어서 넘습니다.

3) **휠체어 사용자를 보조하는 경우**

■ **요철지역을 갈 때**

휠체어의 앞바퀴를 든 상태를 유지하며, 뒷바퀴만으로 주행합니다.



그림 2-4 요철지역을 갈 때

■ **경사로를 오르고 내려올 때**

경사면을 올라갈 때는 주행 방향 그대로 밀어 올리지만, 내려올 때는 휠체어를 뒤로 끌어 후방으로 내려옵니다.





그림 2-5 경사로를 오르고 내려 올 때

■ 턱을 오르는 경우

턱에 직각이 되도록 휠체어를 멈추고 휠체어의 앞쪽이 들리도록 한 뒤 진행, 턱 위에 앞바퀴를 놓고 뒷바퀴를 밀어 올린다.



그림 2-6 턱을 오르는 경우

■ 턱을 내러가는 경우

턱을 휠체어의 뒤쪽에 두고 뒷바퀴를 먼저 굴러 내린 다음, 앞바퀴를 들어 올리고 후진시킵니다.



그림 2-7 턱을 내러가는 경우

7 ... 상지재건술

경수손상 후 더 이상 신경 회복이 되지 않는다고 판단되면 상지 기능을 향상시키기 위한 수술을 시도해 볼 수 있습니다. 상지재건술의 기본 원리는 현재 작동하고 있는 근육 일부를 사용하여 마비된 근육 중 꼭 필요한 근육을 만들어 주는 수술입니다.

팔꿈치 신전재건술은 경수손상으로 삼두근(triceps)이 마비되어 팔꿈치를 힘주어 펼 수 없는 경우, 팔꿈치를 굽히는 이두근(biceps)을 사용하여 삼두근을 만드는 수술입니다(그림 2-8). 이두근을 삼두근으로 만들어도 상완근(brachialis) 근육이 남아 있어서 팔꿈치 굽히는 기능은 지장이 없습니다. 수술 결과 손을 뺄 수 있어서 활동 반경이 넓어지고 운전대 조절이 편해지며 팔꿈치를 고정할 수 있어서 손 힘도 더 좋아집니다.

열쇠집기 재건술은 엄지와 인지로 마치 열쇠를 잡듯이 가벼운 물건을 잡는 동작이 가능하도록 만드는 수술로, 손목신전근을 강하게 만들고 엄지를 굽히는 근육을 보강하는 수술입니다(그림 2-9).

상지재건술의 성적은, 2003년 미국 클리브랜드의 연구팀이 Arch Phys Med Rehab에 발표한 결과에 따르면, 상지재건술을 받은 67명의 장애인에게 만족도를 조사했을 때, 80%가 자신과 같은 경수손상을 가진 동료에게 권유하겠다고 하였고, 77%가 삶이 개선되었다고 했으며, 70%가 다시 수술 이전으로 돌아가더라도 수

술을 받겠다고 대답하였습니다. 이러한 결과는 상지재건술이 장애인들의 기능과 자립성에 상당히 도움이 될 수 있는 것을 뜻합니다.

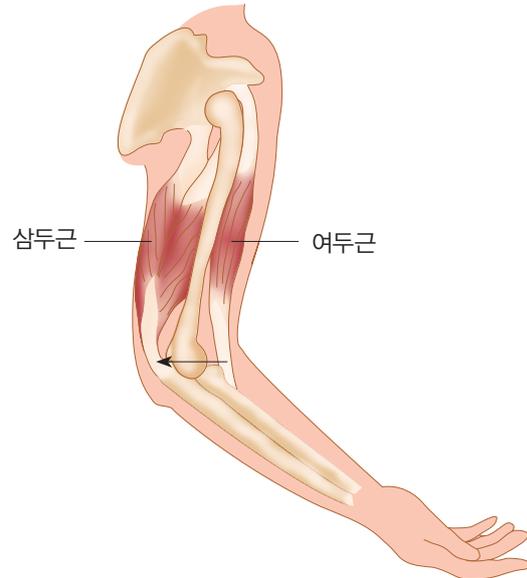


그림 2-8 삼두근재건술: 이두근 근육이 힘줄로 부착되는 부위를 떼어내어 화살표처럼 삼두근 힘줄이 부착하는 부위로 옮겨주어 이두근이 삼두근처럼 작동하도록 만든다.



그림 2-9 열쇠집기

03

사회 적응을 위해 알아두면 좋은 것들은?



1 다시 운전할 수 있을까?

척수장애인에게 있어 운전은 지역사회 활동, 여가, 일을 하기 위한 이동성과 밀접한 관련이 있어 매우 중요합니다. 척수장애인이 자동차를

운전하기 위해서는 휠체어에서 차량으로 이동이 가능한가? 휠체어를 차량에 도움을 받아 실을 것인가? 스스로 실을 것인가? 핸들, 악셀, 브레이크, 기어 변속, 주변기기 조작을 할 수 있는가? 그 외에 필요한 보조기기들은 무엇인가? 등이 고려되어야 합니다.



연결부분



3핀형(Tri-pin)



손바닥형(Palm-type)



U자형(U-type)

그림 3-1 핸들을 돌리기 위한 다양한 장치

1) 사지마비 척수장애인의 운전

경수손상 장애인의 경우 완전손상이라면 경수 7번부터는 팔꿈치 펴는 근육이 힘이 있어 핸들 선회장치(steering aid)를 사용하여 핸들 돌리기가 가능합니다. 선회장치는 핸들을 질 수 없는 경우 핸들에 손을 고정시키는 장치로 3핀형(Tri-pin type), 손바닥형(palm type), U자형(U-type) 등이 있습니다(그림 3-1). 각각의 선회장치를 설치하여 핸들 돌리기가 쉬운 유형으로 고르면 됩니다. 또한 저감장치(Low or zero effort steering system)가 있어 핸들의 저항 정도를 낮추는 시스템도 있습니다. 이것은 적은 힘으로 핸들 돌리기가 가능하게 합니다.

그 밖에 방향지시기, 와이퍼, 에어컨 등을 조작할 수 있는 장치를 터치판으로 만든 것과, 머리카락이나 팔꿈치로 작동할 수 있도록 보조하기 위한 장치들도 있습니다.

2) 하지마비 척수장애인의 운전

하지마비인 경우 악셀과 브레이크는 발을 사용하는 대신 핸드컨트롤러(hand controller)라는 기기를 사용하여 손으로 조작이 가능합니다. 핸드컨트롤러는 왼쪽에 부착되는 왼손형, 오른쪽에 부착되는 오른손형이 있습니다(그림 3-2, 3-3). 조작 부위를 앞으로 밀면 브레이크, 당기면 악셀 기능을 하거나, 아래로 내리면 악셀, 위로 당기면 브레이크 기능을 하게 됩니다. 핸드컨트롤러는 최근 많은 개발 단계를 거쳐 앞으로 돌리면 악셀, 뒤로 돌리면 브레이크가 작동되는 등 다양한 형태가 개발되었습니다. 또한 핸드컨트롤러에 경적과 방향지시기, 비상등이 부착되어 있어 주행 시 사용하기가 편리합니다.

3) 휠체어를 차에 신기

휠체어에서 차량으로 옮겨 타기가 가능하면 휠체어를 차에 신는 문제가 발생합니다. 몸통의 균형이 좋고, 상지의 기능이 좋을수록 휠체어를 차 내부에 신는 것은 쉬워집니다. 그러나 근력이 부족하고 균형잡기에 어려움이 있는 장애인의 경우 탑퍼(topper) 또는 이동식 리프트를 사용하여 휠체어를 차 안에 넣을 수 있습니다. 탑퍼는 차량의 천장 위쪽에 부착되는 보관공간으로, 휠체어 시트에 연결 고리를 걸은 후 리모컨을 사용하여 휠체어를 넣고 빼기가 가능합니다(그림 3-4).



그림 3-2 왼손용 핸드컨트롤러



그림 3-3 오른손용 핸드컨트롤러



그림 3-4 탑퍼

4) 차량개조

차량 개조가 필요한 척수장애인이 근로자인 경우 한국장애인고용공단에서 1,500만원 한도내에서 차량 개조비를 지원해 주고 있습니다. 근로자가 아닌 경우에는 자부담으로 구매가 가능합니다. 대략 선회장치는 30~40만원대, 핸드컨트롤러는 120~200만원대, 탑퍼는 900~1,000만원대에 해당이 됩니다. 차량 개조 업체와 사전에 연락하여 차량 출고일에 장치설치를 예약하면 차량개조에 걸리는 시간이 단축됩니다.

5) 도로주행훈련

도로주행훈련은 '국립재활원 장애인운전지원과'에서 도움을 받을 수 있습니다. 장애인 1급에서 4급, 기초생활수급자 1급에서 6급을 대상으로 무료로 도로주행 서비스를 제공하고 있습니다. 운전면허 취득 과정, 중도 장애인 운전 적응 과정, 연수 과정이 있습니다. 취득 과정은 기존에 면허를 갖고 있지 않은 경우 운전학과 시험 합격자에 한하여 장내 주행 4시간 도로주행 10시간 훈련을 합니다. 적응 과정은 기존에 면허가 있는 경우이며 도로주행 10시간을 제공합니다. 연수과정은 취득과정, 적응 과정을 거

쳤으나, 도로주행연수가 더 필요한 경우 주행 훈련을 하게 됩니다.

지방에 거주하고 있는 장애인들에게 국립재활원 장애인운전지원과(02-901-1553)에서 운전강습 강사가 장애인 차량을 가지고 집으로 방문하여 무료로 교육을 실시하고 있습니다.

도로교통공단의 장애인 운전지원센터에서도 장애등급 1급에서 3급을 대상으로 도로주행 훈련을 제공하고 있습니다. 부산, 나주, 용인, 서울 강서 면허 시험장에서 운영되고 있습니다. 학과 교육 2시간, 기능교육 4시간, 도로주행교육 12시간입니다.

6) 장애인 차량 세금 혜택

1급~3급 장애인은 배기량 2,000cc 이하 자동차, 15인승 이하 승합차, 적재량 1톤 이하 화물차, 이륜자동차 중 1대에 대해 자동차 특별 소비세 전액 면제, 등록세, 취득세, 자동차세, 면허세가 면제됩니다. 또한 차량 구입 시 지역 개발공채 구입과 도시철도채권 구입 면제가 가능합니다. LPG 연료 사용이 가능하며, 장애인자동차 주차표지 발급이 가능합니다. 장애인자동차 주차표지를 부착하면 장애인 전용주차구역 이용이 가능하고, 공영주차장 주차요금 50% 할인, 고속도로 통행료 50% 할인을 받을 수 있습니다.

7) 차량구입 정보

■ 장애인들의 자동차 구입

국내의 자동차회사들은 여러 가지 모델의 장애인 LPG 차량을 판매하고 있습니다. 핸드컨트롤러 등의 부가장치를 장착한 상태로 구입하는

경우와 차량 구매 후 장애인차량 개조전문업체에 의뢰하여 필요한 장치를 부착하는 경우로 나눌 수 있습니다.

장애등급 1-3급(시각장애는 4급, 국가유공자는 1-7급)까지 세금감면을 받을 수 있으며, 장애인 본인명의 또는 주민등록상 함께 거주하는 가족(직계 존/비속)과의 공동명의 일때 감면대상이 됩니다.

■ **운전보조 장치 및 차량 개조 업체**
(전국 출장 가능함)

기관	연락처	웹사이트
창원 모아츠(주)	031)359-8323	http://www.changrim
풍산 자동차	010-5345-5665	http://www.d-car.co.kr
무궁화 오토	031)284-1870	http://cafe.daum.net/handcontrolr
용성오토	02)423-9999	http://www.yongsung-auto.com
학림공업	02)868-9371	http://www.3car.co.kr/product03.php
모터웰	052)296-8081	http://www.motorwel.co.kr
오택	02)2628-0660	http://www.autech.co.kr
클리어뷰 헬스케어	031)312-3791	http://www.bedsorefree.com

■ **차량구입 사례 소개**

홍수 12번 20대 초반 K군	판매소에서 시승해보고 차량을 구입하면 자동차 출고에 맞춰서 차량개조업체로 보내 핸드컨트롤 설치하고 자동차를 인계받음
홍수 5~6번 30대 초반 L군 (승용차보다 SUV차 선호)	지인들 차량(승용차, SUV)을 통해 휠체어에서 승하차(transfer)가 되는지 보고 차량을 결정한 후 병원에서 퇴원 시점에 맞추어 차량을 구입하고 핸드컨트롤 설치하여 국립재활원 운전지원과에서 운전적응 교육을 받고 퇴원날 직접 운전해서 퇴원하였음.

