

第Ⅰ期前立腺肥大症に対する鍼治療の効果

北小路 博司

明治鍼灸大学 臨床鍼灸医学教室

要旨：

目的：第Ⅰ期前立腺肥大症による排尿障害を対象に鍼治療の有用性について検討した。

対象および方法：排尿障害を主訴として来院した第Ⅰ期前立腺肥大症男性患者24例（平均年齢71±7歳）に対し、ディスプレイ鍼（直径0.3mm、鍼長60mm）を用いて、左右の中髖穴に鍼治療を行った。

臨床研究のデザインは、単一被検体法（ABA法）とした。評価は、鍼治療前、平均6回の鍼治療が終了した時点（以下、鍼治療後という）および鍼治療終了後1ヵ月から3ヵ月を経過した時点（以下、終了後という）に、平均尿流率（以下、AFRという）と最大尿流率（以下、MFRという）を測定し、また前立腺肥大症症状スコア（以下、IPSSという）および夜間排尿回数による排尿症状の変化を調査して行った。

結果：AFR、MFRは鍼治療前に比べ鍼治療後は有意（ $p < 0.05$ ）に改善したが、鍼治療前に比べ終了後は有意な差はなかった。IPSSおよび夜間排尿回数は、鍼治療前に比べ鍼治療後は有意（ $p < 0.05 \sim p < 0.001$ ）に改善し、かつ終了後もその効果は持続した。

結論：前立腺肥大症による排尿障害に対して鍼治療は有用である。

I. 緒言

近年、尿失禁に対して鍼治療が有用であるとの報告がみられるが¹⁻⁴⁾、前立腺肥大症に対する鍼治療の有用性について述べた報告はない。今回私たちは第Ⅰ期前立腺肥大症の排尿障害を対象に鍼治療の効果客観的に検討し、その有用性と限界について検討したので報告する。

II. 対象

対象は、明治鍼灸大学附属病院泌尿器科を排尿障害を主訴として受診した、第Ⅰ期前立腺肥大症患者24例である。年齢は57歳から82歳で、平均年齢71±7歳（平均±標準偏差）であった。24例中16例（67%）には鍼治療前より薬物療法（エビプロスタット、パラプロストの投与）が施行されていたが、奏功しなかった。残りの8例（33%）には鍼治療前に何らの治療も行われていなかった。鍼治療に当たっては、全例に医師によるインフォームド・コンセントがなされた。

Guyon⁵⁾によれば、前立腺肥大症は第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ期の3期に分類される。第Ⅰ期は刺激症状期で

残尿はなく、薬物療法の適応となる。第Ⅱ期は残尿発生期で常に30ml以上の残尿があるか、または尿閉の既往があり、各種手術療法の適応となる。第Ⅲ期は膀胱拡張期で腎機能障害がみられ、留置カテーテルなどの保存療法の適応となる⁶⁾。

ここで対象としたのは、排尿症状の程度を示すInternational Prostate Symptom Score（以下、IPSSという）⁷⁾が8点以上で、直腸診および経直腸の超音波断層法（以下、TRSという）の所見から前立腺肥大症と診断され、かつ残尿が30ml以下であった（つまり前立腺肥大症第Ⅰ期）症例であった。

TRS検査に際しては、仮想円断面積比（Presumed circle area ratio：以下、PCARという）も計測した。PCARの計測は、椅子式の経直腸的走査専用装置（アロカ社製SSD520）により得られた前立腺水平面断層像のうち、最大断面積を有する断層像について、大江、Watanabe^{8), 9)}らの方法を用いて行った（図1）。PCARの算出にはコンピュータシステムによる画像解析装置（Finetec社製）を用いた。

平成11年10月19日受付，平成11年11月2日受理

Key Words：鍼治療 acupuncture, 前立腺肥大症 benign prostatic hyperplasia (BPH), 排尿障害 urinary disturbance, 尿流測定 uroflowmetry.

