前立腺肥大症患者でみられる排尿障害評価における BPH Impact Index の役割

¹⁾東京慈恵会医科大学泌尿器科, ²⁾鳥居泌尿器科内科医院,

³⁾みどりクリニック, ⁴⁾新ゆり武内クリニック

池本 庸¹⁾ 清田 浩¹⁾ 鈴木 康之¹⁾ 大石 幸彦^{*1)}
岸本 幸一¹⁾ 下村 達也¹⁾ 山田 祐紀¹⁾ 鳥居伸一郎²⁾
白井 尚³⁾ 武内 宏之⁴⁾ 阿部 和弘⁴⁾ 颯川 晋¹⁾

ROLES OF BPH IMPACT INDEX IN THE EVALUATION OF IMPAIRED URINATION IN PATIENTS WITH BPH

Isao Ikemoto¹⁾, Hiroshi Kiyota¹⁾, Yasuyuki Suzuki¹⁾, Yukihiro Oishi¹⁾, Kouichi Kishimoto¹⁾,
Tatsuya Shimomura¹⁾, Hiroki Yamada¹⁾, Shinichiro Torii²⁾, Takeshi Shirai³⁾,
Hiroyuki Takeuchi⁴⁾, Kazuhiro Abe⁴⁾ and Shin Egawa¹⁾

¹⁾The Department of Urology, The Jikei University School of Medicine

²⁾The Torii Urology-Internal Medicine Clinic

³⁾The Midori Clinic

⁴⁾The Shin-Yuri Takeuchi Clinic

(Objective) To assess the significance and current status of the benign prostatic hyperplasia (BPH) impact index (BII) in the evaluation of subjective symptoms of impaired urination in so-called QOL disease, BPH.

(Patients and Methods) Over the past 2 year-period, in 159 patients with the diagnosis of BPH were asked to reply to each of the international prostate symptom score (I-PSS), QOL index and BII questionnaires. The subjective symptom scores (a total of 246 points) were evaluated from the view-point of clinical statistics in the search for any these and to find which questions cover the BII, most.

(Results) 1) Statistically significant but moderate correlations were observed among I-PSS total score, QOL index and BII. The correlations among Q_{max} , BII and QOL were very weak. 2) Out of the 11 domains in both IPSS and BII, 2 questions of BII ("bothersomeness caused by urinary problems" and "degree of worry about well-being") and 4 questions of IPSS ("residual sense," "pollakisuria," "weak urinary stream" and "nocturia") were shared as QOL indices. Patient satisfaction was affected also by the questions in the BII. 3) Of the 7 BPH symptoms assessed in IPSS, 4 symptoms ("residual sense," "pollakisuria," "weak urinary stream" and "nocturia") affected the QOL index, and 4 symptoms ("urgency on micturition," "residual sense," "nocturia" and "strain at urination") affected BII. 4) Of the 7 symptoms assessed by IPSS, different symptoms affected each of the 4 BII questions.

(Conclusion) It is needed to assess BPH symptoms not only by the IPSS and QOL index but also based on BII to provide the detailed therapeutic instructions and thorough patients consultation.

Key words: Benign Prostatic Hyperplasia, Impact Index, International Prostate Symptom Score

*現 ふれあいの郷あげお

要旨：(目的) QOL diseaseである前立腺肥大症(BPH)でみられる排尿障害の自覚症状評価におけるBPH影響指数(BPH impact index:BII)の意義、位置づけを検討する。

(対象及び方法) 最近2年間に当院, および関連施設にてBPHと診断され, 1回から3回の国際前立腺症状スコア(I-PSS), QOL index, BIIが測定された159例, のべ246ポイントの各種自覚症状スコアを検討し, BIIとI-PSS, QOL indexとがどのような相関を示すか, およびBIIが各種自覚症状スコアのどの項目で説明できるかを臨床統計学的に検討した。

(結果) 1) I-PSS total scoreとQOL index, BIIはともに統計学的に有意な相関関係を示したが, 高い相関ではなかった。Qmax, BIIとQOLは非常に低い相関であった。

