

여성의 요실금에 대한 연구

울산과학대학
김 성 학

A Study on Urinary Incontinence of Adult Women

Kim, seong-hak, M.S., P.T.
Dept. of Physical Therapy, Ulsan Science College

< Abstract >

The purpose of this study were to identify the characteristics of incontinence in adult women and to identify it's relating factors, physiology, evaluation and treatment related urinary incontinence.

Urinary incontinence is a common health problem for adult women. And the symptoms of urinary incontinence are causes of discomfort, shame, loss of self-confidence and result in sufferers to withdraw from social life. But many do not report this problem until they have had the symptoms for a long time. So physical therapy protocol for assessment, treatments, educational programs should be implemented in primary care setting.

In conclusion, this study revealed that self-care agency may be a important that it would be necessary to promote quality of life in urinary incontinence women.

I. 서 론

요실금이란 '자신의 의지와는 무관하게 오줌이 새는 배뇨이상으로서 사회적 또는 위생상의 문제를 일으키는 질병' 이라고 국제 요실금 학회(International Continence Society)에서 정의를 내리고 있다(Abrams P 등, 1988).

현재 우리 나라에서 많은 여성이 요실금으로 고통받고 있으나 대부분의 환자들이 요실금이 어떤 질환이고 어떻게 치료받는지에 대한 교육과 정보부족, 그리고 환자의 수치심과 요실금에 대해 숨죽여서 받아들임으로써 상담을 받지 못하고 있는 실정이다.

여성 요실금 자체는 새로운 질병이 아니며 과거로부터 항상 있어왔던 질병이다. 생명을 위협하는 질병이 아니고 단지 여성의 생활의 질을 떨어뜨리는 질병이다. 따라서 여성 요실금 치료의 최대의 목표는 여성 요실금으로 떨어진 생활의 질을 높여 주는 것이다. 다시 말해서 어떤

한 방법으로 치료하던 여성 요실금 환자가 부부생활을 즐기고, 자신의 건강을 위해 마음놓고 운동하고, 사회활동에 전념할 수 있게 해 주는 것이다.

여성 요실금 치료의 경제적 면에 대하여 미국에서 요실금 관리에 지불된 금액이 미화 112억 달러를 넘어 서 에이즈치료에 쓰인 돈보다 많았다고 하며, 연 152억 달러 매년 증가하고 있다고 보고하였다(Fantl J 등, 1996).

이와 같은 사실을 고려해 볼 때 여성 요실금을 예방하고 조기 발견하여 완치시키는 것이 중요하다고 할 수 있다(이영숙, 1994 ; 주영희, 2001).

II. 본 론

1. 여성 요실금의 빈도

요실금은 발생빈도에 대해서는 모든 연령에서 발생되

고 15~64세까지의 여성은 10~30%로 보고하고 있다 (Steg A, 1991).

2. 하부 요로의 생리

1) 하부 요로의 기능

하부 요로의 기능은 소변의 저장기능과 배뇨기능의 2대 기능으로 나눌 수 있다. 이러한 하부 요로의 기능을 담당하는 기능적 단위(functional component)로는 배뇨근, 방광경부, 외요도 괄약근의 세부분으로 나눈다.

소변의 저장기에는 배뇨근은 이완되어 방광내압이 낮게 유지되는 동시에 방광경부와 외요도 괄약근은 수축되어 높은 압력을 유지한다. 그러다가 수의적으로 배뇨반사를 작동시키면 배뇨근이 수축되어 방광내압이 올라가는 동시에 방광경부와 외요도 괄약근 및 골반저 근육(pelvic floor muscle)의 이완이 일어나 여성의 경우 방광내압과 외요도 괄약근압력이 일치되는 순간 소변이 배출되기 시작하여 배뇨가 완료될 때까지 방광과 요도가 하나의 등압선 용기(isobaric chamber)가 되며 근전도가 정지된다(그림 1).

