대한한의학회지 : 제17권 제2호
K.O.M.S. Vol. 17. No. 2. 1996

발기부전 치료의 한의학적 접근방법에 관한 연구

宋 峰 根*

ABSTRACT

Study on the Treatment of Erectile Dysfunction in Oriental Medicine

Song Bong Keun
Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine,
Wonkwang University

Erectile dysfunction is defined as the inability to attain and maintain penile rigidity sufficient to allow sexual intercourse. Although erectile dysfunction is usually considered a benign disorder, it has a dramatic impact on quality of life of the patients as well as their sexual partners. And it is common in men between the age of 40 and 70 years, and its incidence increases with age. The prevalence is reported to occupy 10% at the age of 40 years, 20% in 50s, 30% in 60s and 50% at the age of 70 years, and is more prevalent as stress in modern life and interest onsexual behavior increase.

This article has aims to investigate and summarize the current trend of treatment for erectiledysfunction so as to suggest the effective and available way to treat the disease.

---

* 圓光大學校 韓醫科大學 內科學敎室
※이 논문은 1996년도 원광대학교 교비지원에 의해서 연구됨

In oriental medicine, erectile dysfunction has been treated with herb medicine and acupuncture with good results. Some of herb drugs have the substances which induce penile erection. So it should be investigated on the neurotransmitter or endothelial mediator which can be included in herb drugs.

The acupuncture therapy stimulates the erectile nerves and is reported to be effective for erectile dysfunction. And suppository, locus injection therapy and topical agent are found to be effective as well as stellate ganglion block and biofeedback treatment. So the study on the approach and application of these treatments on erectile dysfunction would be necessary.

Key word : erectile dysfunction, herb medicine, acupuncture, suppository, locus injection therapy, topical agent

Ⅰ. 緖 論

발기부전은 각종 원인으로 음경이 발기되지 않거나 발기되더라도 질내에 삽입할 수 없을 정도의 강직도를 유지하여 성교를 할 수 없는 상태를 말한다. 이러한 발기부전은 비교적 경한 질환에 속하기는 하나 환자 자신이나 성상대자의 삶의 질에는 심각한 영향을 주는 질환이다[1].

통계에 의하면 발기부전은 40-70대에 어느 정도 경험하게 되며 나이가 많아질 수록 그 발병율도 증가하게 되는 것으로 알려지고 있고[2], 일반적으로 40대에서는 10%, 50대에서는 20%, 60대에서는 30% 정도가 그리고 70대에서는 50%에서 발기부전증이 나타나는 것으로 보고되고 있다[3]. 또한 우리 나라에서도 최근 현대생활에서 오는 스트레스의 증가나 성의학에 대한 관심이 높아지면서 발기부전을 호소하는 환자가 날로 증가하고 있는 실정이며 약 120만의 발기부전 환자가 있는 것으로 추산되고 있다[4].

발기부전의 원인은 매우 다양한 것으로 보고되며, 크게 심인성원인과 기질적인 원인으로 구분하여 치료한다. 심인성 원인에 대하여는 주로 정신과적인 성치료가 필요하며 정신요법의 성공률은 약 70% 정도로 보고되고 있다[5]. 기질적인 원인에 대하여는 내과적 또는 수술적인 요법이 적용된다. 이러한 치료 방법으로는 약물요법과 진공발기유발기구의 사용, 자가주사발기법, 혈관수술 및 음경보형물 삽입 등의 방법이 있으나 약물요법을 제외하고는 사용시의 번거로움이나 부작용 등의 이유 때문에 점차 경구적인 약물이나 도포제를 선호하고 있는 실정이다[6].

한의학에서는 발기부전은 陽痿 또는 陰痿의 범주로 인식되며[7], 이에 대한 치료의 역사도 매우 오래되었다. 한의학적인 치료 방법은 주로 약물요법과 침구요법으로 대별된다. 최근의 보고들은 이러한 방법에 의한 치료가 매우 효과적임을 보고하고 있다. 그러나 혈관성, 내분비성 및 신경성 원인으로 인한 발기부전의 치료에는 제한적인 경우도 있어 새로운 치료 방법에 대한 연구가 필요한 실정이다. 또한 비수술적인 치료방법을 선호하는 추세로 볼 때 한의학적인 치료방법의 개발이나 치료효과의 제고에 대한 연구가 필요하다 하겠다.

특히 발기부전의 치료에 사용되어온 한약 중에는 발기를 유발하는 물질을 함유하고 있거나 발기에 직간접으로 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며, 최근에는 다양한 방법의 치료가 제시되고 있으므로 이에 대한 검토가 이루어져야 할 것이다. 따라서 한의학적인 발기부전의 치료에 대한 가능성을 모색하고 치료 효과를 제고하기 위하여 이제까지의 한의학적인 치료 방법과 최근의 치료 경향을 검토한 바 몇 가지 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 발기부전의 치료

발기부전의 원인은 여러 가지의 복합적인 원인인자가 존재할 수 있으므로 치료는 먼저 환자의 자세한 내과적 성적 병력 청취와 철저한 이학적 검사를 한 다음 원인질환을 감별하는 것이 순서이며 다음에는 병력의 검증과 치료계획의 수립 및 성공적인 결과를 위하여 파트너와의 면담이 필요하며 환자가 원하는 방향으로 치료의 목표를 삼아야 한다.

발기부전은 크게 기질적인 원인과 정신심리적인 원인으로 대별할 수 있다. 정신심리적인 원인의 발기부전의 치료는 환자나 아내에게 심리치료를 실시하며 기타 행동치료나 feedback 훈련 및 최면치료를 실시한다. 그러나 정신치료를 거부하거나 여러 과정을 거쳐도 효과가 없는 경우는 진공발기유발기구를 사용하거나 yohimbine을 경구투여 한다. 또 발기주사요법을 실시하여 환자에게 발기에 대한 자신감을 주는 것이 도움이 된다고 한다.

기질적 원인에 의한 발기부전은 크게 내분비적인 원인과 신경성 원인, 혈관성 원인, 전신질환 및 약제성 원인 등으로 구분된다. 이러한 기질적인 원인에 의한 발기부전의 치료에는 이러한 원인 질환을 감별하여 이를 교정하도록 하는 것이 원칙이다. 그 다음 약물요법, 진공발기유발기구, 자가발기주사법, 혈관수술, 음경보형물 삽입 등의 방법을 사용한다. 비교적 증상이 심하지 않은 경우의 환자는 약물요법이나 진공발기유발기구나 자가발기주사법을 사용하고 증상이 심한 경우나 보존적인 방법이 실패한 경우에는 인공보형물 삽입이나 혈관수술을 고려한다.

이들 치료법에 대하여 간단히 기술하면 다음과 같다.

1)약물요법

약물요법으로는 먼저 발기부전을 일으키는 모든 약품의 상습복용을 중지하고 알코올 중독, 내분비 이상, 비만증, 전신쇠약 등에 대한 대증적인 치료를 한다. 발기부전의 치료에는 yohimbine이나 strychnine 또는 남성호르몬제제가 많이 이용되고 있다.

yohimbine은 α_2 아드레날린 차단제로서 음경해면체에서 혈액의 손실을 방지하며 대뇌에 작용하여 성욕을 증가시키는 효과가 있어 여성의 불감증의 치료에 이용되기도 한다[4]. yohimbine을 4-8주 정도 투여하여 효과가 있으면 계속 복용하도록 하며 효과가 없는 경우에는 약물치료로는 발기부전이 호전되지 않는 경우가 많다고 알려져 있다. 일반적으로 기질성 발기부전 환자의 21% 정도가 yohimbine 치료로 만족할 만한 효과를 나타내며 그 중 혈관성발기부전증 환자에게 더 큰 효과가 있는 것으로 알려져 있다[6].

strychnine은 흥분성 강장제로 척수 전각운동세포의 흥분성을 증가시켜 근육수축을 항진시키는 작용을 하므로 발기부전의 치료에 사용된다[8].