2) QOL indexは, I-PSSとBIIの11項目のうち, 「排尿状態での困惑度」, 「健康への不安感」のBII 2項目, および「残尿感」, 「頻尿」, 「尿勢減弱」, 「夜間頻尿」のI-PSS 4項目を選択し, 患者満足度はBIIの質問項目にも影響を受けていた。

3) QOL indexはBPHのI-PSSの7症状のうち「残尿感」, 「頻尿」, 「尿勢減弱」, 「夜間頻尿」の4項目, そしてBIIは「尿意切迫感」, 「残尿感」, 「夜間頻尿」, 「腹圧排尿」の4項目の影響を受けていた。

4) I-PSSの7症状のうち, BIIの4つの質問項目が影響を受ける症状はそれぞれ異なっていた。

(まとめ) 従って, 主観的評価・解析による, より細かな療養指導のためにはI-PSS, QOL indexのみならず, BIIの評価も欠かせないと思われた。

キーワード：前立腺肥大症, 影響指数, 排尿障害

緒 言

前立腺肥大症(BPH)でみられる排尿障害を自覚症状の面から評価する場合には国際前立腺症状スコア(I-PSS)が, 患者満足度の面から評価する場合にはQOL indexが主に用いられている¹⁾²⁾。しかしながら, 自覚症状の改善を認めたにも関わらず満足度が改善しない症例をしばしば経験する。一方, 影響指数(BPH impact index:BII)は, BPH患者のQOLに対してどのような影響があるかを評価する質問票であり, I-PSSにあわせてBIIを用いることも提唱され³⁾, 本邦においても排尿障害臨床試験ガイドラインに提示されている²⁾。

しかし実際にBIIを使用する際に必要となる排尿障害評価におけるBIIの位置づけについては, 基礎となる情報がそもそも十分提供されておらず, BIIを評価のひとつとして行ったとしてもどのようにBIIの結果を個々の患者にフィードバックすべきか戸惑いを感じているのが現状と思われる。

そこで, 今回我々は, 臨床的にBPHと診断された症例159例で, 治療後の評価も含めた排尿障害評価において, BIIはどのように位置付けられ, どのような使用価値があるのかを検討した。

対象および方法

2000年3月から2003年1月までに, 当院, および関連施設にて臨床的にBPHと診断され, 1回から3回のI-PSS(1993年度版), QOL index, BIIが測定された159例, のべ246ポイントの各種自覚症状スコアを

検討し, BIIとI-PSS, QOL indexとがどのような相関を示すか, およびBIIが各種自覚症状スコアのどの項目で説明できるかを検討した。調査は質問紙を用いてat randomに行われ, 治療前の調査が159ポイントであり, 薬物療法後の調査が87ポイントであった。

排尿障害臨床試験ガイドライン²⁾に従い, I-PSS質問項目は, 「最近1カ月間, 排尿後に尿がまだ残っている感じがありましたか。(以下, 排尿後症状)」, 「最近1カ月間, 排尿後2時間以内にもう一度行かねばならないことがありましたか。(以下, 頻尿)」, 「最近1カ月間, 排尿途中で尿が途切れることがありましたか。(以下, 尿線途絶)」, 「最近1カ月間, 排尿をがまんするのがつらいことがありましたか。(以下, 尿意切迫感)」, 「最近1カ月間, 尿の勢いが弱いことがありましたか。(以下, 尿勢減弱)」, 「最近1カ月間, 排尿開始時にいきむ必要がありましたか。(以下, 腹圧排尿)」の6項目を「まったくなし」から「ほとんど常に」までの6段階で, 「最近1カ月間, 床に就いてから朝おきるまで普通何回排尿に起きましたか。(以下, 夜間頻尿)」の項目を0回から5回以上の6段階で評価した。QOL indexは, 「大変満足」から「大変不満」を7段階で評価した。また, BII質問項目は, 「最近1カ月間, 排尿の状態が原因で体に不快感がありましたか。(以下, 身体上の不快感)」, 「最近1カ月間, 排尿の状態が原因で健康に不安を感じることがありましたか。(以下, 健康への不安感)」, 「最近1カ月間, 排尿の状態が原因で困ることがありましたか(以下排尿状態での困惑度)」の3項目を「ない」か