■ **경수손상 장애인이 구입하면 편리한 차량은 어떤 것이 있나요?**

조수석 회전시트

- 조수석 회전시트(이동형, 모델의 신장은 155cm)
- 탈착식 조수석 시트를 탑재.
- 전동 조작으로 밖으로 내려 떼어 내면 수동 및 전동휠체어로 이용할 수 있음.
- 차량 시트를 변형시킨 것으로 일상생활에서 일반 휠체어로 사용하기에는 불편함이 있음.



휠체어 캐리어(고정형)

- 리모콘을 사용하여 휠체어를 전동으로 수납
- 최대 중량은 약 30kg



슬로프차 (대한민국-기아 쏘울, 레이, 카니발, 스타렉스)

- 슬로프를 설치하여 수동, 전동휠체어 탑승 가능
- 슬로프 설치 차량은 쏘울, 레이, 카니발, 스타렉스
- 휠체어 이용자가 키가 클 경우에는 쏘울 보다는 차체가 높은 레이 또는 카니발을 추천.



3인승 (2+1W) 4인승 (2+1+1W) 5인승 (2+2+1W)



회전시트 (고정형, 분리형)



2 다시 대중교통을 이용 할 수 있을까? - 교통수단 이용 경험담

정 ** 경수 6,7번

비행기

비행기는 타기 전 준비해야 할 사항들이 많다. 티켓을 구매하면서 항공사에 연락하여 휠체어를 이용하는 사람임을 알리고 트랜스퍼나 화장실 이용이 편리한 좌석에 배정 될 수 있도록 신경써 달라고 얘기를 해 두어야 한다. 그리고 출국하는 날 수속을 할 때에도 미리 도착하여 편한 자리를 배정받아야 한다. 늦게 도착하면 남은 자리를 배정받아 불편할 수도 있다.

수속을 할 때 타고 온 휠체어를 수화물 칸에 맡기게 된다면 휠체어를 조심히 다뤄 달라고 확실하게 얘기해야 한다. 수화물 칸에 휠체어를 맡겼다가 휠체어가 파손되어 곤란한 상황을 겪은 적이 있었다. 다행히 항공사 측에서 수리를 해주었지만 수리를 해주기까지 과실을 따지느라 실랑이를 벌이게 되고 더 피곤해질 수도 있어 미리 당부를 해야 좋을 것 같다. 수속을 마치고 소지품 검사, 여권심사 등을 할 때는 일반 사람들과 따로 하기 때문에 줄을 기다릴 필요가 없어 좋다(안내요원의 말을 따르면 된다.). 그 후 기내까지 데려다주고 좌석에 트랜스퍼도 해 준다.

기내에서는 별다른 문제가 없지만 중심을 잡기 힘들거나 추위가 심할 경우 여분의 쿠션과 담요를 달라고 요청하면 된다. 도착한 다음에는 다른 사람들이 다 내린 후 내려준다. 수화물을 찾거나 공항 밖으로 나가는 것까지 도와주기 때문에 별다른 어려움은 없다.

배

제주도와 필리핀에서 요트를 타고 낚시를 해 본 적이 있었다. 유람선처럼 큰 배가 아니어서 휠체어를 타고 바로 들어갈 수가 없었다. 제주도에서는 항구에 휠체

어를 맡겨두고 선장님께 얹혀서 들어갔다. 한 쪽 벽에 기댈 수 있는 의자에 자리를 잡았고 구멍조끼를 입었다. 항해 도중 낚시를 할 수 있는 시간이 있었는데 의자에서 낚시하기 좋은 자리로 내려와 친구에게 기대어 낚시를 하였다.

필리핀에서는 요트를 타기 위해 작은 배를 타고 바다로 나가 배를 옮겨 타야 했다. 작은 배를 탈 때는 휠체어를 탄 상태로 탑승하였고, 요트로 옮겨 탈 때는 몸만 도움을 받아 이동하였다. 요트 안에서는 휠체어를 탄 게 아니라서 한 자리에 오랫동안 있을 수 밖에 없지만 차나 지하철처럼 막힌 공간이 아니기 때문에 답답하지도 않고 더 멀리 볼 수 있고 좋았다.

바다로 여행을 간다면 배나 요트 타는 것을 추천한다. 다른 여러 사람들에게 들려서 이동할 수밖에 없어 몸도 마음도 불편하지만 바다 위에서 파도를 느끼고 바람을 맞으면 힐링이 저절로 된다.

기차

다른 교통수단보다 KTX는 척수장애인들이 편하게 이용할 수 있다. 모바일 앱을 이용하여 티켓을 예약하기도 편리하게 되어 있다. 예약한 티켓을 역에 가서 발권한 다음, 탑승 전 역내도우미센터를 방문하여 티켓을 보여주면 안내요원들이 몇 시까지 도우미센터로 오라고 알려준다. 열차에 타기 위해서 이동식 리프트를 이용하려면 미리 이동해야 하기 때문이다. 역무원과 같이 열차를 타러 가면 되고 이동식 리프트는 승강장 한 쪽에 주차되어 있으며 역무원이 열차 입구에 이동식 리프트를 간단하게 설치하고 이동식 리프트에 태워 준다. 열차 안에서도 원하면 일반 좌석으로 옮겨 준다. 화장실도 가까운 곳에 있어서 이용이 편리하다. 장애인 좌석이 있는 곳에 다른 일반 승객이 많지 않아서 혼잡하거나 불편하지 않다.

지하철

지하철에 엘리베이터와 장애인 전용 화장실 설치가 늘어나고 있어 전보다 지하철 이용이 편리해지고 있다. 지하철을 이용하기 전 주민센터에 가서 장애인 교통이용 카드를 신청하면 보호자 1명까지 무료로 지하철을 이용할 수 있다. 지하철 이용이 점점 편리해지고는 있지만 휠체어로 이용하기에는 아직도 불편한 점이 많다. 역에 가기 전 몇 번 출구에 엘리베이터나 이동식 이동식 리프트가 설치되어 있는지 직접 전화해서 물어보거나 인터넷 지도를 찾아 확인해야 한다. 그리고 혹시 엘리베이터가 공사중인지도 물어보아야 한다. 지하철을 이용하면서 여러 번 엘리베이터가 공사중이었던 경험이 있었다. 그럴 땐 돌아가야 되거나 다른 역으로 환승을 하는 등 그 날의 일정이 엉키게 되기 때문에 미리 확인해 두는게 좋다. 그리고 지하철에 휠체어 전용 칸이 따로 있지만 역마다 그 칸의 위치가 달라 일반 열차칸을 이용하게 될 때가 더 많다. 사람이 많은 시간 때에는 나중에 내릴 때를 생각하여 지하철에 타자마자 문 앞에 자리 잡는 것이 좋다.

일본에서 지하철을 이용해 본 적이 있는데 우리나라에 비하면 굉장히 편하고 안전하게 이용할 수 있었다. 지하철 표를 끊고 들어가면 도움을 요청하거나 미리 전화를 하지 않았는데도 어디선가 역무원이 나타난다. 역무원은 열차를 타는 곳까지 동행하고 목적지와 탑승한 열차 칸을 확인한 후 하차할 역에 미리 연락을 한다. 내릴 때는 이미 역무원이 경사로를 들고 기다리고 있다. 승강장에서 열차를 타고 내릴 때 경사로 판을 깔아주고 열차 내에서 안전하게 자리 잡을 수 있도록 도와준다.

우리나라는 비상벨을 누르거나 이동식 리프트 요청을 해야 부른 이유를 묻고 도와주러 온다. 역무원에게 연락을 할 때 그분들의 귀찮다는 반응을 겪게 되면 웬만해선 연락을 하지 않고 혼자 해보려고 하게 된다.

장애인콜택시

장애인콜택시는 척수장애인들이 가장 많이 이용하는 교통수단일 것이다. 전화나 모바일 앱으로 등록하고 콜을 신청하여 이용하면 된다. 많은 분들이 장콜이라고 줄여서 부른다. 장애인콜택시를 신청할 때에는 배차되기까지 대기시간과 배차된 후 장애인콜택시가 요청한 장소까지 오는 시간을 계산하여 신청하면 된다. 우선 배차가 되면 운전기사로부터 문자와 전화가 온다. 어디에서 출발한다는 것을 알려 주며 보통 30분내에 도착한다. 장애인콜택시에 탈 때에는 운전기사께서 휠체어를 밀어주고 택시에 고정시켜 준다. 도착 후 결제는 현금으로 해도 되지만 카드를 기본으로 하고 있다.

장애인콜택시의 많은 부분이 개선되고 있지만 장애인콜택시를 이용하는데 불편한 부분은 시간이다. 콜 신청 후 배차되기까지 대기 시간과 배차 후 택시가 요청한 장소까지 오는 시간을 대략 계산하여 장애인콜택시를 신청하게 된다. 이런 계산과 함께 장애인콜택시를 신청하는 시간대가 출퇴근시간인지 주말인지 등을 고려해야 한다. 신청한 장애인콜택시가 운 좋게 원하는 시간에 와주면 다행이지만 생각보다 가까운 곳에 있는 차가 배차되어 나갈 준비가 되기도 전에 차가 오게 된다면 취소하고 처음부터 다시 기다려야 한다. 반대로 배차가 안 되거나 멀리 있는 차가 연결된다면 약속 시간에 늦게 된다. 매번 달라지는 서울의 교통상황과 연결되는 운전기사, 기후 조건 등 다양한 변수를 다 예측할 수 없어 원하는 시간에 장애인콜택시를 이용하는 것이 불가능할 수도 있다.

장애인콜택시의 내부시설에 안전벨트가 있지만 일반 좌석처럼 인체에 맞게, 휠체어에 탄 사람의 자세에 맞게 설계된 벨트가 아닌 기사님들이 채워주기에 편하도록 벨크로 띠이다. 띠로 몸을 휠체어에 고정시키는데 세계 고정시키면 숨쉬기 불편하고 느슨하게 하면 사고가 나도 제 역할을 못하게 된다. 그리고 에어백이 없다. 일반 사람들보다 골절이 쉽게 되고 급정거를 하

게 되면 휠체어에서 몸이 떨어져 앞 좌석의 빈 공간에 주저 앉게 된다. 이런 부분은 앞으로 개선이 되길 소망해 본다.

3 척수장애인을 위한 레저와 스포츠

레저와 스포츠는 여가활동으로 신체적 활동 그 자체를 즐길 수 있는 스포츠로써, 장애인들의 건강증진과 2차 장애 예방을 할 수 있습니다. 또한 여가시간을 활용한 스포츠 활동으로 몸과 마음이 건강할 뿐만 아니라 자발적인 건강증진에 대한 자신감과 자존감을 회복하여 삶의 질에 대해 긍정적인 효과를 한층 더 높일 수 있는 활동입니다.

패럴림픽 공식 스포츠 종류는 하계 22개, 동계 4개로, 이러한 종목의 운동으로 여가 및 건강증진 프로그램을 다양하게 즐길 수 있습니다. 하계 운동 종류로는 휠체어농구, 휠체어럭비, 휠체어테니스, 휠체어 펜싱, 사격, 양궁, 역도, 육상, 탁구, 볼링, 댄스스포츠, 론볼, 배드민턴, 사이클, 파크골프, 당구, 요트, 수영, 수상스키, 조정, 스킨스쿠버등이 있으며, 동계운동 종류로는 스키, 휠체어컬링, 크로스컨트리, 아이스슬레이지하키 등이 있습니다.

이들 중 가장 활성화되어 있고 지역사회에서 척수장애인이 쉽게 접할 수 있는 운동으로 휠체어농구, 휠체어럭비, 탁구, 배드민턴 등이 있으며, 요즈음 장애인들의 인식이 달라지기 시작하면서 수영, 수상스키, 스킨스쿠버 등의 운동을 찾아 다양한 여가 생활을 즐기고자 하는 사

람들이 많아지고 있습니다.

1) 휠체어농구(Wheelchair Basketball)



휠체어농구는 우리나라에서 1984년 삼육재활원팀의 창단을 시작으로 현재 장애인 17개팀, 비장애인 6개팀으로 구성되어 있습니다. 휠체어 농구는 장애인들에게 대표적인 스포츠로 몸을 많이 사용하고 가장 흥미진진한 운동입니다. 팀당 5명씩 구성되어 있으며, 경기는 4쿼터로 진행됩니다. 경기방식은 비장애인 농구와 거의 비슷하며 휠체어 조작기술만 꾸준히 연습하면 누구나 배울 수 있습니다.

2) 휠체어러키(Wheelchair Rugby)



휠체어러키는 1977년 캐나다에서 농구와 아이스하키의 경기규칙을 변형하여 만든 종목입니다. 다른 종목에 비해 격렬한 운동입니다. 경기 시간 내에 러키용 휠체어로 실 틈 없이 부딪혀야하지만 주로 휠체어가 안전하게 만들어져 누구나 쉽게 즐길 수 있는 운동입니다.

