

# 脊髓神經 障礙者의 性的機能 調査 및 性 再活

漢陽大學附屬病院 再活醫學科

朴 智 煥

## Abstrat

### The Sexual Function Study and Its Rehabilitation of the Patients with Spinal Cord Injuries

Park Ji Whan, R. P. T.

Dept. of Rehabilitation Medicine, Hanyang University Hospital

The patient with complete spinal cord injuries cannot expect normal intercourse. In spite of these ultimate limitations, coitus is practiced with gratification by about a third of paraplegic men, and probably a higher percentage of paraplegic women. This is possible since a significant percentage of paraplegic men can have erections.

In patients with upper motor neurone lesions at any spinal level, reflex erections can be produced by local stimulation ; in patients with lesions at higher levels, the probability of success is greater. The ability to have erections, psychic or reflex or both, usually appears within six months after injury.

## 目 次

- I. 序 論
- II. 性機能의 生理 (Physiology of sexual function)
- III. 脊髓神經損傷 level 에 따른 case studies
- IV. 척수신경장애자의 신경학적 검사와 그 상담
- V. 척수신경장애자를 위한 신경절단 수술이 성기능 (sexual function) 에 미치는 영향
- VI. 척수신경장애환자의 성적기능에 대하여 일반적으로 잘못 인식하고 있는 사례들
- VII. 척수신경장애환자의 sexual potential 과 그 예후 (prognostication)
- VIII. 양하지마비자와 사지마비자의 결혼, 이혼 및 별거
- IX. 結 論

## I. 序 論

크고 작은 전쟁의 발발과 산업사회, 기계문명의 고도화에 따라 척수장애자는 날로 늘어나는 추세에 있다. 급증해가는 척수장애환자들의 진정한 재활을 위

하여 무시될 수 없는 중요한 사항이 환자의 sexual function 및 activity 에 대한 적절한 치료와 지도라 하겠다.

Mooney 는 지금까지 병원에서나 사회에서 척수장애 환자의 어떤 성적인 요구나 필요가 무시되어 온채로 상투적으로 처리되어 왔다고 주장하였다.<sup>(1)</sup>

Isaacson 와 Delgado 는 의료인의 무지와 무관심으로 말미암아 환자의 psychological 한 과정을 억누르고, 성생활에 대한 용기를 잃게 하고 있다고 비난하였다.<sup>(2)</sup>

실지 한국에 있어서도 척수장애환자에 대한 의료인의 비인도적이고 경직된 태도로 말미암아 환자의 성적인 문제가 거의 무관심되어 왔고, 이로 말미암아 환자의 적절한 재활이 제대로 이루어지지않아 환자 개인 생활의 지장을 초래함은 물론 의료인에 대한 환자의 신뢰도도 떨어져 적절한 재활을 달성하지 못하고 있는 실정이다. 이미 구미 선진국기에서는 sexual rehabilitation 이 재활과정의 중요한 요소로 정착되어 있음은 물론 의과대학부속 연구기관내에도 설치되어 남

은 관심을 갖고 현재 진행되고 있다. 때늦은감은 있지만 한국에서도 이 분야에 대해 깊은 관심과 성실한 연구가 이루어질 것이라 믿으며, 환자의 긍극적 재활에 보탬이 되고자 몇자 적어본다.

## II. 性機能의 生理 (Physiology of sexual function)

### 1) 勃起 (Erection)

erection은 corpora cavernosa와 corpus spongiosum의 충만, 그리고 arterial vasodilation으로 인한 hyperemia로 이루어진다. 이 erection의 계속적 유지는 rigidi tunica albuginea에 대항함으로 cavernous의 공간이 팽창되는 압력에 의한 정맥의 occlusion이라 말할 수 있다. 이때 膨脹 (tumescence)은 자율신경계인 cholinergic component의 자극 결과이며, de-tumescence는 adrenergic component의 자극 결과이다. 이 erection은 다시 2 type으로 구분하는데, pschogenic type과 reflexogenic type으로서 reflexogenic erection은 다시 외성기를 부드럽게 자극하여 erection을 유발시키는 것과 penis에 외부적 manipulation 없이 순수히 자발적으로 일어나는 erection 두 group으로 분류할 수 있다.

### 2) 射精 (Ejaculation)

사정은 정액방출 (seminal emission)과 true ejaculation으로 구성되어지는데, emission은 spermatic vesicles prostate, vas deferens 등의 smooth muscles의 contraction의 결과로 나타나며, true ejaculation은 pelvic muscle의 clonic contraction의 결과로 나타난다. 이 ejaculation의 보조작용으로는 bladder내로 역류를 방지시키는 vesical neck smooth muscle의 occlusion을 들 수 있다.

### 3) 性感極期 (Orgasm)

orgasm은 internal sexual organs의 smooth muscles의 연동작용 (peristalsis)과 pelvic striated muscles의 tonic contraction으로 시작하여 pelvic striated muscles의 clonus로 끝난다. ejaculation과 orgasm은 autonomic nerve와 somatic nerve에 의해 지배 받는다.

### 4) 陰部 神經叢 (Pudendal plexus)

S<sub>2-4</sub>의 전지로된 작은 신경총이며, 주로 S<sub>4</sub> 전지로 된다. 여기에서 나오는 가지는 골반내장 및 회음부에 분포되며, 교통지로서 교감신경과 연락한다. 음부신경총의 주요한 가지로서 음부신경 (pudendal nerve, S<sub>2-4</sub>), 내장지 (visceral branches) 그리고 외항근갈약근, 항문거근, 미골근에 분포하는 筋枝 (S<sub>3-5</sub>)를 들 수 있다. 음부신경은 다시 下直腸神經 (inferior rectal nerves), 會陰神經 (perineal nerves), 陰莖背神經 (dorsalis penis : ♂) 또는 陰核背神經 (dorsalis clitoridis : ♀) 세가지로 나뉘어져 외음부로 향

하게 된다.<sup>2)</sup>

## III. 脊髓神經損傷 level에 따른 case studies<sup>3)</sup>

### 1) Upper motor neuron sex

#### ① cervical complete

사지마비가 된 부인은 남편의 적극적인 협력에도 불구하고 전위 (foreplay)에 대한 반응이 없었다. 남편은 부인의 반응을 보기 위해 부인이 다치기전보다 더 빨리 사정하였지만, 별다른 반응을 얻지 못하였다. 그녀는 coitus행위의 즐거움이 없었지만 남편을 위해 허용하였고, 후에 두아이를 낳았다. coitus시 catheter를 제거치 않았다.