남성호르몬제제는 성선기능저하증이나 노화가 진행된 환자에서 혈중 남성호르몬치가 저하된 경우에 사용한다. 그러나 남성호르몬 저하로 유발되는 발기부전은 드물며 남성호르몬 투여는 성적 욕구만 높여줄 뿐 발기력 개선에는 효과가 없는 경우가 많다는 보고도 있다. 또한 남성호르몬은 장기 투여시 전립선암의 성장을 촉진시킨다고 한다[6].

이 밖에도 β 수용체 촉진제인 isoxsuprine나 opioid 길항제인 naltrexon 등이 활용된다[4]. 최근에는 신경전달물질 또는 내분비 혈관이완 물질 등이 해면체의 평활근 장력에 관계된다는 관점에서 아드레날린 수용체 길항제인 phentolamine, delaquamine, 도파민 수용체 촉진제인 apomorphine, bromocriptine, 세로토닌 수용체에 작용하는 trazodone, 옥시토신 수용체에 작용하는 oxytocin, 말초신경에 작용하는 nitroglycerine 연고제, UK-92-480, L-arginine 등과 minoxidil을 capsaicin이나 cantharidin과 병용투여 하는 방법이 사용되거나 연구되고 있다[6]. 뇌하수체 종양에 의한 고 prolactin혈증에는 bromocription을 사용한다.

2) 진공발기유발기구 (vacuum constriction device)

진공발기유발기구는 환자에게 비침습적인 발기부

전의 치료방법이며 별다른 부작용을 초래하지 않는 것으로 보고되고 있으나 사용에 번거로움이 따르고 충분한 발기력을 얻을 때까지 7-10분 정도의 시간이 필요하므로 성상대자의 무드가 깨지는 등의 부작용이 있으며 간혹 효과가 제한적인 것으로 보고된다[9]. 아울러 해면체섬유화, 요도협착, 음경괴저, 피부괴사 등의 합병증이 예상되고, 간혹 사용시 사정이 어려워지거나 사용 초기에 성기에 통증을 느끼게 되거나 피하출혈의 부작용을 수반한다고 한다[4].

3)자가주사발기법(intracavernous injection)

자가주사발기법은 음경해면체내에 혈관작용제를 주사하여 발기를 유도하는 방법이다. 발기유발에 사용되는 혈관작용제로는 papaverine, phentolamine, prostaglandin E_1등을 단독 또는 혼합으로 사용한다. papaverine과 phentolamine은 문헌상 60-70%의 성공률을 가지는 것으로 보고되고 있다[10]. 그러나 papaverine의 경우 해면체 섬유화 등의 합병증이 문제가 되고 있어 최근에는 prostaglandin E_1을 많이 이용하고 있다. prostaglandin E_1은 성공률이 80% 정도에 이르는 것으로 보고된다. 그러나 자가주사발기법은 지속발기증의 합병증을 초래하며 지속발기증이 4-6시간 이상 지속이 되는 경우 해면체의 괴사를 일으켜 영구적인 손상을 야기할 수도 있는 점이 가장 큰 단점으로 여겨지고 있다[10]. 다른 합병증으로는 주사부위의 혈종, 일시적인 혈압하강에 따른 현기증 등이 있으나 대부분 치료 초기단계에서 겪는 일시적인 현상으로 이해되고 있다. 하지만 주사과정이 까다롭거나 번거로우며 주사바늘에 대한 공포감이나 거부감 및 약물 비용 등이 지속적인 사용을 중지하는 이유로 보고되고 있다[1,4].

4) 음경보형물 (penile prosthesis)

이 방법은 수술을 통하여 환자의 음경내에 인공보형물을 삽입하여 충분한 발기력을 얻을 수 있도록 하는 방법이다. 현재 여러 형태의 인공보형물이 사용되고 있으며 안전하고 비교적 합병증이 없는 것으로 보고된다. 성공률은 환자나 성상대자와의 상담을 병행하는 경우 90% 이상이 되는 것으로 알려지고 있다[4]. 그러나 감염에 의한 합병증으로 재수술해야 하는 경우가 3-5% 정도 보고되고 있으며[5], 이밖에 지속적인 동통, 압통 및 음경길이의 감소 등이 보고되고 있다[4].

5) 혈관수술(surgical revascularization)

동맥 또는 정맥의 병변으로 음경해면체내로의 혈액의 공급이 충분하지 않거나 음경내로 유입된 혈액이 유실되는 환자에 시행할 수 있는 방법이다. 그러나 대동맥류나 Leriche 증후군처럼 큰 혈관에 이상이 있을 때는 이의 교정으로 치료가 가능하나 그 이하 부위에서는 미세수술로 음경 혈관을 재건해야 하기 때문에 단기적인 결과는 좋으나 장기적으로 만족스럽지 못하며 젊은 환자에서만 선택적으로 시행할 수 있는 단점이 있다[5].

Ⅲ. 한의학적 치료법

한의학에서 발기부전은 陽痿의 범주로 이해되고 있다. 한의학에서 陽痿에 대한 기록은 黃帝內經에서 처음으로 陰痿, 弛縱不收, 宗筋縱 등으로 기재되었으며 이후 陽痿, 陽事不擧 등으로 표현되었고, 대체로 命門火衰, 肝氣鬱結, 濕熱下注, 心脾虛損 또는 氣滯血瘀 등이 원인으로 거론되고 있다[7]. 陽痿의 한의학적인 치료로는 약물치료와 침구치료로 대별된다.

1)약물치료

陽痿의 치료는 원인에 따라 溫腎壯陽, 舒肝解鬱, 淸熱瀉濕, 補益心脾 등을 위주로 하여 치료한다. 治方으로는 命門火衰에는 右歸飮, 贊育丹, 石刻安神丸, 五子衍宗丸, 扶命生火丹, 壯火丹, 固本建陽丹 등이 사용되고, 肝氣鬱結에는 宣志湯, 逍遙散, 柴胡疏肝散 등이 사용된다. 또한 濕熱下注에는 龍膽瀉肝湯, 淸震湯, 柴胡勝濕湯 등이 활용되며 心脾虛損으로 인한 陽痿에는 歸脾湯이나 七福飮 등을 사용한다 하였다[7]. 또 腎陰虧虛에는 知栢地黃湯, 氣滯血瘀

에는 血府逐瘀湯 등이 활용되었다[8]. 이밖에도 許[11]는 還少丹, 五精丸, 上丹, 腽肭補天丸등을 활용한다 하였고, 朴[12]은 起陽至神丹, 加味還少丹, 加味八珍湯, 枸杞雙和湯 등이 유효하다 하였다.

최근에 陳[13]은 蜈蚣, 當歸, 白芍, 甘草로 구성된 亢瘀靈을 투여하여 737례의 환자중 완치 655례(88.9%), 호전 77례(10.4%), 무효 5례(0.7%)의 결과를 얻었다고 보고하였으며, 陳[14]은 三寶振雄丹을 1896례의 환자에 투여하여 완치 1399례(73.8%), 호전 438례(23.1%), 무효 59례(3.1%)로 96.9%의 총유효율의 결과를 얻었으며, 투약후 당일 발기한 경우가 311례나 되었다고 발표하였다. 또한 譚 등[15]은 振萎興陽丸을 투여하고 乙妙丹을 타액에 개어 음경에 바르고, 腎俞, 命門, 三陰交, 足三里, 內關, 關元, 氣海등을 자침하여 33-280일(평균 72일) 동안 치료한 결과 413례의 환자중 완치율 59%(244례), 현효 25.3%(104례), 유효 8.3%(34례), 무효 7.5%(31례)로 92.5%의 총유효율을 얻었다고 발표하였으며, 喬 등[16]은 239례의 환자에 興陽丹을 투여하여 완치 52례, 현효 68례, 유효 99례, 무효 20례의 결과를 얻었다고 보고하였다.

또한 蔣 등[17]은 22-52세에 이르는 150례의 陽痿 환자에게 壯陽起痿丸을 기본적으로 1개월을 투여한 바 현효 64%(96례), 호전 24%(36례), 무효 12%(18례)로 88%의 총유효율을 얻었으며 환자 중에는 정자수와 활동성이 증가하고 기형율이 감소하는 효과도 있었다고 보고하였다.