†連絡先：〒629-0392 京都府船井郡日吉町 明治鍼灸大学内

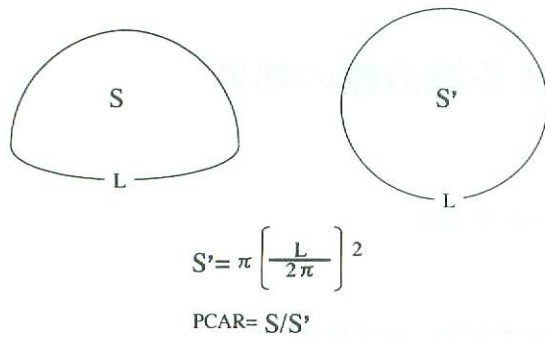


図1 仮想円面積比の計算方法

経直腸的超音波断層法による前立腺水平断面のうち最大のものを選択し、その面積Sと周囲の長さLを計測する。つぎにLと等しい円周を有する正円を仮想し、その面積S'を計算する。SとS'との比がPCARである。(参考文献8, 9)より一部改変)

また、対照例として、22歳から49歳まで(平均年齢32±8.8歳)の健常男性8例に対しても、鍼刺激を行った。これらの症例のIPSSは、いずれも7点以下であった。

Ⅲ. 方 法

治療用鍼にはディスポーザブル(セイリン化成、ステンレス製:直径0.3mm, 鍼長60mm)を用いた。治療部位は左右の中髎穴(WHO 経穴番号: BL-33)で、同経穴から鍼を50~60mm刺入し、手で鍼を半回転する刺激(旋撚術)を10分間行い1回の治療とした。鍼の部位を図2-a, 刺入の行われる状況のヘリカルCT 3D画像を図2-bに示した。生体内の鍼は仙骨後面に沿って吻側へ位置、骨盤内腔への刺鍼などの過誤のないことを確認した。鍼治療間隔は、基本的に1週間に1回、総治療回数は4~10回(平均6±2回)であった。評価は、鍼治療前の時点(以下、鍼治療前という)、鍼治療を1週間に1回の割合で行い平均6回の治

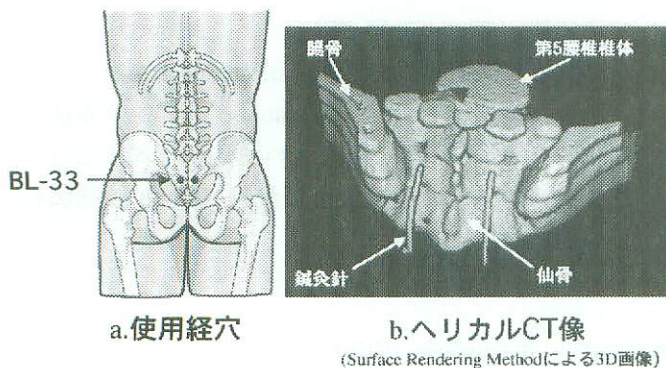


図2 鍼治療部位と鍼刺入時のCT像

療が終了した時点(以下、鍼治療後という)、および鍼治療終了後1ヵ月から3ヵ月経過した時点(以下、終了後という)の、3時点に行った。評価の内容は、尿流測定と排尿症状であった。尿流測定の評価には日本光電社製ポリグラフシステムRM-6000を用い、平均尿流率(average flow rate: 以下、AFRという)と最大尿流率(maximum flow rate: 以下、MFRという)を算出した。排尿症状の評価には、IPSSと、独自に作成した排尿日誌に患者自身により夜間排尿回数を記載させる方法を用いた。尿流測定および排尿症状の評価と、鍼治療期間における鍼治療の副作用の発現の有無の調査は、泌尿器科医が行った。また、24例中3例に対しては、患者の同意を得て、鍼刺激前・鍼刺激直後で前立腺圧係数(Prostatic pressure coefficient: 以下、PPCという)を計測した。PPCは大西¹⁰⁾の方法に従った。食道内圧バルーン(日本光電社製TY-102V)カテーテルを使用し、カテーテルを尿道内に挿入し、経直腸的リニア電子走査装置(アロカ社製ピストル型探触子UST-635B-5)により確認しながらバルーンを前立腺部尿道に固定した。この状態で、browne medical社Profile TM Urodynamic Systemを用い、注入媒体をCO₂ガスとし、注入速度25ml/minで注入しながら内圧曲線を求め、前立腺部尿道の内圧変化をΔP/ΔVの圧勾配としてとらえた(図3)。

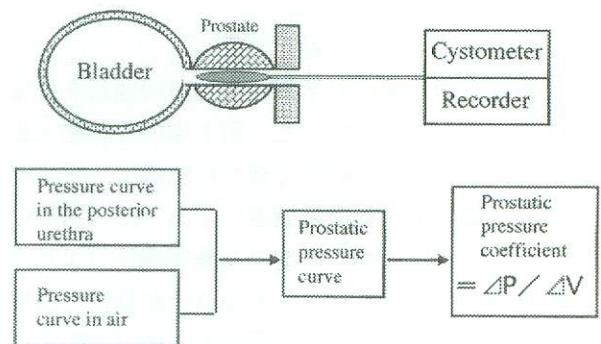


図3 前立腺圧係数測定模式図
(参考文献10)より一部改変

なお、鍼治療施行前より薬物療法が行われていた16例の患者に対しては、鍼治療観察期間に薬の種類の変更もしくは中止などは行わなかった。統計学的検定には、Bonferroni / Dunnett 多重比較および unpaired t test を行い (StatView J-4.5)、危険率5%以下を有意とした。