表1 患者背景

	サンプル数	Mean $\pm$ S.D
年齢 (歳)	159	64.81 $\pm$ 7.18
前立腺推定体積 (ml)	136	33.55 $\pm$ 15.59
Total I-PSS	246	13.55 $\pm$ 7.16
残尿感	246	1.97 $\pm$ 1.66
頻尿	246	2.20 $\pm$ 1.52
尿線途絶	246	1.82 $\pm$ 1.79
尿意切迫感	246	1.38 $\pm$ 1.62
尿勢減弱	246	2.93 $\pm$ 1.74
腹圧排尿	246	1.41 $\pm$ 1.67
夜間頻尿	246	1.92 $\pm$ 1.19
Impact index (BII)	246	3.18 $\pm$ 2.89
身体上の不快感	246	0.65 $\pm$ 0.82
健康への不安感	246	0.80 $\pm$ 0.82
排尿状態での困惑度	246	0.80 $\pm$ 0.85
日常生活の支障度	246	0.93 $\pm$ 0.99
QOL index	246	3.96 $\pm$ 1.23
排尿量 (ml)	225	200.53 $\pm$ 133.44
Qmax (ml/sec)	225	11.97 $\pm$ 7.68

ら「非常にある」までの4段階で、「排尿状態が原因でどのくらいの時間、日常生活に支障をきたしていましたか。(日常生活への支障度)」の項目を「ない」から「いつも」までの5段階で評価した。

なお、相関の検討にはSpearmanの順位相関を用い、多変量解析にはステップワイズ回帰分析を用いた。患者背景

今回検討した159例の調査(治療)開始時の平均($\pm$ 標準偏差)年齢は64.81($\pm$ 7.18)歳、前立腺推定体積は33.55($\pm$ 15.59) mlであり、全例I-PSS total scoreは8以上、QOL indexは1以上であった。また、治療経過中を含めた246ポイントにおけるI-PSS total scoreは13.55($\pm$ 7.16)、QOL indexは3.96($\pm$ 1.23)、BIIは3.18($\pm$ 2.89)であった。また、測定しえた225ポイントでのQmaxは11.97($\pm$ 7.68) ml/secであった(表1)。

結 果

1) 自覚症状, 他覚所見とQOL, BIIとの相関

BIIとI-PSS total scoreあるいはQOL indexとの相関を図1に示した。I-PSS total scoreとQOL indexは $r=0.579$, $p<0.0001$ と有意な相関を認めた。また、I-PSS total scoreとBIIは $r=0.537$, $p<0.0001$ とQOL indexと同様有意な相関を示した。またQOL index

とBIIの相関もまた有意であった($r=0.590$)。

次に、Qmaxを測定しなかった21ポイントを除いた225ポイントのQmaxとQOL index, BIIとの相関を図2に示した。その結果、QmaxとQOL index, BIIともに有意な相関ではあったが、相関係数がそれぞれ -0.368 , -0.173 と非常に弱い相関,あるいはほとんど相関が認められないという結果であった。

2) QOL indexに影響を与えているI-PSSとBIIの質問項目

BPHの満足度の指標として一般的にはQOL indexが使用されている。そこで、I-PSSの7質問項目, BIIの4質問項目の合計11項目がQOL indexにどのような影響を与えるのかを検討した。すなわち, これらの11項目を独立変数とし, QOL indexを従属変数としてステップワイズ回帰分析を行った。その結果を表2に示す。QOL indexは、「排尿状態での困惑度」,「健康への不安感」のBII2項目, および「残尿感」,「頻尿」,「尿勢減弱」,「夜間頻尿」のI-PSS4項目の合計6項目で説明できる,あてはまりの有意な回帰関数が導き出せた。また, この決定係数は47.5%, 寄与率は「残尿感」10.9%,「頻尿」9.6%,「尿勢減弱」9.1%,「排尿状態での困惑度」8.6%,「健康への不安感」5.8%,「夜間頻尿」3.6%,であり, QOL indexは導き出された回帰式によって47.5%が説明された。