변증치료에 대한 결과로 沈[18]은 當歸, 蜈蚣, 露蜂房에 변증에 따라 命門火衰 환자에는 右歸飮을, 陰虛火旺인 경우에는 知栢地黃丸을, 肝氣鬱結에는 柴胡疏肝散을, 腎精虧虛에는 五子衍宗丸을, 心脾兩虛에는 歸脾湯을, 肝膽濕熱에는 龍膽瀉肝湯을 합방하여 투여한 결과 166례의 환자중 완치 110례, 현효 39례의 결과를 얻었다 하였다. 한편 周[19]는 肝鬱腎虛型의 환자에는 疏肝解鬱 補腎壯陽의 回春靈1號를, 腎虛血瘀型에는 補腎壯陽 活血通絡하는 回春靈2號를, 肝腎濕熱型에는 淸熱解毒 利濕化濁하는 回春靈3號를 114례의 환자에 투여한 바 肝鬱腎虛型에서 96.9%, 腎虛血瘀型에서 79.0%, 肝腎濕熱型에서 93.0%의 유효율을 얻어 총유효율이 93.0%에 달하였다고 발표하였다.

程[20]은 壯腎亢萎散을 기본으로 하고 변증에 따라 腎虛型에는 八味丸이나 大補元煎, 肝氣鬱結型에는 柴胡疏肝散이나 逍遙散, 肝經濕熱型에는 龍膽瀉肝湯, 肝血瘀阻型에는 四逆散加減을, 寒熱錯雜型에는 烏梅丸加 淫羊藿, 蛇床子, 鹿角膠를 병용투여 한 결과 완치 85례, 현효 28례, 유효 5례, 무효 2례로 98.3%의 총유효율을 얻었다고 보고하였다.

이 밖에도 淫羊藿兎絲子丸[21]은 92%의 유효율을 얻은 것으로 보고되었고, 龍膽地龍起萎湯[22], 滋陰起痿湯[23] 등도 높은 유효율을 가지는 것으로 보고되며, 기타 馬錢五子丸[24], 蜻蛾展勢丹[25] 등에 대한 임상효과도 보고되고 있다 (표1, 2).

표1. 陽痿치료처방

<右歸飮> 熟地黃 山藥 山茱萸 鹿角膠 枸杞子 兎絲子 當歸 杜仲 附子 肉桂

<贊育丹> 熟地黃 白朮 當歸 枸杞子 杜仲 仙茅 淫羊藿 巴戟 山茱萸 肉蓯蓉 韭子 蛇床子 肉桂

<石刻安神丸> 附子 川烏 肉桂 川椒 兎絲子 巴戟 破故紙 赤石脂 遠志 茯神 茯苓 蒼朮 山茱萸 杜仲 石斛 胡蘆巴 柏子仁 韭子 小茴香 肉蓯蓉 川楝子 鹿茸 靑鹽 山藥

<五子衍宗丸> 枸杞子 兎絲子 覆盆子 車前子 五味子

<扶命生火丹> 人蔘 巴戟 山茱萸 熟地黃 附子 肉桂 黃芪 鹿茸 龍骨 酸棗仁 白朮 五味子 肉蓯蓉 두仲

<壯火丹> 人蔘 巴戟 白朮 熟地黃 山茱萸 肉蓯蓉 枸杞子 附子 肉桂 破故紙 茯苓 五味子 酸棗仁 柏子仁 山藥 芡實 龍骨

<固本建陽丹> 熟地黃 山茱萸 巴戟 兎絲子 續斷 遠志 蛇床子 肉蓯蓉 五味子 益智仁 白茯神 山藥 牛膝 杜仲 當歸 鹿茸 枸杞子 人蔘

<宣志湯> 茯苓 石菖蒲 甘草 白朮 酸棗仁 遠志 柴胡 當歸 人蔘 山藥 巴戟

<逍遙散> 柴胡 當歸 白芍 白朮 茯苓 炙甘草

<柴胡疏肝散> 陳皮 柴胡 川芎 枳殼 芍藥 香附子 甘草

<龍膽瀉肝湯> 草龍膽 黃芩 山梔子 澤瀉 木通 車前子 當歸 柴胡 甘草 生地黃

<淸震湯> 升麻 柴胡 羌活 黃栢 蒼朮 防風 甘草 藁本 紅花 當歸身 猪苓 澤瀉 麻黃根

<柴胡勝濕湯> 柴胡 羌活 茯苓 澤瀉 升麻 甘草 黃栢 草龍膽 當歸 麻黃根 防己 五味子 紅花

<歸脾湯> 人蔘 黃芪 白朮 白茯神 酸棗仁 元肉 木香 炙甘草 當歸 遠志

<七福飮> 人蔘 熟地黃 當歸 白朮 炙甘草 酸棗仁 遠志

<知栢地黃湯> 知母 黃栢 熟地黃 山藥 山茱萸 白茯牧丹皮 澤瀉

<血府逐瘀湯> 當歸 生地黃 桃仁 枳殼 赤芍 柴胡 甘草 桔梗 川芎 牛膝 紅花

<還少丹> 熟地黃 枸杞子 山藥 牛膝 遠志 山茱萸 巴戟 白茯 五味子 石菖蒲 肉蓯蓉 楮實子 杜仲 回香

<五精丸> 秋石 鹿角霜 白茯 陽起石 山藥

<上丹> 五味子 蛇床子 兎絲子 白附根 杜仲 白茯 防風 巴戟 肉蓯蓉 山藥 遠志 枸杞子 柏子仁 <臍肭補天丸> 胡桃肉 白朮 白芍 黃芪 熟地黃 杜仲 牛膝 破故紙 川楝子 遠志 臍肭臍 人蔘 白茯 枸杞子 當歸 川芎 回香 木香 茯神 甘草

<起陽至神飮> 熟地黃 白朮 山茱萸 人蔘 肉桂 白茯神 遠志 巴戟 肉蓯蓉 杜仲

<加味還少丹> 淫羊藿 熟地黃 山茱萸 枸杞子 山藥 肉蓯蓉 巴戟 胡蘆巴 破故紙 兎絲子 覆盆子 蛇床子 龜版 杜仲 芡仁 五味子牡蠣 白茯神 遠志 龍骨 陽起石 砂仁 陳皮 甘草