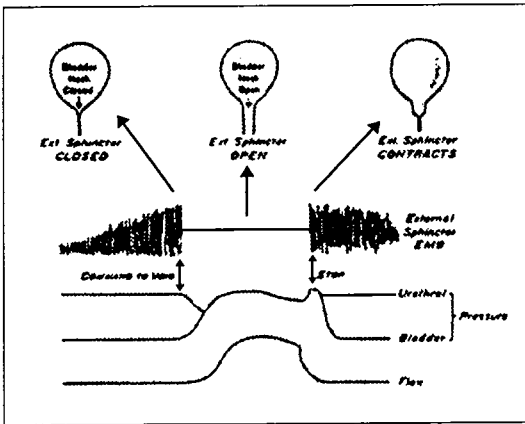


그림 1. 여성에서의 정상 배뇨. 외요도 괄약근압력(위의 압력), 방광내압(아래 압력)이 일치되는 순간 배뇨가 일어나 배뇨기에는 방광과 요도가 하나의 등압선 용기(isobaric chamber)가 된다.

배뇨가 완료되어 외요도 괄약근과 골반저 근육을 수의적으로 수축시키면 반사성 신경회로에 의해 배뇨근 이완이 일어난다. 배뇨이상 환자에 대하여 소변의 저장기(storage phase)와 배뇨기(emptying phase)에 방광내압과 외요도 괄약근압력의 변화를 동시에 측정해 보면

배뇨이상의 저장기능과 배뇨기능의 어느 한가지 또는 두가지 기능 모두의 이상인지를 알 수 있다(Tanagho EA & Lue TF, 1995).

2) 하부 요로의 신경생리

(1) 방광기능의 세 기능적 단위의 신경분포

배뇨근내에 위치하고 있는 장력 수용기(tension receptor)와 침해 수용기(nociceptor)에서 구성성(afferent)자극이 골반신경(pelvic nerve)을 통해서 천수 배뇨중추(sacral voiding reflex center)인 2~4번째 천수(sacral spinal cord)의 중간측 세포주(intermediolateral cell column)에 위치하고 있는 부교감 신경핵(parasympathetic nucleus)에 전달되면 부교감신경의 원심성(efferent)자극이 골반신경에 전달되어 배뇨근 수축이 일어나는 동시에 전각(anterior horn)에 위치하고 있는 외음부 신경핵(pudendal nucleus)에 작용하여 외요도 괄약근을 이완시키는 천수배뇨반사(sacral micturition reflex)가 일어난다(그림 2).

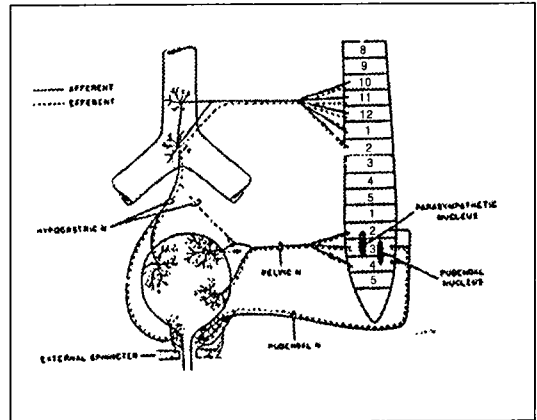


그림 2. 방광기능의 세 기능적 단위의 신경분포

또한 10번째 흉수(thoracic spinal cord)에서 2번째 요수(lumber spinal cord)까지 분포되어 있는 교감신경핵에서 시작되는 교감신경은 하복신경(hypogastric)을 통해 부교감신경의 시냅스(synapse)에 작용하여 소변의 저장기(storage)에 불필요한 부교감신경에 의한 배뇨근 수축을 억제하는 동시에 방광경부에 분포되어 있는 α -수용체에 작용하여 방광경부를 수축시키는 한편 배뇨근에 다수 분포되어 있는 β -수용체에 작용하여 배뇨근을 이완시킨다. 따라서 부교감신경은 소변의 배뇨기능을 담

당하며 교감신경은 소변의 저장기능을 담당한다.

(2) 천수배뇨반사(sacral micturition reflex)를 조절하는 상위 신경회로

천수배뇨반사를 조정하는 상위 신경회로는 네 가지로 생각되고 있다(그림 3).