3) QOL indexあるいはBIIに影響を与えているI-PSSの質問項目

BPHの主症状といわれているI-PSSの7項目の症状がQOL indexおよびBIIにどのような影響を与えているかについて, I-PSSの7項目を独立変数, QOL indexあるいはBIIを従属変数としてステップワイズ回帰分析を行った(表3)。

その結果, QOL indexはI-PSS7項目のうち「残尿感」,「頻尿」,「尿勢減弱」,「夜間頻尿」の4項目で表され, 導き出された回帰関数のあてはまりは有意であった。また, 決定係数, 寄与率から, QOL indexはこの回帰式によって41.7%が説明され, そのうち「残尿感」によって13.3%,「頻尿」によって11.9%,「尿勢減弱」によって10.8%「夜間頻尿」によって5.7%が説明された。

また, BIIは「尿意切迫感」,「残尿感」,「夜間頻尿」,「腹圧排尿」の4項目で表され, 導き出された回帰関数のあてはまりは有意であった。また, 決定係数, 寄与率から, BIIはこの回帰式によって36.4%が説明され, そのうち「尿意切迫感」によって13.6%,「残尿感」に

図1 I-PSS total score と QOL index および BII との相関
I-PSS total score, QOL index および BII はそれぞれ有意な相関を示した。

r : Spearman の順位相関係数

図2 Qmax と QOL index および BII との相関
Qmax と QOL index および BII とのあいだには有意な相関を認めるものの、相関係数は低かった。

r : Spearman の順位相関係数

よって 10.0%, 「夜間頻尿」によって 7.5% 「腹圧排尿」によって 5.3% が説明された。

4) BII の 4 質問項目それぞれに影響を与えている I-PSS の質問項目

I-PSS の 7 項目の症状が BII のそれぞれの 4 項目に

どのような影響を与えているのかについて、BII の 4 項目それぞれを従属変数、I-PSS 7 項目を独立変数としてステップワイズ回帰分析を用いて検討した。その結果、「身体上の不快感」については、「残尿感」、「腹圧排尿」、「尿意切迫感」、「夜間頻尿」の 4 変数で説明でき、その

表2 ステップワイズ回帰分析による I-PSS, BII 質問項目の QOL index への影響

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.222	0.490	0.109
頻尿	0.204	0.469	0.096
尿勢減弱	0.211	0.430	0.091
夜間頻尿	0.105	0.345	0.036
健康に対する不安度	0.134	0.434	0.058
排尿状態での困惑度	0.182	0.470	0.086

$$(QOL\ index) = 2.255 + 0.165 \times (\text{残尿感}) + 0.165 \times (\text{頻尿}) + 0.149 \times (\text{尿勢低下}) + 0.264 \times (\text{排尿状態での困惑度}) + 0.201 \times (\text{健康に対する不安度}) \times 0.108 * (\text{夜間頻尿})$$

決定係数：0.475 F 値：36.081 p < 0.0001

表3 ステップワイズ回帰分析による I-PSS 7 症状の BII と QOL index への影響

表 3-1 QOL index に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.271	0.490	0.133
頻尿	0.254	0.469	0.119
尿勢減弱	0.250	0.430	0.108
夜間頻尿	0.165	0.345	0.057

$$(QOL\ index) = 2.268 + 0.202 * (\text{残尿感}) + 0.206 * (\text{頻尿}) + 0.177 * (\text{尿勢低下}) + 0.170 * (\text{夜間頻尿})$$

決定係数：0.417 F 値：43.066 p < 0.0001

表 3-2 BII に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.236	0.422	0.100
尿意切迫感	0.295	0.462	0.136
腹圧排尿	0.164	0.321	0.053
夜間頻尿	0.211	0.347	0.075

$$(BII) = 0.264 + 0.526 * (\text{尿意切迫感}) + 0.412 * (\text{残尿感}) + 0.512 * (\text{夜間頻尿}) + 0.284 * (\text{腹圧排尿})$$