<加味八珍湯> 八味地黃湯加 淫羊藿 枸杞子 覆盆子

<枸杞雙和湯> 倍雙和湯加 枸杞子 白何首烏

<亢痿靈> 蜈蚣 當歸 白芍 甘草

<三寶振雄丹> 蛇床子 蜈蚣 當歸 地龍 茯苓 薏苡仁 巴戟 淫羊藿 枸杞子 兎絲子 鎖陽 鹿茸 肉蓯蓉 黃芪 草龍膽 肉桂 人蔘

<振萎興陽丸> 熟地黃 山茱萸 枸杞子 天門冬 女貞子 淫羊藿 巴戟子 肉蓯蓉 黃芪 蛇床子 陽起石 蜈蚣 馬錢子 牛膝 狗鞭

<乙妙丹> 野菊花 蛇床子 五味子 地龍 露蜂房 陽起石

<回春靈 1號> 柴胡 鬱金 熟地黃 枸杞子 兎絲子 肉蓯蓉 蛇床子 淫羊藿

<回春靈 2號> 熟地黃 枸杞子 蛇床子 肉蓯蓉 當歸 牛膝 蜈蚣 淫羊藿

<回春靈 3號> 白花蛇舌草 蒲公英 敗醬草 虎杖根 萹蓄 黃栢 車前子 甘草

<解鬱通陽湯> 柴胡 白芍 枳實 巴戟 桑寄生 狗脊 續斷 淫羊藿 路路通 王不留行 甘草

<壯腎起陽湯> 淫羊藿 女貞子 巴戟 陽起石 熟地黃 鹿角膠 山茱萸 當歸 附子 兎絲子 桑寄生

<壯陽起痿丸> 人蔘 白朮 枸杞子 冬虫夏草 熟地黃 陽起石 韭子 鱉甲 龜版 杜仲 鎖陽 淫羊藿 當歸身 續斷 肉蓯蓉 破故紙 紫河車 甘草 兎絲子

<興陽丹> 黃芪 當歸 白芍 蜈蚣 鹿角膠 胎盤粉 山藥 茯苓 韭子 淫羊藿 巴戟 海狗腎 精硫黃 馬錢子 黃栢

2)침구치료

陽痿에 대한 침구치료에는 보고자에 따라 다양

<壯腎亢萎散> 熟地黃 陽起石 巴戟 淫羊藿 肉蓯蓉 覆盆子 黃芪 當歸 白芍 麥門冬 枸杞子 柏子仁 石菖蒲 鷄內金 鹿銜草 海龍 九香虫 蜈蚣 甘草

<淫羊藿兎絲子丸> 淫羊藿 兎絲子

<馬錢五子丸> 馬錢子 麻黃 枸杞子 兎絲子 覆盆子 五味子 車前子

<龍膽地龍起萎湯> 草龍膽 大黃 蜈蚣 地龍 當歸 生地黃 柴胡 車前子 木通 澤瀉 蛇床子 茯苓

표2. 양위치료의 효과

보 고 자	처 방	증례수	완치(%)	호전(%)	무효(%)	총유효율(%)	비 고
陳玉梅	亢痿靈	737	655 (88.9)	77 (10.4)	5 (0.7)	99.3	
陳長義	三寶振雄丹	1896	1399 (73.8)	438 (23.1)	59 (3.1)	96.9	
譚鳳森	振萎興陽丸	413	244 (59)	138 (33.6)	31 (7.5)	92.5	乙妙丹 도포 및 침구요법 병행
沈堅華	當歸, 蜈蚣, 露蜂房	166	110 (66.3)	39 (23.5)	17 (10.2)	88.9	1변증처방 병행
周安方	回春靈	114				93.0	변증치료
將瑞峰	壯陽起痿丸	150	96 (64)	36 (24)	18 (12)	88	
喬振綱	興陽丹	239	52 (21.8)	167 (69.9)	20 (8.3)	91.7	
程爵棠	壯腎亢萎散	120	85 (70.8)	33 (27.5)	2 (1.7)	98.3	변증 처방 병행
殷愛華	淫羊藿兎絲子丸	50	38 (76)	8 (16)	4 (8)	92	
曹安來	龍膽地龍起萎湯	64	51 (79.68)	8 (12.5)	5 (7.82)	92.18	濕熱型 陽萎
劉春甫	滋陰起痿湯	21	17 (80)	2 (10)	2 (10)	90	

<滋陰起痿湯> 熟地黃 何首烏 枸杞子 山藥 陽起石 淫羊藿 麻黃 黃狗腎粉

<蜻蛾展勢丹> 大蜻蜓 原蚕蛾 蜈蚣 露蜂房 酸棗仁 當歸 何首烏 丁香 木香 肉桂한 혈이 사용되고 있으나 치료 효과는 대체로 양 단순한 針刺戟에 의한 치료와 穴位에 艾灸施術이나 手技法을 사용하는 경우, 穴位注射 치료, 침자극과 혈위주사 치료의 結合治療 등이 활용되고 있다[26]. 姚[27]는 양위치료에는 足少陰腎經인 太溪, 照海, 大赫과 任督脈인 氣海, 關元, 中極, 命門, 腰陽關과 足太陰脾經인 陰陵泉과 三陰交를 기본적으로 자침한다 하였고, 이 외에도 腎俞, 關元, 神門, 中極, 三陰交, 命門, 氣海를 毫針으로 강자극 한 바 166례의 환자에서 95.1%의 유효율을 얻었다고 하였고, 氣海, 關元, 中極, 百會, 足三里, 太溪 또는 腎俞, 命門, 三陰交, 復溜를 자침하여 53례의 환자중 95.1%의 유효율을 얻었고, 會陽을 자침하고 關元에 艾灸 시술을 한 경우에는 20례의 환자에서 93.75%의 유효율을 얻었으며, 會陰穴 자침후 關元을 자침하는 방법으로 31례의 환자를 치료한 바 24례에서 완치하는 등 83.9%의 유효율을 얻었다고 보고되고 있다.

翟[28] 등은 145례의 정신성양위환자에게 변증에 따라 腎虛型에는 關元, 中脘, 腎俞, 三陰交, 百會를 主穴로 하고, 心脾兩虛型에는 心俞, 內關, 三陰交, 關元, 腎俞를, 濕熱下注型에는 蠡沟, 關元, 三陰交, 陽陵泉을 자침하고, 19례의 기질성양위 환자에 腎俞, 命門, 八髎, 環跳, 膈俞를 主穴로 하여 자침한 바, 병력이 1년 이상인 경우에서는 완치율 8%, 유효율 90.91% 였으며, 1년 이하의 환자에서는 완치율 23.04%, 유효율 98.17%라고 보고하였다. 韓[29]은 大赫, 命門을 主穴로 하고 足三里, 氣海, 關元을 燒山火補法으로 자침한 결과 158례의 환자 중 완치 146례, 현효 7례, 유효 3례로 98.90%의 유효율을 얻었다고 발표하였다.

또한 次髎, 曲骨, 陰廉을 자침하고 大敦, 神闕에 애구시술을 한 바 61례의 환자중 81.97%의 유효율을 얻었으며, 28례의 정신성 발기부전 환자에 20일 동안 陽關, 命門, 腎俞, 次髎, 曲骨, 關元을 主穴로

하고 百會, 三陰交, 曲泉, 足三里, 太溪를 자침한 군의 유효율 64.3% 보다 여기에 任脈上의 음경상하 좌우의 催欲穴을 가하여 자침한 군의 유효율이 92.3%로 더 높았다고 보고되고 있다[30].

이 밖에 혈위주사 및 결합치료의 효과로 姜[31]은 250례의 환자를 대상으로 陽萎穴을 자침하고 長强穴에 프로카인을 주사하는 방법으로 치료하여 205례에서 완치를 35례에서 호전을 보여 96%의 유효율을 얻었다고 보고하였고, 劉[33]는 25례의 환자에게 關元과 百會 또는 太溪와 瘂門에 strychnine을 주사하여 97.5%의 완치율과 100%의 유효율을 얻었다고 하였다.

崔[34]는 128례를 대상으로 丹蔘과 當歸주사액을 關元, 石門, 氣海, 陽萎穴에 투여한 군과 穴位가 아닌 단순한 근육주사로 투여한 군과 효과를 비교한 바 혈위주사군에서는 완치 71.88%, 개선 21.87%로 93.75%의 유효율을 얻어 단순한 근육주사군에서의 유효율 62.5% 보다 우수한 결과를 보였다고 발표하였다.

이 외에도 耳針[35,36]도 자주 사용되고 있는 바 腎, 皮質下, 外生殖器, 睾丸, 內分泌 등이 활용된다 하였다.

한편 龐[37]은 玉莖回春散을 臍窩部에 넣고 臍 부위에 애구시술을 하는 방법을 시행한 결과 89.2%의 유효율을 얻었다고 보고하였다 (표3).

표3. 침구치료의 효과에 대한 보고

보고자	선 택 혈	증례수	유효율(%)	비 고
姚玉芳	腎俞 關元 神門 中極 三陰交 命門 氣海	166	95.1	
	氣海 關元 中極 足三里 太溪 혹 腎俞 命門 三陰交 復溜	53	95.1	
	會陽(針) 關元(灸)	20	93.75	
	會陰(先) 關元(後)	31	8#.9	
翟義德	關元 中脘 腎俞 三陰交 百會 (腎虛型)	145	90.91 (1년이상 병력) 98.17 (1년이하 병력)	정신성 양위
	心俞 內關 三陰交 關元 腎俞 (心脾兩虛型)			
	蠡沟 關元 三陰交 陽陵泉 (濕熱型)			
	腎俞 命門 八髎 環跳 膈俞	19		기질성 양위
韓世杰	大赫 命門 + 足三里 氣海 關元	158	98.9	燒山火補法
蔣瑞峰	次髎 曲骨 陰廉(針)+大敦 神闕(灸)	61	81.97	
姜延錄	陽萎 長强	250	96	長强穴에 프로카인 주사
劉建洪	關元 百會 또는 太溪 瘂門	25	100	스트리키닌 주사
崔云	關元 石門 氣海 陽萎	128	93.75	丹蔘 當歸液 주사

Ⅳ. 발기부전 치료의 한의학적 접근

1) 한약에 포함된 발기유발물질에 대한 검토

이제까지 살펴 본 바에 따르면 다수의 처방들은 人蔘, 鹿茸, 鹿角, 兎絲子, 蛇床子. 淫羊藿, 巴戟, 肉蓯蓉, 黃芪, 熟地黃, 枸杞子, 山藥, 何首烏, 蜈蚣, 馬錢子, 地龍, 當歸, 白芍, 鎖陽, 陽起石, 柴胡, 鬱金, 遠志, 石菖蒲, 覆盆子, 露蜂房, 五味子, 牛膝 등이 많이 이용되었고 이외에도 大蜻蜓, 原蚕蛾, 海狗腎,

黃狗腎, 冬虫夏草, 紫河車, 胎盤粉, 麻黃 등이 활용되었다.