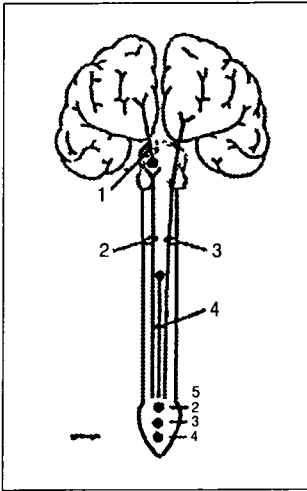


그림 3. 천수배뇨 반사(sacral micturition reflex)를 조절하는 상위 신경회로

뇌교배뇨중추(pontile micturition center)에서 시작되어 척수의 후측주(posterior & lateral column)를 통해서 천수배뇨중추(sacral micturition reflex center)에 도달하는 뇌교 배뇨반사(pontile voiding reflex)회로(그림 2)는 천수배뇨반사에 의해 배뇨근이 수축이 될 때 외성기신경의 지배를 받고 있는 외요도 괄약근의 이완을 효과적인 배뇨가 될 수 있도록 조절한다.

척수손상이나 횡단성 척수염(transverse myelitis), 다발성 경화증(multiple sclerosis)등에 의해 이 회로가 차단되면 천수 배뇨반사에 의한 배뇨근 수축시 외요도 괄약근의 이완이 일어나지 못하여, 오히려 더 수축되어 효과적인 배뇨가 되지 못하고 잔뇨가 남는 배뇨근-괄약근 부조화(detrusor-sphincter dyssynergia)가 일어난다. 이때 방광 내압이 상승하여 역류나 신장 손상이 일어날 수 있다. 대뇌 운동피질에서 시작하여 뇌교배뇨중추를 통해 천수배뇨중추에 도달하는 대뇌배뇨반사회로(그림 1)는 천수배뇨반사를 수의적으로 억제할 수 있는 기능을 한다. 뇌혈관질환(CVA), 뇌종양, 파킨슨병 등에 의해 대뇌배뇨 반사회로가 손상되면 천수배뇨반사를 수의적으로 억제하지 못하여 요실금이 오지만, 뇌교배뇨반

사가 정상이면 천수배뇨반사에 의한 배뇨근 수축시 외요도 괄약근 이완이 일어나 완전배뇨가 되어 잔뇨는 별로 남지 않으면 역류나 신장손상은 드물다.

최근 고양이를 이용한 연구로 교감신경회로의 기능에 대한 많은 것이 밝혀졌다. 교감신경은 소변의 저장기에 방광경부에 분포되어 있는 α -수용체에 작용하여 방광경부를 수축시키고 부교감신경 synapse에 작용하여 불필요한 배뇨근 수축을 억제시킨다. 교감신경회로의 이상은 흔하지 않지만, 골수이형성(myelodysplasia), 추간판탈출증, 근치적 골반내 수술시 올 수 있고 별다른 신경학적 이상이 없어도 올 수 있다. 교감신경 손상은 흔히 부교감신경, 외성기 신경의 손상과 동반되어 나타날 수 있다. 복부대동맥 바이패스수술(bypass surgery)후 전척수동맥이 막히면 교감신경 손상이 나타날 수 있다. 교감신경이 손상되면 근위부 요도의 기능이 상실된다.

대뇌운동피질에서 시작되어 2~4번째 천수에 위치한 외성기 신경핵과 연결되는 회로(그림 3)는 외요도 괄약근을 수의적으로 수축하여 배뇨를 중단시킬 수 있다(Chancellor MB & Blaivas JG, 1995 : Wein AJ, 1984)).

3. 요실금의 종류

1) 복압성 요실금

(genuine stress incontinence, GSI)

기침, 재채기 등 복압이 증가하는 상황에서 소변이 요도를 통해서 흘러나오는 상태, 절박성 요실금과 다른 점은 방광 내압의 상승이 복압에 기인하고 실질적인 방광의 수축이 없는 상태(Blaivas JG, 1985).

2) 절박성 요실금(Urge incontinence)

(1) 감각성 절박성 요실금

방광이 심한 자극을 받아 소변이 마렵다고 느끼게 되면 이를 참지 못하고 소변을 흘리는 경우

(2) 운동성 절박성 요실금

방광근육을 억제하는 기능의 문제로 일정량의 소변이 고이면 곧 수축을 하게되고 소변을 보게되는 상태

① 불안정 방광(Detrusor instability)

신경성 병변 없이 절박성 요실금이 있는 경우.