11세에 다쳐 사지마비가 된 한 여자 환자는 18세가 되어서 연구되었는데 intra-urethral catheter가 자주 새기 때문에 환자의 U.M.N. bladder를 L.M.N. bladder로 전환시키기 위하여 phenol subarachnoid block을 실시하고 urethra를 폐쇄시키는 동시에 suprapubic cystostomy를 시행하였다. 이제는 suprapubic catheter 주위에 새는것은 없어졌다. 그리하여 수술전에 oral sex에 의존하던것을 실제로 coitus수행하게 되었다. 전위와 coitus의 즐거움을 느끼게 되었으며, 원하는 욕구도 갖게되었다. 뿐만 아니라, 왼쪽 젖꼭지 애무만으로 orgasm에 도달하게 되었다.

phenol block 후 환자는 coitus시 "감각이 다르다"고 말하였지만, 실제로 달라진것이 아니고 이제까지 sexual potential이 숨어 있었던것 뿐이다. phenol block 후, 外陰舐齶 (cunnilingus)과 口淫 (fellatio)은 물론 penile-vaginal sex도 즐기게 되었다.

#### ② cervical incomplete

다친지 1년이 지난 여자환자는 coitus시 vagina내에 있는 penis의 압력을 특히 陰脣 (labia) 주위에서 강하게 느꼈으며, cunnilingus가 유쾌하였다. coitus시 다치기전에 느꼈던 "계속 무엇인가 잡으려 하는" 기분도 계속 느꼈다. 심호흡을 포함하여 orgasm에 도달할 수 있었다. fellatio를 한적이 있지만 masturbation은 시도하지 않았다. 다치기 전에는 性에 관한 꿈을 별로 꾸지 않았지만 다친후 오히려 꾸게되었다. 지금 이 환자는 전위와 陰核 (clitoral)에 닿는 압력과 젖꼭지 애무를 즐기고 있다고 말하고 있다.

#### ③ thoracic 1 to 6 complete

다친지 2년이 되는 여자환자는 complete lesion T<sub>3</sub>으로 사고당시 이미 결혼한 상태였고, 사고후 처음 임신하여 부사히 생산하였다. 후에 이혼한후 다시 재혼하여 2번째 남편으로 부터 두자녀를 가지게 되었다. penis가 자기의 vagina내에 있을때 그것을 느낄 수 있었다. 그러나 사정은 느낄 수 없었다. penile-vaginal coitus나 전위 단독만으로도 climax에 도달할 수 있었다.

11 세에 다쳐 27 세에 조사를 받게 된 여자환자는 다친 후 결혼하여 3 자녀를 두었다. coitus 시 복부하단 이하 다리가 뻣뻣(spasticity)해지며, 피부가 활살처럼 된다고 말하고 있다. 대부분의 압박감은 가슴과 젖가슴 이상에서 느끼지만, 손이나 직접 성교섭에 의한 clitoral 과 vaginal 의 자극을 즐기고 있었다.

④ thoracic 7 to 12 complete

다친지 2 년이 되는 결혼한 여자로서 level 이 오른 쪽은 T<sub>8</sub>, 왼쪽은 T<sub>9</sub> 이었다. 그들 부부는 사고전 penile-vaginal sex 와 oral sex 는 물론 사고후 fellatio 까지 하였지만 부인은 자기가 균형잡힌 방광(weil-balanced bladder) 으로서 기저귀를 사용하기 때문에 남편이 자신의 배설에 대한 일종의 두려움을 갖고 있으리라 짐작 생각하고 있었다. 이 환자는 자기가 전위때 부터 벌써 흥분되어 있기 때문에 coitus 중 orgasm 에 도달하는지 잘 알수 없다고 말하고 있다. 전위 단독만으로 사고전 orgasm 의 약 50 % 정도에 도달할 수 있었다.

28 세된 결혼한 양하지마비환자는 level 이 T<sub>7</sub> 으로서, vaginal vibration 을 혼자 시도하여 보았지만 어떤 즐거운 결과는 없었다. 꺾꽂지 애무는 많은 즐거움을 가져다 주었지만 orgasm 에 도달치는 못하였다. 그러나 복부에 잔주름을 지어지는 느낌과 vagina 안이 따뜻해움은 느꼈다. 실제 vagina 내에 penis 가 들어와 있음을 크게 만족스럽게 느끼지 못하였고 결국 옥구불만으로 끝났다.

⑤ thoracic 7 to 12 incomplete

T<sub>7</sub> 을 다친 환자로서 복부에 Bricker ileo-conduit urine collecting device 를 꽂고 있었으며 두번째 수술에서 방광절제를 하였다. 다친 level 이하로 pin prick sensation 은 없지만 light touch 는 느꼈다. external rectal sphincter 의 수의적 조절은 불가능하였다. 다친후 첫 경험시에는 즐거움이 없었고 orgasm 에 도달할 수도 없었다. vaginal vibrator 를 해보아도 자율적인 반대반사(autonomic dysreflexia) 만 계속되었다. clitoral-labial 부위의 자극도 마찬가지였다.

⑥ lumbar complete

다친지 10 년이 되는 여 환자는 사고후 두 자녀를 낳았다. 사고전까지 penile-vaginal coitus 와 oral sex 를 하였었고, 사고후에는 어떠한 sex dream 도 꾸지 않았다. masturbation 은 성공적이지 못하였고 vagina 내 penis 를 전혀 느끼지 못하였을 뿐더러, penis 가 너무 깊이 들어오던 통증을 느끼기조차 하였다. nipple manipulation 으로 orgasm 을 유발시킬 수는 있었다. cunnilingus 시 감각은 없었지만 남편을 즐겁게 하려고 fellatio 를 수행하였다.

다친지 1 년반되는 L<sub>4</sub> level 여성환자는 사고전까지 coitus 와 cunnilingus 를 하였지만 사고후 어머

한 sex dream 도 꾸지 않았으며, coitus 시 흥분은 되었지만 실지 orgasm 에 도달치는 못하였다. penis 가 깊어질때 통증과 더불어 그것을 느꼈으며 그녀는 주로 전위로 만족하고 있었다.

⑦ lumbar incomplete

사고난지 3 년이 되는 L<sub>4</sub> level 의 여자 환자는 external sphincter tone 이 남아 있었지만 의지적 조절이 불가능 하였고 pin pain 이 sacral dermatomes (clitoris, labia, perianal area) 에 남아 있었다. 사고전에는 masturbation, penile-vaginal coitus, oral sex 를 즐겨왔고, 사고후에도 변화없이 것처럼 sexual activity 를 유지하고 있었다.

2) Lower motor neuron sex

① lumbar complete

나이가 30 세되는 이 여 환자는 level 이 오른쪽 L<sub>1</sub>, 왼쪽 L<sub>4</sub> 로서 사고전에는 masturbation 과 coitus 그리고 oral sex 를 하였었다. 그러나 사고후 masturbation 과 cunnilingus 를 한적이 없었다. coitus 시 느낌은 있었지만 것처럼 즐거움은 없었다. 즉 orgasm 에 도달치 못하였다. 상대방 penis 가 더욱 깊이 들어오면 약간 감각이 나으나 사고전처럼 좋지는 않았다. 남편의 즐거움 때문에 단순히 coitus 를 수행하였다. 후에 그녀는 이혼하였다.