아직까지 이들 한약이 발기에 미치는 영향에 관한 약리학적 연구는 미흡하지만 일부에는 성기능에 영향을 미칠 수 있는 물질이 포함되어 있음을 알 수 있다. 대표적으로 人蔘은 뇌하수체에 작용하여 성선자극 호르몬을 분비하고 정낭의 중량을 증가시키는 작용을 가지고 있다[38]. 또한 부고환에서의 정자수를 증가시키며 정낭에서의 정자 운동성을 증가시킨다[39]. 蛇床子는 성선자극호르몬 작용을 나타내며[38], 淫羊藿은 최음작용과 정액분비 촉진작용을 가지고 있으며 성선자극호르몬 작용을 지닌다[38]. 실험적으로 淫羊藿은 전립선, 고환 및 항문직근(anus rectus)의 성장을 촉진시키고 정자 생산을 증가시키며 요중 17-ketosteroid 배설을 증가시키는 작용을 가진다[39]. 紫河車는 성선자극 호르몬의 생산을 증가시킨다고 한다[38]. 冬虫夏草는 고환의 중량을 증가키고 정자수를 증가시키는 작용이 있는 것으로 알려지고 있다[39]. 실험적으로 兎絲子, 淫羊藿, 巴戟 등은 뇌하수체 성선축에 영향을 주며 미량원소 함량에서도 아연과 망간의 함량이 비교적 높은 것으로 보고되고 있다[8].

그러나 일부의 한약은 발기를 저해하는 것으로 보고되는 성분도 포함되어 있다. 대표적으로 麻黃에 포함되어 있는 ephedrin은 α 아드레날린 작용제로서 사정장애를 일으키며 발기저해제로 분류되기도 한다[4]. 또한 覆盆子는 여성호르몬 작용을 나타낸다고 한다[38].

이[3]는 최음제로 사용되는 약물은 중추신경계에 작용하는 약으로 sex hormon(androgen)이나 gonadotropin이 있으며, 발기신경에 작용하는 약으로 lecithin, 말초신경에 작용하는 약으로 cantharidin, 혈관신경에 작용하는 약으로 yohimbine, strychnine, atropin, ergot 등이 있고, 신경전도계에 작용하는 약으로 L-dopa 등이 있다고 하였다. 이러한 관점에서 파악하면 海狗腎이나 黃狗腎등에는 다수의 남성호르몬이 존재하며[38], 紫河車나 人尿에는 gonadotropin이 포함되어 있다[38]. 또 白何首烏에는 lecithin이 함유되어 있고[39], 斑蝥나 大蜻蜓에는 cantharidin이, 馬錢子나 寶豆에는 strychnine이 함유되어 있으며, 洋金花(蔓陀羅)에는 atropin, 脈角에는 ergot가 다수 함유되어 있는 것으로 보고되고 있다[38].

최근 서양의학에서 발기부전의 치료에 활용되거나 연구되는 물질 중 adrenergic receptor antagonist인 yohimbine은 蘿芙木, 長春花에 포함되어 있는 것으로 보고되며, oxytocin은 牛腦에 함유되어 있고, arginine은 水楊根(키버들)에 함유되어 있으며[38], capsaicin은 辣椒[38]나 生薑[40]에, 그리고 papaverine은 罌粟殼이나 白藥子 등에 포함되어 있다[38].

또한 발기를 조장하는 물질로는 acetylcholine, vasoactive intestinal polypeptide(VIP), nitric oxide, calcitonin generelated peptide(CGRP) 등이 알려져 있는데[41] 이 중 acetylcholin은 山査, 脈角, 芥菜, 蜂蜜, 鶴虱 등에 함유되어 있는 것으로 보고되고 있다[38].

이 중 일부의 약은 이미 陽痿의 치료에 활용되어 왔으나 많은 약물은 활용된 바가 거의 없으므로 이를 활용하는 것을 검토할 수도 있을 것이다.

2) 침구요법의 발기에 미치는 영향에 대한 검토

會陽穴의 심부에는 골반신경총이 위치한다. 골반신경총은 자율신경으로 교감신경과 부교감신경의 지배를 받고 있다. 골반신경총의 교감신경은 음경해면체에 분포하여 음경발기를 조절하며, 골반신경총의 부교감신경은 음경발기에 직접 관여하는 것으로 알려지고 있다. 이 때문에 會陽穴 자극은 직접 음경내 신경을 흥분시키며 음경내의 혈액 순환을 개선시킨다고 한다. 또한 八髎穴은 천골신경이 통과하는 바 천골신경은 천골하단에서 기시하며 발기신경의 중추가 되는 것으로 알려져 있기 때문에 八髎穴을 자극하는 경우 발기를 유발한다고 한다. 會陰穴도 陽痿 치료에 효과가 있으며 會陰穴 자극시 음부신경과 척수신경반사궁에 영향을 미쳐 국소적인 혈관과 신경의 기능을 개선시킨다고 한다[27].

일반적으로 침구치료는 성선자극호르몬에 영향을 미쳐 혈장테스토스테론 저하시에 상승효과를 나타내는 것으로 알려지고 있다[27].

V. 새로운 방법에 대한 검토

서양의학에서 발기부전의 치료에서 자가발기주사요법은 획기적인 것으로 여겨지고 있다. 그러나 이 방법이 매우 성공적인 방법임에도 불구하고 최근 경향은 비주사적인 요법에 관심이 많아지고 있으며 따라서 경구제나 도포제를 선호하고 있다고 한다. 한의학에서도 이와 관련하여 陽痿의 치료에서 한약 전탕액만을 투여하던 방법에서 한약 제형의 변화를 시도하여 좋은 결과를 얻고 있는 것으로 보고되고 있는 바, 최[42] 등은 人蔘, 當歸, 肉蓯蓉, 山椒, 桂皮, 丁香, 細辛, 麝香 등으로 만든 크림을 음경귀두부에 도포한 결과 음경부의 감각 둔화와 아울러 혈관 확장으로 인한 음경귀두부의 충혈 상태와 음경 온도 상승을 관찰하여 발기부전을 동반한 조루증 환자에서 치료효과가 있음을 보고하였으며, 譚[15] 등이 乙妙丹을 타액에 개어 음경에 바르는 방법으로 陽痿를 치료한 바 양호한 결과를 얻은 것으로 보고하였다.

또한 王 등[43]은 人蔘 사포닌과 鹿茸, 淫羊藿, 水蛭 등으로 구성된 외용약을 186례의 양위환자의 항문에 삽입하여 87.63%의 유효율을 얻었으며 실험적으로 大鼠의 包皮腺과 精囊腺의 중량이 현저히 증가하고 腎虛型 白鼠의 부신의 중량이 증가하였으며, 家兎의 성기능을 증강시키고 거세된 家兎의 혈장테스토스테론의 함량을 높인 것으로 보고하였다.