팀 구성은 한팀이 4명이며, 경기는 8분씩 4피어어드로 실시됩니다.

휠체어러키는 중증 장애인들을 위해 만들어진 경기로, 참여하는 분들 대부분이 경수손상 장애인입니다.

3) 탁구(Table Tennis)



탁구는 언제, 어디서, 누구나 쉽게 접할 수 있는 종목입니다. 특히 다른 종목에 비해 생활체육이 활성화되어 있는 종목 중 하나이며, 비장애인 탁구 장비와 룰이 거의 비슷해 지역사회에서 여가생활을 즐기기에 좋은 운동 종목이라 할 수 있습니다. 비장애인 탁구와 차이가 있다면 등급분류가 있다는 것인데 등급이 10등급으로 구분되어 리그전이나 토너먼트 방식으로 많이 진행됩니다.

4) 배드민턴(Badminton)



배드민턴은 장애인뿐만 아니라 연령과 성별에 상관없이 누구나 쉽게 즐길 수 있는 운동입니다. 특히 지역사회 동호인 활동들이 활성화되어 있어 장소에 구애 받지 않고 장애인들이 여가 활동과 건강증진을 할 수 있는 운동이기도 합니다. 운동경기는 비장애인과 비슷하며, 일부 장애유형에 따라 경기장 코트를 사용하는 방법이 조금 다르기도 합니다. 운동은 짧지만 근력과 민첩성, 유연성 등의 체력구성요소가 많이 요구되는 운동이므로 운동량이 많은 종목입니다.

5) 수상스키, 스킨스쿠버, 좌식스키

여름에 즐기는 수상스키와 스킨스쿠버는 척수장애인들이 즐기기 어렵다고 생각할 수 있지만 담당 지도자의 도움에 따라 1:1로 프로그램이 진행되어 안전합니다. 요즘은 장애인들의 인식이 바뀌면서 여가생활을 즐기는 방법도 다양해져 운동을 찾는 장애인들이 많습니다. 겨울에는 스키장에서 좌식스키를 즐길 수 있습니다.

4 ... 취미 생활

그림 속에서 찾은 희망

처음 그림을 그리게 되기까지의 과정은 관심이 있거나 좋아서도 아니고 교통사고로 인해 나의 전부를 잃었고 또 다른 나의 것들을 하나씩 찾아가는 과정 중 재활치료 목적으로 만나게 된 것이다.

하지만 나는 이런 과정을 통해서 나에게 느껴지는 새로운들과 그림을 통해서 세상, 사람, 사회와 소통이 시작되었고 그보다도 더 중요한 것은 나의 내면과 화해가 되어지고 현재의 나의 모습을 인정하게 되었다. 그리고 이제는 나에게 없어서는 안 될 "사랑"이라는 감정이 부여되는 존재로 나의 가슴속에 자리잡고 있다. 그것은 나의 제2의 인생을 살아갈 수 있게 되었기 때문이라 생각한다.

장애로 살아가는 두 번째 인생에서 가장 소중이 생각하는 3개의 단어가 있다. 그것은 꿈, 사랑, 도전이다. 그림은 나에게 꿈과 희망이 되었고, 꿈은 자라서 사랑의 열매를 맺어 남편과 아이를 얻게 되었다, 그리고 도전을 통해 세상과 소통하고 배울수 있는 기회가 되었다.

예술을 통해서 꿈과 희망 그리고 행복을 전할 수 있기를 소망한다.

김** 경수 5,6번

웃음을 찾아 준 강아지

병원에 있는 동안에 집에 와서 할 것들을 많이 준비했었다. 운동, 공부, 사람들, 일자리 등등 사회로 돌아갈 기분에 들떠 있었고 자신감에 차 있었다. 하지만 시간이 지날수록 하나하나가 쉽지 않았고 집 밖을 나오는게 어려웠다. 습관처럼 아침마다 컴퓨터를 켜고 공무원 시험 준비를 위한 인터넷 강의를 듣지만 반복적인 일상과 방안에 갇혀서 생활을 하다 보니 점점

지쳐갔다. 자연스럽게 말을 하는 시간이 줄어들어 갔고 하루에 한마디도 안하는 날도 생기기 시작했다. 내가 차츰 우울해지고 침울해지자 집안 전체 분위기가 가라앉기 시작했고 어두워졌다.

그러던 어느 날 동생이 태어난 지 얼마 되지 않은 새끼 강아지 한 마리를 데려왔다. 강아지 목욕이나 배변처리를 동생이 한다는 전제하에 키우기로 했다.

여기저기 뛰어다니니 휠체어에 밟힐까봐 늘 조심스러웠다. 가족들이 다 출근하고 나면 공부하려고 책상에 있는 나를 뒤에 조용히 와서 바라본다. 처음에 와서는 낯을 가리던 것이 시간이 지날수록 캉캉 짚는다. 크기가 너무 작아서 병아리 짹짹대듯이 짚지만 그 소리가 나쁘지 않다. 밥 달라고 캉캉. 놀아달라고 캉캉. 바라보면 웃음이 난다. 손이 불편해서 안아줄 수 없지만 쓰다듬을 수는 있다. 집에 들어오는 사람마다 달려가서 꼬리를 치고 반겨주니 집안 분위기가 좋아졌다. 처음에는 강아지랑 같이 사는 걸 반대하신 부모님들도 강아지랑 같이 주무신다. 대화의 물꼬가 강아지 덕에 풀렸다.

휠체어를 타고 집으로 들어서면 강아지가 발에 올라타서 쓰다듬어 달라고 비벼 댈다.

박** 경수 7번

인생의 터닝 포인트가 되어준 하모니카

남편과 아버지 역할에 대한 생각으로 많이 우울해 하면서 재활치료를 받던 중에 국립재활병원에서 사회복귀프로그램으로 하모니카를 배우게 되었다.

처음 배울 때는 그저 병원 생활의 따분함 속에서의 하나의 취미가 되었으나 호흡을 이용해 연주하는 악기이다 보니 경수 손상인 나에겐 호흡에 좋은 영향을 준 것 같다.

하나의 곡을 스스로 완성해 가며 연주하다 보니 자신감도 생기고 정신적으로도 강해짐을 느끼게 되었다. 따분함 속에서의 한줄기 빛으로 다가온 하모니카와의 만남. 내 인생의 제2의 터닝 포인트가 되었다.

신** 경수 5번

5 여행을 떠나요

여행은 설렘과 흥분, 기쁨이 가득하며 일상의 탈출과 삶의 활력소를 줍니다. 휠체어로 여행은 새로운 경험에 대한 도전이며 나를 돌아볼 수 있는 여유로 삶에 대한 자각과 성찰을 선물로 제공합니다. 휠체어로 여행을 할 때 많은 어려움이 따릅니다. 그러나 여행을 하고자 하는 마음과 용기를 낸다면 여행이 주는 도전, 여유, 감사 등의 선물을 받을 수 있습니다.

■ 여행정보

기관	내용	홈페이지
기아자동차 초록여행	무상차량 제공여행, 유류비 제공, 가족여행 등	www.greentrip.or.kr

여행정보를 얻을 수 있는 사이트

함께하는 여행	http://cafe.daum.net/wheelking-dom	여행편의시설 정보
여행정보 가이드1330	www.goodstay.or.kr	관광정보 안내
휠체어로 세계로	access.visitkorea.or.kr	
장애인여행 문화연구소	www.accessible-korea.com	휠체어 장애인 여행 정보

■ 여행을 떠나기 전에 걱정 이렇게 해결해요.

쉽과 여유에 도전하자

청결간혈도뇨를 한다면 일회용 도뇨관을 여유있게 준비를 하고 요실금이나 실변을 대비해서 기저귀도 여유 있게 준비를 하는 것이 좋다. 명절에 시골에 있는 고향집을 간다면 캠핑이나 멀리 여행을 가게 되면 종종 유치도뇨관과 소변백을 사용했는데 많이 편

리하다. 하루에 몇 번씩 소변을 보기 위해 장애인 화장실을 찾지 않아도 되고 휴대용 도뇨관을 씻을 수 없는 깨끗하지 않은 환경 때문에 방광염이 걸릴까봐 걱정하며 한숨 쉴 필요도 없다.

전국을 여러 곳을 돌아다니며 많은 숙소를 다녀왔지만 휠체어가 드나들고 다니기엔 펜션은 불편한 점이 많다. 마당도 흙이나 자갈이 많고 진입로에는 보통 계단 몇 개, 아니면 높은 턱이 있는 경우가 많으며 지저분한 곳도 많아서 비장애인과 같이 가지 않으면 이용이 불가능한 경우가 많다.

화장실도 턱이 많이 높은 경우가 많아서 머리만 감고 간단하게 씻을 때는 싱크대를 이용하기도 한다. 변기에 앉아서 씻기를 원한다면 샤워줄이 긴(2m 이상) 샤워기를 가지고 다니면서 필요할 때 교체해서 사용해도 된다. 또한 바닥에 앉아서 씻는 분들이나 변기에서 씻는 것이 힘든 상황에서는 욕창이나 엉덩이에 상처를 방지하기 위해 스폰지같은 폭신한 재질의 포장지 같은 것을 가지고 다니는 것이 좋다. 욕창 때문에 맨 바닥에서는 잠을 잘 수 없다면 만약을 위해 저렴한 에어 매트리스를 가지고 다니는 것도 좋다.

휠체어가 드나들기는 호텔이 좀 더 낫지만 비용적인 면을 고려한다면 리조트나 콘도를 찾아보는 것이 좋다. 요즘에는 넓고 저렴하면서 깨끗하고 턱도 거의 없는 모텔이 많아서 연인끼리라면 모텔을 최고의 숙소로 추천해주고 싶다. 요즘에는 인터넷으로 방의 구조나 모양을 사진으로 확인할 수 있어서 미리 확인해보고 마음에 드는 곳을 선택하면 된다. 물론 가서 보는 것과는 다르지만 사진으로 알 수 없는 정보는 직접 전화를 해서 확실히 물어 확인해 보는 것이 좋다. 무엇이든 쉽게 얻어지는 것은 없다고 생각한다. 사전에 미리 찾아보고 확인하면서 잘 준비한다면 그만큼 만족하면서 좋은 여행을 할 수 있을 거라 확신한다.

송** 흥수 9번

■ KTX타고 광명에서 부산 당일치기 다녀오기

당일치기 여행으로 부산 다녀왔어요!

척수장애인 모임 '침표하냐'에서 부산까지 '당일치기 여행'을 가자고 했을 땐 휠체어 타고 여행이 가능할까?라는 생각으로 망설였지만 '당일치기'에 마음이 끌려 두려움 반, 설레임 반으로 가기로 했다.

광명 KTX역에서 부산으로 가는 표를 구입하고(코레일톡 앱으로도 표 구입가능), 광명 희망카(광명시 장애인콜택시 이름)를 미리 예약해두었다(지방으로 자가용 없이 여행을 한다면 그 지역 장애인콜택시 제도를 미리 알아둘 것). 광명 희망카를 집 앞에서 타고 광명 KTX역에 도착하여 출발 20분 전에 표 산 곳에서 직원에게 표를 보여 주고 KTX열차 타는 곳까지 안내를 요청하였다. 안내요원이 이동식 리프트를 이용해 KTX를 탈 수 있도록 도와주었다.

부산역에 도착해서 장애인 화장실을 먼저 찾았다. 낯선 곳을 가면 화장실 걱정이 커서 장애인 화장실이 보인다면 시간이 안 됐어도 미리 이용하는 편이고, 혹시 장애인 화장실을 찾아야 하면 근처 병원이나 전철역 또는 새로 지은 건물에는 대부분 장애인 화장실이 있다는 것을 참고하는 편이다.

부산은 부산 장애인콜택시(두리발)가 있으며 전철도 대체적으로 잘 되어 있다. 해운대 근처 커피숍에서 바다를 바라본 후 백사장에 휠체어가 다닐 수 있도록 되어 있어 해수욕장 구경과 바다를 산책했다. 사진을 찍으며 추억을 만들고 늦은 저녁 9시 다시 부산역에서 광명으로 가는 KTX를 타고 집으로 향했다. 다음엔 1박2일 여행에 도전!!!

장** 흥수 3~4번

04

행복하고 건강한 성생활



1 ... 성생활 다시 시작하기

성생활은 인간이 형성할 수 있는 가장 친밀하고 가까운 인간관계로서 성생활을 통하여 서로의 사랑과 신뢰를 확인하고 기쁨과 극치감을 느낄 수 있습니다. 척수손상은 발기, 순환작용, 성기 감각 등 신체적 반응에 영향을 미치기 때문에, 많은 척수장애인은 이전처럼 성생활을 할 수 있을 지, 성생활을 통해 만족감을 느낄 수 있을 지 궁금해합니다.