② lumbar incomplete

23 세된 여성 환자는 사고난지 5 개월이 되었지만 어떠한 성행위도 시도한적이 없었다. sacral dermatomes 에 pin pain 이 남아있는 불완전한 병변으로 external rectal sphincter tone 과 의지적 조절이 상실되어 있었다. 사고전에는 self clitoral stimulation (masturbation) 으로 완전한 orgasm 에 도달할 수 있었다. cunnilingus 로는 50 % 정도의 orgasm 에 이룰 수 있었다. 그녀는 사고후 pin pain 이 sacral segments 에 있는 이후 성에 대한 특별한 관심이 없다고 말하였다.

IV. 척수신경장애환자의 신경학적 검사와 그 상담

1) 남 자

환자의 회복정도를 알기 위하여는 6 개월 이상의 기간이 요구된다. L. M. N. type 의 환자에게는 cauda equina injuries 처럼 중극적인 가능성을 관찰하려면 1 년 혹은 그 이상의 기간이 요구되었다. 그러므로 상담사는 초기환자의 예후에 신경을 기울여야 한다. 즉 환자가 penile-vaginal coitus 를 하도록 권하는게 필요하다. 많은 환자로부터 partner 여자가 oral sex 와 기타방법으로 즐거움을 나누지만 실지로 penis 가 vagina 에 넣어 주기를 원하고 있다고 말하고 있다. 대부분의 젊은 환자들은 주로 교통사고, diving, 수상스키나 슬스키, 그리고 총기사고로 많이 다

친다. 이런 환자의 절반 가량이 catheter 를 착용치 않거나, external condom 기구로 urine 을 배출하고 있다. 이런 환자들이 스스로 erection 가능하다는 의미는 물론 아니다. 실제 catheter 를 하고 있는 많은 환자중에 erection 이 잘 발생되는 것을 볼 수 있다. 어떤 외부기구의 도움없이 coitus 를 수행할때 vagina내에 방뇨하는 것을 방지하기 위하여 coitus 전에 배뇨하는게 필요하다. 두통을 동반한 autonomic dysreflexia 는 coitus 가 어렵거나 위험스러울 경우가 있다. 이때는 앉은 자세에서의 coitus 나 bed 에서 머리부분을 낮춘 coitus 로서 어느정도 증상을 감소 시킬 수 있다. 또 coitus 15~20분전에 0.25% pontocaine 1~2 ounces 를 bladder 내에 넣거나 nupercainal ointment 를 rectum 에 삽입시키면 좋은 효과를 볼 수 있으며<sup>3)</sup> 특히 catheter 를 착용한 환자에게는 더욱 그렇다. lubroseptic ointment 나 phenoxy-benzamin 의 urethra 내 삽입도 도움을 준다. 사고전에 95%의 환자가 masturbation 한 경험이 있었지만, 사고후 초기에 77%에 이르는 환자가 불가능 하였다. 이 시기에 상담은 중요한데, 특히 incomplete 병변시에는 masturbation 격려가 중요하다. U. M. N. incomplete lesion 환자 가운데, coitus 로 partner 를 만족시킬 수도 있지만, ejaculate 가 어려워 실망을 느끼는 경우가 많다. 그러나, 흥미롭게도 coitus 와 masturbation 으로는 ejaculate 와 orgasm 은 어려워도 electric vibrator 나 fellatio 로 사정이 가능할 수 있다는 점이다

외부적 자극에 대한 환자 반응의 상태는 다양하게 나타난다. 어떤 자극에 의해 얻어지는 사정은 성적 수행 능력뿐만 아니라 인공수정의 가능성까지 내다 볼 수 있다는 점에서 무척 중요하다 하겠다. 한 예로 U. M. N. incomplete T<sub>4</sub> 환자는 coitus 10 번 시도에 단 한번의 사정이 이루어졌는데 나머지 사정이 안 이루어질때 Swedish hand massager 를 penis 에 사용하였더니 사정과 orgasm 을 성공적으로 성취할 수 있었다. 환자의 부인은 인공수정으로 1 년후에 정상아를 출산 하였다. 조사 대상자의 75%는 사고전에 fellatio 나 cunnilingus 의 경험이 있었다. 사고후에는 82% 의 환자가 시도도 하지 않았다. 병원과 집과의 거리가 멀다는 것도 한 이유가 되겠다. fellatio 의 중요성이란 특히 incomplete lesion 환자에게선 자기 확인의 한 방법이라는 점에서 중요하다. masturbation, fellatio 그리고 cunnilingus 에 대한 타부(taboos)는 반드시 타파 되어야 하겠다. 더구나 상담자가 어떤 편견을 갖고 있다면 그 사람은 상담가로서의 자격이 없다. 척수장애자들을 많이 다루다 보면 이런 소리를 종종 듣게된다. " 사고전 sexual intercourse 시 색다른 방법으로 시도하러 하면 상대방에 의해 종종 거절되는데 그럴때는 별로 즐겁지 않다."

상대자가 그것을 즐겁게 만나 들이지 않기 때문에

나도 즐겁지 않게 된다." 이것은 상담에 이용되는 개념으로서, 남자 환자이거나 여자 환자이던간에 상담자는 무엇이든 상대자를 즐겁게 해주는 방법이 바로 당신도 즐거울수 있다고 강조하는 점이다.

꿈으로부터 실제로 사정이 가능하다면 상담자는 그 환자로부터 어떤 성 표출유도의 도움을 받아 사정을 가능케 할 수 있다. 그러나, cauda equina 를 다친지 2년이 되는 40세된 환자는 지팡이 없이 가벼운 pathological gait 를 걸으며, 그의 양하지는 areflexia였다. scrotum (陰囊) 의 오른쪽 S<sub>3</sub> dermatome 와 penis 의 오른쪽 pin prick sensation 은 감소되어 있었고, perianal site 에도 痛覺減退(hypalgesia)였다. penile 왼쪽과 scrotal, perianal site 의 pin prick sensation 은 남아 있었다. 그는 또한 rectal tone 과 external sphincter 의 수의적 수축도 좋았다. 어느때는 psychogenic erection 이 가능 하였으며, coitus 하는 동안 발기를 지속할 수도 있었지만, 사정은 불가능 하였다. masturbation 단독으로도 발기는 되었다. fellatio 로 penis 를 딱딱하게 할 수 있었지만 사정은 안되었다. 그러나, wet dream 과 orgasm 은 즐길수 있었다.