종래의 한약이나 침구요법을 병행하여 치료의 효과를 높이는 방법도 활발하게 활용되고 있는데 郭 등[44]은 184례의 양위환자에 먼저 변증논치에 따라 肝氣鬱結에는 解鬱通陽湯, 腎陽虛에는 壯腎起陽湯, 心脾兩虛에는 歸脾湯加減, 濕熱蘊結에는 龍膽瀉肝湯, 氣滯血瘀에는 少腹逐瘀湯 등의 처방을 투여하고, 2단계로 첫날에는 關元, 中極, 曲骨, 三陰交, 다음날에는 腎俞, 八髎, 會陰, 百會를 자침하며, 3단계로 曲骨, 上髎, 次髎穴에 strychnine이나 securinine 주사 및 테스토스테론을 주사하며, 4단계로 肛門栓劑를 사용하고, 다음으로 성행위전에 음경에 외용약을 바르고 성상대자와 함께 음경을 마찰하며, 마지막으로 자가발기주사법을 사용한 결과, 한약만 사용한 환자에서 84%의 유효율을 얻었고, 肛門栓劑만을 사용한 환자에서는 78%의 유효율을 얻었으며, 종합치료한 환자에서는 98%의 총유효율을 얻었다고 보고하였다.

서양의학에서 새로이 관심을 끌고 있는 방법으로 최근에 若杉[45]은 성상신경절 차단이 발기부전의 치료에 적응된다고 하였으며, 서[46]는 제 6경추 횡돌기에 1% lidocaine 6 ml를 주사하는 방법의 성상신경절 차단술을 2회 실시한 후 발기를 경험하였으며 4회 차단 후 정상적인 성생활 유지할 수 있었다 하였으며, 아울러 성상신경절 차단은 시상하부에 혈류개선 및 자율신경계의 억제로 인한 부교감신경기능 강화로 발기를 유발한 것으로 사료된다고 발표하여 성상신경절 차단이 발기부전의 치료에 활용될 수 있음을 제시하였다.

한편 문 등[47]은 심인성 발기부전 환자에 biofeedback 치료를 적용하여 그 결과를 추적한 바 주관적 개관적 음경발기가 개선됨을 보고하였다. 즉 환자에게 바이오리듬을 측정한 다음 평소 바이오 리듬이 증가되는 장면을 연상하게 하여 biologic rhythm을 흥분시키고 유지시키는 자가조절 반복 훈련과 시청자극 검사 방법을 이용하여 시청자극에 의한 음경발기 및 유지에 대한 반응강도를 측정하고 평가된 정보를 환자에게 제공하여 환자 자신이 이를 유지하도록 훈련하게 하므로써 발기부전 환자에서 자신감 회복과 성적 욕구의 회복과 함께 주관적 객관적인 음경발기의 개선을 관찰하였다고 보고하였다.

VI. 고찰

발기부전은 음경이 질내에 삽입할 정도의 강직도를 얻지 못하는 상태를 말하는 것으로 일반적으로

양성질환이지만 환자자신이나 성상대자의 삶의 질에는 심각한 영향을 뿌는 질환이다. 이러한 발기부전은 보고에 따라 차이가 있으나 40대에서 70대에 경험하게 되며, 40대에는 5%, 70대에는 15%정도가 경험하게 되며 당뇨병이나 심장병, 고혈압 및 흡연자에서 보다 많이 발생하는 것으로 알려지고 있다[2]. 또한 Kinsey[48]는 30대에는 1%이하이나 45세 이하에서는 3% 이하, 45-55세에는 6.7%, 65세 이상에서는 25% 그리고 80대 이상에서는 75%가 경험하게 된다고 하였으며, 보고자에 따라서는 4-9% 또는 5.6-19% 정도의 빈도에 이르는 것으로 보고되고 있다[49]. 특히 Frank 등[50]은 100명의 정상적인 부부사이에서 40% 정도가 발기나 사정장애를 경험하게 된다고 하여 많은 환자가 발기부전으로 고통을 받고 있는 것으로 나타나고 있다. 우리 나라에서는 얼마 전까지만 하여도 대략 62만 이상이 발기부전을 포함한 성기능장애를 겪고 있는 것으로 알려졌으나[3] 식생활이 개선되고 산업재해와 교통사고가 늘어나며 복잡한 현대생활로 육체적인 피로와 정신적 스트레스가 연속되면서 날로 증가하여 최근에는 약 120만의 발기부전 환자가 있는 것으로 추산되고 있다[4].

사람의 발기현상은 신경계, 혈관계, 내분비계 및 정신적 요소의 복잡한 상호작용에 의하여 일어난다고 한다. 그러나 사회적, 문화적, 경제적 여건의 향상으로 발기부전을 호소하는 환자의 수는 증가하는 추세에 있다. 발기부전의 원인은 약 50%가 정신적 원인이고 약 10% 만이 기질적인 원인으로 오며 기질적 원인 중 내분비 기능의 이상으로 오는 경우가 5-35%로 보고되고 있으나, 최근에는 진단기술의 발달로 과거에 심인성 원인으로 간주되었던 많은 경우가 기질적 원인에 의한 것으로 밝혀져 지금은 약 50%가 기질적 원인에 의한 것으로 진단된다[51].

기질적 원인에 의한 발기부전은 크게 내분비적인 원인과 신경성 원인, 혈관성 원인, 전신질환 및 기타 원인으로 구분된다. 발기부전을 일으키는 내분비적인 원인으로는 뇌하수체 종양으로 인한 hypogonadism, 고프로락틴혈증을 들 수 있으며, 기타 갑상선기능항진증, 갑상선기능저하증, 쿠싱증후군 등이 거론된다. 신경성원인의 발기부전은 뇌종양, 간질, 뇌혈관질환, 파킨슨씨병, Alzheimer씨병 등의 뇌손상이나 이분척추, 추간판탈출증, 척수공동증, 척수종양, 척수손상, 다발성경화증 등이 원인이며 당뇨병이나 만성알코올중독 또는 비타민결핍증에 의한 말초신경병증이 원인으로 거론되며 외상성 또는 전립선이나 직장의 광범위한 절제로 인한 해면체신경 또는 음부신경의 손상이 원인이다. 혈관성 원인은 동맥경화증이나 정맥 폐쇄 부전 및 혈류 이상으로 음경해면체에 충분한 혈액이 공급 또는 저장되지 않는 것이 원인이다[49].

발기부전의 원인이 되는 전신질환으로는 당뇨병, 신장질환, 고혈압, 심근경색, 심부전, 협심증 등의 심장질환과 폐기종, 간경화 및 노화등이 거론되고 있다. 특히 당뇨병은 기질적 발기부전의 가장 많은 원인으로 대체로 신경인성, 심인성, 혈관성 원인을 야기한다고 한다. 당뇨 환자에서 발기부전의 발생률은 보고에 따라 차이가 있으나 35-75% 이며 정상인 보다 10-15년 정도 빨리 증상이 나타난다고 하였다[52].

또한 스트레스나 우울증, 영양결핍 등도 발기부전의 원인이 된다. 이밖에 methyldopa, clonidine, reserpine, β 차단제, guanethidine, verapamil 등의 항고혈압제나 thiazide, spirolactone 등의 이뇨제, clofibrate, gemibrozil, digoxin 등의 심장약제, phenothiazine, butyrophenone 등의 안정제, 항우울제, 궤양치료제인 cimetidine, rantidine등의 H_2 길항제, estrogen, progesterone, corticosteroid 등의 호르몬제, cyclophosphamide, methotrexate 등의 세포독성약제나 기타 비스테로이드성 진통제나 흡연, 알코올, 마약 등은 발기부전을 일으키는 것으로 알려져 있다[53].

발기부전의 원인질환에 대한 통계로 미국에서는 당뇨병이 40%, 혈관질환이 30%, 제거수술이 13%, 척추손상이 8%, 내분비질환이 6% 그리고 다발성경

화증이 3%인 것으로 보고되고 있다[2]. 우리 나라의 통계로 김 등[54]은 발기부전을 주소로 비뇨기과를 내원한 환자중 심인성 원인은 58.2%였고 기질적인 원인은 41.8%이며, 기질적 원인 중 당뇨병이 31.4%, 혈관장애성이 27.5%, 약제성이 13.7% 그리고 내분비장애나 신경인성이 5.8%라고 보고하였다.

발기부전에 대한 치료는 원인질환에 따라 다양한 치료법이 제시되고 있다. 일반적으로 발기부전의 치료에는 약물치료, 진공발기유발기구, 자가발기주사법, 인공보형물 삽입 및 혈관수술 등이 시행되고 있다. 그러나 약물요법을 제외한 치료방법이 획기적이고 성공적인 결과를 보고하고 있음에도 불구하고 사용시 번거로움이나 거부감, 여러 가지의 부작용 또는 시술 대상의 제한 등의 이유 때문에 비침습적인 요법에 관심을 가지게 되고 경구제나 도포제를 선호하는 추세로 알려지고 있다.