IV. 結 果

1. 尿流測定

鍼治療前後の AFR の推移を、図 4-a に示す。鍼治療前 4.3 ± 2.4 ml/sec (平均±標準偏差) が、鍼治療後 6.4 ± 3.7 ml/sec、終了後 3.9 ± 2 ml/sec と推移した。鍼治療前に比べ鍼治療後は AFR に有意 ($p < 0.05$) な改善がみられたが、鍼治療前に比べ終了後は有意な改善はみられなかった。鍼治療前後の MFR の推移を、図 4-b に示す。鍼治療前 10.7 ± 5.7 ml/sec が、鍼治療後 14 ± 6.2 ml/sec、終了後 10.3 ± 4 ml/sec と推移した。鍼治療前に比べ鍼治療後は MFR に有意 ($p < 0.05$) な改善がみられたが、鍼治療前に比べ終了後は有意な改善はみられなかった。

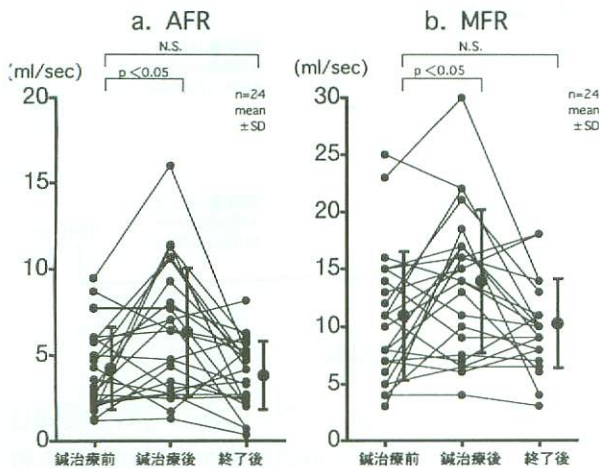


図 4 尿流測定

2. 排尿症状

鍼治療前の IPSS は 24 例中 8 点～9 点が 2 例 (8.3%)、10 点～19 点が 13 例 (54.2%)、20 点以上が 9 例 (37.5%) であった。IPSS の推移を図 5-a に示す。鍼治療前 16.9 ± 5.8 点、鍼治療後 10 ± 5.5 点、終了後 11.2 ± 5.1 点と、鍼治療前に比べ鍼治療後は有意 ($p < 0.001$) な改善がみられた。

また、鍼治療前に比べ終了後は有意 ($p < 0.01$) な改善の持続がみられた。鍼治療前に夜間頻尿を有する例は、24 例中 20 例 (83%)、正常例は 4 例 (17%) であった。夜間排尿回数の推移を図 5-b に示す。鍼治療前 3.2 ± 1.4 回、鍼治療後 1.7 ± 1.1 回、終了後 2.3 ± 1.1 回と推移し、鍼治療前に比べ鍼治療後は有意 ($p < 0.001$) に夜間排尿回数の減少がみられた。また、鍼治療前に比べ終了後も有意 ($p < 0.01$) な改善の持続がみられた。

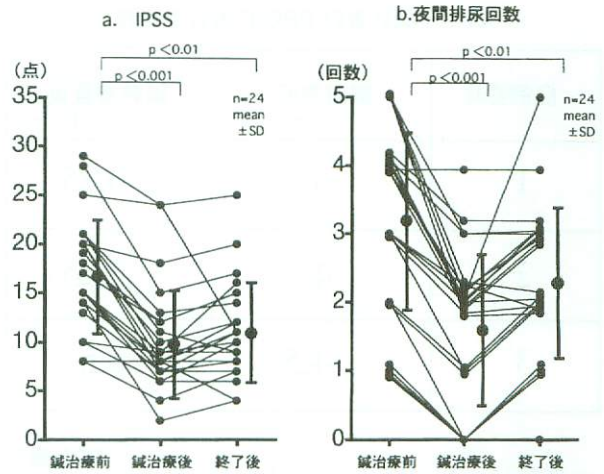


図 5 排尿症状

3. AFR と PCAR の関係

鍼治療前に比べ鍼治療後に AFR が増加した例 (以下、AFR 改善群という) は、24 例中 15 例 (63%) であり、同様に鍼治療後においても AFR が不変もしくは減少した例 (以下、AFR 非改善群という) は 9 例 (37%) であった。両群の PCAR を示したものが図 6 である。その結果、AFR 改善群の PCAR は 0.76 ± 0.06 (平均±標準偏差) であり、AFR 非改善群では 0.84 ± 0.05 であった。両群の間に有意 ($p < 0.05$) な差がみられた。