U. M. N. 혹은 L. M. N. type 이진 incomplete lesion 에서와 마찬가지로 complete lesion 에서도 dry sex dream 을 발견할 수 있다.

인식성욕(cognitional eroticism)은 전적으로 말하자면 전적으로 독립된 genito-pelvic sensation 과 actions 으로 다양한 성욕구를 불러 일으킬수 있다. 마치 양하지마비자와 생식기관(genitalia)이 뇌의 독립적인 반사적 작용으로 가능함과 같이 성경험의 뇌작용으로 독립적 생식기관작용이 가능하다. 반수의 환자들은 어떤 형태의 성 이미지를 가진다. 이 %는 그들의 과거 성경험으로 인한 orgasm 이나 사정이 이루어지지 않는다해도, 경험에 의한 day dream 을 꿈꾸는 환자도 포함되어 있는 것으로, 환자에게 sex dream 을 꿀수 있는 능력이 그들에게 있다고 강조하고 싶다. 그러나, 불행하게도 sex dream 을 통한 orgasm 능력은 불과 20%미만의 환자에게 국한되어 있다. 많은 환자들이 만족스럽게 발기한 상태에서 coitus 를 수행하지 못하고 있다 penile, scrotal 그리고 perianal site 에 pin prick 감지할 수 있는 정도는 psychogenic erection 이 가능하던 안하던 에후를 내다볼수 있는 중요한 point 가 된다. 이러한 환자에게는 적절한 prognosis 지도가 필요하다. 상기 세 부위에서의 pin prick sensation 의 존재는 psychogenic erection 능력이 일반적으로 있다는 것을 말해준다. Brown-Sequard lesion (incomplete cervical lesion) 환자에서도 psychogenic erection 을 가질 수 있다. 더우기 pin prick sensation 이 존재한다면 사정의 기회도 높다. 그러나 통각감퇴(hypalgesia)인 경우 psychogenic erect-

ion 기회가 많지 않다. 골반부위 striated muscle의 수의적 조절 여부는 예후 가능성과는 거리가 멀다. pin prick sensation 장애는 autonomic nervous system의 장애로도 영향을 받는다는 것을 경험을 통해 알 수 있다. 그러므로 모든 level의 injury에서 sacral segment를 통한 pin prick sensation의 존재함은 자연히 psychogenic erection의 가능성도 높다는 예후로 간주할 수 있다. 그러나 상담자는 autonomic nervous system의 장애이건 환자의 정신적 장애이건 이러한 보편적 규칙에 예외가 있다는 것을 항상 염두에 두어야 한다.

L. M. N. sex 환자의 경우에는 reflex spontaneous erection을 쉽게 발견하게 되지만, U. M. N. sex에서는 찾아보기 어려웠다. 아마도 spontaneous erection은 spinal cord reflex라기 보다는 peripheral reflex가 아닐까 생각된다.

sexual function을 다루는 이 논문에서 좀더 세부적인 분류가 시도되어야 하겠다. 정상 감각과 정상적인 external rectal reflex tone, rectal sphincter의 수의적 조절 유지가 가능하다면 과거에는 정상이라 말해왔다. 그러나, 지금에 와서는 환자에게서 사지의 hyper-reflexia나 pathological toes sign이 나타난다면 이것을 우리는 U. M. N. incomplete sex라 부르게 된다. 이와 비슷하게 sacral segment의 신경학적 검사가 정상일지라도 하지의 areflexia sign이 발견된다면 우리는 이것을 cauda equina의 장애 내지 L. M. N. incomplete sex라 부르게 된다. 그렇기 때문에 환자 개인에 대한 계속적인 신경학적 검사를 통해서만이 발기, 사정, orgasm의 정확한 신경생리학적 정태 정도를 알 수 있다.

## 2) 여 자

여자 척수신경장애자 환자에 대한 조사는 매우 다채롭다. 우선 여자환자는 입술, 귓볼, 젖꼭지, 가슴등의 성감대 자극을 통해서도 충분히 orgasm에 도달할 수 있다는 특징이 있다. sexual activity 수행 가능한 몇몇 환자들은 남자보다 쉽게 상상(fantasize)만으로도 접근이 가능 하였으며, 회복도 기대 되었다. 오히려 흥미로운 것을 귓볼과 kissing의 자극이 사고전 경험보다 더욱 진하게 느껴진다고 말하는 환자도 있었다. 일부 complete lesion 환자도 남편의 것이 vagina 내로 들어 오는 것을 느낀다고 말한다. 이런 여성환자는 남편의 삽입이 경추부위를 자극함으로써 autonomic nervous system이 작용되어 뇌에 전달함이 가능한 것일까? 우선 여성환자는 같은 level의 spinal cord injury라 한지라도 남성환자에게 미치는 영향과는 다르다는 것을 알 수 있다.

주로 여성환자가 sexual counseling에 더 큰 관심을 갖고 program에 참여 하였다. 보통 여러 문헌들을 들추어 보던 남자 spinal cord injury의 성기능 변화

에 관한 정보가 많고, 여성환자에게선 거의 정상이라는 인상을 받게되는 기록이 보편적이다. 이러한 선입 관념은 정작 여성환자의 sexual adjustment에 대해 소홀히 취급된 것으로서, 비록 여성환자들이 임신이 가능하며 intercourse가 가능하다더라도 그들의 partner로서의 활동과 감각에 제한을 받고 있다는 사실들이 무시 되어왔다. 불편한 catheter와 기저귀(diapers)의 착용, 그리고 비활동적인 flaccid musculature, abdominal control의 결여가 여성으로 하여금 성적매력과 여성다움을 저해하게 된다. 그러므로 여성환자에게 새로운 신체변화에 따른 인식을 잘 지도할 필요가 있다. 지도할때는 catheter 처리법, handling spasm, 성체위 변화의 이용, 성경험의 유도등과 같은 정보를 동시에 제공한다. 특별히 여성환자에게는 실제 sexuality를 신경학적, 심리적 견지에서 다룰수 있는 전문의가 필요하다는 생각이 든다. 사고난지 몇주지나면 당신도 임신의 가능성이 있다고 주지 시키는게 좋다. 비록 병원에서 일반적으로 실시하는 婦人科檢査(gynecological examination)일지라도, 이러한 검사를 실시하여 원하지 않는 임신을 예방시킨다.

## V. 척수신경장애자를 위한 신경절단 수술이 성기능(sexual function)에 미치는 영향

척수 손상을 당한 환자들은 서서히 성기능이 감퇴되게 된다. 그러므로 의로진은 수술하기전에 환자의 성기능 문제를 반드시 고려함은 물론 신경세포의 변성(degeneration)이 앞으로 진행되기 전에 그 예후 및 가능성에 대해 필수적으로 알아 두어야 한다.<sup>(4)</sup>

1) pudendal neurotomies는 S<sub>2</sub>에서 S<sub>4</sub> segments를 통하여 reflex activity를 유지하고 있는 supraconal lesions 환자에게 bladder balance 증진을 위해 주로 시행하는데 이 수술후 환자의 대부분은 reflexogenic erection이 상실된다.