척수손상 후의 성생활을 위해서는 성에 대한 관점의 변화가 필요합니다. 과거에 경험했던 성기 중심의 오르가즘과 감각에 집중하기보다는 현재 남아 있는 감각과 기능을 새롭게 탐색하는 것에 초점을 맞출 필요가 있습니다. 또한 육체적인 성적 욕구의 해결을 넘어서 파트너와의 친밀감을 느끼는 것으로 관점을 바꾸면 오히려 성생활을 보다 풍요로워질 수 있습니다.

파트너와 친밀감을 느끼기 위해 중요한 것은 자신의 신체와 성에 대하여 자신이 알고 있는 것과 느끼는 것을 파트너와 함께 이야기하고 나

누는 것입니다. 나에게 어떤 두려움이 있는 지, 내가 원하는 것은 무엇인지, 파트너를 즐겁게 해주고 싶다는 것을 알려주는 것이 좋습니다. 마비되지 않는 새로운 신체의 부분에 새롭게 성감대가 생길 수도 있으므로, 파트너가 만족하고 좋은 감각을 느끼는 곳을 이야기합니다. 척수장애인을 대상으로 한 연구에서 참여자들이 다른 척수장애인들에게 다음과 같은 제안을 하였습니다.

- 포기하지 마세요
- 당신에게 시간을 주세요
- 당신에 대해서, 당신의 몸에 대해서 배우세요
- 다양한 체위를 실험해보고, 성 보조기구 사용을 두려워하지 마세요
- 당신의 파트너에게 당신의 성에 대하여 정직하게 이야기하세요
- 당신의 성을 수용하고 당신 자신을 존중하세요.

2 ... 척수손상 후 발기부전과 치료

남성에 있어 척수손상 후 가장 큰 성기능의 변화는 발기능력의 감소와 사정 능력의 장애입니다. 이러한 문제들의 경우 의학적인 도움으로 문제를 해결할 수 있습니다. 그럼 척수손상 후 발생하는 성생활의 문제와 그 해결법에 대하여 알아 보겠습니다.

1) 척수손상 후 발기

발기는 신경과 혈관의 조절에 의존하고 있으며 신경계의 자극에 의하여 음경의 해면체가 팽창하여 이루어지게 됩니다(그림 4-1). 음경의 발기는 음경 내에 스폰지 같은 조직인 해면체라는 구조물 내에 동맥의 혈액공급이 이루어지고 음경해면체 내강이 팽창하게 되는 현상으로 팽창하는 압력은 추가적으로 혈액이 해면체 밖으로 나가는 것을 막아주게 되어 발기가 지속되게 됩니다(그림 4-2). 남성 성기능의 조절은 대뇌와 척수에서 담당을 하므로 척수손상을 받게 되면 발기능력이 감소하게 되며 시기적으로 살펴볼 때 손상 초기의 척수 쇼크 시에는 척수손상부위 아래의 반사활동이 감소되어 발기 기능이 중단되거나 저하되며 시간이 지남에 따라 반사활동이 복귀됨에 따라 귀두와 음경의 자극을 포함한 다양한 강도의 촉각적 자극으로 발기가 가능하게 됩니다. 이후 성적 재조정이 이루어지게 되며 이는 척수손상 이전 개인의 경험이나 성적 습관에 의하여 달라지며 성적 배우자와의 교감의 정도에 따라 달라지게 됩니다. 보통 척수손상 후 발기기능의 회복은 6개월에서 2년에 걸쳐 이루어지게 되며 과거의 연구

결과에 따르면 척수손상 후 74%에서 발기가 가능하다고 하며 성교가 가능한 정도의 지속적인 발기는 약 23% 그리고 오르가즘은 약 45%에서 느낄 수 있다고 합니다. 척수손상 남성의 발기의 형태를 보면 척수 하부 손상 경우에는 정신성 발기가 잘 일어나며 척수 상부 손상인 경우에는 촉각에 의한 반사성 발기가 잘 일어나는 것으로 알려져 있습니다. 정신성 발기는 시각, 청각, 후각을 포함한 다양한 자극에 대한 반응으로 꿈이나 기억 환상의 결과로도 발생할 수 있습니다. 반사성 발기는 음경을 포함한 신체의 여러 성감대를 자극함으로써 유발되는 발기로 임상적으로 경수손상 장애인은 성적 배우자의 접촉에 의한 발기 외에도 드레싱 또는 요도 도뇨관 삽입과 같은 접촉으로도 반사성 발기가 발생할 수도 있습니다.

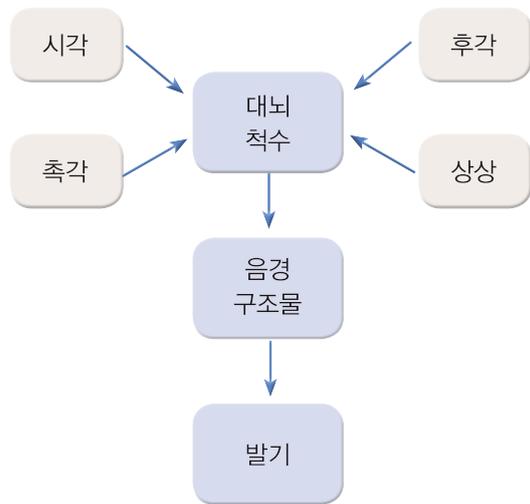
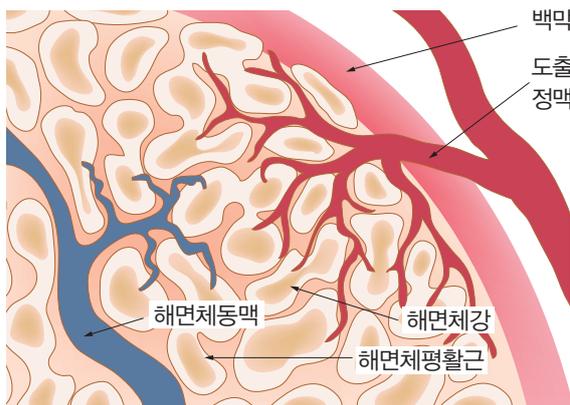
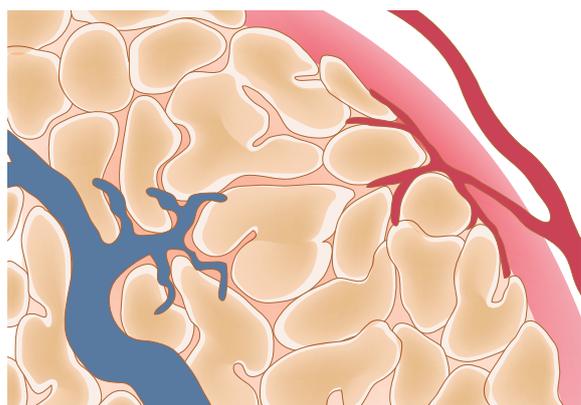


그림 4-1 발기기전의 신경학적 모식도 그림



A



B

그림 4-2 이완기와 발기의 음경해면체 내부

2) 척수손상 후 발기 부전의 치료

발기 기능 장애 문제는 척수장애인 뿐만 아니라 일반인들 사이에도 많은 문제가 되고 있습니다. 연구의 대상이나 진단기준에 따른 차이는 있으나 대체로 40세 이상 일반 남성에서 5-10%의 완전 발기부전, 20-50%에서 발기부전을 호소하고 있습니다. 과거에는 기질적 발기부전 환자들에게는 치료 방법이 없었으나 최근에는 수술적 치료뿐만 아니라 경구용 약물의 소개와 더불어 치료 방법에 많은 변화가 있었으며 이 중 척수장애인의 치료접근법을 살펴보고자 합니다.

a. 경구용 발기부전 치료제

1998년 처음으로 경구용 발기부전 치료제의 등장과 함께 전세계적으로 폭발적인 인기를 얻게 되었으며 거의 모든 환자에서 일차약물로 사용하게 되었습니다. 경구 발기부전 치료제는 자연스럽게 생리적인 발기를 유발함으로써 일반인에게서 그 효능이 입증되었습니다. 척수장애인에서도 일차적 치료로서 경구용 발기부전 치료제는 정신성 발기 혹은 반사성 발기 중 하

나가 존재할 때 효과적임을 보고하였습니다. 그러나 모두 존재하지 않을 때는 효과가 미미하였습니다. 또한 사정에 대한 긍정적인 효과는 보이지 않습니다. 최근에는 경구용 발기부전 치료제 매일 요법이 일반인에서 주로 사용되고 있으나 척수장애인을 대상으로 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각됩니다.

b. 음경해면체 주사 및 진공 수축기구

경구용 발기부전 치료제에 반응하지 않는 경우, 이차적인 치료로서 음경해면체 주사와 진공수축기구가 사용될 수 있습니다. 음경해면체 주사는 음경의 발기 조직인 음경해면체내로 약물을 주사하여 혈액이 많이 공급되도록 하여 발기를 시키는 방법입니다. 척수장애인들은 직접 자가주사를 하기 전에 충분한 교육과 연습이 이루어져야 합니다. 주사방법은 음경을 한 손으로 단단히 잡고 알코올 솜으로 주사할 부위를 닦은 뒤 주사제를 음경혈관이 있는 12시 방향과 6시 방향의 요도부위를 피하여 음경 중간 부위의 피부의 혈관을 피하여 주사를 하게 됩니다(그림 4-3, 4-4). 그러나 발기가 장시간 지속되거나, 음경 혈종 및 통증 등이 발생할 수

있어 반드시 담당의사와 상의하여 결정하여야 합니다. 진공 수축기구는 진공실, 진공펌프 및 압박링으로 구성되어 있습니다(그림 4-5). 사용방법은 기구에 음경을 넣고 펌프로 공기를 빼내어 기구 내의 압력을 떨어뜨리면 음경으로 혈액이 몰리게 되고 이때 음경의 뿌리 쪽을 고무링으로 묶어 혈액이 나가지 못하게 하는 방법입니다. 진공 수축기구는 통증이 없으며 비용이 저렴한 장점이 있으나, 발기를 지속하는 동안 고무밴드를 계속 끼우고 있어야 하고 30분 이상 발기를 지속할 수 없으며, 작동하는데 숙련이 필요합니다. 또한 사정 시 통증, 성교 중 감각 소실 외에도 생식기 출혈, 피부괴사등의 부작용이 발생할 수 있습니다. 최근에는 전동식 기구 역시 개발되어 있으나 아직까지 국내에는 의료기구로 승인된 것은 없는 실정입니다.

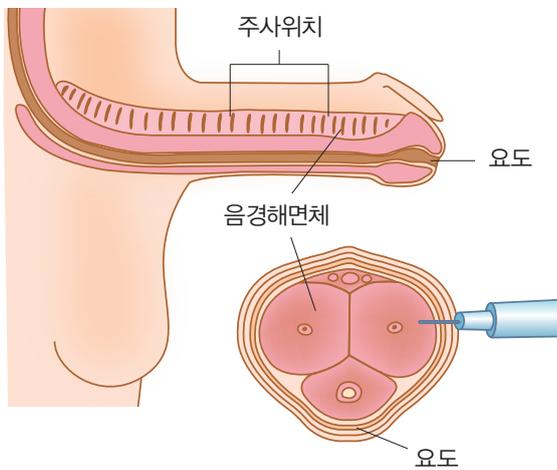


그림 4-3 음경 단면도와 주사 부위



그림 4-4 음경 주사 장면



그림 4-5 진공 수축 기구와 압박링

c. 음경 보형물

앞의 치료에 반응이 없는 척수장애인에서 마지막으로 고려해볼 수 있는 치료방법으로 음경보형물 삽입술은 음경해면체 내에 막대기나 물주머니 등의 보형물을 넣어주는 수술로 보형물의 종류에 따라 비팽창형, 팽창형으로 나눌 수 있습니다. 비팽창형 보형물(그림 4-6)은 실리콘 보형물내에 은코일을 들어있어 크기와 경직도가 항상 일정하게 유지되어 평상시에도 발기된 상태로 유지되어 있으나 성교나 배뇨 시는 앞으로 펼 수 있고 평상시에는 아래로 굽힐 수 있습니다. 장점으로는 기구의 고장 등이 적으며 청

결간혈도뇨를 하거나 콘돔형 소변백을 차는 척수장애인에서 종이나 길이와 두께를 조절할 수 없고 너무 딱딱한 느낌이 들 수 있습니다. 팽창형 보형물은 주로 두 조각(그림 4-7) 및 세 조각 팽창형 보형물(그림 4-8)이 주로 사용되며 세 조각 팽창형 보형물은 펌프, 실린더, 물 주머니의 세 부분으로 구성되어 펌프를 누르면 물 주머니 속의 물이 실린더 내로 이동하여 발기가 되고 다시 스위치를 누르면 실린더 내의 물이 물 주머니로 되돌아가 다시 이완 상태가 되어 마음대로 팽창과 이완을 조절할 수 있는 장점이 있으나 기계적 고장이 있을 수 있습니다.