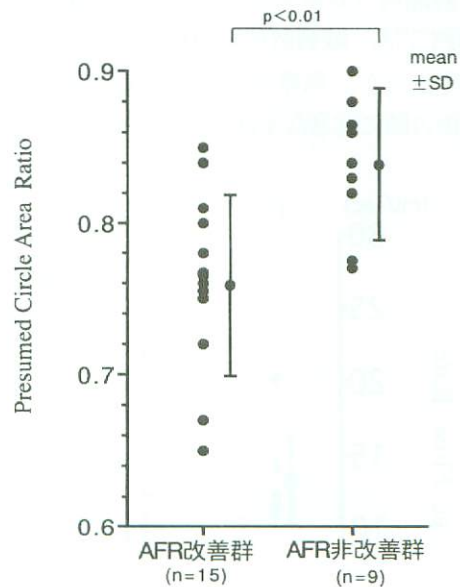


図 6 AFR と PCAR の関係

4. 鍼刺激の PPC に及ぼす影響

3 例の患者における鍼刺激前、鍼刺激直後の PPC の変化を表 1 に示す。鍼刺激前後の PPC 値

表 1 鍼刺激の PPC に及ぼす影響

症例番号	鍼刺激前 (cmH ₂ O/ml)	鍼刺激直後 (cmH ₂ O/ml)
1	3	0.75
2	4	2.25
3	4.5	4.5

の変化は、3 症例のうち症例 1 では 3 cmH₂O/ml から 0.75cmH₂O/ml と顕著な減少がみられ、症例 2 では 4 cmH₂O/ml から 2.25cmH₂O/ml と減少した。症例 3 では 4.5cmH₂O/ml から 4.5cmH₂O/ml と不変であった。なお、鍼治療中に刺激部位の痛み（鈍痛）を 24 例中 15 例（63%）が訴えた。しかしそれ以外に、鍼治療施行期間および経過観察中において鍼による重篤な副作用は観察されなかった。

5. 対照例（健常男性）における成績

対照例では、鍼刺激前の AFR は 13.4 ± 3.0 ml/sec であったが、刺激後は 13.9 ± 4.7 ml/sec で、刺激前後の間に有意な差はみられなかった（図 7）。

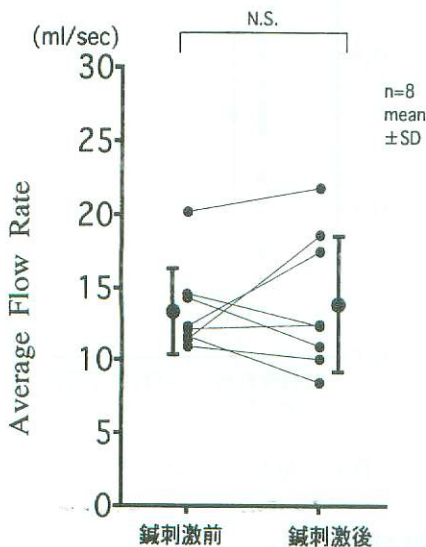


図 7 対照例（健常男性）における成績

6. 症例供覧

第 I 期前立腺肥大症の診断で鍼治療前に薬物療法（エビプロスタット、パラプロスト）が施行されたが奏功しなかった 76 歳男性の、鍼治療による経過を供覧する。

主訴は排尿困難と夜間頻尿であった。図 8 はこの症例の尿流測定結果である。上段は鍼治療前、中段は鍼治療 10 回終了時（鍼治療後）、下段は鍼治療終了後 60 日目の尿流曲線である。AFR は鍼治療前 4 ml/sec に比べ鍼治療後は 9.3 ml/sec と