2) autonomic dysreflexia를 위하여 실시하는 pelvic과 hypogastric neurotomy, sacral extradural neurotomy, 그리고 posterior rhizotomy는 성기능을 무난히 유지한다.

3) skeletal spasticity를 제거기 위하여 주로 anterior rhizotomy를 하게 되는데 수술후 sexual function이 드문 드문 나타나다가 종국에 가서 아예 상실될 우려가 있다

4) sacral root를 포함한 Lawn-Mower operation(anterior과 posterior rhizotomy)시 즉시 erection이 상실된다.

5) subarachnoid 알콜주사는 somatic spasticity 혹은 autonomic dysreflexia, urinary bladder의 구축(contracture)을 방지하기 위하여 실시하는데, 대부분

의 환자들은 성기능이 상실된다.

6) 주로 cauda equina lesion 환자에게 잘 나타나는 양하지 發作痛 (shooting pain)을 감소 시키기 위하여 脊髄前側索 切斷術 (anterolateral spinothalamia tractotomy 一名, chordotomy)을 시행하는데 이때 성기능은 서서히 소실된다.

7) external sphincterotomy 시 erection 상실이 드물게 나타난다.

### Ⅶ. 척수신경장애 환자의 성적기능에 대하여 일반적으로 잘못된 인식하고 있는 사례들

- 1) 척수신경장애 환자의 sexual function 은 실지 상실되어 있다.
- 2) 척수신경장애 환자의 sexual activity 는 양하지마비자가 걸는 정도의 큰 문제가 못된다.
- 3) 척수신경장애 여자환자는 출산시 대부분 장애를 갖는다.
- 4) 척수신경장애 환자가 다친지 3개월 이내에 발기와 사정현상이 나타나면 회복이 어렵다.
- 5) 척수신경장애 여자환자가 다친후에 menstruation 이 일단 끝나 버리면 회복이 어렵다.
- 6) 척수신경장애 여성환자의 발기, 사정의 연속적 개념은 sexual neurophysiology 에 포함되지 않는다.
- 7) 척수신경장애 환자들은 orgasm 이나 climax 를 느끼지 못하더라도 좌절하거나 자신을 불행하다고 생각하지 않는다.
- 8) complete U. M. N. lesion 환자보다 complete L. M. N. lesion 환자에게서 발기횟수가 잦다.
- 9) 척수신경장애 환자에게 발기를 목적으로 vibrator 를 사용한다는 것은 소용없는 일이다.
- 10) 척수신경장애 남자환자는 penile-vaginal intercourse 하기 전에는 반드시 삽입된 catheter 를 제거하여야 한다.
- 11) 척수신경장애 여자환자도 반드시 catheter 를 제

거하여야 한다.

12) suprapubic catheter 를 한 척수신경장애 남자환자는 coitus 시 catheter 가 밖으로 밀려나오기 때문에 penile-vaginal intercourse 가 불가능하다

13) spinal cord injury 로 complete lesion 된 사치마비 여성환자는 penile-vaginal intercourse 시 반사적으로 적절한 vaginal moisture 가 나오기 때문에 따로 lubricant 를 준비할 필요가 없다.

14) penile-vaginal intercourse 시 파트너로 하여금 항상 체위 주도권을 갖게 하여야 한다.

15) penile-vaginal intercourse 시 남자환자의 flaccid penis 를 vagina 에 넣고 발기 시키려는 목적은 정액을 짜내기 (semen squeeze) 의함이다

16) 척수신경장애 환자가 사정이 가능하다면 orgasm 도 느낄수 있을 것이다.

17) 만약 척수신경장애 환자가 사정 할수 있다면 그는 확실히 자녀를 가질수 있다.

18) 척수신경장애 여성환자의 출산은 Caesarean section 을 해야 하는데, 그 이유는 uterine 근육을 수축시킬만한 능력이 없기 때문이다.

### Ⅶ. 척수신경장애환자의 sexual potential 과 그 예후 (prognostication)

U. M. N. complete group 환자들의 조사 data 를 다시 살펴보면 대부분의 환자에게서 external sex organ 에 외부적 자극을 가해서이거나, 자발적인 reflexogenic erection 은 가능하였다. 그러나 psychogenic erection 과 ejaculation, 더 나아가 progeny 는 어려웠다 (도표 2 참조). 물론 극소수의 환자에게서는 이러한 능력을 보유하고 있는 예외도 있다. 그런데 이러한 능력을 보유하고 있는 환자를 언급하는데 있어서 몇가지 고려할점은

① complete lesion 에서보다 incomplete lesion 환자에게서 조사의 실수가 주로 많이 발생된다.

② 심한 몽상적인 환자들은 spontaneous reflex ar-

도표 1. 조사대상 환자\*)

segmental level	환자 수	U. M. N.		L. M. N.	
		complete	incomplete	complete	incomplete
Cervical	220	115	105	0	0
Thoracic 1-6	127	105	17	5	0
Thoracic 7-12	200	120	20	54	6
Lumbar	132	22	21	83	6
Total	679	362	163	142	12
		525 *		154	

\* U. M. N = upper motor neuron (reflex activity present via the sacral segments)

L. M. N = lower motor neuron (reflex activity not present via the sacral segments)

action 을 psychogenic erection 으로 잘못 인식할수 있으며,

③ 어떤 환자들은 psychogenic erection 과 reflexogenic erection 차이를 일러 주어도 잘 이해치 못하며.

④ 어떤 의도에서 인지 일부 환자들은 그럴듯한 거짓말을 늘어트려 놓으며,

⑤ 배뇨등 요도염을 정액으로 오해 할 수도 있고.

⑥ 아무리 세심한 주의를 기울여 조사하지만 항상 엉뚱한 예외가 있기 마련이라는 점이다.

U. M. N. complete group 중 ejaculate 능력과 psychogenic erection 이 이루어지는 경우는 주로 distal thoracic segment 와 lumbar segment 병변에 국한된다. 이 distal thoracic segments 병변에서의 psychogenic erection 과 ejaculation 발병유무는 viscerotomes 가 꼭 dermatomes 와 일치하고 있지는 않다는 사실을 말해주고 있다. 이러한 환자를 조사하다 보면 환자의 sexual potential 의 예후도 예측을 수 없는 중요한 사항이므로 간략하게 언급하고 넘어 가하고자 한다. 4)

1) Brown-sequard lesion (incomplete cervical lesion) 환자로서 unilateral sacral sparing, pin prick

sensation 이 남아 있다면 psychogenic erection 과 ejaculation 의 가능성이 있다.