決定係数：0.364 F 値：34.446 p < 0.0001

寄与率はそれぞれ 9.6%, 7.7%, 5.0%, 3.7%, 決定係数は 26.1% であった (表 4-1)。「健康への不安感」については、「尿勢減弱」,「尿意切迫感」,「夜間頻尿」の 3 変数で説明でき, その寄与率はそれぞれ 10.6%, 4.3%, 3.4%, 決定係数は 18.3% であった (表 4-2)。「排尿状態での困惑度」については、「尿意切迫感」,「夜間頻尿」,「残尿感」の 3 変数で説明でき, その寄与率はそれぞれ 17.1%, 6.7%, 5.5%, 決定係数は 29.3% であった (表

4-3)。「日常生活の支障度」については、「尿意切迫感」,「残尿感」,「頻尿」,「夜間頻尿」の 4 変数で説明でき, その寄与率はそれぞれ 11.8%, 10.1%, 7.8%, 5.4% であり, 決定係数は 35.1% であった (表 4-4)。この結果をまとめたものが表 5 である。

考 察

BPH 患者でみられる排尿障害を評価する場合, 米国泌尿器科学会では I-PSS, QOL index, BII を推奨している。それに基づいて本邦においても, 前立腺臨床評価ガイドラインが作成されているが, ガイドラインはあくまで過程の標準化・最適化のための有力な手法であって, アウトカム評価を想定したものではない。本邦の BPH の排尿障害臨床試験ガイドラインでは治療効果の判定が提示されているが, BII はとりあげられていない。しかし BPH が QOL disease として強く意識されてきている現況から考えて, 患者自身が本疾患による, またその治療による健康や生活への影響をどのように評価しているかを我々医師が正確に知ることの重要性は強まるとと思われる。最近の論文でも I-PSS 単独での QOL 評価では不十分であり, より正確に QOL を把握するためには BII を追加することが提唱されている³⁾⁴⁾。また実地臨床上也, 治療により自覚症状の改善を認めたにも関わらず満足度が改善しない症例をしばしば経験する。前立腺検診において中等度以上の排尿障害 (I-PSS>7) を自覚しながら, QOL の障害を認めていない例が 15.5% 存在したという報告も認められる⁵⁾。

これは I-PSS の質問項目は, おもに頻度を中心とした質問票となっており, BPH が QOL disease であることを考えると, 症状の頻度が少ない症例においても,

表4 ステップワイズ回帰分析による I-PSS 7 症状の「身体上の不快感」,「健康への不安度」,「排尿状態での困惑度」,「日常生活の支障度」への影響

表4-1 身体上の不快感に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.242	0.396	0.096
尿意切迫感	0.158	0.318	0.050
腹圧排尿	0.221	0.349	0.077
夜間頻尿	0.146	0.256	0.037

決定係数: 0.261 F 値: 21.304 $p < 0.0001$

表4-2 健康への不安度に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
尿意切迫感	0.172	0.252	0.043
尿勢減弱	0.306	0.345	0.106
夜間頻尿	0.142	0.236	0.034

決定係数: 0.183 F 値: 18.016 $p < 0.0001$

表4-3 排尿状態での困惑度に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.173	0.318	0.055
尿意切迫感	0.361	0.474	0.171
夜間頻尿	0.197	0.340	0.067

決定係数: 0.293 F 値: 33.471 $p < 0.0001$

表4-4 日常生活の支障度に影響を与える症状

	標準回帰係数	相関係数	寄与率
残尿感	0.245	0.411	0.101
頻尿	0.170	0.460	0.078
尿意切迫感	0.252	0.469	0.118
夜間頻尿	0.156	0.345	0.054

決定係数: 0.351 F 値: 32.581 $p < 0.0001$

それが患者の QOL に大きな影響を与えている場合、I-PSS の頻度評価のみでは不十分と考えられ、症状の頻度と患者に与える impact は異なるという報告⁶⁾をはじめとして、頻度での回答様式に対する問題点は多々指摘されている^{7)~9)}。実際、I-PSS で用いられる症状のスコア化では QOL index との相関が症状の細項目によって異なるという報告¹⁰⁾や、I-PSS の頻度でのスコアは患者の主観的な満足度を的確には反映しづらいといった報告¹¹⁾もみられる。