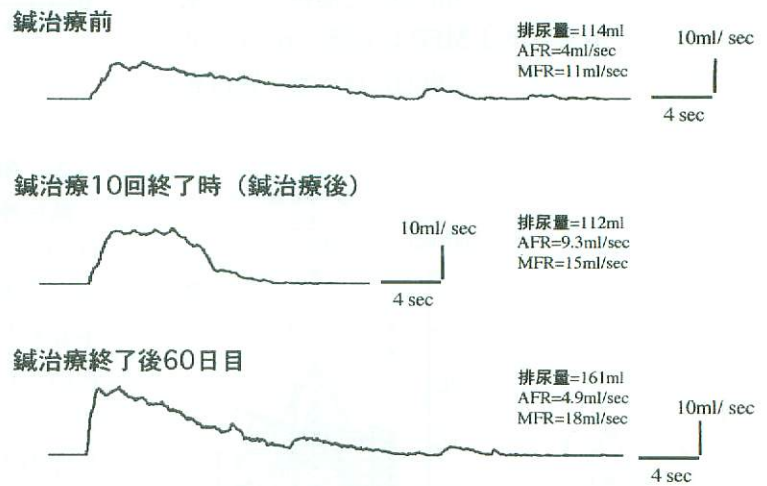


図 8 症例供覧

増加し排尿効率が改善した。しかし、終了後 60 日目では 4.9 ml/sec と治療前に復する傾向が見られた。MFR は同様に、鍼治療前 11 ml/sec、鍼治療後 15 ml/sec、終了後 60 日目 18 ml/sec と、鍼治療前に比べ鍼治療後の尿勢が強くなり、終了後もその効果が持続した。また IPSS は、鍼治療前 21 点から鍼治療後 10 点と改善がみられ、終了後 60 日目は 11 点と改善した状態が持続されていた。夜間頻尿は同様に 4 回から 2 回に減少し、終了後 60 日目では 3 回と推移した。

V. 考 察

これまでの排尿障害に対する鍼治療の報告をみると、Chang¹⁾ は、不安定膀胱にたいして三陰交（SP-6）に鍼刺激を行い、有効であると述べており、また著者らは、過活動性膀胱に対して鍼治療を行うと、膀胱容量を増大させ無抑制収縮を抑制させる結果を得た²⁻⁴⁾。しかし、これまで前立腺肥大症に対する鍼治療の効果を厳密に検討した報告はない。

そこで今回私たちは、前立腺肥大症（I期）に対して、鍼治療を行い、その有効性を客観的に検討した。前立腺肥大症は、前述のごとく第I期から第III期まで分類されるが、このうち第II期は手術療法が適応となり、第III期は保存療法が適応となる。そこで鍼治療の対象は、従来から薬物療法が適応とされている第I期に限られると考え、対象は厳密に第I期前立腺肥大症に限定した。

治療経穴を中髎穴とした理由はつぎの3点による。その第1は、仙髄排尿中枢はS2-4にあり、かつTanagoら¹¹⁾、Schmidtら¹²⁾によって、後仙骨孔に対する電気刺激が、切迫性尿失禁に対して74%に有効であったと報告されているからである。彼らの刺激部位は鍼治療における中髎穴と合致する。彼らは、この電気刺激が過活動性膀胱におけるsensory urgencyを排除し、motor urgencyを抑制し、骨盤底筋群を調整すると述べている。またその第2は、臨床的に広く行われている仙骨神経ブロックでは、排尿筋の収縮に最も関与しているS3の神経根を選択的にブロックして無抑制収縮を減弱させているが、このブロックしている領域が中髎穴に合致している点である。さらにその3は、つぎの理由による。中髎穴は、『鍼灸甲乙経』にみられる中窠穴（現在の中髎穴と同意）であり、主治症には「癰中窠主之」、刺入深度は二寸と記されている。「癰」とはすなわち、尿閉・排尿困難に対し用いて効果があることを意味する¹³⁾。また、穴性では、理下焦（下焦を理する経穴）である。一方、この部位は、第3後仙骨孔部の直上にあり、仙髄排尿中枢（S2-4）の分節と一致する。これらは、骨盤神経（副交感神経）・陰部神経（体性神経、自律神経系）の起始する部位で、膀胱・尿道（外尿道括約筋）および性功能に深く関係している。すなわち中髎穴による鍼治療は、これらの西洋医学での知見と対応しており、今後その作用機序を科学的に解明できる可能性が高い経穴であると判断した。

鍼灸の臨床研究の方法論に関しては、1995年にWHOが『鍼灸の臨床研究のためのガイドラインと勧告』を公表した¹⁴⁾。これによれば、今後の鍼灸の臨床研究は比較対照群を置く研究デザイン、すなわち無作為化比較試験（Randomized controlled clinical trial：以下、RCTという）が必要とされる。しかし、RCTによる鍼灸臨床研究の実施は、