2) incomplete cervical anterior cord lesion 환자가 pin prick sensation, injury 부위 이하 근육의 수의적 활동 (voluntary motion), light touch 가 상실되었을 경우 reflexogenic erection 이 있을수 있지만, psychogenic erection, ejaculation 은 찾아 보기 힘들다.

3) incomplete cervical typical central cord lesion 환자로서 완전한 sacral sparing, rectum 의 수의적 조절이 가능하다면 정상적인 sexual function, bladder function 유지도 가능하다.

4) U. M. N. cervical level incomplete group 의 환자들은 한마디로 어떻다 하는 단정을 내리기가 어렵다. spontaneous erection 은 빈발하지만, psychogenic erection 은 신뢰할 수가 없다. 그러나 reflexogenic erection 으로서도 원활한 coitus 의 수행이 가능하다.

5) 가장 흥미있는 case 가 L. M. N. complete group 으로서 이 group 대부분의 환자들은 external rectal sphincter tone 과 bulbocavernous reflex 가 상실되어 있다. (도표 2) 에서 보는 바와 같이 reflex-

도표 2. Erection 상태

사 고 부 위		환자수	불 능	reflexogenic erection	psychogenic erection	coitus 시도 하지 않은 환자
U. M. N.	complete	362	26 ( 7 %)	336 ( 93 %)	0 ( 0 %)	94 ( 26 %)
	incomplete	163	4 ( 2 %)	159 ( 98 %)	0 ( 0 %)	44 ( 27 %)
L. M. N.	complete	142	105 ( 74 %)	0 ( 0 %)	37 ( 26 %)	0 ( 0 %)
	incomplete	12	2 ( 18 %)	0 ( 0 %)	10 ( 83 %)	0 ( 0 %)
Total		679	137 ( 20 %)	495 ( 73 %)	47 ( 7 %)	138 ( 20 %)

\* reflexogenic erections and/or spontaneous reflexogenic erections by external stimulation  
psychogenic erections = self explanatory.

ogenic erection 은 거의 없으며, 오히려 U. M. N. group 에서 찾아보기 힘든 psychogenic erection 이 25 % 가량에서 나타나고 있다. 즉 L. M. N. complete group 에서는 비록 pelvic nerve 를 통한 reflexes 가 일어나지 않지만 presacral adrenergic fiber 와 함께 cholinergic fibers 의 작용으로 erection 을 가능케 한다.

6) L. M. N. incomplete group 중 83 %의 환자가 psychologic erection 을 보유하여 앞으로 예후가 기대되지만, 여기에는 엄밀한 신경학적 검사가 수반 되어야 한다(도표 2). 그러나 앞서 얘기 한바와 같이 적극적인 확신을 가질수 없는게 설명 할수 없는 예외가 항상 존재 하기 때문이다. 실패와 좌절감, 두려움 때문에 일부 환자는 아예 coitus 시도조차 포기하기도

하더, orgasm 을 느끼면서도 ejaculation 이 안되어 실증을 느끼기도 한다. 일반적으로 erection 이 곧 coitus 를 의미하는 것은 아니지만, 그러나 시도하기를 우리는 권장해야 한다. 어떤 환자는 시기적으로 coitus 하기에 적합치 않은 낮에만 단 한번 spontaneous (reflexogenic) erection 이 가능한가 하면, 외부적 자극 혹은 자발적인 reflexogenic erection 이 되더라도 interval 이 너무 짧아 intercourse 가 불가능한 경우도 있다. 반면에 아주 적절한 reflexogenic erection 유지가 이루어져더라도 하지 flexion spasticity 가 심하여 coitus 가 어려울 경우도 있다.

7) L. M. N. complete group 의 환자들은 꼭 coitus 실시해야할 필요는 없다. psychogenic erection 이 가능하더라도 계속 유지가 어려울뿐더러 coitus 중 erec-

tion 이 fleeting 되기 쉽다 이 group 의 coitus 성공률이 제일 저조하다. <도표 3> 에 의하면 coitus의 성공율은 ① L. M. N. incomplete group ② U. M. N. incomplete group ③ U. M. N. complete group ④

L. M. N. complete group 순위로 나타났다. ejaculation 능력과 orgasm 은 L. M. U. incomplete group 이 가장 높고, U. M. N. complete group 이 가장 낮은 것으로 나타났다 <도표 4> .

도표 3. coitus 원활히 수행한 환자수

사 고 부 위		환자수	coitus 시도환자	coitus 성공환자	
U. M. N.	complete	362	244 (67%)	176/362 (49%)	176/244 (72%)
	incomplete	163	120 (74%)	102/163 (63%)	102/120 (85%)
L. M. N.	complete	142	49 (35%)	32/142 (23%)	32/49 (65%)
	incomplete	12	10 (83%)	9/12 (75%)	9/10 (90%)
Total		679	433 (62%)	319/679 (47%)	319/423 (75%)

도표 4. Ejaculate 능력과 생산 가능성

사 고 부 위		환자 수	ejaculate 능력	자녀생산가능성
U. M. N.	complete	287	5%	1%
	incomplete	123	32%	6%
L. M. N.	complete	109	18%	5.6%
	incomplete	10	70%	10%
Total		529	15%	3.0%

척수신경장애 여성환자의 재생산기능 (re-production function) 측면에서 살펴보자. 대부분의 환자는 injury 후 첫 3개월 내지 6개월 이내에 menses (月經)가 나타난다 만약 사고전에 규칙적인 menses 를 보였다면 사고후에도 규칙적으로 나타날 것이며, 사고전 불규칙적인 menses 를 하였다면 사고후에도 불규칙적인 menses 를 나타낼 것이다 꼭 사고가 났다고 해서 월경곤란 (dysmenorrhea)이 뒤 따르지는 않는다 갱년기에 가까운 여성환자는 폐경 내지 월경중지의 가능성이 높다.

사고당시 환자가 임신중일때는 꼭 유산시킬 필요는 없다. 産科에 일단 의뢰하여 vaginal delivery 적합 여부를 알아 본뒤 대부분의 환자에게서는 정상적인 vaginal route 를 통한 출산을 할 수 있다 사고전에 출산 경험이 없는 여성환자는 urologic complication 은 드물지만 신우신장염 급발작 (pyelonephritic seizures)의 우려가 있다. spinal cord injury 여성환자의 임신 가능성 여부는 injury level 과는 큰 관계가 없다. 무엇보다도 임신을 고려 하기전에 환자의 urologic clearance 유지가 보다 중요하다.