그래서 최근에는 아드레날린 수용체 길항제인 phentolamine, delaquamine, 도파민 수용체 촉진제인 apomorphine, bromocriptine, 세로토닌 수용체에 작용하는 trazodone, 옥시토신 수용체에 작용하는 oxytocin, 말초신경에 작용하는 nitroglycerine 연고제, UK-92-480, L-arginine 등과 minoxidil을 단독 또는 capsaicin이나 cantharidin과 병용투여 하는 방법이 사용되거나 연구되고 있고[6], 발기를 유도하는 물질로 알려진 acetylcholine, vasoactive intestinal polypeptide(VIP), nitric oxide, calcitonin generelated peptide(CGRP) 등에 대한 연구[41]도 활발하다.

한의학에서의 발기부전의 치료는 命門火衰, 肝氣鬱結, 濕熱下注, 心脾虛損 또는 氣滯血瘀 등에 대하여 溫腎壯陽, 疏肝解鬱, 淸熱瀉濕, 補益心脾, 理氣活血 등의 치법을 사용한다[7,8]. 발기부전에는 다양한 처방들이 활용되고 있는데 이러한 처방들에 대한 임상적인 보고에 따르면 대부분 90% 이상의 유효율을 얻은 것으로 보고되고 있다. 물론 이러한 보고는 발기부전의 원인이나 상태에 대한 정확한 진단이나 평가가 결여된 경우도 많고 치료기전에 대한 평가가 없는 경우가 대부분이어서 아쉬운 점은 있으나 높은 유효율을 가진다는 보고만으로도 한의학적 치료의 가치가 인정된다 하겠다. 아울러 일부 양위처방은 실험적으로도 고환의 중량을 증가시키거나 정액의 질을 개선시키고 뇌하수체 성선축에 영향을 주는 것으로 보고되고 있다. 또한 양위의 치료에 사용되어온 한약들 중 일부는 성선자극호르몬 작용을 나타내거나 최음작용, 고환 중량증가 등의 작용을 나타내는 것으로 보고되고 있다.

하지만 아직 양위의 치료에 사용되어온 대부분의 한약에서는 발기에 미치는 물질 함유 여부에 대한 보고는 없다. 따라서 이러한 한약들이 대부분 효능에 대하여 실험적으로 증명되어 사용된 것이기보다는 형태에 유추하여 사용되거나 전통적으로 사용되어온 것임을 고려할 때 이들 약물이 발기에 미치는 영향에 대하여는 앞으로 계속 검토되어야 할 문제라 하겠다. 또한 한약 중에는 최근 서양의학에서 발기를 유발하는 물질로 알려져 연구가 활발한 성분을 포함하고 있는 경우도 다수 있으므로 이의 활용방안에 대한 연구도 앞으로 연구되어야 할 과제라 하겠다. 아울러 양위의 치료에 사용되는 처방중 발기를 오히려 저해하는 것으로 알려진 한약에 대한 가감도 치료 효과의 제고를 위해서 고려되어야 할 것이다.

음경이 발기하기 위해서는 먼저 음경해면체동맥과 음경평활근의 완전한 이완 이후 음경해면체내로의 혈류유입의 증가가 있어야 하고 다음에 이완된 육주평활근(trabecular smooth muscle)이 탄력성 백막(tunica albunginea)을 압박하여 음경해면체내 동상 혈관강(sinusoidal space)내의 혈액이 소실되지 않고 축적되어야 한다[1]. 이 경우 완전한 음경평활근의 이완 정도에 따라 발기의 정도가 결정된다. 따라서 서양의학에서는 혈관확장과 이완 또는 평활근 이완과 수축에 관여하는 신경전달물질에 대한 연구가 활발하다. 이로 보면 한의학에서도 한약에 포함되어 있는 혈관내분비 또는 신경전달 성분에 대한 검토가 이루어져야 할 것이다.

또한 이상적인 발기부전 치료제의 조건은 효과적이어야 하고 구입이 가능해야 하고 독성이나 부작용이 없어야 하며 투여방법이 쉬워야 하고 치료비용이 경제적이어야 한다고 하는 바[6], 이에 맞는 한약의 개발에 많은 노력과 연구 검토가 요구된다 하겠다.

침구요법도 양호한 결과를 가지는 것으로 보고되고 있으며 다양한 혈이 이용되고 있다. 그러나 대부분이 혈들은 足少陰腎經, 足太陰脾經, 足太陽膀胱經 또는 任督脈의 혈들이 자주 사용되고 있는 것으로 나타나고 있으며, 선택혈의 부위도 대부분 腰部나 腹部 또는 下肢部인 것으로 나타나고 있고 頭部의 혈도 선택되고 있다. 침자극은 발기에 관여하는 신경계를 자극하여 발기를 유도하는 것으로 보고되고 있다. 특히 최근에 성상신경절차단이 발기부전의 치료에 응용될 수 있다는 보고는 침자극이나 혈위주사법으로도 이와 유사한 효과를 얻을 수도 있다는 점에서 시사하는 바가 크다하겠다.

일반적으로 발기에 관여하는 신경계는 중추신경계, 흉요부의 교감신경, 천골부의 부교감신경 및 천골부의 체성신경이 관여하는 것으로 알려져 있다. 말초신경계 중 흉요부 교감신경은 하복신경을 통해 골반신경총에 연결되며, 흉요부 교감신경은 골반신경총에서 천골부 부교감신경과 합쳐져 해면체신경이 되어 음경의 발기기전을 조절한다. 아울러 발기에 관여하는 신경전달물질들로는 acetylcholine, norepinephrine 등이 알려져 있으며, acetylcholine은 발기를 유도하고 norepinephrine은 음경의 발기를 이완시킨다. 일반적으로 흉요부 교감신경이 발기를 소실시키는데 관여하는 것으로 알려져 있지만 중추신경계에서 시작되는 심인성 발기의 경우 발기 자체에도 관여한다고 주장되기도 한다. 천골부 부교감신경은 골반신경을 거쳐 골반신경총에서 흉요부 교감신경과 합쳐져 해면체 신경이 되어 발기기전을 조절하는데 이의 흥분은 음경동맥의 이완을 초래하여 해면체조직으로의 혈류를 증가시켜 발기를 유도하는 것으로 알려졌다. 또한 음부신경의 구심로와 천골부 신경의 신호를 전달하는 골반신경의 원심로로 이루어진 발기신경궁에 의해 반사성 발기가 주도된다[54].

따라서 발기기전에 있어 천골부 교감 및 부교감신경과 골반신경, 음부신경은 그 역할이 매우 중요하다. 그런데 會陽穴의 경우 골반신경총이 위치하고 있으며 八髎穴은 천골부에 위치하고 會陰穴은 음부신경에 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다. 따라서 침자극은 이러한 신경의 흥분을 야기하므로 발기부전의 치료에 유효하리라고 사료된다.

최근에는 약물삽입요법이나 도포요법, 또는 혈위주사법이나 이침요법 등의 다양한 방법이 활용되고 있으며 이들 방법에 대한 유효성도 상당한 것으로 보고되고 있기 때문에 이에 활용에 대한 연구 검토가 필요하리라고 생각된다. 아울러 발기부전의 치료효과를 높일 수 있는 방법에 대한 새로운 방법의 도입 등도 필요할 것이다. 이와 관련하여 성상신경절 차단 방법이나 biofeedback 치료방법은 한의학에서도 쉽게 응용될 수 있는 방법으로 사료되므로 이에 대한 활용방법도 적극적으로 강구되어야 할 것이다.