現時点においては患者の不利益を招くおそれがあり、またcontrolをどう規定するか、randomizationをどう行うかなど、研究システムの構築になおかなりの検討が必要である。RCTと同等の価値を持ち、鍼灸臨床研究に適したデザインとして、単一被検体法（Single subject experimental design）が提唱されている。このデザインは、1830～1860年代に生理学・心理学の分野で、ある特定個人の行動を科学的に研究することを目的として開発されたものであるが、Porterfieldら¹⁵⁾は本法を集団に応用し、その有用性を示した。今回私たちは、臨床研究の研究デザインとして単一被検体法による条件反転法（reversal design：以下、ABA法という）を採用した。この臨床研究デザインは、controlを必要とせず、鍼治療前の状態をbase line A、鍼治療施行期間をBとし、鍼治療を終了したなら鍼治療前のbase line Aに条件を復する方法である。これは現段階でRCTの次善の方法であり、本臨床研究には最適であると考えられた。

このデザインによって尿流測定の結果を評価すると、鍼治療前（A）に比べ鍼治療を6回行うことによって（B）AFR、MFRが有意（ $p < 0.05$ ）に改善するが、鍼治療を中止（A）するとAFR値、MFR値は鍼治療前に復する傾向が確認された。一方、排尿症状のIPSSおよび夜間頻尿は、鍼治療前（A）に比べ鍼治療後に有意（ $p < 0.001$ ）な改善がみられ、終了後も改善状態を維持した。すなわち、客観的指標の尿流測定は鍼治療終了後1～3ヵ月で治療の有効性が消失し治療前に復したが、排尿症状は鍼治療終了後1～3ヵ月時点でも有効性を維持した。以上のことから、鍼治療の第I期前立腺肥大症に対する臨床的有用性を確認するとともに、鍼治療により改善された症例でも、その後も経過観察を行い、場合によっては継続的治療が必要となることが示唆された。

この鍼刺激によるAFRの変化は、非特異的なものかあるいは疾患特異的なものであるかを明確にする目的で、対照例として健常男性8例に対して同様の鍼刺激を行い、刺激前後のAFRを計測した。しかしほとんど変化はなく、鍼治療の効果は第I期前立腺肥大症に特異的であることがわかった。

このように、第I期前立腺肥大症に対する鍼治療の有効性は、統計学的には明らかにされたが、

その内容をみるとなお約 1/3 の非改善例が存在した。そこで、何故改善する例としない症例があるのか調べるため、治療前と治療後の AFR と、PCAR を比較してみた。その結果、AFR の改善がみられた 15 例の PCAR は 0.76 ± 0.06 であったのに対し、改善がみられなかった 9 例の PCAR は 0.84 ± 0.05 で、両群の間に統計学的に有意 ($p < 0.05$) な差がみられた。TRS によって前立腺の水平断層像をみると、正常では前後に平べったい前立腺が、肥大症に陥ると肩が張った半月形になり、さらに進行すると円形に近づく。この、肥大症の断面は丸くなるという概念を具体的な数値で示したものが PCAR であり、1977 年に大江・渡辺ら⁸⁾、によって提唱された。

鍼治療によって改善しない症例の PCAR が、改善した症例のそれより大きかったという結果は、物理的に完成してしまった前立腺肥大症に対しては鍼治療は効きにくいということを意味している。すなわち、鍼治療の良い適応は、まだ完成に至る前の、肥大症の進行状態に比べて病状の発現の強い症例であるといえよう。

鍼刺激の膀胱・尿道への影響の生理学的な作用機序については、現在でも不明な点が多い。Sato ら¹⁶⁾ は、麻酔下のラットを用い、ラット膀胱の自律収縮を指標に鍼刺激を行ったところ、会陰部の鍼刺激は陰部神経を求心路とし、骨盤神経の遠心性活動を抑制し、膀胱の自律収縮を抑制したと述べている。柏木ら¹⁷⁾ は、麻酔下ラットに cystometry 法を用い、排尿反射が出現するまで膀胱へ生理食塩水を注入して、鍼刺激の影響について検討し、鍼刺激は膀胱の容量を増加させたと報告している。一方著者ら¹⁸⁾ は、麻酔下ラットの排尿反射時の近位尿道の活動を指標にすると、鍼刺激は排尿反射時の近位尿道の活動を抑制するが、その機序としては鍼刺激による陰部神経の遠心性活動の抑制が考えられることを報告した。本研究では、中髎穴の鍼刺激が前立腺肥大症患者の前立腺部尿道内圧におよぼす影響を PPC を指標にして検討した。PPC は前立腺部尿道の圧測定から外科的被膜(外腺)が伸びやすいか否かを検討するための方法で、前立腺部尿道の動的な内圧を客観的に示すものである。今回の結果では 3 例中 2 例が鍼治療により PPC 値が低下し、1 例は不変であった。例数が少なく確定的なことはいえないものの、これ