### VIII. 양하지마비자와 사지마비자의 결혼, 이혼 및 별거

양하지마비자와 사지마비자의 가정생활. 특히 결혼 문제를 다룬다는 것을 보통 어려운 문제가 아니다 혼

히들 장애자들의 결혼생활이 원만치 못하지 않을까 생각되기 쉽다 그러나 조사를 통해보면 사고 당시 이미 결혼한 상태의 부부들은 대부분 원만한 생활을 계속 지속하고 있으며, 양하지마비나 사지마비가 된후 다시 결혼생활을 새롭게 시작한 환자도 몇 있었다 <도표 5> . 장애가 남자, 여자의 결혼상태를 비교해 보면 남자중 65%는 사고전 이미 결혼하였었고, 여자는 48%가 결혼한 상태였다 이것은 여성들의 사고시기가 남자에 비해 조금 이르다고 미루어 생각할 수 있다 장애 발병을 기준으로 장애전에 결혼하지 않았던 남자는 사고후 결혼한 경우가 적었고, 반면 여자는 사고후 결혼한 case 가 14% 되었다 이혼 내지 별거후 다시 재혼한 경우는 남자에게는 61%, 여자는 23% 뿐으로 많은 차이를 나타내었다

<도표 6> 이 통계를 분석해 보면 우선 양하지 마비자나 사지마비자라고 해서 행복한 결혼생활에 장애를 받는다고는 말할수 없다 사고후 결혼과 마찬가지로 사고전 결혼한 환자에게도 적용된다 더우기, 정상 여자가 양하지마비나 사지마비 남자와 결혼 하였거나, 정상 남자가 양하지마비 여자와 결혼 하였거나, 혹은 paraplegia 끼리 결혼 하였어도 별다른 차이점은 없다 물론 고귀한 희생이 따르는 감동적인 예기는 많다 사고후 결혼한 부부보다 양하지마비자가 되기 전에 이미 결혼했던 부부의 이혼율이 약간 적다. 이것은 사고전 에 결혼 하였던 부부의 정상적인 간접 동반가의 헌신



도표 5. 척수신경장애자의 결혼상태<sup>5)</sup>

		양하지마비	사지마비	Total
남	결혼	467	138	605
	동거	8	3	11
	이혼 내지 별거	7	4	11
	사별	5	6	11
	미혼	528	150	678
Totals		1,015	301	1,316
여	결혼	50	19	69
	동거	4	-	4
	이혼 내지 별거	4	2	6
	사별	3	8	11
	미혼	70	29	99
Totals		131	58	189

도표 6. 사고후 이혼(별거포함) 상태

		환자수	양하지마비	사지마비	Total	%
남	자	605	25	5	30	4.9
여	자	69	5	-	5	7.3
Totals		674	30	5	35	5.2

이 뒤 따랐다는 이야기가 되겠다

1) 결혼의 동기 (motivation of marriage)

대부분 양하지마비자와 결혼하게 되는 동기는 사랑으로 이루어지는게 당연 하지만 이미 구혼을 청했던 경우 그 장애자에 대한 일종의 의리 내지 충성심 (loyalty)로 하게 되는 경우도 있다 여성은 지교한 모성의 본능으로 결혼 하기도 하며 극소수이지만, 깊은 종교적 헌신으로 자원하는수도 있다 과부가 장애자의 연금을 기대하여 결혼하는수도 있으며 극단적인 예이지만, 사지마비가 된 남편의 연금으로 이중 결혼을 한 여자가 기소 당한 외국의 예도 있다

2) 이혼 (Divorce)

한국의 척수장애자의 이혼 실태에 대한 믿음만한 자료가 없으므로 미국의 예를 들면 미국에서의 사고후 척수장애자 이혼율은 30%로서 미국내 일반적 이혼율 26%보다는 약간 높은 것으로 나타나 있다 이혼의 원인은 무엇인가? 우선 환자의 다친 level과 complete 유무를 제쳐 놓더라도, 한마디로 이야기 하기가 어렵다. 정상인이 사랑이나 애정보다 다른 이유 (돈정이나 재정등의)에서 장애자와 결혼을 서두른 경우, 이러한 문제들이 당면에 봉착하던 결혼생활에 파탄이 온다 젊은층에서는 정신적인 문제나 서로의 성격의 부조화로 이혼하게 되는 경우도 있다. 외부로부터의 성적인 욕구에 대한 무절제는 이혼의 큰 요소가 된다.

장애자 남편으로 부터 자녀를 낳고도 부인의 외부남자와의 복잡한 관계로 헤어지는 경우나 교통사고로

C<sub>6</sub> 이하 tetraplegia가 되어버린 처녀가 퇴원후 약혼자와 결혼하여 아이를 낳았지만 남편은 이미 다른 정상 여자와 사는 경우등이 그 예가 되겠다. 극단적인 예로서 psychopathic non-traumatic paraplegia 청년이 결혼은 하였지만 부인에 대한 불신감이 커져 depression 상태에 머물자 부인이 떠나 버리고, 돌아 오지 않아 결국 자살해 버린 경우도 있다.

3) 자 녀

<도표 7> 척수손상 남자는 성산능력이 희박하고 여자환자에게는 모성애가 떨어지지 않을까 일반적으로 인식하기 쉽다 그러나 앞서 조사 한 바와 같이 그들의 장애자도 불구하고 정상적으로 자녀를 가질수 있으며 출산시 극히 예외적으로 Caesarean section이 필요하다는것을 강조하고 싶다. 한 군인은 L<sub>5</sub> 이하 cauda equina lesion으로 전선에서 이미 suprapubic cystostomy를 한채 입원하였는데 입대전에 이미 결혼 한 상태로 다친 자신을 의식하고 부인에게 이혼을 요구했다 자기는 부인과 계속 행복한 생활을 이끌어 나가는데 자신이 없다고 생각했기 때문이었다. 그러나 병원에 입원해 있는 동안 suprapubic cystostomy를 폐쇄하고 bladder re-education 훈련을 받은 뒤 퇴원하게 되었다 그뒤 몇번이고 두려움 때문에 주저 하였지만 서서히 자신이 부부관계를 계속해 나갈수 있다는 것을 깨달고 자신을 가졌다 그후 1년이 지나서 자녀를 낳게 되었고 구두수선하는 직업도 가지게 되었다 지금 그의 부인은 헌신적으로 그를 도우고

도표 7. 자 녀<sup>5)</sup>

양하지마비 父	96	자	녀	188
양하지마비 母	15	자	녀	21
사지마비 父	12	자	녀	17
사지마비 母	1	자	녀	1
Total	124			227
양하지마비 父	55	양	자	73
사지마비 父	4	양	자	6
Total	59			79

있다

#### 4) 양 자

〈도표 7 下 참조〉

오늘날 척수손상 장애자들이 과거보다 더욱 사회에 잘 적응하여 알맞은 작업장에서 그들의 능력을 최대한 발휘시키며, 사회의 한 일원으로서 책임을 다하도록 도와 주기 위하여 척수 장애자의 자녀, 나아가 양자문제까지 관심을 기울이는 좀 더 높은 차원의 재활을 고려할 때가 왔다. 자녀를 원하는 부모가 정상적인 방법으로 얻을 수 없는 경우 양자는 적합한 해결책의 한 방법이 되겠다. 이러한 경우 사회사업가와의 긴밀한 협조가 필요하다.