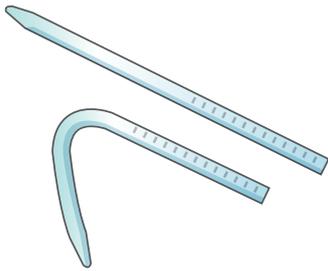


그림 4-6 비팽창형 보형물

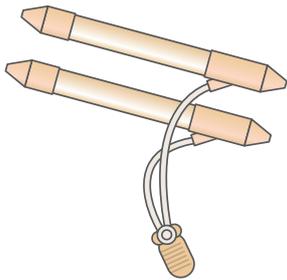


그림 4-7 두조각 팽창형 보형물

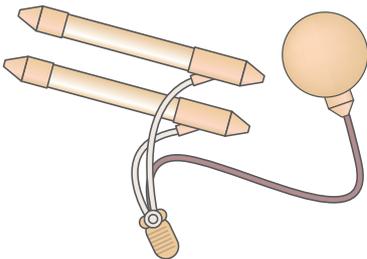


그림 4-8 세조각 팽창형 보형물

d. 남성호르몬 보충요법

척수장애인에서 일반적으로 낮은 남성호르몬 수치를 보인다는 보고와 함께 남성호르몬 보충요법은 발기 부전과 성욕을 향상시킨다는 것이 증명되었습니다. 따라서 남성호르몬 저하증이 있는 척수장애인에서 보조적으로 남성호르몬 보충요법을 시도해 볼 수 있을 것으로 생각됩니다. 남성호르몬 보충요법은 전립선질환, 수면무호흡증, 적혈구 증가증과 같은 부작용이 있어 비뇨기와 전문의와의 상담이 필요합니다. 그러나 아직까지 경구용 발기 부전 치료제와의 병행요법에 대한 안정성 및 효능에 대한 추가적인 연구가 필요합니다.

3 임신과 출산

대부분의 남성 척수장애인은 아이를 임신시킬 수 있는 능력이 감소되어 있습니다. 수정능력이 감소되는 원인은 주로 사정능력의 감소와 정액의 질 저하입니다. 남성 척수장애인이 자연스러운 성생활을 통하여 임신이 가능한 경우는 10%미만입니다.

의학적인 도움으로 사정을 시키는 방법은 진동 자극을 이용하는 방법과 직장내 전기자극법이 있습니다(그림 4-9). 음경진동자극기는 주로 경수나 흉수손상 장애인에게 반응이 좋아서 약 80-90% 정도 사정이 가능합니다. 음경진동자극기가 효과가 없는 경우 병원에서 직장전기자극기를 통해 사정을 유도할 수 있으며, 이 경우 거의 100%에서 성공률을 보입니다.



그림 4-9 음경진동자극기(상)와 직장전기자극기(하)

진동자극법이나 전기자극법을 이용하여 얻은 정자는 자궁으로 직접 주입하거나, 시험관에서 수정하여 자궁에 주입하는 방법으로 임신이 가능합니다. 척수장애인의 1회 시술 시 성공률은 25%로 비장애인의 1회 시술 시 성공률과 비슷합니다. 이 방법으로 정자를 얻을 수 없거나, 정자의 질이 좋지 않은 경우에는 부고환이나 고환에서 정자흡입술을 사용하거나, 부고환이나 고환의 조직을 직접 채취하여 얻을 수 있습니다. 국내에서는 부고환 정자채취술로 정자를 채취 후 시험관 시술을 통해 높은 임신 성공률을 보고하고 있습니다.

여성 척수장애인은 대부분 임신이 가능합니다. 여성 척수장애인의 경우 약 50%에서 척수손상 후 월경이 중단되기도 하지만, 보통 손상 후 6개월 이내에 월경이 다시 시작되어 임신이 가능해집니다. 다만 척수장애 발생 후 최소 2년간은 대뇌와 척수 간의 안정화 과정이 필요하기 때문에 임신을 피하도록 권장됩니다.

여성 척수장애인이 복용하는 약물 중 소변에 관련된 약물과 방광의 염증을 예방하거나 치료하기 위해 사용하는 약물은 태아에게 영향을

미칠 수 있기 때문에 사용량을 조절하거나 중단해야 합니다.

임신한 상황에서 발생할 수 있는 어려움은 첫째로 요로감염의 발생율이 높아질 수 있습니다. 요로감염을 예방하기 위해서는 평소보다 물을 더 많이 마시고, 청결간헐도뇨의 횟수를 늘리는 것이 좋습니다. 임신 말기에 자궁의 압박으로 방광의 크기가 줄게 되면 유치도뇨법을 사용하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 두 번째로, 육창의 발생이 증가할 수 있으며, 이를 예방하기 위해서는 가족이나 간병인의 도움을 받아 자주 돌아눕기, 마사지하기, 상처 관리하기 등의 특별한 주의가 필요합니다. 세 번째로, 다리와 발이 붓는 것을 예방하기 위해 누울 때는 심장보다 발을 높여주고, 하지 정맥 혈전증의 발생을 예방하기 위해서 다리의 적절한 운동과 근육 강화 등이 필요합니다.

출산 시에는 흉수 10번 이상의 손상에서는 정상적인 진통을 느끼지 못하기 때문에 임신 32주 이후에 조기 입원해야 안전합니다. 특히 제6 흉수 이상의 척수손상의 경우에는 분만시 ‘자율신경과반사증’이 나타날 수 있어 주의해야 합니다.

임신 28주부터는 매주 산전 진찰을 받고 산모가 자신의 배를 만져서 자궁수축을 느낄 수 있도록 교육받아야 합니다.

출산 후 대부분의 경우 모유 생성에 장애가 없으며, 모유를 먹이는 일 역시 정상적으로 가능합니다. 또한 척수장애인을 부모로 둔 자녀들의 성장과정을 연구한 결과, 정서적으로나 육체

적으로 아무런 문제없이 자녀들이 정상적으로 잘 성장했다고 보고되어 있습니다.

척수손상 남성 임신성공사례

사례 1) 경수손상 불완전 사지마비

처음 강○○(40대 중반)씨는 20대 중반에 경추 골절에 의한 불완전마비를 입고, 발기 기능이 저하되고 사정이 되지 않았다. 40대 초반에 국제결혼을 통해 가정을 이루면서 부부를 닮은 아이를 갖고자 하는 소망을 가졌다. 발기 유지를 위해 스탠드로 주사를 사용하였고, 지속적인 자극을 주기 위한 아내와의 열정적인 노력으로 약 2시간 정도의 발기 지속 후 처음으로 사정에 성공하였다.

이후 여러 번의 시도로 자연 임신에 성공하여 아빠와 엄마를 쏙 빼 닮은 연년생의 두 아들을 출산하였다. 현재 아이들의 웃음소리와 장난으로 생기 넘치고 행복한 가정을 이루고 있다. 강○○씨는 다른 척수장애인들에게 처음엔 사정이 되지 않더라도 포기하지 말고, 의학적인 도움을 받아 노력해볼 것과, 술과 담배를 멀리하고 꾸준히 운동을 하는 등의 건강한 습관을 가지면 임신에 성공할 수 있음을 권고하였다.

사례 2) 경수손상 완전 사지마비

박○○씨는 2002년 경추 골절에 의한 완전 사지마비 입었다. 손상 후 1년 후와 3년 후 받은 검사에서 정자의 활동성이 떨어진다는 소견을 들었다. 하지만, 2009년에, 결혼 후 8개월 간 운동량을 늘리고, 술과 담배를 끊었으며, 차가운 캔 커피를 사용하여 고환을 차게 하는 일을 반복한 후에 받은 검사에서 정자의 활동성이 좋다는 소견을 들었다. 이후 한 차례 고환 정자채취술로 정자를 채취하였고, 시험관 아기 기술을 통해 건강한 첫 아들을 출산하였으며, 남은 정자를 냉동보관 후 시험관 아기 기술로 둘째 딸을 출산하였다.

척수손상 여성 임신성공사례

처음 박○○씨는 경추골절에 의한 사지마비 장애인이다. 요수 손상으로 장거리 보행에 어려움이 있는 남편과의 관계로 자연 임신이 되었다. 처음엔 먹는 약 때문에 걱정이 많았으나, 산부인과 의사로부터 태아에게 영향을 미치는 약이 아니라는 답변을 듣고 기형아에 대한 걱정을 덜 수 있었다. 재왕절개를 생각했었으나, 담당 의사로부터 자연분만에 대한 제안을 받았고, 예정일보다 며칠 빠른 어느 날 양수가 터져 분만실로 옮기게 되었다. 출산 시 혈압이 180, 190까지 올라갔지만, 두려움 없이 의사선생님의 설명을 듣고 따르면서 아들의 출생을 지켜볼 수 있었다.

“드디어 자궁 문이 열리고, 태아가 내려오면 최대한 힘을 주라는 설명과 함께 의사선생님이 순간적인 힘으로 제 배를 아래로 미는 순간 응애~ 응애~ 하는 울음소리가 들리며 우리 아들이 세상에 나왔어요. 너무나 힘들었지만 아이를 보는 순간 아무 생각도 들지 않고 감동의 눈물만 솟구쳐 올라오더라고요.”

출처 : 이제부터가 시작이야, 한국척수장애인협회

4 이성 만나기

손상 후 많은 척수장애인은 자신의 신체에 대한 감정에 변화를 갖습니다. 몇몇 사람들은 장애를 입은 후에 거울을 보기 힘들어하고, 자신의 외모를 좋아하지 않게 됩니다. 내 스스로 나의 신체를 좋아하지 않게 되면, 다른 사람들도 똑같이 불편함을 느끼게 됩니다. 만약 자신의 모습에 대하여 부정적인 생각이 든다면, 외모를 변화시키기 위한 작은 시도를 해 보세요. 웃, 머리, 얼굴 표정, 자세에 변화를 주세요. 당신이

자신에 대하여 아름답다고 느끼면 다른 사람들도 당신을 아름다운 사람으로 대접할 것입니다. 손상을 입은 후 새로운 사람을 만나기 위해 할 수 있는 첫 번째는 사회로 돌아가는 것입니다. 가족들과 그리고 친구들과 함께 익숙한 부분부터 시작하세요. 장애에 대하여, 그리고 사람을 만나는 것에 대한 두려움에 대하여 함께 이야기를 나누어 보세요.

다시 사람들이 많은 곳으로 가게 되면, 낯선 사람들과 대화를 시작하는 습관을 만들어보세요. 휠체어를 타는 한 가지 이점은 당신을 모르는 이성이 당신을 신체적으로 위협한 사람으로 보지 않는다는 것입니다.

두 번째로 같은 취미를 가진 사람들의 모임이나 종교 활동, 장애인 카페 등 사람을 만날 수 있는 모임에 적극적으로 참여해야 합니다. 협회나 복

지관에서 제공하는 데이트 프로그램 등에 참여하는 것도 고려해 볼 수 있습니다.

세 번째로 한 가지 일에 열정을 다하는 것입니다. 운동이나 그림, 컴퓨터, 봉사활동, 직장에서의 주어진 일 등 자신의 일에 열심을 다하는 사람은 그 만큼 매력적입니다.

네 번째로, 장애에 대한 부정적인 감정을 가지고 있으면, 사람을 만나기 힘들어집니다. 이러한 감정을 극복하는 방법은 스스로 사회적 상황을 찾아가고 사람들과 나누는 것에 대한 흥미와 열정을 개발시키는 것에서부터 시작됩니다. 외모, 대화, 유머 감각 등 개인적인 최고의 장점을 만들어보세요. 개인적인 목표를 세우고, 좋은 기분을 느낄 수 있게 하는 전략을 개발해 보세요.



척수장애인 성생활 상담에서 자주 마주치는 질문들

질문 | 배우자가 척수손상으로 몸이 많이 불편한데 내 욕심을 채우기 위해 성생활을 할 수 없습니다. 건강한 내가 참아야 되지 않습니까?

- 척수장애인들도 얼마든지 성생활을 할 수 있습니다. 성생활을 할 수 있는 권리를 박탈해서는 안 됩니다.
- 장애가 없는 배우자가 더욱 적극적으로 성생활에 임해야 합니다. 더욱 적극적으로 요구하고, 척수장애인에게 적합한 방법을 찾아야 합니다.
- 본인보다도 손상이 심한 사람들도 만족할 만한 성생활을 하고 있다는 것을 깨닫게 될 것입니다.

질문 | 발기가 충분히 되지 않으면 어떻게 해야 하나요?