② 배뇨근 과반사(Detrusor hyperreflexia)

뇌졸중, 척수손상이나 기타 다른 원인으로 척수의 신경전달통로에 이상이 생겨, 신경전달이 차단되어 본인의

의지와는 상관없이 소변이 차면 반사적으로 방광이 수축하여 소변을 배출하게 되는 경우.

(3) 일출성 요실금(overflow incontinence)

이완성 하반신 마비, 또는 오랫동안 방광에서부터의 소변배출구가 막혀있는 경우 소변이 많이 차도 방광수축이 일어나지 않고 어느 정도 지나면 소변이 넘쳐흐르게 되는 경우.

(4) 심인성 요실금(psychogenic incontinence)

특별한 신경학적 질환이나 정신질환이 있는 환자에서 볼 수 있는 요실금으로 방광과 요도의 기능은 정상인데 환자 자신이 소변을 가리지 못해 옷을 입고 있어도 소변을 보게되는 경우로 주로 치매노인들에서 볼 수 있다.

여성들에게는 주로 복잡성 요실금과 절박성 요실금이 혼합된 상태로 있는 경우가 많아 약 절반정도를 차지하며, 순수한 복잡성 요실금만 있는 경우는 약 1/4를 차지한다(Abrams P 등, 1988 : Resnick NM 등, 1989)).

4. 요실금의 진단

U.S. Department of Health and Human Services의 Agency for Health Case Policy and Research(AHCPR)에서 발행한 임상실제 지침(Clinical Practice Guideline)에 따르면 모든 요실금 환자에서 우선 '기본 진단(basic evaluation)'을 시행하라 하였다. 기본 진단에는 병력청취, 이학적 검사, 잔뇨검사(postvoid residual urine) 측정, 소변검사가 있다. 기본 진단의 목적은 요실금의 확인, 요실금을 유발하는 원인이나 쉽게 치료될 수 있는 원인을 찾아냄, 어떤 치료를 시작하기 전에 정밀검사가 필요하지 또는 정밀검사가 없이 바로 치료를 시작할 수 있는지 감별, 가능하면 추정

진단을 내리는 것이다(권현영, 1996 : 이정구, 1996 : Bhatia NN & Bergman A, 1985 : McGuire EJ, 1984 : Ouslander JG 등, 1989).

1) 기본 진단

(1) 병력청취

- ① 요실금 기간 및 특징
- ② 요실금 빈도 및 양
- ③ 요실금 유발인자
- ④ 다른 배뇨증상 동반유무
- ⑤ 환자에게 가장 괴로운 증상
- ⑥ 과거의 요실금치료 및 그 효과

(2) 과거력

- ① 신경계병력
- ② 비뇨생식기계 병력 : 임신과 출산 경력, 자궁적출술, 다른 요실금 수술경력, 골반염증성질환, 자궁근종, 난소낭종 등

③ 복용약물 : 항고혈압제(α -차단제), 항우울제, 항히스타민제 등

④ 기호식품 : 방광 자극성 음료(커피, 콜라, 차, 초코우유, 알고올)

⑤ 폐질환병력 : 천식, 기관지염

⑥ 기타 복잡증가와 관련된 병력, 특수직환력 : 체중, 만성변비, 방광결핵, 간질성 방광염, 방광종양, 무거운 것을 많이 드는 직업 등

(3) 배뇨일기

하루 소변보는 양, 빈도, 1회 평균 배뇨량, 방광 용적, 요실금의 상태 등을 알 수 있다. 행동요법에 도움이 되며, 치료효과 판정에 유용하다.