らの結果は鍼刺激によって前立腺部尿道の内圧が減弱する場合のあることを示唆していた。

PCAR 理論では、前立腺肥大症で排尿障害が起こるのは、外科的被膜(本来の前立腺である外腺が内腺の圧排によって被膜化したもの)を内腺(前立腺肥大症で特異的に肥大を来す)が外方へ圧排する力と、外科的被膜が内腺を締めつける力との相克によって、内腺の中央を通過する尿道が圧迫されるためであると説明される。そして、PPC は、尿道が外方よりどれだけ動的に圧迫されているかを直接表現する値であり、その力は外科的被膜の弾性率によって規定される^{19, 20)}。

それ故、鍼刺激によって PPC が低下するということは、鍼刺激が外科的被膜の弾性率を低下させる可能性を暗示している。外科的被膜には α -receptor が広く分布しており、 α -blocker はやはり PPC を低下させる作用があるので、この現象はむしろ交感神経系に属する作用と考えられる。すなわち、これまで報告されてきた鍼刺激の陰部神経または骨盤神経を介する作用とは異なる機序が想定されるので、今後さらに検討を要する問題である。

VI. 結 語

第 I 期前立腺肥大症に対する中髎穴の鍼治療は、排尿効率を上昇させ同時に排尿症状も改善し、有効である。ただし、その場合、肥大症がまだ完成する前の、肥大症の進行状態に比べて症状の発現の強い症例が良い適応となる。

鍼治療を中止すると鍼治療前の状態に復する傾向がみられたので、継続的治療の必要性が認められる。この排尿効率を改善させる要因として、鍼刺激による前立腺部尿道内圧の低下が示唆された。中髎穴の鍼治療による副作用として、特に重篤な症状はみられなかった。

謝 辞

稿を終るにあたり、ご指導を賜った明治鍼灸大学泌尿器科学教室齊藤雅人教授、同大学第三生理学教室川喜田健司教授、同大学院第三基礎医学渡辺決教授、国立舞鶴日赤病院泌尿器科寺崎豊博部長、京都府立医科大学泌尿器科学教室小島宗門助教授に心からの謝意を表す。また本研究に協力いただきました明治東洋医学院専門学校教員

本城久司先生，明治鍼灸大学の角谷英治助手に感謝する。なお本研究の一部は，文部省科学研究研究費基盤研究A-(1) (課題番号 07558132) および平成9年上原記念生命科学財団研究助成金によって行われた。また学校法人明治東洋医学院創立40周年記念懸賞論文の佳作に入賞した。