- 남성은 여성의 몸 전체에 퍼져 있는 성감대를 찾아서 애무하면 삽입에 의한 성교를 하지 않아도 얼마든지 쾌감과 만족감을 느낄 수 있습니다.
- 의학적인 도움으로 발기문제를 해결할 수 있도록 전문의와 상의합니다.

질문 | 성행위를 하다가 요실금이나 변실금이 있으면 어떻게 하나요?

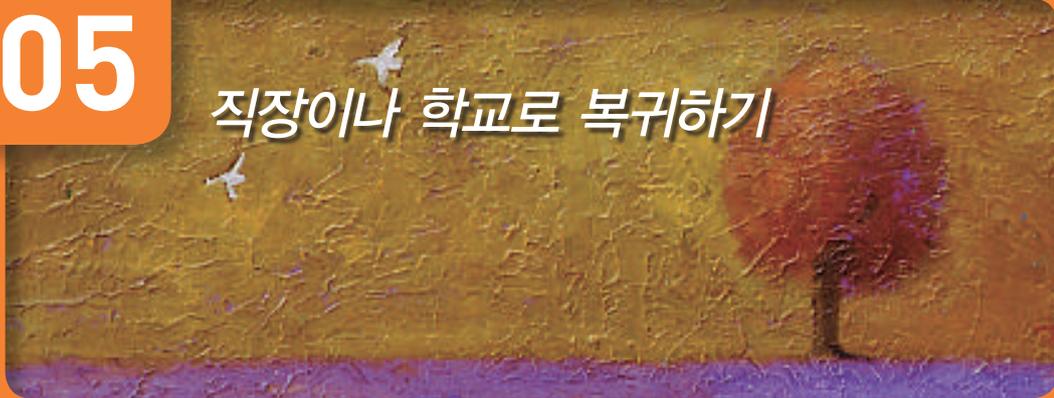
- 대소변을 미리 보아서 장과 방광을 비웁니다.
- 수분을 제한합니다(성행위 2시간 전).
- 엉덩이 밑에 패드나 수건을 깔아 둡니다.
- 성 행위시 요실금이나 변실금이 있으면 당황하지 말고 배우자의 마음이 상하지 않도록 조심스럽게 처리해 줍니다.

질문 | 어떤 체위가 좋을까요?

- 장애가 없는 배우자가 위로, 척수장애인이 아래로 가는 체위가 좋습니다.
- 하지만 개인에 따라 다양한 체위를 시도해 볼 수 있습니다.

05

직장이나 학교로 복귀하기



1 ... 직장이나 학교로 복귀하기

■ 취업사례

삶의 의미를 준 공무원 합격

중3 여름방학이 되던 해에 원인도 모른 채 갑자기 하지마비가 되었습니다.

휠체어를 탄 모습을 보는 남들의 시선을 어린마음에 수치스럽고 자존심 상해하던 시절이었습니다.

집에서만 지내며 십 오년이 지나버리고 지나간 세월만큼 엄마도 혼자서 나를 돌보기엔 많이 쇠약해지고 나이가 들어버렸다는 걸 깨달았습니다.

인터넷을 통해 구직활동을 했지만 반복된 취업 실패로 할 수 있는 건 공무원 밖에 없다는 마음으로 공부를 시작했습니다.

다음(DAUM) 공무원 카페에서 정보를 수집했고 강의는 수험사이트에서 신청하여 들었습니다. 복지카드를 소지한 장애인들에게는 수강료 할인 혜택까지 있으니 공부를 하려는 의지만 있다면 충분히 집에서 할 수 있다고 생각합니다.

처음 필기시험 합격 소식에 가슴이 뛰었습니다. 혹시나 중증장애인이라고 면접에서 떨어뜨리면 어쩌나

불안감도 있었지만 면접까지도 무사히 합격을 하게 되었고 시청으로 발령을 받고 일을 시작하게 되었습니다. 나이는 많은데 사회경험은 전무한데다 기본적인 오피스 프로그램도 다룰 줄 몰라 처음에는 무척 고군분투 하였습니다. 주말마다 한글, 엑셀 프로그램들을 틈틈이 공부했고 장애가 있다고 업무능력까지 떨어진다는 이미지를 주고 싶지 않아 더 노력하려고 했습니다. 막상 이곳에서 일을 시작해보니 야근에 주말근무까지 찾아 생각하던 공무원 생활과 달라 힘들었지만 사회구성원으로 사람들과 부대끼며 일을 하고 집안에 보탬이 될 수 있다는 사실에 자존감이 높아지고 삶의 의미를 찾게 되었습니다.

이** 홍수4,6번

다시 시작하자 - 자영업

컴퓨터 프로그래머로 프로그램을 팔고 그것을 유지보수를 하는 일을 합니다. 다치기 전부터 하던 일이라 별 어려움이 없을 것 같았지만 2년 동안은 키보드를 제대로 칠 수 없었습니다.

재활치료 효과가 있었던지 장애인용이 아닌 것으로도 키보드를 백 타 정도는 칠 수 있고 마우스도 쓸 수 있게 되었습니다. 누워서 손가락 하나도 못 움직였을

때도 ‘일어나서 일을 해야지’ 하는 생각을 계속했다. 거래처도 나를 기다려 주고 내가 낙심하지 않게 힘이 되어 주었습니다.

핸드폰이 터치 폰으로 바뀌어 전화도 할 수 있게 되었습니다. 주로 일하는 곳이 집이지만 주 2회 오후에만 거래처로 출근해서 일을 합니다. 프로그램은 주로 혼자서 하는 일이기에 대체로 시간이나 장소에 자유롭습니다.

지금 돌이켜 보면 열심히 재활한 거에 비해 혼자서 할 수 있는 게 너무 없는데 치료사 선생님께서 “정상 상태로 돌아 갈 수 없다는 현실을 인정하고 더 나빠지지 않게 재활하세요”라고 한 말에 공감이 갑니다. 제 2의 인생을 시작하는 맘으로 장애 1급인 내 몸을 인정하고 내가 할 수 있는 일을 열심히 하면서 살려고 합니다.

이** 경수 3,4번

■ 학업복귀 사례

사회에 적응하는 방법으로 두 번째 새내기 대학생이 되다.

인터넷 서핑 중 우연히 직업학교 사이트에 들어갔는데 임베디드 부분의 학생을 모집하고 있었습니다. 직업학교라 실업자를 대상으로 해서 고용지원센터에서 서류를 준비해서 제출해야 했습니다. 준비하는 과정에서 또 즐거운 일이 생긴 것은 직업훈련비가 40만원 정도 나온다는 것이었습니다. 수업을 80%이상 이

수할 경우 주어집니다. 예전부터 배우기 싶었던 것이었는데 장애인이 되면서 단념했던 공부였습니다. 그것을 다시 시작할 수 있어서 너무 즐거웠습니다. 하지만 휠체어를 사용하고 손이 불편해서 납땜을 한다든가 공구나 부품을 사러 가는데 제약이 너무 많았습니다. 그리고 수업이 끝난 후 집으로 가기 위해 장애인콜택시를 이용해야 하는데 퇴근시간과 겹쳐서 미리 예약을 해도 한참을 기다렸고 집에 도착하면 8, 9시가 되기 일쑤였습니다. 즐거웠지만 너무 피곤하고 지쳤었습니다.

5개월 과정 동안 전자제품의 원리나 움직임을 배웠는데 외형을 설계하거나 디자인하는 방법을 익히고 싶어 수능을 보고 산업디자인과를 다니게 되었습니다. 대학이 기숙사에 장애인실이 있었지만 이용하기 어려워 학교 측의 배려로 여러 번에 걸친 공사과 시설변경을 하고, 주위 사람들의 도움으로 학교를 다닐 수 있었습니다.

장애인으로 사회에 적응하기 위해선 쉽지 않은 노력이 필요합니다. 사회에 적응하는 방법 중의 하나로 대학을 다시 다니는 것도 좋은 방법이라 생각합니다. 장애학생도우미, 수강 우선지원, 학습배려 요청 등의 장애학생들이 학교에 다닐 수 있게끔 학교나 정부 측에서도 도움을 주려 합니다. 다른 삶을 살아야 하는 입장이지만 색다르게 다른 길을 선택할 수 있는 길은 열려있습니다.

박** 경수5,6번



척수장애인 50명의 직업복귀 사례



한국척수장애인협회에서는 척수장애인 직업실태에 대한 조사를 시행하였습니다. 직업실태에 대한 조사를 시행하면서 만났던 척수장애인 50인의 사례를 모아 사례집을 발간하였습니다. 이 사례집에서는 어려운 현실 속에서도 척수손상 후 적극적으로 자신의 삶을 개척하여 당당한 사회의 일원으로 아름다운 삶을 살고 있는 척수장애인 50인의 사회복귀사례를 보여줍니다.

검색방법은 네이버 검색창에 '척수장애인 직업실태조사 일상의 삶으로'라고 검색하면 됩니다.



컴퓨터로 인해 바뀐 내 인생

20년 전 교통사고로 경추 5,6번을 다쳐 장애인으로 살아가고 있습니다. 재활치료를 위해 여러 병원을 전전한 후 2년여 간의 병원 생활을 마치고 퇴원을 해 집에서의 생활이 시작되었습니다. 하지만 사고 후의 통증과 무의미하게 느껴진 일상이 저의 심신을 힘들게 만들었습니다. 그러던 어느 날 병원에서 같이 입원해 있던 환우로부터 컴퓨터를 배워보는 게 어떠냐는 권유를 받게 되었습니다.

얼마 후 저는 한국정보화진흥원의 문을 두드려 교육을 받게 되었습니다. 강사님이 직접 방문 해 주셨는데 지체장애 1,2급은 방문교육, 교재, 모두 무료로 배울 수 있다고 설명해 주셨습니다. 처음 배우는 단계라 한글을 배우는 것부터 시작해보자고 하시고, 컴퓨터 열고 닫는 것부터 하나하나 가르쳐 주셨습니다. 저는 손가락 보조기를 끼고 정말 열심히 배웠습니다.

얼마 지나 인터넷, 포토샵, 스위시, 파워포인트, 일러스트레이트 등을 배워 내 블로그도 만들고 글을 써 수상의 기쁨도 누리고 있습니다. 지금은 국립재활원에서 입원한 척수손상 환우분들께 강의를 통해 저의 경험을 소개하고 컴퓨터를 배우도록 권하며 보람된 날들을 보내고 있습니다. 척수장애인들이 이 글을 읽게 되면 컴퓨터를 배워 새로운 세상을 꼭 만나보라고 하고 싶습니다.

또한 저에게 컴퓨터를 배울 기회를 주신 한국정보화진흥원 원장님, 강사님께 감사 인사를 드리고자 합니다. 컴퓨터로 인해 저는 제2의 삶을 살아가고 있습니다.

이** (경수 6번)



나에게 기쁨을 주는 휠체어 합창단

“다시 태어나지 못해도 너를 사랑해, 이제는 갈매기도 떠나고 아무도 없지만 나는 이곳 바위섬에 살고 싶어라”

김원중의 바위섬 노래를 수도 없이 부르는 나는 오늘도 행복합니다. 어떤 때는 너무 힘을 주고 많이 불러 어지럽기도 하지만 부르고 불러 봐도 노래하며 사는 것은 즐겁습니다.

30년 전 교통사고를 당하고 다른 인생을 살아야 하는 기가 막힌 현실에 부딪쳐 힘들고 어려울 때도 있었지만 다섯 살과 여덟 살 어린 아이들 앞에서 힘들어 할 새는 없었습니다. 전동휠체어에 몸을 싣고 이곳저곳을 돌아다니며 아이들이 좋아하는 반찬거리를 사다 만들어야 했고 간식거리를 사날라야 했습니다.

엄마를 꿈찍이 알던 큰 아들이 장가를 갔고 둘째도 이제 거의 집안에서의 생활이 없어져가고 있을 때 휠체어 합창단 입단이라는 새로운 삶의 도전이 시작되었습니다. 처음에는 몸이 너무 약해 감당할 수 있을까 싶었지만 이제는 토요일 연습날만 기다리며 살아가고 있습니다. 토요일 우리 연약한 자들이 만나면 서로 보는 것만으로도 위로가 되고 힘을 얻습니다. 휠체어를 탄 정상일 지휘자의 지도 속에 우리 모두는 까르르 웃으며 노래를 하고 까르르 웃으며 하루를 보냅니다.