시 간	배뇨기간	소 변 량	음료량 시간	연관활동 및 증상	요 실 금	기 타

(4) 이학적 검사

① 전신상태 검사

② 복부검사 : 요실금을 유발할 만한 복부원인의 질환 유무

③ 골반검사

- 해부학적지지 및 골반장기 탈출정도 검사

- Stress test

- Q tip test : 요도의 과운동성 검사

④ 신경검사

- bulbocavernous reflex : 음핵을 두드리거나 쥐었을 때 bulbocavernous 근육과 ischiocavernous 근육이 반사적으로 수축하는 것

- anal tone & perianal sense : 항문의 긴장도, 항문주위의 감각

- cough reflex : 기침 등으로 복압이 증가하는 경우
요도주의 항문괄약근의 수축유발

⑤ 방광질루 또는 요도 질루 유무 검사

(5) 잔뇨검사

정확한 잔뇨량측정은 넬라톤 도뇨나 초음파검사로 이루어진다. 50ml 이하의 잔뇨는 정상으로 생각되며, 200ml 이상의 잔뇨가 반복되면 이상으로 판정한다.

(6) 소변검사

혈뇨(감염, 종양, 결석), 농뇨, 뇨당, 세균 뇨사)

(7) Pad test

일정한 시간 내에 소변이 얼마나 새나 검사하는 방법
-pyridium 200mg tid + 6시간동안 pad 착용→염색도 검사
-pad의 착용 전 후 무게 비교하여 새어나온 소변의 무게 측정

(8) 일반적인 비뇨기과적 검사

- ① 신장기능검사(BUN & Creatinine)
- ② 소변내 세포(urine cytology)

2) 특수 검사(Specialized Test)

전술한 기본 진단 후 특별한 이유가 없는 한 잠정 진단 하에 치료를 시작할 수 있다. 그러나 잠정진단으로 치료에 실패한 경우에는 특수검사를 시행하여야 한다.

(1) 요역동학 검사(urodynamic study)

① 요류검사

빈 방광(bladder emptyin)에 문제가 있는 경우 도움이 된다.

② 요역동학검사의 적응증

가. 고령(60세 이상의 경우는 배뇨근의 불안정과 내요도괄약근조 및 여러 요실금형태가 복합된 경우가 많음)

나. 이전에 요실금 수술에 실패한 경우

다. 이전에 광범위골반수술 혹은 방사선 치료를 받은 경우

라. 신경학적 검사시 이상이 있는 경우

마. 배뇨 후 다량의 잔뇨가 남을 때

바. 이학적 검사에서 요실금을 관찰 할 수 없을 때

사. 방광충만에 대한 감각이 없는 경우

아. 단순방광내압 측정에서 방광 용적이 너무 크거나 적은 경우

자. 급뇨, 빈뇨, 야간뇨의 증상과 급박 요실금이 있거나 단순방광 내압 측정에서 음성으로 나온 경우

차. 요류 검사에서 배뇨의 이상이 보이는 경우

(2) 내시경검사의 적응증

① sterile hematuria or pyuria

② 요역동학검사에서 증상재현이 되지 않는 경우

③ new onset of irritative voiding symptoms, bladder pain, recurrent cystitis, or suspected foreign body

(3) 방사선학적 검사

임상 검사에서 해부학적 관계가 명확하지 않은 경우에 다음 검사를 시행한다.

① ultrasonography for kidney and bladder : urinary retention, abnormal renal function, poorly compliant bladder

② IVP : sterile hematuria, upper tract obstruction, pathology on ultrasound

③ upright static and straining cystography

④ perineal US

5. 요실금의 치료

여성 요실금 치료법을 크게 나누면 비수술적 치료법과 수술적 치료법으로 나눌 수 있다. 각 치료법마다 각기의 적응증이 있으며, 또한 제각기의 장단점이 있어 각 방법에 대한 이해를 충분히 하여 환자에 적용하는 것이 중요하다.

1) 행동기법(Behavioral Techniques)

행동기법은 요실금 치료전문 의료인에 의해 제공될 때 대부분의 환자에서 요실금의 빈도를 줄일 수 있다고 하며, 부작용은 보고된 것이 없고, 또한 향후에 제공될 치료를 제한하지 않는다고 보고되고 있다. 행동치료(behavioral therapy)를 적용하기 전 모든 환자에게 기본진단을 하고 환자의 문제에 따라 행동치료를 골라야 한다(Holmes DM 등, 1983).