척수신경장애자의 원만한 결혼생활을 위한 3 가지 기본사항을 적는다면,

- ① 성격의 상호조화
- ② 동반자의 성적인 만족
- ③ 자녀 생산 및 양육

대부분의 양하지마비자에서는 ① ②항을 그런대로 극복해 나갈 수 있지만 ③항은 약간 복잡한 문제를 갖게 된다. 양하지마비나 사지마비 여자는 남자장애자 보다는 생산능력이 높다(비록 소수의 자녀를 낳더라도). 앞으로 이러한 문제는 수정 가능하도록 남편의 능력 유도방법, 정자(semen)보존 방법 등 생물의학적 연구의 귀추가 크게 주목된다.

## Ⅱ. 結 論

지금까지 spinal cord injury 나 cauda equina injury 받은 환자의 sexual function 및 그 재활(rehabilitation)을 조사 하였다.

정상인도 어드레가 되면 올바른 성교육을 실시 하여야 하는 것과 마찬가지로 환자는 스스로가 이야기를 하던 안하던 장애자에게도 올바른 성 지도를 해주어야 한다. 일반적으로 사회에서는 아니 심지어 병원에서도 척수신경장애자는 성적으로 무능력하다고 간주하는 연속적 실수를 저질러 왔다. 바람직하지 못한 이러한 자세들은 성실한 관심과 전문적인 연구를 통하여 많이 시정되고 있다. 상담(counseling)은 환자의 sexual expression 을 포함하여 모든 생활의 제반문제에 도움

이 되도록 직접 연결 시켜야 한다. 척수손상환자들과 상담하는 동안 그들 스스로 차츰 양성화(bi-sexual) 되어 간다고 느끼는 환자가 의외로 많았다. 이러한 선입관은 자기의 잠재 성적능력에 대해 비관적으로 보게 되며, 아예 체념해 버리는 경우도 있다. 발병후 성적인 장애를 가졌다 할지라도 포기하지 말고 우선 메이트를 시작하라고 환자에게 권하고 싶다. penis를 "stuffing" 하는 방법으로 penile prosthesis (dildos), oral sex, vaginal vibrator 같은 기본적인 제안을 할 수도 있다. 우리가 환자 개개인의 세부적 관찰은 사실 불가능하다. 그렇다고 성적무능자로 속단하기에 앞서 환자의 partner 와 진지한 대화를 나누어 파악할 필요가 있다. 그리하여 환자에게 알맞은 제안을 할 수 있다. 예로서 종교적 지도자로 하여금 환자가 용기를 가지고 oral sex를 해 보도록 제치있게 권한다든지, penile vaginal sex 나 oral sex를 못하는 부부에게 손으로 어루만진 다든지 사랑이 듬뿍 담긴 kiss, 그리고 함께 극장에 가는 것도 훌륭한 sexuality가 될 수 있는 것이다. 실제 사고후 부부가 서로 다른 침대를 사용함으로써 그들 나름대로 묵게 내지 당연성을 느끼는 경우도 있는 것이다. 환자와 개별적 상담에 들어가기 전 정신과 전문의의 도움이 필요하면 정보를 미리 제공해 준다. 퇴원을 앞둔 환자에게는 catheter 사용법을 잘 알려주며, 옛 경험과 상상으로부터 감각을 유도시켜 나가며, 많은 잠재능력을 환자 스스로 배울 수 있도록 도와준다. sexual problems의 적절한 지도는 환자의 건강한 생활유지와 total spinal cord injury rehabilitation program의 필수적 과정이라 생각된다.

## References

1. Talia, HSD. and Catherine S, M S. and Susan L, MS. and Bette A, MS. : Physical therapist's knowledge of sexuality of adults with spinal cord injury. Phys Ther J. Volume 59/ Number 4, April 1979.
2. 권홍식 : 해부학(Ⅱ) pp. 133-171, pp. 260-261, 수문사 1971.
3. Comarr A. E and Majorie Vigue : Sexual co-

- unseling among male and female patients with spinal cord and/or cauda equina injury, *Am J. of Physical Medicine* Vol. 57 No. 5 pp. 218-224. 1978.
4. Donald S. Pierce, and Vernon H. Nickel ; The total care of spinal cord injuries pp. 171-179. Little, Brown and Company, Boston.
  5. Ludwig Guttmann, Sir : Spinal Cord Injuries comprehensive management and research pp. 409-505.  
Blackwell Scientific Publications
  6. Comarr A. E ; Sexual function among patients with spinal cord injury, *Urologia Internationalis* Vol. 25 : 137, 1970.
  7. Bors, E : Sexual functions in patients with spinal cord injury, *Proc. of a Symp. of the Royal College of Surgeons of Edinburgh, Scotland*, June 8, 1963.
  8. Comarr A. E ; Observations on menstruation and pregnancy among female spinal cord injury patients. *Paraplegia* 3 : 263-272, 1966.
  9. Evans RL, Halar EM, De Freece AB, et al : Multi-disciplinary approach to sex education of spinal cord injured patients *Phys Ther* 56 : 541-545, 1976.
  10. Comarr A. Estin and Gunderson B : Sexual function in traumatic paraplegia and quadriplegia. *Am J. Nurs.*, 75 : 250-255, 1975.
  11. Krusen and Ellwood : *Physical Medicine and Rehabilitation* p. 577. W. B. Saunders Company .
  12. Lawrence Kaplan, and B. Ruth Powell, and Bruce B. Grynbaum, and Howard A. Rusk : Comprehensive follow-up study of spinal cord dysfunction and its resultant disabilities pp. 101-109.  
New York University Medical Center 1966.
  13. John F. Oliven MD.: *Sexual hygiene and pathology*, second edit. J. B. Lippincott Company 1965.
  14. Held J. P., Cole, T. M. and Chilgren, R. A.: Sexual attitude reassessment workshops ; Effect on spinal cord injured adults, their partners and rehabilitation professionals. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 56 : 14-18. 1975.
  15. Sidney Licht. MD.: *Rehabilitation and Medicine* p. 460-536 Waverly press. 1968.
  16. Gerald G. Hirschberg and Leon Lewis and Patricia Vaughan : *Rehabilitation* pp. 311-325 J. B. Lippincott Company 1976.
  17. Joseph G. Chusid : *Correlative Neuroanatomy and Functional Neurology* pp. 129-131. Lange Medical Publications, 1973.
  18. Howard A. Rusk : *Rehabilitation Medicine* pp. 327-354, The C. V. Mosby Company 1977.