参考文献

- 1) Chang P L : Urodynamic studies in acupuncture for women with frequency, urgency and dysuria. *J Urol*, 140 : 563-566, 1988.
- 2) 北小路博司, 寺崎豊博, 本城久司ら : 過活動性膀胱に対する鍼治療の有用性に関する検討. *日泌尿会誌*, 86 : 1514-1519, 1995.
- 3) 本城久司, 北小路博司, 川喜田健司ら : 慢性期脊髄損傷患者の尿失禁に対する鍼治療の試み. *日泌尿会誌*, 89 : 665-669, 1998.
- 4) 北小路博司 : 鍼治療. 渡辺 決編 : 排尿障害のすべて—病態と治療—, 医薬ジャーナル社, 東京, pp 91-96, 1998.
- 5) Guyon J C F : Lecons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. *J B Bailliere*, Paris, 1888.
- 6) 渡辺決 : 前立腺肥大症. 阿曾佳郎, 吉田 修, 渡辺 決編 : 必修泌尿器科学, 南江堂, 東京, pp 284-292, 1996.
- 7) Barry M J, Fowler F J Jr, O'Leary M P et al : The American Urological Association symptom score index for the benign prostatic hyperplasia. *J Urol*, 148 : 1549-1557, 1992.
- 8) 大江 宏, 齊藤雅人, 田中重喜ら : 前立腺肥大症の超音波診断, 第2報, 前立腺肥大症の成り立ちと仮想円面積比. *日超医論文集*, 32 : 121-122, 1977.
- 9) Watanabe H : Prostatic ultrasound. In Rosenfield AT (eds) : *Genitourinary ultrasonography*, New York, Churchill Livingstone, pp 125-137, 1979.
- 10) 大西克実 : 前立腺の物理的諸性質に関する実験的研究 第1報 : 前立腺圧係数と仮想円面積比よりみた前立腺肥大症における排尿障害の病態. *日泌尿会誌*, 77 : 1377-1387, 1986.
- 11) Tanagho A E, Schmidt R A : Electrical stimulation in the clinical management of the neurogenic bladder. *J. Urol*, 140 : 1331-1339, 1988.
- 12) Schmidt, R A : Application of neurostimulation in urology. *Neurourol Urodyn*, 7 : 585-592, 1988.
- 13) 皇甫謐撰, 呉勉学校 : 古今医統正脈全書所収本『黄帝三部鍼灸甲乙經』(明・万曆二十九年 [1601] 刊), 『鍼灸医学典籍集成』第4巻所収. オリエン
- ト出版社影印, 大阪, 1987.
- 14) 全日本鍼灸学会学術部研究委員会, 情報評価班監訳 : 鍼の臨床研究のためのガイドラインと勧告. *全日本鍼灸学会雑誌*, 45 : 153-166, 1995.
- 15) Porterfield J, Blunden R, Blewitt E : Improving environments for profoundly handicapped adults : Using prompts and social attention to maintain high group engagement. *Behavior Modification*, 4 : 225-241, 1980.
- 16) Sato A, Sato Y, & Suzuki A : Mechanism of the inhibition of micturition contractions of the urinary bladder elicited by acupuncture-like stimulation in anesthetized rats. *Neurosci Res*, 15 : 189-198, 1992.
- 17) 柏木仁美, 秋葉裕子, 内田さえら : 麻酔ラットの排尿機能に及ぼす鍼刺激の効果. *自律神経*, 29 : 592-598, 1992.
- 18) 北小路博司, 鍋田智之, 川喜田健司 : 鍼, ピンチ刺激の近位尿道の排尿反射に対する抑制効果. *自律神経*, 31 : 309-315, 1994.
- 19) Watanabe H : New Concept of BPH : PCAR Theory. *The Prostate*, 37 : 116-125, 1998.
- 20) Watanabe H : natural history of benign prostatic hypertrophy. *Ultrasound in Med & Biol*, 12(7) : 567-571, 1986.

EFFECTS OF ACUPUNCTURE ON BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN STAGE (I)

Hiroshi Kitakoji

*Department of Clinical Acupuncture and Moxibustion,
Meiji University of Oriental Medicine*

Summary :

Purpose: Usefulness of acupuncture for patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) in Stage I was investigated.

Subjects: Twenty-four patients (mean age 71 ± 7) with Stage I BPH were eligible for the study.

Methods: Disposable stainless acupuncture needle (0.3mm in diameter, 60mm in length, Seirin) were inserted into bilateral BL-33 (Zhongliao) points and manually rotated at 1 Hz for 10 min. The treatment was carried out at least once a week for 4-10 weeks. Average urine flow rate (AFR) and maximum urine flow rate (MFR) were measured by uroflowmetry (UFM) before acupuncture, immediately after the final acupuncture and 1-3 months after the cessation of treatment. The international Prostate Symptom Score (IPSS) and nocturnal urination frequency were also evaluated.

Results: AFR increased from 4.3 ± 2.4 ml/sec (before treatment) to 6.4 ± 3.7 ml/sec (immediately after the final acupuncture) and returned to 3.9 ± 2 ml/sec (1-3 months after the treatment). The MFRs were 10.7 ± 5.7 , 14 ± 6.2 and 10.3 ± 4 ml/sec, respectively. The increase of AFR and MFR was statistically significant ($p < 0.05$). IPSS was shown as 16.9 ± 5.8 , 10 ± 5.5 and 11.2 ± 5.1 , respectively. The initial decrease of IPSS was significant ($p < 0.001$) and it continued for several months ($P < 0.01$). Nocturnal urination frequency was 3.2 ± 1.4 , 1.7 ± 1.1 and 2.3 ± 1.1 , respectively. The decrease of the frequency was also statistically significant ($p < 0.001$ and $p < 0.01$).

Conclusions: Acupuncture was effective for Stage I BPH patients.