一方、QOL の影響をみるために、BII を用いることも提唱され³⁾、本邦においても排尿障害臨床試験ガイドラインに提示され²⁾、さらには、2002 年には、I-PSS の日本語の一部改正と同時に BII の日本語訳も改正されている⁸⁾。これは、I-PSS と同様、重要な質問項目と

いう理由により BII も改正されたのではないかと考えられるが、本邦では BPH に関する報告の中で BII について検討した報告が海外に比べて少ないのが現状であるのでいままでも意識されにくかったと思われる。

そこで、今回我々は、BPH 159 例 246 ポイントの I-PSS, QOL index, Qmax, 残尿量, BII を調査し、BII はどのような使用価値があるのかを検討した。まず、I-PSS と QOL, I-PSS と BII との相関 (図 1)、および Qmax と QOL, Qmax と BII との相関 (図 2) を調べた。I-PSS total score と QOL index, BII はともに統計学的に有意な相関関係を示したが、決して高い相関係数ではなかった。また、Qmax と QOL は非常に低い相関であり、諸家の報告^{12)~14)}と同じ結果であった。さらに BII は QOL と同様、Qmax との相関がないことが今

表5 I-PSS 7項目のBII, QOL index, BIIの各項目への寄与率と決定係数

		QOL index	BII	身体上の不快感	健康への不安感	排尿状態での困惑度	日常生活の支障度
寄与率	残尿感	13.3%	10.0%	9.6%	—	5.5%	10.1%
	頻尿	11.9%	—	—	—	—	7.8%
	尿線途絶	—	—	—	—	—	—
	尿意切迫感	—	13.6%	5.0%	4.3%	17.1%	11.8%
	尿勢減弱	10.8%	—	—	10.6%	—	—
	腹圧排尿	—	5.3%	7.7%	—	—	—
	夜間頻尿	5.7%	7.5%	3.7%	3.4%	6.7%	5.4%
決定係数		41.7%	36.4%	26.1%	18.3%	29.3%	35.1%

回明らかとなった。QOLは満足度を主観的に評価しており、下部尿路閉塞のほか、季節変動や膀胱機能、あるいは測定日の気分によっても変動するものであることを考えると、Qmaxとの相関を考える上では多様のバイアスが存在するものと考えられる。したがってこれらの結果は諸家の報告と一致するのも当然であり、また、BIIも同様の理由により相関が認められなかったと考えられる。

次に、現状ではBPHの満足度の指標としてQOL indexのみが使用されているため、QOL indexが総合的な満足度の指標であると仮定して、I-PSSの7質問項目、およびBIIの4質問項目のどの項目がQOL indexという患者満足度に影響を与えるのかを調べた(表2)。その結果、QOL indexは、「排尿状態での困惑度」、「健康への不安感」のBII 2項目、および「残尿感」、「頻尿」、「尿勢減弱」、「夜間頻尿」のI-PSS 4項目を選択したので、患者満足度はI-PSSの項目だけでなく、BIIの質問項目にも影響を受けていることが明らかとなった。

したがってBPH患者の満足・不満足はI-PSSによる各症状の頻度のみならず、排尿状態で困っていること、健康への不安を感じていることが影響を示すものと考えられ、患者の満足度を評価するためには、このようなI-PSSの質問表のみならずBIIの質問表も重要であると思われる。

さらに表3でQOL indexとBIIは、同じ自覚症状に

よって影響をうけているのか、あるいは全く異なった症状の影響を受けているのかを調査した。その結果、QOL indexはBPHの主症状といわれるI-PSS 7項目のうち「残尿感」、「頻尿」、「尿勢減弱」、「夜間頻尿」の4項目の影響を受けており、BIIは「尿意切迫感」、「残尿感」、「夜間頻尿」、「腹圧排尿」の4項目で表され、共通していたのは「残尿感」、「夜間頻尿」のみであった。すなわち、QOL indexに対して影響が少ない「尿意切迫感」「腹圧排尿」は、BIIには影響を与えており、その一方でBIIに対して影響が少ない「頻尿」、「尿勢減弱」は、QOL indexには影響を与えていたことになる。したがって、QOL indexとBII両方を測定することによって、よりBPHの自覚症状の把握に役立つのではないかと考えられた。