(1) 배뇨 보조(Toileting Assistance)의 방법

① 상용배뇨(Routine or scheduled toileting) : 화장실을 다니지 못하는 환자들에게 추천되는 방법으로 의료인에 의해 일정한 간격의 고정된 시간표(fixed schedule)로 행하여진다. 대개 환자를 밤을 포함하여 2-4시간마다 소변을 보게 한다. 24-94세까지의 20명의 환자에게 2주 동안 소변이 마려운 것과 관계없이 2시간마다 소변을 보라고 했을 때 79%의 성공률을 보고하고 있다.

② 습성훈련(Habit training) : 평소시의 자연배뇨형태가 파악되는 환자에게 환자의 배뇨습관보다 조금더 참고 소변을 보라고 하는 방법이다.

③ 배뇨격려(Prompted voiding) : 소변이 찬 것을 알 수 있거나, 소변을 보아야 할 때를 알 수 있거나, 도움을 요청할 수 있거나, 화장실에 가서 소변을 보라 할 때 할 수 있는 환자에 사용 가능한 방법이다. 배뇨격려의 세가지 요소는 충고(monitoring), 격려(prompting), 칭찬(praising)이다.

④ 방광훈련(Bladder Training or Bladder Retraining)

방광훈련방법은 절박성 요실금과 혼합 요실금에 강력히 권할 수 있는 방법이며, 또한 복잡성요실금에도 권할 수 있는 방법이다. 방광훈련은 많은 변형이 있으나 일반적으로 세가지 요소로 구성된다.

첫째, 교육(Education)으로 하부 요로의 생리 및 병태 생리에 대한 팜플렛이나 말로 교육하게 된다.

둘째, 환자가 소변 마려운 것을 참거나 억제하여 소변 보는 시간을 늘려주는 것이다.

셋째, 양성강화(Positive reinforcement)로 환자가 이 방법을 잘 이해하고 열심히 하면 소변 양이 늘고, 소변보는 시간이 늘어나 양성피드백(positive feedback)이 이루어진다.

방광훈련의 효과는 6개월 이상이다.

2) 골반저근 재활

(Pelvic Floor Muscle Rehabilitation)

성공적인 골반저근운동을 위해서는 다음과 같은 5단계의 과정을 거쳐야 한다(표1).

표 1. Stage of Pelvic Floor Muscle Exercise

<p>First Stage : Infomation</p> <p>Improvement of public knowledge : Magazines, radio, TV programs</p> <p>Development of professional awareness : continence society, Meeting, training program</p>
<p>Second Stage : Awareness</p> <p>Attainment of normal vaginal tension level</p> <p>Improvement of voluntary perineal command</p> <p>Avoidance of reverse perineal command</p>
<p>Third Stage : strengthening</p> <p>Periurethral striated sphincter : Improvement of occlusive action</p> <p>Levator ani : Enhancement or vaginal support</p>
<p>Fourth Stage : Reflex Contraction</p> <p>Woman must be aware of constant contraction of pelvic floor because of activities of daily living.</p>
<p>Fifth Stage : Perineal Blockage</p> <p>Pelvic floor muscles must be contracted before any rise of intraabdomianl pressure such as coughing, lifting, or during sports</p>

골반저근운동은 환자가 골반저근운동에 필요한 근육들을 인지하고 그 근육들을 강화시키는데서 끝나서는 안 된다. 복잡성 요실금이란 요실금이 결국 복잡이 증가하는 상황에서 일어나는 것이므로 아무리 골반저근을 강화했다고 하더라도 요실금이 일어나는 순간에 적절하게 수

축이 일어나지 않는다면 그 효과는 떨어질 것이다. 그러므로 실제로 환자가 요실금이 일어나는 상황에서 (환자마다 다르겠지만) 반복적으로 골반저근을 수축시키는 것을 학습하여 복잡이 증가되기 직전에 반사적으로 골반저근이 수축되도록 조건화시키는 것이 필수적이다. 이는

파블로브우 조건반사 실험에 비유될 수 있으며, 결국 환자는 출산, 노화, 수술 등으로 잃어 버렸던 반사적 수축을 학습을 통해 되찾게 되는 것이다(Elia G & Berman A, 1993 : Kegel AH, 1948 : Stein M 등, 1995).