김** (홍수손상)



Part III

유용한 정보 및 기관 소개

01

척수장애인에게 유용한 동영상 정보

02

척수장애인에게 도움이 되는 책자 정보

03

한국척수장애인협회 소개

04

대한척수손상학회 소개

05

대한재활의학회 소개





01 척수장애인에게 유용한 동영상 정보

1. 한국척수장애인 협회

(유튜브에서 "한국척수장애인협회"로 검색)

- 운동을 일상으로(Step 1~Step 5, 총 26편)
- 척수장애인재활지원센터
- 일상생활

2. 국립재활원 제공

(유튜브에서 "국립재활원 재활교육 동영상"으로 검색)

- 척수손상인을 위한 건강정보
- 척수손상인을 위한 자가운동 가이드(1~5편)
- 장애인 운전 지원
- 청결 간헐적 도뇨법

3. 대한배뇨장애요실금학회

- 올바른 자가도뇨 사용을 위한 설명서
(대한배뇨장애요실금학회 홈페이지 www.kocon.or.kr 에서 다운로드)

4. 대한심장호흡재활의학회

- 척수장애인을 위한 기침보조법 (유튜브에서 제목으로 검색)

※ 유튜브: www.youtube.co.kr

02 척수장애인에게 도움이 되는 책자 정보



기적은 당신 안에 있습니다

이승복 저 | 황금나침반 | 2005년

미국 동부 볼티모어에 위치한 세계 최고의 병원, 존스홉킨스 병원 재활의학과 병동에 들어 서면 아주 특별한 의사 한 명을 만날 수 있다. 그는 미국 내 단 두 명뿐인 사지마비 장애인 의사 중 한 명이다. 열정과 자신감을 지닌, 휠체어를 타고 다니는 재활의학과 의사인 그의 모습은 환자들에게 희망의 상징이며, 그와 환자들 간에는 비장애인 의사들과는 다른 특별한 유대감이 형성된다. 전미 올림픽 상비군의 촉망받는 체조선수였던 그가 훈련 도중 사고로 사지마비 장애인이 된 후 세계 최고의 존스홉킨스 병원의 수석 전공의가 되기까지, 그의 이력은 매우 화려하다. 뉴욕대에서 공부를 마치고 콜럼비아대 공중보건학 석사를 마쳤으며, 명문 다트머스대에서 본격적인 의학공부를 시작, 하버드대에서 인턴과정을 수석으로 졸업하였다(출판사 서평 중).



0.1그램의 희망

이상목 저 | 랜덤하우스코리아 | 2008년

2008년 3월, 국내 거의 모든 언론이 단 한 사람을 주목하기 시작했다. 그의 이름은 이상목. 그는 어깨 아래를 전혀 쓸 수 없는 사지마비 장애인이다. 그리고 서울대 교수다. 언론들은 그의 이름 앞에 '한국의 스티브 호킹', '강단에 선 슈퍼맨' 등의 수식어를 붙였다. <뉴욕 타임스>가 이상목 교수의 사연을 크게 다루었다. 그가 사고를 당한 것은 2006년 7월 2일이였다. 야외 지질연구의 마지막 코스였던 데스밸리(Death Valley)로 향하던 중 사막 한가운데에서 차가 전복되었다. 이 사고로 이상목 교수는 네 번째 척추가 완전 손상되어 전신이 마비되었다. 사고를 당한 지 6개월 만인 2007년 1월 2일에 그는 학교로 복귀했다(출판사 서평 중).



기적을 노래하는 바퀴달린 성악가, 나는 지금이 좋다

이만현 저 | 터치북스 | 2013년

장차 세계적인 성악가로 성장할 것이라는 기대를 한 몸에 받았던 청년. 그러나 어느 날 닥친 시련은 그의 꿈을 송두리째 가져가 버렸다. 목뼈가 부러지는 사고를 당한 것이다. 비록 죽음의 문턱에서 기적적으로 살아났지만 그는 사지마비 장애인이 되고 말았다. 그러나 이해할 수 없는 아픔 뒤에는 하나님의 특별한 선물이 준비되어 있었다. 재채기조차 마음대로 할 수 없는 그가 성악가로 당당히 무대에 서게 된 것이다. 그의 고난과 좌절, 그리고 다시 일어서기 위한 노력과 하나님의 인도하심이 생생하게 기록된 이 책은 많은 이들에게 위로와 희망을 전하는 빛이 될 것이다(출판사 서평 중).



희망은 내일을 꿈꾸게 한다

정하균 저 | 미래북스 | 2011년

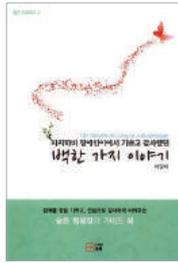
이 책은 정하균 前 국회의원의 파란만장한 삶을 솔직담백하게 담고 있다. 인생에서 누구보다 고통스러운 절망을 겪고도 그 절망 속에서 꿈을 찾아 용기 있게 세상 밖으로 나온 한 사람의 이야기이다. 정하균 전 의원은 29살 한창 젊은 나이에 교통사고로 사지마비 판정을 받았다. 교통사고 이후 한 달이 지나고 의식을 되찾았을 때 그가 들은 의사의 진단은 눈앞을 깜깜하게 했다. 이제 자신의 손으로 음식을 먹을 수도 없고, 옷을 갈아 입을 수도 없으며, 화장실에 갈 때도 다른 이의 도움을 받아야 하고, 다시는 걸을 수도 없다는 청천벽력 같은 말을 들은 정하균. 어떤 말로 표현할 수 없는 절망에서도 그는 깊이 숨어 보이지 않는 희망이란 축복을 발견했다(출판사 서평 중).



조니 에릭슨 타다의 희망노트

조니 에릭슨 타다 저 | 두란노 | 2011년

조니는 1967년 7월의 어느 여름날, 다이빙을 하다가 목이 부러져서 어깨 아래로 전신이 마비가 되는 불의의 사고를 당했다. 조니의 재활 과정은 쉽지 않았고, 특히 초기 2년 동안 많은 어려움을 겪었다. 그녀는 분노했고, 절망했으며 우울증과 자살충동으로 괴로워했다. 하나님의 말씀을 대하게 되면서부터 조니의 인생은 새로워졌다. 40여 권 이상의 책을 썼고, 다수의 음반을 냈으며, 자신의 이야기를 담은 영화에 출연했고, 장애인들의 옹호자로 활발한 활동을 했다. 2년의 재활 치료 기간 동안 그녀는 구화(뱃을 입에 물고 그림 그리기)를 배웠다. 조니는 캔과 1982년에 결혼했다. 남편 캔은 아내와 함께 사역하기 위해 32년간 몸담았던 교직에서 은퇴해 현재 '조니와 친구들 국제이사회'의 이사직을 함께 맡고 있다. 2005년, 조니는 미국 국무부의 장애인 자문위원회의 일원으로 임명되었으며, 또한 연설가로 활동하고 있다. 2010년 6월 유방암 선고를 받았을 때, 이 책을 쓰게 되었다(출판사 서평 중).



사지마비 장애인으로서 기쁘고 감사했던 백한 가지 이야기

이일세 저 | 도서출판 숲대 | 2015년

저자는 스키장 사고로 사지마비 장애를 갖게 된 후 하버드대학에서 유학을 하고 한국에 돌아와 다양한 활동을 하고 있다. 이 책에는 장애를 갖고 살아온 30여 년 동안의 경험을 통해 실질적인 조언으로 장애인에게 필요한 정보와 용기를 주는 내용을 담고 있다. 저자는 '이 책을 읽을 많은 장애인들이 혹시 책의 제목을 보고 불쾌해할지도 모르겠다. 장애인으로 살며 무슨 즐겁고 감사할 일들이 백한 가지씩이나 되겠느냐고 의아해할지도 모르겠지만 나는 30년을 차근차근 돌이켜 보며 그 번호를 채워 나갔다고 고백하면서 "그래, 충분히 그럴 수 있겠어" 하며 가볍고 편안하게 읽어주길 바란다'는 당부도 덧붙였다(출판사 서평 중).



넌 할 수 있어

김혁건 저 | 좋은땅 | 2016년

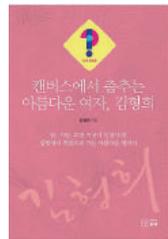
가수 '더 크로스'의 보컬 김혁건은 불의의 사고로 어깨 이하 팔, 다리가 마비되어 일상생활이 불가능할 정도의 중증 장애를 가지게 되었다. 이 책은 사지마비라는 현실과 처절하게 싸워내고 이를 극복해 온 그의 기록이다. 이 책에서 그는 사고 이전의 가수활동, 특전사에서의 군생활부터 사고 경위, 치료 과정까지의 상황을 이야기하고 그 가운데서 느꼈던 감정을 한 치의 거짓 없이 솔직하게 털어놓았다. 특히 의료진마저 다시 노래하는 것이 불가능하다고 진단한 상황에서, 강인한 정신력과 긍정적인 마음으로 불가능을 가능하게 만들어 다시 마이크 앞에 선 그의 이야기는 많은 이들에게 희망을 전해줄 것이다(출판사 서평 중).



유럽, 가지 않은 이유가 없었다

홍서운 저 | 생각비행 | 2016년

이 책의 저자 홍서운은 10살 때 불의의 사고를 당했다. 아무것도 모르던 꼬마 아이가 죽음의 문턱에서 살아 돌아왔다. 하지만 한국 사회에서 장애가 있는 여자아이로 살아간다는 건 비련의 여주인공만금이나 슬픈 에피소드의 연속이었다. 20년간 남들이 겪지 않아도 되는 일들을 겪으며 인내하는 법을 배워야 했고, 아무렇게나 들이대는 사회적 편견에 이끌려 왔다. 대학에 진학해 사회복지학을 전공한 뒤 KBS 1TV 정오 뉴스의 장애인 앵커로, 그리고 관악산에 운동하는 석사 나부랭이로 두 가지 색의 옷을 갈아입으며 반복되는 일상을 보내고 있었다. 어느 날, UN 사무국 인턴에 합격해 스위스 제네바로 떠났던 지인이 올린 행복한 사진에 이끌린 홍서운은 스위스로 휠체어 여행을 결정한다. 그곳에서 자유를 만끽하며 마음의 치유를 경험한 그녀는 결국 7개 나라 25개 도시를 누비고 다녔다(출판사 서평 중).



캔버스에서 춤추는 아름다운 여자, 김형희

김형희 저 | 도서출판 숲대 | 2016년

저자는 성균관대학교 무용학과에 입학하여 무용수가 되는 꿈을 키우고 있었는데 대학 4학년 봄 교통사고로 사지마비 장애를 갖게 되었다. 재활을 위해 시작한 그림이 그녀를 서양화가로 만들었고, 미술치료에 관심이 생겨 CHA의과학대학교 통합의학대학원 임상미술치료 전공으로 석사학위를 받은 후 임상미술치료사로 활동하고 있다. 사회복지사 전공한 남편과 결혼하여 11살 딸을 두고 있는데, 아내로서 엄마로서 최선을 다하며 꿈을 꾸고, 사랑하고, 도전하고, 소망하는 삶을 살고 있다(출판사 서평 중).



노래하는 멋진 남자, 황영택

황영택 저 | 도서출판 숲대 | 2016년

저자는 포스코에 입사, 건설 경기가 좋은 때라서 건설회사 CEO가 되기 위해 포스코를 퇴사하고 건설업을 시작하게 되었다. 1992년 크레인 작업을 하다가 산업재해로 하지마비 장애를 갖게 되었다. 재활을 위해 휠체어 테니스를 시작하여 국가대표가 된 후 각종 세계대회에 출전하여 세계 랭킹 36위까지 올랐으나, 30대 중반에 취미로 시작한 휠체어 4중창 활동을 통해 성악에 대한 갈망이 생겨서 과감히 라켓을 놓고 37살의 나이에 수능을 봐서 성결대학교 성악과에 합격하였다. 하지마비로 호흡이 불안정했던 그는 배에 벨트를 묶고 호흡 연습을 하는 등 피나는 노력으로 성악가로서의 꿈을 키웠다. 저자는 1집, 2집 음반을 출시하였고, 희망나눔 콘서트, 힐링콘서트 등 음악 활동을 하고 평창동계 올림픽 발대식에서 축하공연을 하기도 하였다(출판사 서평 중).



입술로 쓴 에세이, 절망의 벽 앞에서

권오태 저 | 쿰란출판사 | 2017년

작은 사고로 인해서 목 아래로 전혀 움직일 수 없는 최중증 장애인이 된 목사님이, '착하고 열심히 살던 사람에게 왜 큰 고통이 생기는가?'라는 질문에 답을 찾기 위해 신앙 안에서 고민한 흔적을 고스란히 담아 놓은 책이다. 후반부에는 장애를 성공적으로 극복한 여러 사람들의 이야기를 담고 있어서 읽는 사람들에게 큰 용기를 준다(추천사 중).