つづいてQOL indexとBIIに影響を与える自覚症状は異なっていたので、BIIの4項目の質問も、それぞれ影響を与える自覚症状が異なっているかどうかを調べたのが表4-1, 2である。その結果、1) 身体上の不快感は残尿感、腹圧排尿、尿意切迫感、夜間頻尿が、2) 健康への不安度は尿勢減弱、尿意切迫感、夜間頻尿が、3) 排尿状態での困惑度は尿意切迫感、夜間頻尿、残尿感が、4) 日常生活の支障度は尿意切迫感、残尿感、頻尿、夜間頻尿がそれぞれ回帰分析により有意な独立因子としてあげられた。

この結果をまとめたものが表5であるが、総合的に寄与率をまとめてみると、QOLやBIIは尿意切迫感、

夜間頻尿など蓄尿症状の影響を強く受けていることが考えられる。従来からQOLへの影響は排尿症状よりも蓄尿症状の影響を受けるという報告¹⁵⁾はあったが、BIIも蓄尿症状、特に尿意切迫感の影響を受けることが判明した。さらに2002年にAbramsらによって過活動膀胱(OAB)の概念が改訂され¹⁶⁾、OABは尿意切迫感の存在のみで診断でき、通常頻尿、夜間頻尿を伴う症候群であるといわれている。このようにOABの概念が改訂されたことによって、排尿障害患者の評価における自覚症状のうち、尿意切迫感是非常重要的症状と考えられ、今回の結果からもOABの評価においてばかりでなくBPHの自覚症状評価においても尿意切迫感が重要な指標になりえる可能性が示唆された。またBII各項目の結果より、身体上の不快感は残尿感、健康への不安感は尿勢減弱の影響を、強く受け、BII 4つの質問項目においても影響を受ける症状が異なることが判明した。

上述のことから、各質問項目に影響を与える自覚症状はそれぞれ異なるため、排尿障害の主観的評価・解析による、より細かな療養指導のためにはBIIの評価も欠かせないと考えられた。

結 語

BPH 159例のべ246ポイントのI-PSS, QOL index, BIIを検討し、BIIとI-PSS, QOL indexとがどのような相関を示すか、およびBIIが各種自覚症状スコアのどの項目で説明できるかを検討した。

1) I-PSS total scoreとQOL index, BIIはともに統計学的に有意な相関関係を示したが、高い相関ではなかった。Qmax, BIIとQOLは非常に低い相関であった。

2) QOL indexは、I-PSSとBIIの11項目のうち、「排尿状態での困惑度」、「健康への不安感」のBII 2項目、および「残尿感」、「頻尿」、「尿勢減弱」、「夜間頻尿」のI-PSS 4項目を選択し、患者満足度はBIIの質問項目にも影響を受けていた。

3) QOL indexはBPHのI-PSSの7症状のうち「残尿感」、「頻尿」、「尿勢減弱」、「夜間頻尿」の4項目、BIIは「尿意切迫感」、「残尿感」、「夜間頻尿」、「腹圧排尿」の4項目の影響を受けていた。