골반저근의 재활법으로는 PFM exercise, PFM exercise and bladder inhibition augmented by biofeedback therapy, PFM exercise augmented with vaginal weight training, pelvic floor electrical stimulation 방법이 있다.

첫째, PFM exercise는 복압성 요실금에 강력히 권유하는 방법이나, 절박성 요실금의 경우에도 방광훈련과 함께 쓰이기도 한다. kegel exercise로도 불리는 골반저근운동은 voluntary periurethral & perivaginal muscle(voluntary urinary sphincter and levator ani)을 강화하여 요도폐쇄압을 증가하고 골반장기에 대한 support를 증가시킨다.

둘째, 생체피드백이치료의 골반저운동과 방광억제증진(PFM exercise and bladder inhibition augmented by biofeedback therapy)는 복압성, 절박성, 혼합형 요실금에 쓰여진다. 생체피드백이란 스스로 일반적으로 인지 못하는 여러 가지 몸속의 생리현상이나 상태를 모니터링할 수 있는 기기를 이용하여 찾아내고 증폭시키는 것을 말하며, 신체의 과정에 대해 유익하고 의식적인 조절을 함양시킬 수 있다. 65-87%의 요실금 호전율을 보고하고 있다.

셋째, 질추운동과 골반저운동증진(PFM exercise augmented with vaginal weight training)은 주로 폐경기전 복압성 요실금 환자에 권유된다. 이 방법은 같은 모양과 부피이나 무게가 20-100mg까지 나가는 다른 원형추모양의 질추(vaginal weight)를 이용하여 골반근육을 강화시키는 방법이다. 103명의 폐경기전 여성환자에서 4-6주간의 치료후 68-80%의 완치 또는 호전율을 보고하고 있다.

넷째, 골반저 전기자극(pelvic floor electrical stimulation)은 질내 혹은 직장내 전기 프로브(probe)를 이용하여 levator ani, external urethral & anal sphincter를 수축시키고 배뇨근의 반사적 억제를 시키는 방법으로 복압성 요실금 환자에서 골반저근을 인지시키고 수동적 운동을 시키는데 유용하며, 절박성 혹은 혼합성 요실금에도 유용하다. 54-77%의 호전을 혹은 완치가 보고되고 있다(Fall M, 1984 : Ohlsson BI 등, 1989).

3) 약물치료(Pharmacologic Treatment)

(1) 절박성 요실금

절박성 요실금에 효과 있는 약으로는 anticholinergic agents와 tricyclic antidepressants가 대표적이다. 항콜린성 약제로는 Oxybutynin(ditropan)이 가장 좋으며 2.5-5mg 일일 3-4회 복용한다. 그 이외의 약제로는 probantheline, dicyclomine hydrochloride, hyoscyamine, propiverine(BUP-4) 등이 있다. 삼환계 항우울제는 imipramine이 대표적이며, 일일 10-25mg 1-3회 투여한다. 그 이외의 약제로는 doxepin, desipramine, nortriptyline 등이 있다.

(2) 복압성 요실금

방광경부와 근위부요도에 알파교감신경수용체가 많이 분포하므로 α -교감신경작용제를 투여하면 방광경부와 근위부요도의 괄약근을 수축시켜 요도저항을 증가시킬 수 있다. α -교감신경작용제로는 phenylpropanolamine(PPA) or pseudoephedrine이 있으며, 고혈압이 없는 한 처음부터 사용할 수 있는 약제이다. PPA는 25-100mg 일일 2회 경구투여하며, pseudoephedrine은 15-30mg 일일 3회 경구 투여한다. 에스트로젠(estrogen)은 폐경기여성에서 요도점막과 요도주의 조직에 영향을 주므로 복합성 혹은 혼합성 요실금환자에 투여할 수 있다. 또한 하나의 약제에 효과가 없을 경우 PPA와 에스트로젠을 혼합투여 할 수 있다. 그 외의 약제로 항콜린작용과 알파교감신경작용제 효과가 있는 항우울제(imipramine)가 있다(Moisey CU 등, 1980 : Rivas DA & Chancellor MB, 1995).