03 한국척수장애인협회 소개

- **창립일** : 2004. 4. 7.
- **대표자** : 구근회
- **규 모** : 13개 시·도 협회(인천·울산·세종 향후 개소 예정)
41개 시·군·구 지회
4개 센터
- **미션** : 척수장애인의 권익을 보호하고 대변함으로써 척수장애인들이 동등한 기회와 권리를 가진 사회의 주류로서 살아갈 수 있도록 지원하고자 함
- **비전** : 척수장애인의 일상의 삶을 발전시키는 협회

• **주요사업**

- 척수장애인의 날 기념대회
- 전국 척수장애인 어울림한마당
- 척수장애인 자조모임 지원
- 국내·국제 재활세미나 개최
- 아·태 장애인 연대 참여
- 척수장애인 실태조사
- 척수장애인 지도자·실무자 연수
- 재활정보 소식지 “WHEEL” 발행
- 척수장애인 문화예술위원회 운영
- 3인3색 공연



• **국제개발사업** :

- 한국국제협력단 민간단체지원사업(네팔)
- 척수장애인 주택 접근성 개선 사업(네팔)
- 척수장애인 직업재활센터 건립(네팔)

• 척수장애인재활지원센터

· 목적 : 교통사고, 산업재해 등 각종 사고와 질병으로 중도에 장애를 입게 되는 척수장애인에게 상담 및 재활서비스를 제공하여 신속하게 사회의 일원으로 복귀할 수 있도록 지원하고자 함

· 주요사업 :

- 보건복지부 「척수장애인재활훈련지원사업」 운영
- 찾아가는 정보메신저 파견
- 척수장애인 지역사회복귀훈련
- 척수장애인 활동가 양성교육
- 찾아가는 헬스케어 등
- 종합상담실 운영: 1599-1991



• 장애인식개선교육센터

· 목적 : 장애인에 대한 사회적 인식 향상과 장애인의 사회 참여 확대 및 사회 통합 실현

· 주요사업 :

- 장애인식개선 교육 및 장애인권 교육
- 장애인식개선 교육사업 컨설팅
- 장애인식개선 교육강사 양성교육
- 장애인식개선 교육자료 개발
- 사회인식개선 캠페인 등



TEL. 02)786-8483 | FAX. 02)786-8473

[07236] 서울특별시 영등포구 의사당대로 22, 6층 4호(여의도동 이룸센터)

Email: kscia@kscia.org Website: www.kscia.org

04 대한척수손상학회 소개



대한척수손상학회는 우리나라에서 척수와 척수손상에 관련된 연구와 교육을 통합적으로 하고자 하는 의도에서 설립된 학회이다. 재활의학과, 비뇨기과, 정형외과, 신경외과 등 의사뿐 아니라 물리치료사, 간호사등의 여러 전문분야의 의료인들이 모여서 이루어진 학회이다. 이러한 학회를 만들기 위해서 오래전부터 논의가 있어 왔으나, 구체적인 시작은 2000년 3월 2일

코리아나 호텔에서 창립준비위원회를 거쳐, 2000년 4월 25일 연세의대 알렌관에서 열린 발기인 대회에서 시작되었다. 그 후 의료계 문제로 진행이 지연되었다가 2003년 9월 24일 연세대 상남경영관에서 다시 창립총회를 거쳐 2004년 2월 학회를 창립하였다.

1회 학술대회는 2004년 2월 21일(토), 연세의대에서 열렸으며, 초청연자로 Mr. W. El-Masry (Honorary Secretary, ISCoS)가 초청되어 강의하였다. 이후 지속적인 학회 발전이 이루어져 왔으며, 매년 2월에 정기적인 학술대회와 8월 리부코스를 개최하며 활발한 학술활동을 전개하고 있다. 본 학회는 학회 회칙에 명시된 대로 우리나라 척수 치료분야의 발전을 위해서, 척수 분야의 연구 발표 및 학술회의 개최, 국제척수손상학회 (ISCoS) 등 관련 국제학회와의 학술적 교류 및 유대를 강화하고 있으며, 향후 국제회의에 대표 파견, 학회의 회지 및 기타 간행물의 발간사업을 진행하고 있다. 향후 척수손상 뿐아니라 척수에 발생하는 다양한 질환까지도 그 연구 대상을 넓혀 갈 것이다.



■ 대한척수손상학회 조직도 ■

회장

조 용 은 연세의대 신경외과

차기회장

신 지 철 연세의대 재활의학과

감사

김 현 우 카톨릭의대 비뇨기과
정 주 호 동국대의대 신경외과

부회장

오 승 준 서울의대 비뇨기과
방 문 석 서울의대 재활의학과
김 영 훈 카톨릭의대 정형외과
이 상 구 가천의대 신경외과

고문

이 일 영 과천장애인복지관
박 창 일 명지춘해병원

총무이사

임 수 빈 순천향의대 신경외과

정보이사

공 현 식 서울의대 정형외과

간행이사

이 범 석 국립재활병원 재활의학과

학술이사

김 명 옥 인하의대 재활의학과

대외협력이사

정 성 진 서울의대 비뇨기과

홍보이사

이사

박 원 희 인하의대 비뇨기과
김 하 영 한림의대 비뇨기과
김 장 환 연세의대 비뇨기과
유 은 상 경북의대 비뇨기과
신 동 길 부산의대 비뇨기과

이사

고 현 윤 부산의대 재활의학과
서 정 환 전북의대 재활의학과
조 강 희 충남의대 재활의학과
신 형 익 서울의대 재활의학과

이사

박 예 수 한양의대 정형외과
김 용 찬 한림의대 정형외과
이 재 협 전남의대 정형외과
서 형 연 전남의대 정형외과
양 준 영 충남의대 정형외과
김 영 우 한림의대 정형외과

이사

김 명 진 단국의대 신경외과
박 관 호 중앙보훈병원 신경외과
김 공 년 연세의대 신경외과
김 주 한 고려의대 신경외과

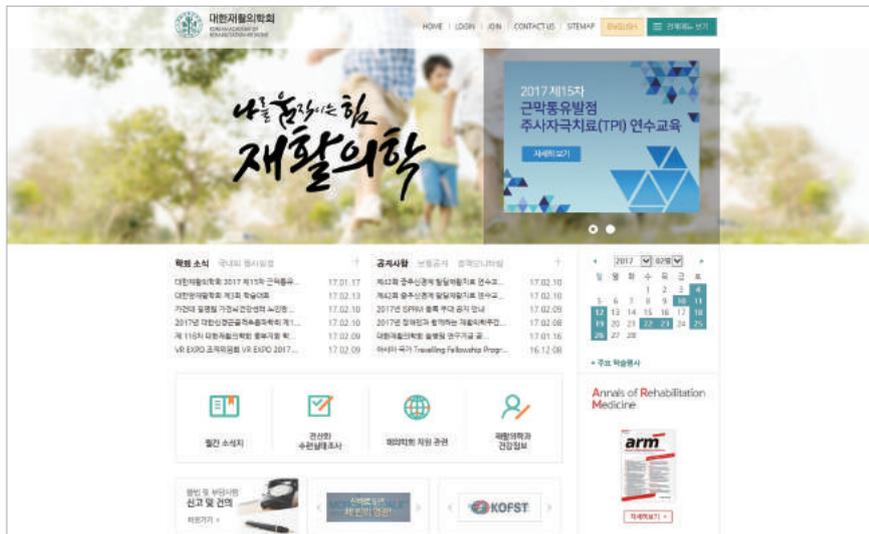
책자 간행위원

이 범 석 국립재활병원 재활의학과
유 지 현 인제의대 재활의학과
김 헤 리 국립재활병원 재활의학과
김 동 구 북부병원 재활의학과

학술위원

간사-유지현 인제의대 재활의학과
비뇨기과-김장환 연세의대 비뇨기과
신경외과-김일섭 가톨릭의대 신경외과
정형외과-서준영 제주대의대 정형외과
재활의학과-류주석 서울의대 재활의학과

05 대한재활의학회 소개



재활의학이란 각종 질병 및 사고로 인해 장애가 생긴 사람들이 주어진 조건에서 최대한의 신체적, 정신적, 사회적 능력을 발달시켜 가능한 한 정상에 가까우며 남에게 도움을 받지 않는 생활을 할 수 있게 해 주는 분야입니다. 뇌졸중, 척수손상 환자뿐 아니라 각종 통증으로 인해 보행 및 일상생활 동작에 지장을 받는 모든 환자가 재활치료의 대상입니다.

재활의학은 구미 각국에서 비교적 늦게 시작되었지만 사회가 발전할수록 예방, 치료적 의학뿐 아니라 재활의학의 수요가 증가되어 왔으며, 우리나라에서도 그 중요성이 인정되어 1983년부터 전문의가 배출되기 시작하였고, 현재까지 2,000여명의 전문의가 배출되어 여러 병원에서 재활의학 서비스가 필요한 많은 환자들을 진료하고 있습니다.

재활의학에서 치료하는 분야는 주로 뇌졸중·외상성 뇌손상·뇌종양 등의 뇌질환, 파킨슨병, 치매 등의 신경퇴행성 질환, 척수손상, 말초신경계질환, 뇌성마비·근육병·발달장애 등의 소아 질환, 자세 및 관절의 변형, 요통, 어깨와 목 부위 및 족부 통증, 퇴행성관절염 및 류마티스관절염, 보조기 및 절단 환자의 의수·의족 제작, 스포츠 손상, 노인의 기능 저하 및 근감소증, 암 수술·항암치료 또는 방사선치료 후 재활, 심장·호흡기계 질환 등입니다.

대한재활의학회는 1972년 창립된 후 회원 수가 2,500여 명에 달하며, 해마다 120여 명의 전문의를 배출하고 있는 큰 학회로 성장하였습니다. 2007년 6월에는 제4회 세계재활의학 학술대회(World Congress of ISPRM)

를 성공적으로 개최했을 뿐만 아니라 2020년에는 아시아 오세아니아 재활의학회 국제학술 대회(Asia-Oceanian Conference of Physical & Rehabilitation Medicine)를 유치할 만큼 국제적으로도 위상을 드높이고 있습니다. 1973년 제1회 추계학술대회가 개최된 이후 2016년 제44회 추계학술대회에 이르기까지 다양한 분야의 우수한 연제가 발표되어 재활의학 학문 발전에 기여하고 있습니다. 또한 1977년 학회지를 연 2회 발간한 이후, 2011년부터는 영문지인 Annals of Rehabilitation Medicine을 연 6회 발간하고 있으며, SCOPUS 및 Pubmed Central에도 등재되었습니다.

학회 기구로는 고시, 수련, 교육, 편집, 보험, 법제윤리, 대외협력, 편찬, 홍보, 학술, 정보, 정책, 장애평가, 총무, 임상진료지침 위원회가 각 업무를 내실 있게 담당하고 있습니다. 또한 전국적으로 80개의 재활의학과 수련병원이 있으며, 지역별로는 중부지회, 대구경북지회, 부산울산경남지회, 호남제주지회가 활성화되어 있습니다.

재활의학 분야가 세분화됨에 따라 여러 유관학회들이 왕성한 학술활동을 하고 있으며, 대한뇌신경재활학회, 대한임상통증학회, 대한근전도·전기진단의학회, 대한노인재활의학회, 대한림프부종학회, 대한발의학회, 대한소아재활·발달의학회, 대한스포츠과학·운동의학회, 대한신경근골격초음파학회, 대한심장호흡재활 의학회, 대한연하장애학회, 대한척수손상학회, 한국의지·보조기학회가 있습니다. 학회 산하 연구회로 신경근육질환연구회가 있습니다.

최근에는 '장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률'이 제정되어 이에 대한 세부규칙을 마련하고자 하며, 여러 장애인 관련 현안에 대해서도 책임감을 갖고 참여하고 있습니다. 향후에도 내·외부적으로 소통하며 학술활동, 연구, 진료활동이 활발하게 이루어지도록 힘쓰고자 합니다.

척수손상환자와 가족들을 위한 길라잡이-

척수장애, 아는 만큼 행복한 삶

초판 1쇄 인쇄 | 2017년 5월 16일

초판 1쇄 발행 | 2017년 5월 19일

편 집 인 '척수장애, 아는 만큼 행복한 삶' 편찬위원회

발 행 인 한국척수장애인협회, 대한척수손상학회, 대한재활의학회

편집디자인 우윤경

표지디자인 김재욱

캘리그래피 디자인 이은희

제목배경 삽화 탁용준

ISBN 979-11-5955-201-4

* 이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 무단전제와 무단복제를 금지하며,
이 책 내용의 전부, 또는 일부를 이용하려면 반드시 발행인 3기관의
서면동의를 받아야 합니다.



척수장애, 마음만큼 행복한 삶

척수손상환자와 가족들을 위한 길라잡이

한국척수장애인협회 / 대한척수손상학회 / 대한재활의학회



www.koonja.co.kr



ISBN 979-11-5955-201-4

비매품