4) I-PSSの7症状のうち、BPHの4つの質問項目が影響を受ける症状はそれぞれ異なっていた。

したがって、主観的評価・解析による、より細かな療養指導のためにはI-PSS, QOL indexのみならず、BIIの評価も欠かせない。

本論文の要旨は第91回日本泌尿器科学会総会(2003年5月 徳島市)で発表した。本研究は2003年度武田科学振興財団の助成を受けた。

文 献

- 1) Recommendations of the 2nd International Consensus Committee. In: Proceedings of the International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia. Edited by A.T.K., Cockett, S. Khoury, Y. Aso, C. Chatelain, L. Denis, K. Griffiths, G. Murphy. Jersey: Scientific Communication International Ltd, p553—672, 1994.
- 2) 排尿障害臨床試験ガイドライン. 第1版, 排尿障害ガイドライン作成委員会編, 医学図書出版, 東京, 1997.
- 3) Barry, M.J., Fowler, F.J., Jr., O'Leary, M.P., Bruskewitz, R.C., Holtgrewe, H.L. and Mebust, W.K.: Measuring disease-specific health status in men with benign prostatic hyperplasia. Measurement Committee of The American Urological Association. Med. Care, **33**, AS145—155, 1995.
- 4) Guess, H.A., Chute, C.G., Garraway, W.M., Girman, C.J., Panser, L.A., Lee, R.J., Jacobsen, S.J., Mckelvie, G.B., Osterling, S.J. and Lieber, M.M.: Similar levels of urological Symptoms have similar impact on Scottish and American men—although Scots report less Symptoms. J. Urol., **150**, 1701—1705, 1993.
- 5) 篠藤研司, 滝川 浩: ドック前立腺検診受診者の排尿症状とQOL. 日泌尿会誌, **90**(1), 32—40, 1999.
- 6) Sagnier, P.P., MacFarlane, G., Teillac, P., Botto, H., Richard, F. and Boyle, P.: Impact of Symptoms of prostatism on level of bother and quality of life of men in the French community. J. Urol., **153**, 669—673, 1995.
- 7) 本間之夫, 河邊香月, 阿曾佳郎: 前立腺肥大症の評価基準. 泌尿器外科, **8**(6), 453—459, 1995.
- 8) 本間之夫, 塚本泰司, 安田耕作, 大園誠一郎, 吉田正貴, 進士恵美: International Prostate Symptom ScoreとBPH Impact Indexの日本語訳の言語的妥当性に関する研究. 日泌尿会誌, **93**(6), 669—680, 2002.
- 9) 木村 明, 栗本重陽, 西古 靖, 保坂義雄, 北村唯一, 河辺香月, 中村昌平, 浜田知久馬: 終日ウロフロメトリーによるIPSSの信頼性の検討. 日泌尿会誌, **86**, 1728—1734, 1995.
- 10) 舩森直哉, 熊本悦明, 塚本泰司, 伊藤直樹, 田中吉則: 排尿に関する自覚症状がquality of life (QOL)に与える影響—前立腺集団検診結果より—. 日泌尿会誌, **85**, 1248—1225, 1994.
- 11) 岡島英二郎, 大園誠一郎, 太田匡彦, 田中雅博, 谷満, 平尾佳彦, 岡島英五郎: 前立腺肥大症の治療効

- 果と重症度の評価における International Prostate Symptom Score の検討. 日泌尿会誌, **86** (9), 1466—1474, 1995.
- 12) Ko, D.C., Fenster, H.N., Chambers, K.C., Sullivan, L.D., Jens, M. and Goldberg, L.S. : The correlation of multichannel urodynamic pressure-flow studies and American Urological Association Symptom Index in the evaluation of benign prostatic hyperplasia. *J Urol.*, **154**, 396—398, 1995.
 - 13) 吉村耕治, 市岡健太郎, 寺田直樹, 松田陽介, 大久保和俊, 荒井陽一 : 前立腺肥大症患者の Quality of life. 特集, [前立腺肥大症と QOL 障害]. 泌尿器外科, **14**, 862—865, 2001.
 - 14) Reynard, J.M., Yang, Q., Donovan, J.M., Peters, T. J., Schater, W., de la Rosette, J.J., Dabhoiwala, N.F., Osawa, D., Lim, A.T. and Abrams, P. : The ICS- 'BPH' study : uroflowmetry, lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction. *Br. J. Urol.*, **82**, 619—623, 1998.
 - 15) The Department of Veterans Affairs Cooperative Study of Transurethral Resection for Benign Prostatic Hyperplasia : A comparison of quality of life with patient reported symptoms and objective findings in men with benign prostatic hyperplasia. *J Urol.*, **150**, 1696—1700, 1993.
 - 16) Abrams, P., Cardozo L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., ulmsten, U., van kerrobroeck, P., Victor, A., Wein, A. ; standardisation sub-committee of the International Continence Society. : The standardization of terminology of Lower Urinary tract function : Report from the standardization sub-committee of the international continence society. *Neurouro Urolyn*, **21**, 167—178, 2002.

(2004 年 10 月 4 日受付, 2005 年 3 月 15 日受理)