Ⅲ. 결 론

본 연구는 요실금 증상이 있는 여성의 원인과 치료방법을 보고 그들에게 어떤 치료법이 제공되어야 하는 것이 좋은 것인가를 살펴보았다. 물리치료의 영역이 계속 다른 단체에게 넘어가고 있는 요즘의 현실에서 본 연구의 산부인과 물리치료와 기타 많은 물리치료 영역이 더욱더 알려지고 연구하여 다양한 물리치료의 참모습을 보여주었으면 한다. 물리치료는 약이나 수술보다도 비용이나 심리적으로 환자에게 더 가깝게 접근 할 수 있고 물리치료의 효과가 더 우수할 수도 있다는 것을 많은 사람들이 알 수 있도록 우리 모두가 노력하길 바라면서 더

욱 심도 있는 후속 연구를 기대 해본다.

〈 참고 문헌 〉

- 권현영 : 긴장성 요실금의 분류 및 진단, 대한의사협회지, 39 : 271-275, 1996.
- 이영숙 : 요실금 여성의 질회음 근육운동효과. 미간행 박사학위청구논문, 연세대학원, 1994.
- 이정구 : 요실금의 원인, 분류 및 진단, 대한의사협회지, 39 : 253-258, 1996.
- 주영희 : 여성 요실금 관리프로그램의 효과. 미간행 박사학위청구논문, 부산대학교, 2001.
- Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT : Standardization of terminology of lower urinary tract function, *Neurourol Urodynam*, 7 : 403-427, 1988.
- Bhatia NN, Bergman A : The pessary test in women with urinary incontinence, *Obst Gyn*, 65 : 220-226, 1985.
- Blaivas JG : Pathophysiology of lower urinary tract dysfunction, *Urol Clin North Am*, 12 : 215-224, 1985.
- Chancellor MB, Blaivas JB : *Practical Neuro-Urology*. 1st ed. Boston Rutterworth-Heinemann, 1995, pp 9-23.
- Elia G, Berman A : Pelvic muscle exercise : When do they work?, *Obst Gyn*, 81 : 238, 1993.
- Fall M : Does electrical stimulation cure urinary incontinence?, *J Urol*, 131 : 664, 1984.
- Famtl J, Newman D, Colling J et al : Urinary incontinence in adults : acute and chronic management. 2nd update, Rockville, Maryland, 1996, pp 96-0682.
- Holmes DM, Stone AR, Bary PR, Richards CJ, Stephenson TP : Bladder training three years on, *Br J Urol* 55 : 660-664, 1983.
- Kegel AH : Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles, *Am J Obstet Gynecol*, 56 : 234-248, 1948.
- McGuire EJ : Mechanisms of urethral continence and their clinical application, *World J Urol*, 2 : 272-329, 1984.
- Moisey CU, Stephenson TP, Blendler CB : The urodynamic and subjective results of treatment of detrusor instability with oxybutynin chloride, *Br J Urol*, 52 : 472-475, 1980.
- Ohlsson BI, Fall M, Frankenberg-Sommar S : Effects of external and direct pudendal nerve maximal electrical stimulation in the treatment of the uninhibited overactive bladder, *Br J Urol* 64 : 374-380, 1989.
- Ouslander JG, Lwach G, Staskin DR et al : Prospective evaluation of an assessment strategy for geriatric urinary incontinence, *J Am Geriatric Soc*, 37 : 715-724, 1989.
- Resnick NM, Yalla SV, Laurino E : The pathophysiology of urinary incontinence among institutionalized elderly persons, *Nes Eng J Med*, 320 : 1-7, 1989.
- Rivas DA, Chancellor MB, Neurogenic vesical dysfunction, *Urol Clin North Am*, 22 : 579-591, 1995.
- Steg A : Urinary Incontinence. SIU reports, Churchill Livingstone, 1991, pp 1-10.
- Stein M, Discippio W, Davia M, Taub H : Biofeedback for the treatment of stress and urge incontinence, *J Urol* 153 : 641-643, 1995.
- Tanagho EA, Luw TF : *Smith's General Urology*. 14th ed Norwalk Appleton & Lange, 1995, pp 496-513.
- Wein AJ : *Controversies in Neuro-urology*. New York, Churchill-Livingstone, 1984, pp 239-250.