Ⅶ. 결론

한의학에서 발기부전은 양위의 범주에 속하는 질환으로 溫腎壯陽, 疏肝解鬱, 淸熱瀉濕, 補益心脾, 理氣活血의 치법을 적용하며 다양한 처방에 의한 치료 효과는 양호한 것으로 보고되고 있다. 아울러 발기부전에 사용되는 한약은 일부 발기를 유발하는 물질을 함유하고 있는 것으로 확인되고 있고 처방에 사용되지 않고 있는 한약 중에도 발기에 관여하는 물질이 포함되어 있는 것으로 알려지고 있다. 따라서 앞으로 한약에 포함되어 있는 혈관내분비 또는 신경전달 물질에 대한 검토가 이루어져야 할 것이다. 또한 침구치료도 발기에 관여하고 있는 신경을 자극하므로써 발기부전의 치료에 양호한 결과를 가지는 것으로 보고되고 있다. 이 밖에도 약물삽입요법이나 혈위주사법 또는 도포요법 등도 양호

한 효과를 가지며 여기에 성상신경절차단법이나 biofeedback 치료 방법등도 유효한 결과를 보고하고 있으므로 한의학적인 접근 및 활용방법에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

參 考 文 獻

1. Chirist GJ : The penis as a vascular organ, Urol Clin North Am. 22(4):727-745, 1995
2. Zonszein J : Diagnosis and management of endocrine disorders of erectile dysfunction, Urol Clin North Am. 22(4):789-802, 1995
3. 이희영 : 남성과학, 서울, 서울대학교출판부, pp 232-239, 1987
4. 김세철 : 남성성기능장애의 진단과 치료, 서울, 일조각, pp 36, 70, 184-262, 1995
5. 김영균 : 비뇨기과학, 서울, 고려의학, pp 439-442, 1991
6. Morales A, Heaton JPW. Johnston B, Adams M : Oral and topical treatment of erectile dysfunction, Urol Clin North Am. 22(4): 879-887, 1995
7. 최훈섭 김철중 : 陽痿에 대한 문헌적 고찰, 혜화의학, 5(1): 212-235, 1996
8. 江海身, 康力生 : 中醫男科講座, 北京, 中國醫藥科技出版社, 94-111, 1992
9. Witherington R : Vacuum constriction device for management fo erectile impotence, J urol 141 : 320-322, 1989
10. 정우식 : 발기부전의 치료로서 약물주사 발기요법, 대한남성과학회지, 12(1):1-5, 1994
11. 許俊 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, pp 315-316,1985
12. 朴炳昆 : 漢方臨床四十年, 서울, 대광문화사. pp 255-261,1984
13. 陳玉梅 : 亢痿靈治療陽萎737例療效觀察, 中醫雜誌, 4:36, 1981
14. 陳長義 : 三寶振雄丹治療陽痿1896例療效觀察, 新中醫 8: 30, 1993
15. 譚鳳森, 譚弘慧, 李寶山, 譚鳳華 외 : 中醫綜合療法治療陽痿413例, 上海中醫藥雜誌, 3:24, 1991
16. 喬振綱, 吳燕燕, 喬艷貞 : 興陽丹治療陽痿, 上海中醫藥雜誌, 10:26, 1990
17. 蔣瑞峰, 俞瑜 : 壯陽起痿丸治療陽萎150例療效小結, 新中醫, 2:36, 1989
18. 沈堅華 : 166例陽萎治療體會, 新中醫. 5: 39- 40, 1993
19. 周安方 : 回春靈治療陽萎114例臨床觀察, 新中醫, 10:37-39, 1992
20. 程爵棠 : 壯腎亢萎散爲主治療陽痿120例療效觀察, 新中醫, 4:39-40, 1991
21. 殷愛華, 趙玉翠, 慶進卿 : 淫羊藿菟絲子散治療陽萎50例, 遼寧中醫雜誌, 1:19-20, 1990
22. 曹安來 : 龍膽地龍起萎湯治療濕熱陽萎64例, 中醫雜誌, 8:54, 1990
23. 劉春甫 : 滋陰起痿湯治療陽萎21例療效觀察, 浙江中醫雜誌 5:205, 1989
24. 上官双全 : 馬錢五子丸治療陽萎, 上海中醫藥雜誌, 10: 27,1990
25. 石志超 : 家傳治陽痿奇方, 浙江中醫雜誌, 1:14, 1989
26. 黎祖琼 : 針灸治療陽萎概述, 浙江中醫雜誌, 3;134-135, 1990
27. 姚玉芳 : 針灸治療男性性機能障碍近況, 中國針灸, 6:39-42, 1994
28. 翟義德, 李建鋒, 權進華 : 針灸治療陽痿164例療效觀察, 中國針灸, 3:129-130, 1988
29. 韓世杰 : 針刺治療陽痿158例的臨床體會, 新中醫, 4:35, 1989
30. 蔣瑞峰, 俞瑜 : 壯陽起痿丸治療陽痿150例療效小結, 新中醫, 2:36, 1989
31. 蔣瑞峰 : 陽萎的中西醫診治進展, 新中醫, 10:50-52, 1986
32. 姜延錄 : 陽萎穴針刺及長强穴封閉治療陽痿症250例臨床觀察, 中國針灸, 2:28-29, 1989

33. 劉建洪 : 士的寧穴位注射治療陽萎25例, 中國針灸, 1:43, 1986
34. 崔云 : 中藥穴位注射治療陽萎的臨床觀察, 上海中醫藥雜誌, 11:16, 1990
35. 陳樹人 : 耳穴貼壓法治療陽萎13例, 浙江中醫雜誌, 12:539, 1988
36. 曺圭亨 : 最新耳鍼療法,서울, 범진문화사, p 188, 1984
37. 龐保珍 : 玉莖回春散塡臍灸法治療陽萎111例, 新中醫, 11:40-41, 1992
38. 江蘇新醫學院 : 中藥大辭典, 香港, 商務印書館, pp 27-36, 414, 456, 529, 729, 1939, 1999, 2121, 2221, 2250, 2280, 2362, 2560, 2570, 2698, 1984
39. Huang KC : The Pharmacology of Chinese Herbs, Florida, CRC Press, pp 77, 101, 227, 262, 278, 337, 355, 1993
40. Tang W, Eisenbrand G : Chinese Drugs of Plant Origin, Heidelberg, Springer-Verlag, p 1013, 1992
41. Giuliano FC, Rampin O, Benoit G, Jardin A : Neural control of penile erection, Urol. Clin. North Am. 22(4):747-766,1995
42. 최형기, 신종성, 조인래 : 조루증에 대한 생약연고(SS-cream)의 국소치료 효과, 대한남성과학회지 11(2):99-106, 1993
43. 徐福松, 王至中 외 : 男子性功能障碍證治, 中醫雜誌, 12:4-7, 1990
44. 郭連澍, 王素珍, 袁曙光 : 六步法治療陽萎184例臨床總結, 新中醫, 11:39-40, 1992
45. 若杉文吉 : 성상신경절차단의 새로운 적응, 대한통증학회지, 4(1):1-7, 1991
46. 서재현 : 발기부전증 환자의 치료에 성상신경절차단 1예 보고, 대한통증학회지, 8(2): 336-340, 1995
47. 문기학, 김태진, 서준규, 박동춘 외 : 심인성 발기부전 환자에서 biofeedback 치료의 초기경험, 대한남성과학회지 10(1):49-53, 1992
48. Kinsey AC, Pomeroy WB, Martin CE : Sexual Behavior in the Human Male, Piladelphia, WB Saunders, 236-237, 1948
49. Benet AE, Melman A : The epidemiology of erectile dysfunction, Urol Clin North Am. 22(4):699-709, 1995
50. Frank E, Anderson C, Kupfer DJ : Profiles of couples seeking sex therapy and maritial therapy, Am J Psychiatry, 133:111, 1976
51. Smith AD : Causes and classification of impotence, Urol. Clin. North Am. 8:79, 1981
52. 신호승, 최형기 : 당뇨시 발기부전의 원인, 대한비뇨기과학회지, 31(3):442-445, 1990
53. Slag MF, Morley JE, Elson MK, Trence DL, et al : Impotence in medical clinic outpatients, JAMA. 249:1736, 1983
54. 김세철, 문우철, 김경도, 김영선: 성기능장애환자 176례의 임상적 관찰, 대한비뇨기과학회지, 28(1):111-116, 1987
55. 이성원, 백재승, 박관현, 오승준 외 : Apomorphin 유발 음경발기의 말초신경 전달통로, 대한비뇨기과학회지, 34(5):790-795, 1993